Instituut voor Bouwrecht

Intreerede prof. mr. dr. E.M. Bruggeman

De Juridische aspecten van het gebruik van data en data-uitwisseling in de bouw en de gebouwde omgeving

Een verkenning van het krachtenveld tussen technische en maatschappelijke ontwikkelingen en het recht

ibr
instituut voor bouwrecht

Intreerede 16 september 2022

De Juridische aspecten van het gebruik van data en data-uitwisseling in de bouw en de gebouwde omgeving

Een verkenning van het krachtenveld tussen technische en maatschappelijke ontwikkelingen en het recht

Dit is de Nederlandse versie van de in het Engels verschenen oratie van E.M. Bruggeman, uitgesproken in verkorte vorm aan de TU Delft op 16 september 2022

1 Intro

Over een aantal weken is het precies 61 jaar geleden dat één van mijn voorgangers hier, aan de toen nog Technische Hogeschool, zijn intreerede uitsprak. Het was professor Van Poelje[1], de eerste hoogleraar in het bouwrecht en stedenbouwrecht hier in Delft, die op 1 november 1961 zijn rede uitspraak met als titel 'De kringloop van het recht'.[2] Hij sprak die rede niet exact hier uit, want toen was deze aula er nog niet[3], maar het gebeurde wel hier in Delft, in de binnenstad waar toen de Hogeschool zat.

61 jaar is misschien nog niet zo gek lang geleden, maar het voelt als lichtjaren als we de veranderingen sindsdien in de wereld, in de bouw en in het bouwrecht, bekijken. Een tot de verbeelding sprekend voorbeeld daarvan is

1 <www.parlement.com/id/vg09llybstzz/s_o_ot_van_poelje>.

2 Hij was ook de eerste voorzitter van het in 1968 opgerichte Instituut voor Bouwrecht (IBR). Zie M.A.B. Chao-Duivis, *Bouwrecht in kort bestek*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2016, par. 1.2.

3 Die werd gebouwd in 1966. Daarvoor (tussen 1923 en 1966) werd de Sint Hypolytuskapel gebruikt als aula: <nl.wikipedia.org/wiki/Aula_(TU_Delft)>.

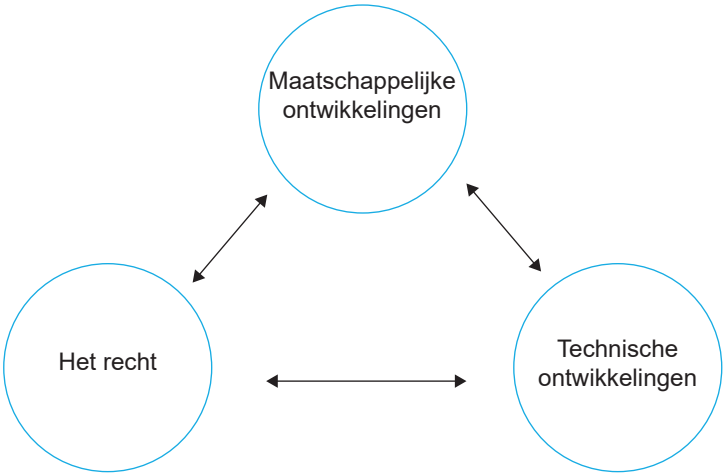
Dr. S.O. (Ot) van Poelje

het fenomeen digitalisering. De enorme toename van het gebruik van data en de grote verscheidenheid in vormen van data-uitwisseling en digitalisering in de bouw, zorgt voor een even grote verscheidenheid aan juridische aspecten waarmee alle partijen in het bouwproces te maken krijgen en (veelal) rekening mee dienen te houden. Nu digitalisering één van de belangrijkste ontwikkelingen van dit moment is, en tevens zo nauw verbonden met het onderwijs en onderzoek aan deze faculteit, is er reden genoeg om op deze plaats langer stil te staan bij de juridische aspecten met betrekking tot die ontwikkelingen.

Het zijn deze steeds nieuwe ontwikkelingen die maken dat het vakgebied *bouwrecht*, al decennialang interessant blijft voor juristen. Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat steeds meer gebieden uit het algemene recht tot het bouwrecht gaan behoren; er valt altijd iets nieuws te leren! Voor de jurist is de (functionele) zelfstandigheid van het rechtsgebied bouwrecht binnen en in verbinding met de (klassieke) rechtsgebieden[4] ook wat het bouwrecht zo fascinerend maakt. Het vraagt van de bouwrechtjurist de capaciteit tot het vertalen van het gemene recht naar de bouwpraktijk, naar de ontwikkelingen in de bouw; het vraagt om denkkracht en creativiteit! Het vakgebied bouwrecht is daarnaast een zeer boeiend rechtsgebied door de inherente maatschappelijke relevantie ervan: het gaat ergens over! Het gaat over hoe wij onze openbare ruimte inrichten, hoe wij wonen en bouwen, hoe wij met elkaar contracteren en samenwerken - kortom hoe wij samenleven.[5] Tot slot is er één ander aspect

4 S.O. Van Poelje, 'Bouwrecht; een publiekrechtelijke verkenning', *BR* 1964, p. 4-6 en P. de Haan, 'Vijfentwintig jaar Bouwrecht. De ontwikkeling van een functioneel vak', *BR* 1988, p. 873.

5 E.M. Bruggeman, 'Redactionele bijdrage: Parels aan de kroon en de brug bij Bommel', Actualiteiten Bouwrecht 21 april 2022. Zie ook L. Volker, *Just a little of that human touch: towards a value-based ecosystem for delivering infrastructure services = Gewoon een beetje meer menselijkheid: richting op waarde gebaseerde ecosystemen voor het leveren van infrastructuurdiensten*, Enschede: University of Twente, 2019, p. 1.



dat het bouwrecht buitengewoon boeiend maakt, en dat is het aspect waar ik het vandaag over wil hebben, te weten de wisselwerking tussen de technische en maatschappelijke ontwikkelingen in de bouw en het recht.

2 De wisselwerking

Wat is dan die wisselwerking? In het recht vindt steeds een wisselwerking plaats tussen het recht, de rechtsgebieden en de regels. Daarnaast is er de invloed van de rechtsnorm op het menselijke gedrag[6], en die van het menselijk gedrag op de (inhoud) van de norm.[7] Naast deze wisselwerking binnen het recht is er de wisselwerking tussen het recht en de technische en maatschappelijke ontwikkelingen.

Onder de technische ontwikkelingen versta ik elke ontwikkeling in het bouwen die nieuw is of innovatief of anders dan vroeger. Te denken valt aan technieken als 3D printen, modulair bouwen, robotisering, artificial intelligence, technieken die ons in staat stellen circulair te bouwen en uiteraard eerdergenoemde digitalisering.

---

6 Zie ook Asser/Vranken, Algemeen deel**** 2014/55 over de ontwikkeling van het recht.

7 Van Poelje 1961 p. 8-9.

Onder de maatschappelijke ontwikkelingen schaar ik de wensen en tendensen in de samenleving. Op dit moment is dit bijvoorbeeld de wens om duurzamer en circulair te bouwen, de wens om meer samen te werken en de behoefte aan systemen van uitgestelde prijsbepaling als gevolg van een veelheid aan ontwikkelingen in onze maatschappij.[8] Beide ontwikkelingen hebben hun invloed op het recht, en andersom.

Het gaat om een krachtenveld van samenhangende ontwikkelingen die tezamen in hun wisselwerking de koers van de samenleving mede bepalen. Daarbij is het recht onderdeel van een groter geheel. Het recht vormt en wordt gevormd door de continue wisselwerking die in dat krachtenveld plaatsvindt.

En dat is niet nieuw. In zijn intreedrede 61 jaar geleden, spreekt Van Poelje van een kringloop van het recht. Hij gaat in op de technische ontwikkelingen van die tijd en de *'nog steeds aanzwellende stroom van de techniek'* en de harmonische integratie van de techniek in het maatschappelijke en persoonlijke leven van de mens en de invloed van de technische ontwikkelingen op de rechtsvorming[9]: de kringloop van het recht. Van Poelje verwijst in zijn rede naar een nog veel oudere intreerede over hetzelfde thema: die van Thorbecke, bijna 182 jaar geleden, aan de Universiteit Gent over de industrialisatie en de gevolgen daarvan voor de maatschappelijke betrekkingen.[10] De wisselwerking tussen technische en maatschappelijke ontwikkelingen en het recht is waar ik het over wil hebben.

De vragen die ik daarbij wil beantwoorden zijn: Wat houdt die wisselwerking in? En wat zijn de gevolgen van deze nieuwe ontwikkelingen voor het recht, in het bijzonder het bouwrecht? Om deze vragen te beantwoorden, worden eerst de ontwikkelingen met betrekking tot data en digitalisering kort beschreven (par. 3). Daarna komen de juridische aspecten, het veld van het bouwrecht en specifiek het bouwrecht m.b.t. data en digitalisering aan bod (par. 4). Vervolgens wordt dieper ingegaan op de wisselwerking in het algemeen (par. 5) en

---

8 Zie Onderzoekskader: Een coherent en toekomstbestendig stelsel van aanbestedings- en juridisch administratieve kaders voor de bouw, Deelproject II: Prijsvorming, te raadplegen via: <www.ibr.nl/deelproject-ii-aanbesteden-en-contracteren-met-uitgestelde-prijsbepaling-voor-de-uitvoeringsfase/>.

9 Van Poelje 1961, p. 19.

10 J.R. Thorbecke, 1830, 'Verhandeling over den invloed der machines op het zamenstel der maatschappelijke en burgerlijke betrekkingen', te raadplegen via: <home.planet.nl/~dmjanssen1960/Invloed_der_Machines.html>.

een aantal als gevolg van die wisselwerking geconstateerde gevolgen voor het bouwrecht in het bijzonder (par. 6-9). Tot slot wil ik ingaan op de te verrichten onderzoeken en het onderwijs dat samenhangt met de door mij geschetste wisselwerking en de daaruit voortvloeiende ontwikkelingen.

3 Benaderingen van data in de gebouwde omgeving

De afgelopen jaren is veel geschreven over data, maar bijna evenzoveel over de vraag wat nu onder het begrip data moet worden verstaan. Om te voorkomen hier in definiëring verstrikt te raken, wil ik het kort en simpel houden. Onder data worden in dit stuk verstaan alle vormen van gegevens, informatie, tekeningen of modellen die partijen digitaal kunnen genereren, bewerken en uitwisselen.[11]

Het digitaliseren van het bouwproces[12], en daarmee het genereren, bewerken en uitwisselen van data is ingegeven door de behoefte aan optimalisering van datzelfde bouwproces.[13] Het kan bijdragen aan het versnellen van de huidige opgaven in de bouw[14] en het beheersen van allerlei risico's die inherent

11 Zie voor uitgebreide beschouwingen: V. Mak, E. Tjong Tjin Tai & A. Berlee, *Research Handbook in Data Science and Law*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publising 2018, p. 3-5; E.M. Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2020, hoofdstuk 3, par. 3.2.1. Verder T.F.E. Tjong Tjin Tai, *Privaatrecht voor de homo digitalis: eigendom, gebruik en handhaving*, NVJ Preadvies 2016, p. 253-255. Zie over wat BIM is, namelijk een verzameling data, E.M. Bruggeman, Handboek Juridische aspecten van werken met BIM 2020. T.F.E. Tjong Tjin Tai, 'Data in het vermogensrecht', *WPNR* 2015(7085), p. 993-998.

12 In de breedste zin van het woord: dus zowel initiatie, ontwerp, uitvoering, gebruik en onderhoud en sloop.

13 A.M. Adriaanse, *Bruggen bouwen met ICT*, Enschede: Universiteit Twente 2014. A.M. Adriaanse, E.M. Bruggeman & T.J. Voordijk, *Digitale transformatie van het bouwproces en haar juridische en organisatorische aspecten (Preadviezen voor de Vereniging voor Bouwrecht, nr. 48)*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2020.

14 Denk aan de vervangings- en renovatieopgaven en de ambities van de sector in het kader van circulariteit en duurzaamheid.

zijn aan bouwprocessen.[15] Digitalisering van en in het bouwproces en het verzamelen en uitwisselen van data vindt op heel veel manieren plaats. Het gaat daarbij steeds (samengevat) om het genereren, verwerken, combineren of integreren, bewerken, analyseren, delen en gebruiken van data in en door de gehele keten van het bouwen (en daarbuiten).[16]

Het voert te ver op deze plaats alle afzonderlijke ontwikkelingen uitgebreid te behandelen.

Wel is het, zeker voor de jurist, nuttig door middel van ordening van de wijze waarop data verzameld en uitgewisseld worden, inzichtelijk te maken hoe divers en hoe grootschalig digitalisering en data uitwisseling op dit moment plaatsvindt. Ten opzichte van enkele decennia geleden is met name opvallend dat de hoeveelheid data die verzameld worden en de wijze van data verzamelen en gebruiken, fundamenteel meer is en anders van aard en een ander doel dient, dan de (veelal) papieren informatie- en informatiestromen die veel bouwactoren in het verleden al genereerden en doorgaven. De data en digitale modellen die nu worden doorgeleverd in de keten, betreffen data die er niet alleen anders uitzien dan 'vroeger' op papier, maar ook (veel) meer zijn en een ander doel dienen.[17] Steeds vaker dienen deze data o.a. ter ondersteuning van de bedrijfsprocessen van alle partijen in de keten, worden data (projectoverstijgend) geanalyseerd om kennis te vergaren over de (eigen) processen, de objecten en het gebruik ervan, de bouwmaterialen, en het gedrag van de gebruikers ervan etc.[18] Deze data zijn allang geen 'bijvangst' meer, afkomstig uit informatie gegenereerd ten behoeve van het bouwproces, maar vormen een waarde op zichzelf, worden onafhankelijk daarvan verzameld, bewerkt en geanalyseerd, en (soms ook) doorverkocht aan derden.[19]

---

15 Denk o.a aan het (gezamenlijk) beheersen van risico's, het uitwisselen van informatie, zie o.a. Adriaanse, 2014.

16 Adriaanse, Bruggeman & Voordijk 2020, Par. 1.3.3.

17 Zie o.a. Adriaanse 2014, p. 19 en p. 25 e.v.

18 Zie o.a Centre for Digital Built Britain, *Gemini Papers: a blueprint for the future*, 2022, te raadplegen via: <www.cdbb.cam.ac.uk/news/gemini-papers>. Zie met name: Centre for Digital Built Britain, *Why connected digital twins*, 2022. <www.cdbb.cam.ac.uk/files/gemini_papers_-_why_connected_digital_twins.pdf>.

19 Over de waarde van digitale data t.o.v. analoge data zie ook: Mak, Tjong Tjin Tai & Berlee 2018, p. 4.

Grofweg zijn vier manieren van benaderen van data in het bouwproces te onderscheiden. Deze manieren of categorieën overlappen elkaar, sommige dataverzameling of datastromen in de bouw passen bijvoorbeeld in meerdere categorieën. De hier gegeven categorisering is slechts een hulpmiddel, een methode om de hoeveelheid en diversiteit aan beschikbare data en datastromen te schetsen. De ordening is niet volledig en in veel gevallen overlappend.

Zo zijn er data die gedurende de gehele levenscyclus, in de verschillende bouwfases, het gehele project doorlopen: data worden gegenereerd of verzameld, bewerkt en (gedeeltelijk) doorgeleverd en gebruikt voor de volgende fase. Elke keer opnieuw worden de voor die fase relevante data verzameld, aangevuld, bewerkt en weer doorgeleverd naar de partijen die de volgende fase van het proces voor hun rekening nemen.

Daarnaast valt te onderscheiden data die object- of plaatsgebonden zijn: dat wil zeggen data over een gebouw of afkomstig uit een gebouw. Zo zijn BIM-modellen een digitale representatie van een ontwerp of een fysieke zaak (een brug, een gebouw etc.).[20] De *digital twin*[21] kan met de fysieke twin een dataconnectie vormen, bijvoorbeeld doordat deze handmatig steeds wordt bijgewerkt, of met behulp van sensoren in de fysieke twin.[22] Vergelijkbare informatie kan samengevoegd worden in een netwerk van digital twins[23], zogenaamde *linked digital twins*. Ook kunnen specifieke datasets opgehaald worden in en over een gebied en haar gebruikers, bijvoorbeeld een *smart district* of *smart*

20 TNO, 'Naar netwerken van predictive twins van de gebouwde omgeving', 2021 p. 5-6, te raadplegen via <www.tno.nl/nl/over-tno/nieuws/2020/11/predictive-twins-oplossing-voor-uitdagingen-in-de-bouw/>.

21 Ook J.F.A. Hokkeling, *Towards construction 4.0: An assessment on the potential of Digital Twins in de infrastructure sector* (Scriptie Twente), 2020, hf. 4. BTIC, *Kennis- en innovatieprogramma digitalisering (deelprogramma digital twins)*, Delft: 11 mei 2020 , te raadplegen via <btic.nu/wp-content/uploads/2020/05/Digitalisering-DigitalTwins_Kennis-en-innovatieprogramma_BTIC.pdf>.

22 Zie E.M. Bruggeman en J.R. Hoogendoorn, 'Een eerste inventarisatie van juridische aandachtspunten bij het gebruik van digital twins: Twinning is winning', *TBR* 2021/42, par. 3. Zie ook het TU project: <www.tudelft.nl/urbanenergy/research/projects/brains-4-buildings>.

23 TNO 2021), en ook Centre for Digital Built Britain, 2022.

city[24] veelal met gebruikmaking van *artificial intelligence*.[25] Het is steeds afhankelijk van de behoefte van de gebruiker van de twin of de dataset of het fysieke bouwwerk, van welke vorm, in welk geval gebruik wordt gemaakt. Geheel andere vormen van objectgebonden data-verzameling zijn de in ontwikkeling zijnde huisdossiers.[26]

Voorts bevinden data zich vaak bij een bepaalde actor in het bouwproces en is veelal ook enkel voor die actor in die vorm van belang (zogenaamde professie- of rolgebonden data. Steeds gaat het om data of datapakketten voor één specifieke actor die hij verzamelt in het kader van zijn rol, veelal met betrekking tot een specifiek object.

Tot slot is er vaak sprake van dataverzamelingen die een bepaald doel dienen, denk aan de opgaven waar de bouw en de gebouwde omgeving voor staan in het kader van circulariteit[27] en duurzaamheid. Met behulp van data kan o.a. de kwaliteit van het bouwproces en het bouwwerk worden verbeterd[28], gebruik en energieverbruik gemonitord worden en kunnen materialen

---

24 Over stedelijke ontwikkeling en de rol van ICT, digitalisering en data daarin schrijft ook collega Ellen van Bueren in haar inaugurele rede: E. van Bueren, *The great urban bake off: inaugural lecture*, Delft: TU Delft 2015.

25 De Faculty of Architecture heeft drie AI Labs. In short: the first (3DUU) seeks to sense the built and urban environment by building 3D urban understanding. The second (AIDAPT) reads and writes the built environment, combining imaging and condition monitoring. The third (AiBLE) examines how multiple actors work with artificial intelligence to drive better decisions for lasting and liveable environments.

26 <www.hethuisdossier.nl/>.

27 Onderzoek naar digitalisering en circulariteit wordt volop gedaan aan deze faculteit, zie o.a. S. Çetin, C.E.L. de Wolf & N. Bocken, 'Circular Digital Built Environment: An Emerging Framework', *Sustainability* 2021, 13, 6348, P.W.C. Chan, C. de Wolf & A. Koutamanis, *The digital potential in creating a circular construction economy,* 2021, P.W.C. Chan, 'Construction in the platform society. New directions for construction management research', in: L. Scott & C.J. Neilson (Eds.), *Proceedings of the 36th Annual Conference 2020 (ARCOM 2020)*, p. 396-405.

28 Zie o.a. Autodesk Construction Cloud, *Quality and Completion Management in the Digital Age. How Clouw-Based Technology Is Revolutionising Quality Management*, Autodesk 2020.

eenvoudiger hergebruikt worden.[29] Denk o.a. aan het materialenpaspoort of sloopafvalbanken en het gebruik van chips. Data kunnen ook worden verzameld voor het oplossen van problemen rond constructieve veiligheid of veiligheid van het gebouw, zoals in het Verenigd Koninkrijk het doel is met het gebouwdossier dat ontwikkeld wordt onder de naam *the golden thread.*[30]

4 Ordening van data in het bouwrecht

De zojuist geschetste ontwikkelingen op het gebied van data en bouw nopen de juristen onder ons tot beschouwingen over de juridische aspecten die samenhangen met die ontwikkelingen.

4.1 Het sterrenstelsel van het bouwrecht

Van oudsher wordt onder het bouwrecht een lappendeken aan rechtsgebieden geschaard.[31] Een functioneel rechtsgebied[32] als het bouwrecht, wordt gekenmerkt door het feit dat ze een dwarsdoorsnede is van het recht als geheel: het publiekrecht én privaatrecht.[33] Zij wordt, in tegenstelling tot de klassieke

29 Lees o.a. S. van Gulijk, 'Correspondents report: the Netherlands, the circular economy: adaptive law for Dutch circular and safe buildings', [2021] *ICLR*, p. 132- 144 en S. van Gulijk, *Circulair en veilig bouwen: Verantwoordelijkheid is geen estafettestokje*, Tilburg: Tilburg University 2019, p. 24-25.

30 Zie J.Hackitt, *Building a Safer Future. Independent Review of Building Regulations and Fire Safety: Final Report 2018*, hoofdstuk 8, te raadplegen via: <assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/707785/Building_a_Safer_Future_-_web.pdf>. Zie ook: Building Regulations Advisory Committee: *Golden Thread Report*, te raadplegen via: <www.gov.uk/government/publications/building-regulations-advisory-committee-golden-thread-report>.

31 Over de term bouwrecht en wat daaronder te verstaan: Chao-Duivis 2016, par. 1.1, p.1 verwijzend naar H. Verkouteren in het *Bouwkundig Weekblad* 1900, p. 172.

32 Meer over dat begrip: C.A. Groenendijk, 'Ouderenrecht, funktionele rechtsgebieden en discriminatie. Mobilisatie van recht door ouderen of mobilisatie van ouderen door recht?' *AA* 37 (1988) 10, p. 615 e.v. verwijzend naar de Haan.

33 De Haan *BR* 1988, p. 874 verwijzend naar Cerutti (voetnoot 4). Zie ook M.M. van Praag, 'Het Bouwrecht', *BR* 1964, p. 7. Zie ook A.G.J. Van Wassenaer, 'Bouwrecht, publiek-private hybride of twee diersoorten onder één dak? Een private causerie met publieke aspecten', *TBR* 2013/6.

rechtsgebieden, niet gekenmerkt door de aard van de rechtsverhouding, doch door het maatschappelijke doel dat in het betrokken rechtsgebied centraal staat, aldus De Haan in 1988.[34] Bij het bouwrecht is dat maatschappelijk doel, uiteraard, de bouw in de breedste zin van het woord.

Volgens De Haan, een liefhebber van het ordenen van het recht[35], was de eerdergenoemde Van Poelje de eerste die het bouwrecht beschreef als functioneel rechtsgebied.[36] Van Poelje omschreef in 1961 het bouwrecht als een stelsel van juridische planeten of een ingewikkelde atoomstructuur[37]; een sterrenstelsel. Het voert te ver, gezien de beschikbare tijd, op deze plaats uitgebreid stil te staan bij de ordening van het bouwrecht. Op deze plaats wil ik volstaan met het noemen van twee aspecten die van belang zijn bij het bestuderen van het vak bouwrecht in het licht van het fenomeen digitalisering: de verbinding van het stelsel van het bouwrecht met het algemene recht (par. 4.2) en de ordening van het bouwrecht m.b.t. data en digitalisering (par. 4.3).

4.2 De verbinding tussen het stelsel van het bouwrecht en het algemene recht

Het sterrenstelsel van het bouwrecht staat niet op zichzelf, maar in continue verbinding met en is onderdeel van het stelsel van het algemene recht. Meer dan zestig jaar geleden was de vraag of functionele vakgebieden als het bouwrecht materiële autonomie[38] genoten binnen het gemene recht en daarmee

34 De Haan *BR* 1988, p. 874.

35 Zie o.a. de vele artikelen van zijn hand: 'Functionele vakken als dwarsdoorsneden van publiek- en privaatrecht, in het bijzonder betreffende onroerend goed', *AA* 1987, p. 361, 'Vijfentwintig jaar Bouwrecht. De ontwikkeling van een functioneel vak', *BR* 1988, p. 873 en 'Vijftig jaar rechtsontwikkeling met betrekking tot de landbouw', *Agrarisch recht* 1990, p. 581.

36 De Haan, *BR* 1988, p. 873. Dat deed Van Poelje eerst in zijn inaugurele rede van 1961, zoals gezegd nu bijna 61 jaar geleden, en later in het openingsartikel van het eerste nummer van het Tijdschrift Bouwrecht in 1964. Van Poelje *BR* 1964, p. 4-6. Zie ook Van Praag *BR* 1964 p. 7.

37 Van Poelje *BR* 1964, p. 14. Hij onderscheidt daarna de rechtsvormingskringen in die structuur naar o.a. omlooptijd, terroir en organen.

38 Materiële autonomie leidt er toe dat het niet 'onderworpen' is aan de dogmatiek van het gemene recht.

de eenheid van het recht doorkruisten.[39] Van Poelje acht, samengevat, een functionele benadering van het recht (zoals het bouwrecht) waarbij formele zelfstandigheid van dat gebied bestaat, uitstekend, zolang we *het verband* met de algemene rechtsbeginselen in het oog blijven houden en niet proberen om, bijvoorbeeld door overschatting van de bijzonderheid van eigen problematiek, een stelsel te ontwikkelen dat zonder noodzaak afwijkt van het algemeen gangbare.[40] Het bouwrecht staat dus niet los van het algemene recht, of zou dat niet moeten zijn. Het sterrenstelsel van het bouwrecht is naar inhoud (materieel) gelijk aan die van het gemene recht (de klassieke rechtsgebieden). En daarmee is zij ook nog onderhevig aan, of wordt beïnvloed door, de ontwikkelingen in die gebieden.

4.3 De ordening van het bouwrecht m.b.t. data en digitalisering

Ordening van het bouwrecht was een fascinatie van de al eerder genoemde De Haan[41], maar ook van veel andere bouwrechtjuristen waaronder Van Poelje.[42] Volgens Van Poelje is het hebben van een doel voor de ordening essentieel.[43] Wat is dan het doel van het ordenen van het recht in het geval van de digitalisering in de bouw en de grotere beschikbaarheid van data? Dat doel is mijns inziens gelegen in beter begrip van het recht en daarmee een beter toepassen van het recht (voor zowel de wetenschapper, als de jurist werkzaam in de bouwpraktijk).

---

39 Zie o.a. De Haan, 25 jaar later (*BR* 1988, p. 873). Zie de intreerede van J.M. Polak, *De eenheid van het recht, inaugurale rede Wageningen*, Zwolle 1958 en de reactie daarop van Pitlo in 1961, zie: A. Pitlo, 'Het gemene recht en de autonomie van zijn onderdelen', *R.M. Themis* 1961, p. 575. Ook Van Poelje, *BR* 1964, p. 4.

40 Van Poelje *BR* 1964.

41 Zie hierover A.A. van Velten, 'Veertig jaar Vereniging voor Bouwrecht: een korte privaatrechtelijke terugblik', *TBR* 2013/8.

42 Zie o.a. Van Velten *TBR* 2013/8, W.J. Slagter, *Prijsregeling in de bouw, in Aanbestedings- en mededingingsrecht in de bouw, publikatie van de Vereniging voor Bouwrecht Nr. 14*, J.J. Goudsmit, *Voorwoord 25 jaar Vereniging voor Bouwrecht, preadvies nr. 25*. Ordening van het recht is mijns inziens ook de taak van elke wetenschapper, en ordening van het bouwrecht de taak van elke bouwrechtelijke wetenschapper, hoewel van Velten de discussie rond de vraag wat het bouwrecht precies is, maar matig lijkt te kunnen waarderen: *TBR* 2013/8.

43 Van Poelje *BR* 1964, p. 12.

Bij bestudering van het bouwrecht met betrekking tot data en digitalisering, openbaart zich een veelheid aan wettelijke regelingen, contracten, (gedrags) normen waar actoren die zich bezig houden met data, mee te maken krijgen.[44] Het ordenen van de juridische aspecten in relatie tot digitalisering in de bouw helpt om deze beter te kunnen plaatsen in het stelsel van het privaatrechtelijk bouwrecht en het recht beter toe te passen.

De belangrijkste ordening met betrekking tot data en digitalisering in het bouwrecht betreft allereerst die van het publiek- en het privaatrecht. Hoewel ik het in deze bijdrage enkel over het privaatrecht zal hebben, is van belang op te merken dat ook het publiekrechtelijk bouwrecht te maken heeft met data en digitalisering.

Een andere wijze van ordenen van het recht met betrekking tot data en digitalisering is het aanhouden van de volgorde van het bouwproces.[45] Het levert het beeld op van data die gedurende de gehele levenscyclus van een bouwwerk worden gegenereerd en doorgeleverd.[46]

Ten aanzien van het privaatrechtelijk bouwrecht en data valt voorts een onderscheid te maken in soorten of herkomst van regels met betrekking tot data en digitalisering. Zo kunnen afspraken of regels voortkomen uit wet- en regelgeving of beleid.[47] Wet- en regelgeving met betrekking tot data en uitwisseling en digitalisering in de bouw, kennen wij op nationaal niveau (nog) niet. Wel zijn er tal van wetten die van invloed zijn op datavragen, data-uitwisseling en digitalisering in de bouw. Daarnaast zijn er beleidsdocumenten of door de overheid gestimuleerde initiatieven om data en digitalisering in de bouw vorm te geven en te stimuleren.

---

44 E.M. Bruggeman en N. van Wijk-van Gilst, 'Introductie Intellectuele Eigendomsrecht in het bouwrecht' in: *Praktijkboek Intellectuele Eigendomsrechten in het bouwrecht*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht, 2022.

45 C.E.C. Jansen, *Towards a European Building Contract Law*, Deventer: W.E.J. Tjeenk Willink 1998.

46 Deze benadering sluit aan bij de in par. 3 geïnventariseerde data gedurende de levenscyclus van het bouwwerk.

47 I. Kuiper & C. Duffield, *Describing proposed elements of and considerations for public procurement to frame research into building information modelling (BIM) and infrastructure projects*, Department of Infrastructure Engineering, The University of Melbourne, 2018.

Naast wet- en regelgeving en beleid, zijn er regels en afspraken met betrekking tot data en digitalisering die hun herkomst vinden in (al dan niet gestandaardiseerde) contractuele afspraken. Dit is wat Van Poelje het autonome bouwrecht noemt[48] en wat hij destijds al een bloeiend bestaan toeschreef, en dat nog steeds een bloeiend bestaan leidt (denk aan de beschikbare sets aan algemene voorwaarden), maar momenteel nog meer tot bloei komt in het kader van data en digitalisering. Sinds de opkomst van digitalisering in de bouw heeft zich een veelheid aan afspraken(kaders) omtrent datavragen en data-uitwisseling ontwikkeld. Nederland kent een rijk pallet aan als contractstuk bedoelde documenten als Informatie Levering Specificaties (ILS-en), BIM protocollen en BIM uitvoeringsplannen.[49] Deze documenten beschrijven de verplichtingen van partijen met betrekking tot processen rond data-uitwisselingen en de te leveren data.[50]

Niet alleen binnen de zojuist genoemde contractuele ketens worden data verzameld, bewerkt en gedeeld - ook worden steeds meer buiten de contractuele ketens data verzameld, bewerkt en gedeeld. Het recht op en met betrekking tot data en data-uitwisseling buiten de contractuele ketens wordt met de toepassing van *smart chips*, *smart buildings*, *cities* of *districts*, *digital twins* en *linked digital twins* alleen maar van groter belang.[51] Het belang van deze buitencontractuele rechten en plichten rustend op data neemt toe.[52]

---

48 Van Poelje *BR* 1964.

49 Bruggeman 2020; Adriaanse, Bruggeman & Voordijk 2020 en L. Ransijn & D Spekkink, *Onderzoek ILS'en in Nederland*, Oktober 2019.

50 ILS-en of EIR's (Employer Information Requirements) bevatten doorgaans de data-product-eisen, Uitvoeringsplannen bevatten idealiter de vertaling van die eisen in het (samenwerkings)proces. Bruggeman 2020, hoofdstuk 3 of 4.

51 Zie E.M. Bruggeman & J.R. Hoogendoorn *TBR* 2021/42, p. 310. E. Papadonikolaki, 'Formal and informal relationships within BIM-enabled supply chain partnerships', *CM and E* 2017 en E. Papadonikolaki, *Alignment of Partnering with Construction IT*, Delft: TU Delft 2016. Over het denken in netwerken: G. Teubner, *Networks as connected contracts*, 2011 edition, edited by Hugh Collins.

52 Zie ook voor de complexiteit ervan m.b.t. de overeenkomst van opdracht Asser/Tjong Tjin Tai 7-IV 2022/148.

Een andere benadering van de ordening van data en recht is die via het inventariseren van rechten op data.[53] Spreken we van rechten op data, dan zijn verschillende soorten rechten denkbaar. Zo kunnen partijen contractuele afspraken maken en op basis daarvan rechten op data hebben, bijvoorbeeld het recht bepaalde data te ontvangen, in een bepaalde vorm en op een specifiek tijdstip, of het recht hebben op het gebruiken of bewerken van data.[54] Maar rechten kunnen ook voortvloeien uit (bestaande) wettelijke regelingen. Zo kunnen op data en dataverzamelingen Intellectuele Eigendoms-rechten (IE-rechten) rusten zoals databankrechten[55] en auteursrechten[56] of kan de Wet bescherming bedrijfsgeheimen er op van toepassing zijn.[57] Ook kunnen op specifieke data privacyrechten rusten, bijvoorbeeld in het geval van *smart me-*

53 Terzijde: Rechten op data worden vaak gezien als juridische barrières. De vraag is of dit altijd barrières zijn, of dat ze zo benaderd moeten worden. In veel gevallen zijn het de garanties voor het functioneren van onze democratische rechtstaat en beschermen ze de rechten van burgers en de eigenaren van intellectuele eigendomsrechten.

54 Over data en (de onmogelijkheid van) eigendom: T.F.E. Tjong Tjin Tai 2016, p. 253-255; J.H.M. van Erp en W. Loof, *Eigendom in het algemeen; eigendom van digitale inhoud (titel 1). Over digitale inhoud als zaak, NJV Preadvies 2016*, p. 23-63. Zie T.F.E. Tjong Tjin Tai, 'Een goederenrechtelijke benadering van databestanden', *NJB* 2018/1242 , J.L. Naves, 'Data in de rechtspraktijk', *Computerrecht* 2018/2, p. 3-10.

55 BIM-modellen of andere data-verzamelingen die kwalificeren als een databank, worden beschermd door bijzondere IE-rechten, rechten waarmee partijen zowel binnen als buiten de contractuele keten rekening dienen te houden, zie Bruggeman & Hoogendoorn, *TBR* 2021/117 en Bruggeman 2020.

56 Zie Bruggeman & Hoogendoorn, *TBR* 2021/117 en zie E.M. Bruggeman en J.R. Hoogendoorn, 'Bescherming van dataverzamelingen onder het IE-recht' in: *Praktijkboek Intellectuele Eigendomsrechten in het bouwrecht,* Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2022. Ook: E.D.C. Neppelenbroek, 'Digitalisering, auteursrecht en vier waarnemingen over de eigendom', *R.M. Themis*, 2012-5, p. 211-222.

57 Zie o.a. M. Kool, 'Data, de Wet bescherming bedrijfsgeheimen en het contractenrecht', *Contracteren* 2021, nr. 2, p. 40-47.

tering[58], *smart houses*, *districts* of *cities*.[59] Andere data waarop privacyrechten zouden kunnen rusten, betreffen de data die verzameld worden in het kader van veiligheid en toegang tot de bouwplaats, of de zogenaamde huisdossiers.[60]

Spiegelbeeldig aan rechten op data, zijn veelal plichten te onderscheiden met betrekking tot diezelfde data. Het kan gaan om wettelijke plichten (zoals eerder genoemde IE-rechten en privacyrechten en de plicht die te respecteren[61]) of contractuele plichten tot bijvoorbeeld het leveren van data (in een bepaalde vorm of op een specifiek moment) of de plicht het gebruik, de bewerking en doorlevering van data te dulden of zelfs te faciliteren. Maar ook andersoortige plichten kunnen verbonden zijn aan data-verzamelingen, data-bezit of data-bewerking; er bestaan (contractuele en wettelijke) plichten tot communiceren of informeren verbonden aan het ter beschikking hebben van data, of plichten tot waarschuwen die voortvloeien uit digitaal beschikbare data of informatie.[62]

Zoals in de inleiding van deze paragraaf opgemerkt, betreft de gemaakte categorisering geen definitieve of sluitende indeling, maar slechts *één* manier om juridische datavragen in de bouw te benaderen.[63] Daarnaast kent de inde-

---

58 Over smart metering and privacy zie C. Cuijpers & B.J. Koops, 'Smart metering and privacy in Europe: lessons from the Dutch case', in: S. Gutwirth et al., *European Data Protection: Coming of Age*, Dordrecht: Springer, p. 269-293; C. Cuijpers & B.J. Koops, *The 'smart meters' bill: a privacy test based on article 8 of the ECHR*, Tilburg University 2008; M. Galič, 'Surveillance, privacy and public space in the Stratumseind Living Lab. The smart city debate, beyond data', *AA* 2019, p. 570-579.

59 Zie o.a M. Lanzing & B. van der Sloot, 'Living Labs. De stad als laboratorium en de burgers als proefkonijn', *NJB* 2017, afl.6, p. 309; M. Baumgart, 'A (legal) challenge to privacy: on the implementation of smart meters in the EU and the US', *Renewable Energy, Law and Policy*, 2017, 8(1), p.19-29; B.E. Apráez & S. Lavrijssen, 'Exploring the regulatory challenges of a possible rollout of smart water meters in the Netherlands', *Competition and Regulation in Network Industries*, 2018 19(3-4), p. 159-179.

60 M. Galič, *AA* 2019, p. 570-579.

61 De AVG plichten voor de ene partij zijn spiegelbeeldig AVG-rechten van de andere partij.

62 E.M. Bruggeman, 'De waarschuwingsplicht van art. 7:754 BW en digitaal ontwerpen en bouwen', *TBR* 2018/140; Bruggeman 2020.

63 Ook Van Poelje realiseerde zich dat een strakke indeling onmogelijk was. Van Poelje *BR* 1964, p. 14.

ling geen harde lijnen of grenzen. Contractuele afspraken over data kunnen ook rechten of plichten op data omvatten of bevatten. Contractuele plichten kunnen samenhang of overlap vertonen met wettelijke regels. Er is *continu* sprake van samenhang, overlap en verbondenheid. Daarnaast is ook tussen rechtsregels steeds sprake van wisselwerking; wisselwerking tussen wettelijke en contractuele regels en tussen wettelijke, contractuele en buitencontractuele rechten en plichten.[64]

5 Hoe ziet de wisselwerking tussen het recht en digitalisering er uit?

Ik heb aangegeven dat de wisselwerking tussen de technische en maatschappelijke ontwikkelingen en het recht van alle tijden is (par. 2), de huidige ontwikkelingen geschetst (par. 3) en de juridische aspecten op verschillende manieren geordend (par. 4) om nu dan ook bij een aantal onderwerpen stil te staan die die wisselwerking illustreren. Waar laat zich de wisselwerking in het bouwrechtelijke sterrenstelsel zien? Welke soorten wederzijdse beïnvloeding zijn er in het bouwrecht terug te vinden? Om op die vraag een antwoord te kunnen geven, schets ik vier soorten van (wederzijdse) beïnvloeding die mijns inziens zijn terug te vinden in het krachtenveld van digitalisering, maatschappelijke ontwikkelingen en het recht. Hierbij is voor het recht telkens een andere rol weggelegd:

64 Van Poelje beschreef dit als de wisselwerking tussen hogere en lagere normen en de trapsgewijze ontwikkelingsgang van hogere norm, via lagere norm tot concrete rechtsvaststelling én zoals hij dat beschreef 'de sterke stroom in omgekeerde richting', zie Van Poelje *BR* 1964, p. 8-9. Hij verwijst naar Kelsen, p. 6-7 e.v. Zie over de invloed van veranderingen binnen het ene onderdeel van het recht op het andere onderdeel ervan ook Asser/Vranken Algemeen deel** 1995/96. Vranken omschrijft het als volgt: "[..] het civiele recht is een mozaïek , waarin op geen enkel onderdeel verschuivingen kunnen plaatsvinden zonder andere onderdelen qua plaats of kleurstelling te raken."

- Gevallen waarin een bestaande rechtsnorm wordt ingekleurd door de ontwikkelingen;
- Gevallen waarin de ontwikkelingen leiden tot toepassing van andere rechtsnormen;
- Gevallen waarin het recht moet worden aangepast *als gevolg van* de ontwikkelingen;
- Gevallen waarin het recht moet worden aangepast om de maatschappelijke en technische ontwikkeling *te stimuleren.*

De eerste verschijningsvorm van de wisselwerking tussen technische en maatschappelijke ontwikkelingen en het recht is die van de verfijning of invulling van een bestaande norm, inkleuring misschien wel, als gevolg van de veranderende omstandigheden, technieken of werkwijzen.[65]

De tweede verschijningsvorm ziet op de situatie waarin door de maatschappelijke veranderingen de gangbare norm achterhaald wordt of wordt betwist en (de rechter) door bijstelling van de norm (in dit geval de keuze voor een andere bestaande norm) op verandering kan worden ingespeeld.[66]

Het derde en vierde verschijningsvorm zien op aanpassing van het (autonome) recht aan de maatschappelijke en technische ontwikkelingen omdat het bestaande recht niet meer aansluit op die ontwikkelingen.[67] In het derde geval is het bestaande recht niet toereikend of 'past' het niet langer op technische of maatschappelijke verandering. In het vierde geval wordt het recht gebruikt als instrument om de technische of maatschappelijke ontwikkelingen te sturen.

Naast deze gevallen is er de situatie waarin het recht moeiteloos 'past' op de nieuwe ontwikkelingen en de wisselwerking vrijwel onzichtbaar is of misschien wel niet aanwezig. Dit gevalstype is een variant op de eerste, nu bij de eerste de open norm nog moet worden ingekleurd met behulp van de nieuwe situatie, en bij deze variant het recht (na enig onderzoek) simpelweg toereikend blijkt te zijn zonder nadere normsinkleuring. Voorbeelden daarvan zijn

---

65 Zie Asser/Vranken Algemeen deel**** 2014/91.

66 Asser/Vranken Algemeen deel**** 2014/92. Asser/Vranken noemt ook een derde mogelijkheid, namelijk aantasting van de norm. En een vierde, de a-typische situaties (nr. 97 e.v.)

67 Zie ook over dit thema: TILEC discussion paper, regulation of innovation or regulation of innovation?

er uiteraard genoeg.[68] De taak van de jurist is in dit geval vast te stellen dát het recht past, en de vermeende barrière van het recht weg te nemen. Met dit gevalstype houden de meeste juristen zich dagelijks bezig. Vaak hoeft het recht enkel te worden vertaald naar de nieuwe situatie.

Hierna (par. 7-9) ga ik achtereenvolgens langer in op drie van de hier genoemde gevallen en probeer ik de wisselwerking in het krachtenveld met voorbeelden te illustreren. Het eerste geval behandel ik alleen kort (in par. 6), vanwege de beperkte tijd.

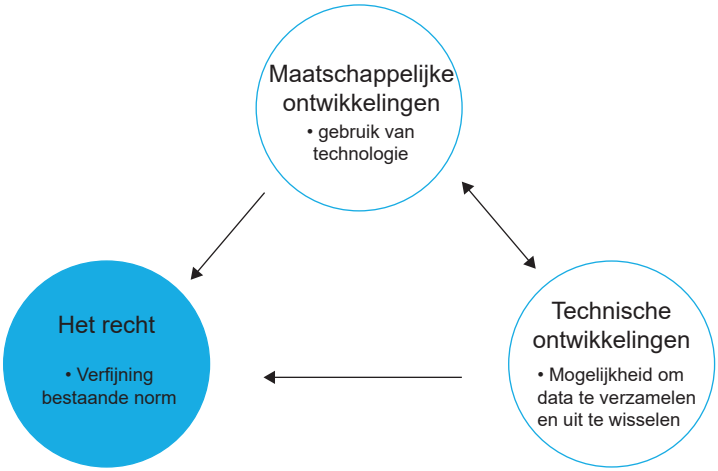
Voordat ik dat doe, eerst nog kort een meer juridisch theoretische vraag, namelijk of bij de hier beschreven gevalstypen sprake is van rechtsvinding of rechtsvorming[69]: creëren we nieuw recht of passen we slechts oud of bestaand recht toe op een nieuwe situatie? Ik ga het, voorbijgaand aan de veelheid aan literatuur die hierover is verschenen, bij een vereenvoudigde observatie houden: daar waar bestaande normen toereikend zijn en kunnen worden ingevuld of uitgelegd met oog voor de nieuwe ontwikkeling is sprake van rechtsvinding (het vinden van het bestaande recht in een nieuwe situatie). Daar waar nieuwe regels worden ontwikkeld, of dit nu in de vorm van wetgeving of binnen het autonome bouwrecht is, is sprake van rechtsvorming.[70]

---

68 Denk aan het 'passen' van het databankenrecht op een dataverzameling als het BIM-model, zie Bruggeman & Hoogendoorn, *TBR* 2021/117.

69 Van Poelje had het in zijn rede over rechtsvorming (Van Poelje *BR* 1964, p. 6 en p. 13), en wel omdat hij het had over de invulling van de hogere norm door de lagere norm (p. 7) Daarnaast sprak hij van 'rechtsverwerkelijking' voor het concrete geval waarin recht 'in laatste aanleg effectief, zichtbaar en werkelijk' werd gemaakt, o.a. in de vorm van rechtspraak of overeenkomsten (p. 7). Scholten sprak in algemene zin over het fenomeen en noemt (volgens mij) wat Van Poelje rechtsverwezenlijking noemt, rechtsvinding, Scholten, *Algemene Methode van het Privaatrecht, Bewerkte Heruitgave van het Eerste Hoofdstuk van het Algemeen Deel van de Asser-serie,* DPSP Annual, III: Edited Reissues, Volume 1 (2020), 435-554, nr. 51 en nr. 52, te raadplegen via: <paulscholten.eu/research/article/algemene-methode-van-het-privaatrecht/> Scholten nr. 51 en 52)

70 Zie ook E.M. Bruggeman, Data en het bouwrecht, een verkenning van het krachtenveld, IBR 2022.



6 Gevallen waarin een bestaande rechtsnorm wordt ingekleurd door de ontwikkelingen

De eerste verschijningsvorm van de wisselwerking tussen technische en maatschappelijke ontwikkelingen en het recht is die van de verfijning of inkleuring van een bestaande norm als gevolg van de veranderende omstandigheden, technieken of werkwijzen. In het krachtenveld zijn verschillende voorbeelden te vinden van het toepassen van oude regels, veelal open normen[71], op nieuwe situaties en waarin van invulling of verfijning van een bestaande norm sprake is, of (in de toekomst) kan zijn. Ik geef drie voorbeelden uit het bouwrecht die volgens mij allemaal gaan om een verfijning of inkleuring van bestaande normen en niet om bijstelling ervan[72]:

71 Zie ook Asser/Vranken Algemeen deel**** 2014/91
72 Vergelijk Asser/Vranken Algemeen deel**** 2014/91-92

- De invulling van de waarschuwingsplicht van de opdrachtnemer[73;]
- De invulling van de zorgvuldigheidsnorm van de architect[74];
- De invulling van het leerstuk van de uitleg bij gedigitaliseerd verkoopmateriaal en een gedigitaliseerd aankoopproces.[75]

Op het moment dat de juristen hebben uitgevogeld dat ook bij de nieuwe ontwikkelingen, in dit geval digitalisering, de bestaande normen toereikend zijn, is deze categorie ineens een stuk minder 'spannend' dan de ander drie hierboven genoemde. Toch is ook hier relevant de wisselwerking te bestuderen, nu het van groot belang is voor de praktijk vast te stellen dat de bestaande normen toereikend zijn en geen belemmering vormen en vervolgens op welke wijze die normen dan anders worden ingekleurd door de ingetreden ontwikkelingen.[76] De functie van de juristen in het algemeen en de wetenschap in het bijzonder zal bij deze ontwikkelingen ook hier steeds zijn het wegnemen van vermeende barrières voor het toepassen van deze nieuwe ontwikkelingen

---

73 Zie ook Bruggeman 2022, zie ook par. 1-3 van Bruggeman 2018 en Bruggeman, *TBR* 2018/140.

74 Zie ook Bruggeman 2022, Eerder besproken in Bruggeman, *TBR* 2018/140, par. 7. Zie D. Mosey e.a., *Enabling BIM through procurement and contracts, A Research Report by the Centre of Construction Law and Dispute Resolution*, King's College London 2016.

75 Zie ook Bruggeman 2022, Zie ook E.M. Bruggeman, 'Het leerstuk van de uitleg en de consumentennieuwbouw- naar een andere wijze van uitleg van de overeenkomst?', in: A.G. Bregman, E.M. Bruggeman, A.M.B. Chao & N. van Wijk – van Gilst, *Eindafrekening met pepernoten. Voor een onbetaalbare bijdrage aan het bouwrecht and beyond. Liber amicorum prof. mr. dr. Monika Chao-Duivis*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2019, p. 595-613. Zie ook: L. Boellaard en J.P. Bolhaar, 'Waardecreatie met BIM buiten de bouwsector', *TBR* 2019/43. Ten aanzien van de in par. 7.3 genoemde ontwikkelingen in het consumentenbouwrecht spelen nog andere juridische bijzonderheden of aandachtspunten die niet zien op het verfijnen van bestaande normen. Dit zijn o.a. vragen rond auteursrechten en databankrechten met betrekking tot de gebruikte (ontwerp) BIM-modellen of gebruikte datasets. Ook is een vraag hoe zit het met de bewijspositie van de consument als de website uit offline raakt of (tussentijds) wordt aangepast Ook die aspecten verdienen in de toekomst nader onderzoek. Zie o.a. eerdergenoemde bijdrage over het leerstuk van de uitleg, maar ook Bruggeman en Hoogendoorn 2022.

76 Eenzelfde verfijning van een norm zou zichtbaar kunnen worden bij de invulling van de medewerkings- en informatieplichten aan de zijde van de opdrachtgever, zie kort, Bruggeman 2022 par. 7.1.

door juridische ontwikkelingen te onderzoeken en te duiden en partijen voor te lichten over hun rechtspositie in een veranderende wereld.

7 Gevallen waarin de ontwikkelingen leiden tot toepassing van andere rechtsnormen

De hiervoor geschetste technische en maatschappelijke veranderingen in het bouwen hebben ook gevolgen voor de toepassing van het recht.

De feitelijke werkzaamheden van een groot aantal actoren in het bouwproces veranderen. Die veranderingen zijn zowel ingegeven door de voortschrijdende technische mogelijkheden om data te verzamelen en te delen, alsook de maatschappelijke wens dat ook daadwerkelijk te doen. Als gevolg daarvan krijgen zowel de architect als constructeur, aannemer, leverancier alsook beheerder te maken met het leveren van data of digitale informatie over het bouwwerk of het bouwproces. Naast het leveren van een ontwerp, een fysiek bouwwerk of infrastructureel werk, leveren opdrachtnemers (of dit nu ontwerpers of aannemers zijn of leveranciers) steeds vaker ook data of digitale modellen aan hun opdrachtgever.[77] Die data-levering kan bestaan uit (de complete) digitale ontwerptekeningen, maar ook uit specifieke digitale gegevens over het bouwwerk zelf, het gebruik ervan[78] of het onderhoud, of bestaan uit data-pakketjes die allerlei soorten informatie kunnen bevatten. De data kunnen veel verschijningsvormen aannemen, van onderhoudsrapporten in 'eenvoudige' pdf's die via Visi worden doorgestuurd tot datapakketten of BIM-modellen van specifieke gegevens tot complete communicerende *digital twins* aan toe.

Het is van belang (wederom) op te merken dat de werkzaamheden en verplichtingen met betrekking tot die data het veelal gebruikelijke takenpakket van de hier beschreven actoren, (ver) te buiten gaat. Het gaat om meer en andere data en informatie, die bovendien op andere wijze worden geleverd.

Door deze werkwijze zou het toepassen van de rechtsnomen (opgenomen in de titel opdracht in het BW en de algemene voorwaarden die zien op de over-

77 Die opdrachtgever kan zowel een klassieke opdrachtgever, als een (hoofd) aannemer zijn.

78 Denk aan smart buildings of smart cities of aan DBFMO overeenkomsten waarbij meer klassieke storings-, onderhouds-, en gebruiksgegevens digitaal worden geleverd.

eenkomst van opdracht), op zijn plaats zijn. De aannemer wordt, in lijn met een bredere trend, steeds meer (ook) dienstverlener.[79] Die verandering was al in gang gezet decennia geleden toen ook beheer en exploitatie deel werden van het takenpakket van de aannemer, maar zet door het werken met data alleen maar verder door.

Samengevat komt het er op neer dat de verandering van de werkzaamheden van de actoren in het bouwen gevolgen heeft voor de kwalificatie van de overeenkomst (par. 7.1), mede daardoor (maar niet uitsluitend daardoor), gevolgen heeft voor de toepassing van bepaalde rechtsnormen, in het bijzonder een grotere nadruk op informatie- en mededelingsplichten (par. 7.2).

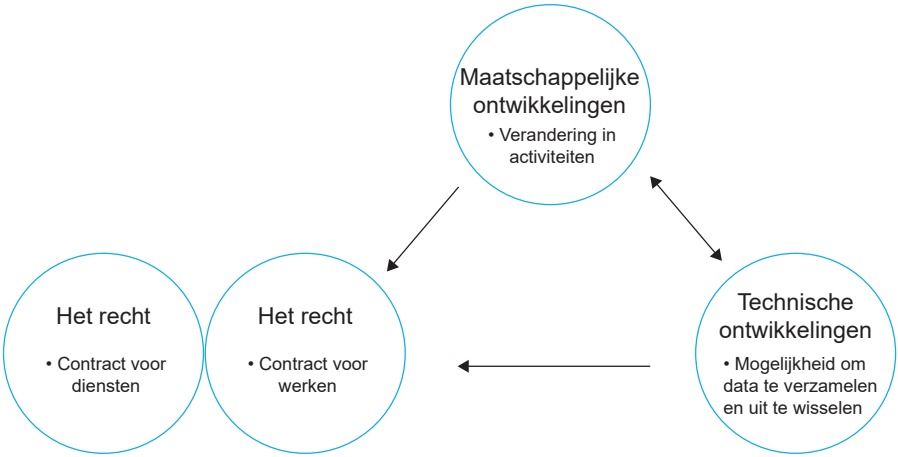
7.1 Verandering in de kwalificatie van de overeenkomst

Zoals gezegd ontstaat door het veranderen van het takenpakket en de werkzaamheden van actoren in de bouw de mogelijkheid dat de aard van hun overeenkomsten verandert en derhalve een andere kwalificatie van die overeenkomsten aan de orde is, met als gevolg het toepassen van een ander stelsel aan rechtsnormen.

In eerdere publicaties schreef ik[80] dat met betrekking tot het verrichten van digitaliseringswerkzaamheden en het leveren van data kwalificaties als koop en aanneming van werk niet voor de hand liggen en dat bij dit soort overeenkomsten sprake is van een overeenkomst van opdracht. Over de combinatie van het verrichten van werkzaamheden aan fysieke bouwwerken (die gekwalificeerd worden als aanneming van werk), en/of ontwerpwerkzaamheden en het verrichten van digitaliseringswerkzaamheden dan wel de levering van data

79 Zie T.F.E. Tjong Tjin Tai, 'Juridische aandachtspunten bij servitization, in het bijzonder ten aanzien van IT', *WPNR* 7326, p. 402, S. van Gulijk, 'De juridische kwalificatie van verdienstelijking in de gebouwde omgeving', *WPNR* 7326, p. 409. Zie voorts: S. van Gulijk 2019, p. 29.

80 Zie Bruggeman 2020, p. 165 e.v. Ik ging ook in op de vraag of digitale objecten als BIM-modellen of data of data-pakketten gekwalificeerd kunnen worden als 'zaak' in de zin van art. 3:2 BW. Zie Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020, p. 168, par. 7.2.2.1.



(die gekwalificeerd worden als overeenkomst van opdracht) concludeerde ik dat naar alle waarschijnlijkheid sprake is van een gemengde overeenkomst.[81]

De meeste bouwrechtjuristen zullen inmiddels de in het bouwrecht klassieke discussie over de kwalificatie van overeenkomsten met een ontwerp- en uitvoeringscomponent herkennen. Die discussie, die dateert van alweer twintig jaar geleden, is actueler dan ooit![82] Het voert te ver om op deze plaats alle standpunten in die twintig jaar oude discussie en mijn eerdere publicaties over dit onderwerp, te herhalen. Sterk samengevat komt het er op neer dat de vraag hoe een overeenkomst van aanneming van werk waarvan ook data of digitalisering deel uitmaakt, dient te worden gekwalificeerd, niet (geheel) langs dezelfde lijn kan worden gevoerd als de discussie rond de kwalificatie

81 Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020, p. 165 e.v. en Adriaanse, Bruggeman & Voordijk 2020.

82 Asser/Van Gulijk 7-VI 2022/28-32; C.E.C. Jansen, *Totstandkoming en inhoud van design & constructcontracten voor complexe infrastructurele projecten. (Preadviezen voor de Vereniging voor Bouwrecht)*, Deventer: Kluwer 2001, p. 168-169. J.J. Goudsmit, *Verschuivende patronen, nieuwe structuren; juridische bewegingen in de bouw, in: De veranderende bouwopgave (Publikatie van de Vereniging voor Bouwrecht Nr. 17)*, Deventer: Kluwer 1989, en de bijdragen van M.A.M.C. van den Berg & C.E.C. Jansen, M.A.M.C. van den Berg, J.W. van Nouhuys & J.A. Karstenberg in *De ontwerpende bouwer, Over turnkey- en design en build-contracten*, Deventer: W.E.J. Tjeenk Willink 1996.

van geïntegreerde overeenkomsten.[83] In het geval van overeenkomsten waarbij zowel fysieke (bouw)werkzaamheden als digitale werkzaamheden deel uitmaken van de overeenkomst, voel ik er veel voor om uit te gaan van een gemengde overeenkomst[84] en op activiteiten die op zichzelf karakteriseren als werkzaamheden die vallen onder een overeenkomst van opdracht[85], dan ook dat (wettelijke) regime op van toepassing te verklaren.[86] Een dergelijke benadering doet recht aan de aard van de digitaliseringswerkzaamheden en de daaraan verbonden rechtsgevolgen. De gevolgen hiervan worden (deels) hierna besproken.

7.2 Meer nadruk op rechten en plichten tot informeren en communiceren

In het voetspoor van de veranderende werkzaamheden en de veranderingen in kwalificatie van de overeenkomst (maar niet enkel als gevolg daarvan), zou betoogd kunnen worden dat er voor alle partijen in het bouwproces een grotere nadruk op zorgplichten in de vorm van informatie- en mededelingsplichten komt te liggen.[87] Die verschuiving naar meer plichten tot informeren en communiceren, volgt uit een aantal omstandigheden.

Allereerst volgt uit het door mij in par. 7.1 beschreven, gemengde karakter van dergelijke overeenkomsten en een grotere nadruk op de rechten en plich-

---

83 Zie Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020.

84 De lijn van L. De Boer, 'Turnkey en design & construct: concepten, aansprakelijkheid en risico', in: M.A.M.C. van den Berg & C.E.C. Jansen, *De ontwerpende bouwer*, Deventer: W.E.J. Tjeenk Willink 1996, p. 198-202.

85 Zie Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020, par. 7.2.3.2 voor een veelheid aan combinaties van werkzaamheden die zich kunnen voordoen.

86 Zie ook de afwegingen in het kader van circulair bouwen door Van Gulijk in Asser/Van Gulijk 7-IV 2022/29.

87 Andersom wordt ook beweerd dat die beweging plaatsvind: softwareontwikkelaars die steeds meer maatwerk leveren op aanwijzing van hun opdrachtgever zouden steeds meer aanschurken tegen de Titel Aanneming van werk en derhalve aan de in die titel opgenomen waarschuwingsplichten moeten voldoen, zie P.G. van der Putt & C.A.M. Van de Bunt, 'Bijzondere zorgplichten van IT-leveranciers', *Computerrecht* 2018/160, p. 194. Die opmerking gaat overigens voorbij aan de vraag of software een 'werk van stoffelijk aard is", zie T.F.E. Tjong Tjin Tai 2016, p. 253-255.

ten voortvloeiend uit de wettelijk regeling met betrekking tot de overeenkomst van opdracht.[88] Maar niet uitsluitend volgt het daaruit, of is het zelfs van die kwalificatie afhankelijk. Ook een aantal andere krachten binnen het krachtenveld zorgen voor een grotere nadruk op informatie- en waarschuwingsplichten.

Een tweede ontwikkeling die niet alleen bijdraagt aan meer nadruk op informatie- en waarschuwingsplichten maar ook een maatschappelijke ontwikkeling weergeeft, is de invoering van nieuwe wetgeving.[89] Deze ontwikkeling laat een wisselwerking zien tussen recht en maatschappelijke ontwikkelingen; de wens om partijen beter te informeren wordt vormgegeven met behulp van wetgeving. Nieuwe wettelijke bepalingen die in de titel aanneming van werk worden geplaatst als onderdeel van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen, die naar alle waarschijnlijkheid per 1 januari 2023 worden ingevoerd, maken de verplichting explicieter én onderschrijven de trend naar een grotere nadruk op informatie- en communicatieplichten.[90]

Ook in het autonome bouwrecht is de tendens tot het meer delen van data en informatie zichtbaar. Het afgelopen decennium is die plicht geëxpliciteerd in de toename aan contractdocumenten die partijen verplichten tot data-uitwisseling en digitaal samenwerken. Inmiddels kennen we in Nederland een groot aantal ILS-en[91], BIM protocollen, uitvoeringsplannen en normen[92] die

88 Op het opdracht-gedeelte, de data-leveringen, zijn de maatstaven van de overeenkomst van opdracht toepassing. Zie o.a. art. 7:402 lid 1 BW (waarschuwingsplicht opdrachtnemer en de bijzondere zorgvuldigheid die in acht moet worden genomen bij dergelijke instructies (Zie Asser/Tjong Tjin Tai 7-IV 2022/103-107), art. 7:403 lid 1 BW over informatie en mededelingsplichten opdrachtnemer en lid 2 over rekening en verantwoording afleggen over de wijze waarop de opdracht is uitgevoerd). Zie ook Tjong Tjin Tai, *WPNR* 7326, p. 404. Zie ook Van Gulijk 2019, p. 41-44.

89 Een ontwikkeling die ook buiten wetgeving te zien is in meer bijzondere zorgplichten in de vorm van informatieplichten, o.a. voor IT leveranciers, zie o.a. Van der Putt en van de Bunt *Computerrecht* 2018/160, p. 193-200.

90 De wet introduceert in het BW een aantal nieuwe informatieplichten en komt mede voort uit de wens de opdrachtnemer beter geïnformeerd te laten worden. Een aantal daarvan zijn gericht op de relatie tussen consument en opdrachtgever, een aantal zien op de rechtsverhouding tussen alle soorten opdrachtgever en hun opdrachtnemer.

91 Zie Ransijn & Spekkink 2019.

92 Bijvoorbeeld ISO 19650.

hierop zien. Daarnaast leidt het toegenomen gebruik van de open standaard Visi, met name door grote opdrachtgevers veel gebruikt, tot steeds meer verplichtingen tot het delen van data en (digitaal) communiceren.

Naast de verschuiving naar meer delen, informeren en communiceren op basis van de veranderende aard van de werkzaamheden en de overeenkomst, nieuwe wetgeving en toegenomen data-eisen bij alle partijen in het bouwrecht, is de trend naar meer informeren ook zichtbaar in een maatschappelijke ontwikkeling, namelijk de toegenomen wens van veel partijen in het bouwproces tot meer en beter samenwerken en meer en eerder met elkaar communiceren. Op die maatschappelijke ontwikkeling ga ik later (par. 8) nog in.

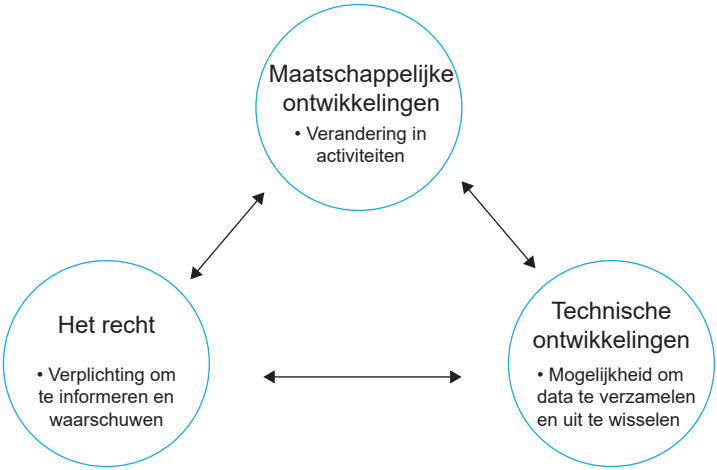
Tot slot is in de literatuur gepleit voor het in samenhang benaderen, dan wel samenvloeien van de wettelijke regelingen over de overeenkomst van opdracht en aanneming van werk, o.a. omdat de aanneming van werk een species is van de overeenkomst van opdracht[93] en om afbakeningsproblemen tussen beide te voorkomen[94] en omdat door het verdienstelijken van de samenleving en de noodzaak tot samenwerking tussen actoren, de plaatsbepaling en samenhang tussen de titels aanneming van werk en opdracht, aandacht vraagt.[95] Hoewel er vanuit wetssystematisch oogpunt wellicht iets valt te zeggen voor een betere samenhang dan wel een gelijktrekken van de twee titels, vraag ik me af of het aannemen van een gemengde overeenkomst, zoals beschreven in par. 7.1, niet

93 Asser/Tjong Tjin Tai 2018/35, Asser/Tjong Tjin Tai 2022/35 en T.F.E. Tjong Tjin Tai, 'Service Contracts in the Dutch Civil Code' in: R. Zimmermann, *Service Contracts*, Tubingen: Mohr Siebeck 2010, p. 172-173.

94 Van Gulijk 2019, p. 32.

95 Van Gulijk pleit hiervoor in het kader van zowel de ontwikkelingen op het gebied van circulariteit als de noodzaak tot constructieve veiligheid, zie Van Gulijk 2019, p. 35 en p. 51.

een pragmatischer benadering oplevert die tevens recht doet aan de respectievelijke onderdelen van de overeenkomst en hun rechtskarakter.[96]



7.3 De wisselwerking

Bovenstaande geschetste ontwikkelingen en hun juridische gevolgen hebben een groot cirkelredeneringskarakter: we gaan meer data verzamelen en uitvragen, het autonome bouwrecht verandert daardoor[97], als gevolg daarvan verandert de aard van de overeenkomst, waardoor we ook op basis van het algemene recht worden geacht meer te communiceren en delen, etc. Derhalve ontstaan op basis van een veelheid aan maatschappelijke en technische

96 Zie par. 7.1 Bruggeman, Handboek Juridische aspecten van werken met BIM: Dat wil dus zeggen het benaderen van overeenkomsten die zowel trekken vertonen van aanneming van werk als van opdracht, als gemengde overeenkomsten. De zogenaamde schotten tussen de titels van boek 7 (Van Gulijk 2019, p. 51), zie ik niet als belemmering voor de ontwikkeling van een circulaire economie of constructieve veiligheid (zoals zij zegt) of andere ontwikkelingen. Een verschuiving (van het ene wettelijke regime naar het andere) of nadere invulling van bestaande normen (zie par. 7), leidt (ook) tot passende oplossingen (voor concrete rechtsverhoudingen). Asser/Vranken Algemeen Deel**** 2014/16.

97 Zie de veelheid aan ILS-en, aan protocollen en aan uitvoeringsplannen een andere min - of meer gestandaardiseerde data-eisen en data-afspraken die het licht zien.

ontwikkelingen, nieuwe verplichtingen en daarmee gewijzigde rechtsverhoudingen. De wisselwerking tussen recht, maatschappelijke ontwikkelingen en techniek is hierin goed zichtbaar.

8 Gevallen waarin het recht moet worden aangepast als gevolg van de ontwikkelingen

Sinds enkele jaren is een verschuiving in benadering van de *inhoud* met veel van de bekende bouworganisatievormen samenhangende algemene voorwaarden zichtbaar. Zowel de maatschappelijke behoefte alsook de toegenomen beschikbaarheid van data leidt tot een beweging richting contractvormen met een inhoud meer gericht op samenwerken.[98] Dit is een maatschappelijke ontwikkeling, die door de technische mogelijkheden tot data-verzamelen en delen aan kracht wint. Over die ontwikkeling wil ik het kort in deze paragraaf hebben.

8.1 Collaboratief contracteren

Digitalisering, BIM, digital twins en andere vormen van data verzamelen en uitwisselen leidt (idealiter) tot betere informatie-uitwisseling en daarmee betere communicatie. Een belangrijk aspect van communiceren is immers het delen van data en informatie. Eerder heb ik betoogd dat data en informatie

98 Zie ook C.E.C. Jansen, 'Over 'twee-fasen-proces', 'bouwteam met UAV-GC' en 'alliantie': mogelijke oplossingen voor een verbeterde beheersing van het informatierisico bij de aanbesteding en realisatie van geïntegreerde projecten', *TBR* 2021/94.

delen kan plaatsvinden binnen alle bouworganisatievormen.[99] Wel gaat het delen van data beter en efficiënter in een omgeving die gericht is op samenwerking en het delen van informatie.[100]

Zoals gezegd, klinkt steeds vaker de roep om samenwerking in het contract een plaats te geven. Die geluiden zijn niet nieuw, en ook niet uniek voor ons land.[101] Die wens uit zich bij ons o.a. in marktvisies, strategieën en het op een andere wijze inrichten van de samenwerking tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers, de ontwikkeling van het nieuwe bouwteammodel door DG2020[102], een in de conceptversie van de UAV-GC opgenomen bepaling

---

99 Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020; Adriaanse, Bruggeman & Voordijk 2020. Het is dus niet noodzakelijk geïntegreerd samen te werken, om te komen tot het delen van informatie en data, een opvatting die enkele decennia geleden nog wel eens werd gebezigd was dat geïntegreerde samenwerking en de daarmee samenhangende bouworganisatievormen, het meest voor de hand lagen om te komen tot een efficiënt bouwproces zie o.a., Adriaanse 2014, p. 11-12 en 37-38, M. Suprato, H.L.M. Bakker, H.G. Mooi & M.J.C.M. Hertogh, 'How do contract types and incentives matter to project performance?', *International Journal of Project Management*, (34) 2016/6, p. 1071-1087, H.W. Ashcraft, 'Building Information Modeling: A Framework for Collaboration', *Construction Law* (28) 2008/3, A.M. Adriaanse, H. Voordijk & G.P.M.R. Dewulf, 'Alignment between ICT and communication in construction projects', *International Journal of Human Resources Development and Management,* 2004/4, afl. 4, p. 353. Genuanceerd: Adriaanse, Bruggeman & Voordijk 2020, par. 1.3.1.

100 Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020.

101 Zie M.S. Latham, *Constructing the Team. Final report of the Government/Industry Review of Procurement and Contractual Arrangements in the UK Construction Industry*, Richmond: HMSO 1994. Zie de opkomst van de NEC modellen en het in ontwikkeling zijnde Fidic model over collaborative contracting en de opkomst van het FAC-1 Framework alliance model in de UK. Ook een greep uit de literatuur: R. Vornicu & P.E. Giana, 'Pursuing Zero Carbon Targets through Collaborative Construction Procurement and Contracting, [2022] *ICLR*; zie ook: D. Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2019.

102 Waarin de nadruk veel meer ligt op samenwerken, communiceren en informatie delen. Zie ook de modellen KetenSamenwerking, via <www.bouwrechtbedrijf.nl/publicaties/>.

over samenwerking.[103] Voorts is sprake van een toename aan literatuur over het onderwerp[104] en (voor mij dichter bij huis) het mede door het IBR in samenwerking met de VU vormgegeven initiatief om samen met alle belanghebbenden te komen tot concretisering van samenwerking in onze juridische administratieve kaders.[105]

Die nieuwe benadering van de verhoudingen tussen partijen, namelijk gericht op samenwerken, communiceren en het delen van informatie, leidt tot een andere inhoud van de juridische bepalingen. Het radicale in deze benadering zit hem niet enkel in de *inhoud* van de voorgestelde wijziging (namelijk van transactioneel naar relationeel), maar ook en met name in de ontwikkeling dat die relationele benadering een plek krijgt in juridische voorwaarden.[106]

---

103 art. 2a Concept UAV-GC 2020: 'Voorafgaand aan en tijdens het verrichten van de Werkzaamheden stellen Partijen zich proactief op en communiceren zij met elkaar. Zij hebben daarmee voor ogen dat het Werk en het Meerjarig Onderhoud conform de Overeenkomst worden gerealiseerd. In dat kader zorgen Partijen er onder andere voor dat zij over en weer begrijpen wat het doel van de Overeenkomst is en wat van hen wordt verwacht met het oog op de realisatie van het Werk en het Meerjarig Onderhoud. Partijen beschouwen dit als een leidend principe van de Overeenkomst.'

104 Lees ook: A.R. Neerhof & S. Van Gulijk, *Constructieve veiligheid: een onderzoek naar communicatie en borging in bouwprocessen. Voorkomen is beter dan genezen (Publicaties Vereniging voor Bouwrecht; No. 43)*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2014; H.P.C.W. Stang, *Toezicht coördinatie in het bouwproces*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2018; M.A.B. Chao-Duivis & J.W.F. Wamelink, *Juridische aspecten van ketensamenwerking. Naar een multidisciplinaire benadering (Publicaties Vereniging voor Bouwrecht; No. 42)*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2013 en met A.G.J. van Wassenaer en C.H.J. Thomas, *www.Werkinuitvoering21.com: interactief naar een nieuwe generatie bouwcontracten (Preadvies)*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2008.

105 Zie Onderzoekskader: Een coherent en toekomstbestendig stelsel van aanbestedings- en juridisch-administratieve kaders voor de bouw, Deelproject I: Samenwerking, te raadplegen via: <www.ibr.nl/deelproject-i-het-juridisch-vormgeven-van-samenwerking-in-de-aanbestedings-en-contractfase/>. Aan die roep is onlangs een vervolg gegeven met een congres op 1 april 2022 en zal ook in de toekomst verder gevolg worden gegeven. Zie ook: M.C. Aalstein en A.G.J. van Wassenaer, 'Een land breken voor 'Guiding Principles'. Een handreiking voor het voorkomen van geschillen', *TBR* 2022/38, p. 248.

106 Een plek waar veel mensen ze eerder niet thuis vonden horen, zie de decennialange vrij zakelijke benadering van contracteren.

Met de door mij hiervoor geschetste toename van digitaliseren van het bouwproces én de behoefte aan het delen en hergebruiken van data, wordt de behoefte aan relationeel of collaboratief contracteren en daarmee aan algemene voorwaarden met een andere insteek en inhoud, alleen maar groter.[107] Die algemene voorwaarden zullen derhalve, ingegeven door de heersende (maatschappelijke) wens tot betere samenwerking en de steeds verder oprukkende digitalisering, meer ingericht moeten worden op het verbeteren van communicatie en samenwerking, op collaboratief contracteren derhalve![108] De volgende quote, die ik ooit tegenkwam op Twitter, vat de noodzaak tot een andere benadering goed samen[109]:

> 'adding software to a broken process doesn't make you digital. The biggest challenge is reimagining process, not writing software.'

Beter kan ik het belang van het combineren van digitalisering met een passende samenwerking en bijbehorende juridische kaders niet omschrijven.[110]

---

107 Zie o.a. ook: Adriaanse, Bruggeman & Voordijk 2020; Mosey 2019, p.9, p. 29 en hoofdstukken 13 en 14; Rapport Digital Built Britain: *level 3 building information modelling – strategic plan*, 2015 te raadplegen via: <assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/410096/bis-15-155-digital-built-britain-level-3-strategy.pdf> en zie ook de antwoorden op een recent door het blad Construction Management en de website BIMplus uitgezette vragenlijst, te raadplegen via: <www.bimplus.co.uk/improving-bim-adoption-more-human-language-less-tech-talk/>. En het in de UK ontwikkelde nieuwe model voor collaboratief contracteren en data uitwisseling: Integrated Information Management Contract (IIMC) developed by the King's College London Centre of Construction Law and the University of Cambridge Laing O'Rourke Centre for Construction Engineering and Technology.

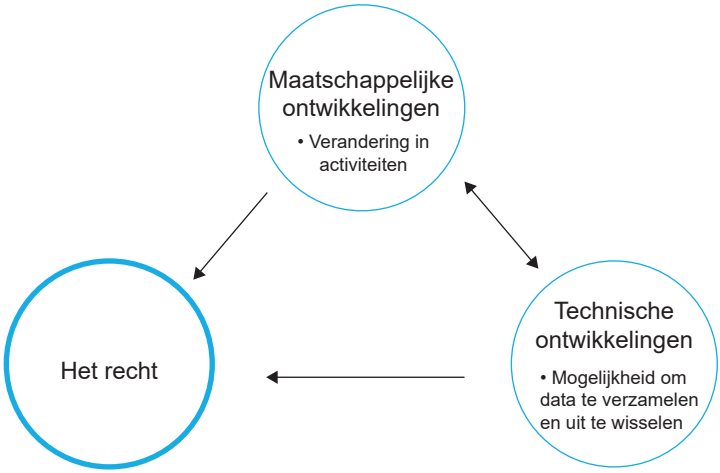
108 Vergelijkbaar zijn de geluiden uit het Verenigd Koninkrijk op dit moment over de noodzaak digitalisering en collaboratieve contracting te combineren Zie Mosey 2019; Vornicu & Giana 2022, p. 414. Ook: C.Blamire-Brown & D. Griffiths, 'Collaborating and Contracting for Success: how future-proofed are the new NEC4 and FIDIC 2017 suites for the needs of the global construction industry in the technological age?', [2019] *ICLR*, p. 296-319.

109 Afkomstig van Adam Levie <twitter.com/levie/status/599045909825982464>

110 Maar niet elke samenwerking of elke rechtsverhouding in de bouw moet collaboratief worden vormgegeven. Data uitwisselen kan ook binnen een UAV-verhouding en óók daarmee kan de efficiëntie en communicatie worden verbeterd binnen die verhoudingen.

8.2 De wisselwerking

Het is een cirkel (of kringloop): data worden verzameld en uitgewisseld om efficiënter te werken. Daarmee verbeteren tevens de communicatie en de samenwerking, maar om data en informatie efficiënt uit te kunnen wisselen en de juiste omgeving te creëren om uitwisseling te stimuleren, ontstaat een behoefte aan andersoortige verhoudingen en bijbehorende algemene voorwaarden in de bouw. De wisselwerking in het krachtenveld is hier compleet. Het organiseren van de samenwerking binnen zowel de organisatorische als de (daarop afgestemde) juridische kaders zijn nodig om data uitwisseling te stimuleren. The force is strong!



9 Gevallen waarin het recht moet worden aangepast om de maatschappelijke en technische ontwikkeling te stimuleren of sturen

Bij de hiervoor geschetste ontwikkelingen, was steeds sprake van het recht als volgende kracht, als kracht onderhevig aan andere krachten. Tot slot is er één gebied binnen het krachtenveld waar het recht het voortouw zou kunnen en misschien wel moeten nemen: het gebied van de standaardisatie van data-eisen en de juridische kaders rond die data-eisen.

9.1 Standaardisatie van data-vragen en juridische kaders rond data

Over de harmonisatie van standaardvoorwaarden is in het bouwrecht van oudsher al veel te doen geweest.[111] Het bloeiende bestaan van het autonome bouwrecht is zichtbaar in de veelheid aan beschikbare algemene voorwaarden. De discussie over hoe die voorwaarden tot stand moesten komen en of ze geharmoniseerd moeten worden, is al zeker meer dan vijftig jaar actueel.[112]

De standaardisatie van algemene voorwaarden is niet het enige wat de sector bezig houdt en waar hij behoefte aan heeft.[113] Groot ook, misschien nog wel groter, is de behoefte aan standaardisatie van data-eisen en data-afspraken. Net als bij de standaardisatie van de juridische voorwaarden heeft standaardisering van data-eisen een groot voordeel, nu het geteste en rechtmatige oplossingen biedt waarop de 'markt' kan anticiperen. Gestandaardiseerde data-eisen zijn essentieel om de sector voor te kunnen bereiden op data- en digitaliseringsvragen van zijn opdrachtgevers.

De vraag is hoe standaardisatie van die behoefte kan worden vormgegeven. Inmiddels zijn met het programma van DSGO de eerste stappen gezet om met de sector standaardisatie van datavragen en het gebruik van standaarden vorm te geven.[114] De vraag is echter of het gezamenlijk door de sector ontwikkelen van een afsprakenstelsel, voldoende is, of dat de wetgever hier het voor-

111 C.E.C. Jansen, *Een werk tot stand brengen. Over de integratie van de UAV in de UAV-GC*, Tilburg: Tilburg University 2014 en C.E.C. Jansen, 'Naar een permanente commissie voor coherente juridisch-administratieve voorwaarden in de bouw', in: A.G. Bregman, E.M. Bruggeman, A.M.B. Chao & N. van Wijk – van Gilst, *Eindafrekening met pepernoten. Voor een onbetaalbare bijdrage aan het bouwrecht en beyond. Liber amicorum prof. mr. dr. Monika Chao-Duivis*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2019.

112 C.M. Straver e.a., *Harmonisatie van standaardvoorwaarden in de bouw*, Deventer: Kluwer BV en Samsom Uitgeverij NV, 1981, G.J. Scholten, 'Harmonisatie van Standaardvoorwaarden in de bouw. Bespreking van de hoofdstukken VI t/m IX over Aansprakelijkheid en risico', *BR* 1982, p. 277 en Jansen 2014.

113 Zie ook de deelprojecten die deel uitmaken van het Onderzoekskader: Een coherent en toekomstbestendig stelsel van aanbestedings- en juridisch-administratieve kaders voor de bouw, <www.ibr.nl/onderzoekskader-een-coherent-en-toekomstbestendig-stelsel-van-aanbestedings-en-juridisch-administratieve-kaders-voor-de-bouw/>.

114 Zie <digigo.mett.nl/default.aspx> en de daar genoemde bronnen.

touw moet nemen en een verplichting tot het gebruik van digitale middelen met behulp van vooraf vastgestelde standaarden, moet opnemen, dan wel of de overheid als grootste opdrachtgever van Nederland zichzelf (en daarmee de sector) die verplichting moet opleggen.

Naast de standaardisatie van data-afspraken, speelt standaardisatie van de juridische kaders rond data-afspraken. De vraag is of een afsprakenstelsel rond data ook juridische kaders rond data moet bevatten. Als jurist geef ik op deze vraag (uiteraard) een positief antwoord. De sector heeft niet alleen behoefte aan (technische) afspraken rond data zelf, maar ook aan juridische kaders met betrekking tot die data-afspraken. Juridische kaders die zowel coherent en consistent in lijn zijn met bestaande wet- en regelgeving[115] als met de bestaande juridisch-administratieve kaders.[116] De grote diversiteit aan beschikbare ILS-en[117], protocollen, uitvoeringsplannen en andere data-gerelateerde (juridische!) documenten, laat de (grote) behoefte aan juridische documenten waarin data-eisen en data-werkwijzen worden vastgelegd, zien.

Over de vorm en inhoud van die juridische kaders vallen boeken vol te schrijven.[118] De tijd ontbreekt om dat op deze plaats te doen. Ik volsta met de opmerking dat het bieden van rechtmatige en eenduidige standaarden en eisen die passen binnen juridisch administratieve kaders en die in de aanbestedingen- en contractfase kunnen worden toegepast zonder dat onduidelijkheid bestaat over de rechtmatigheid ervan, bijdragen aan het faciliteren en versnellen van de digitalisering in de bouw en daarmee voorzien in een maatschappelijke behoefte. De komende jaren ligt hier (mede) een belangrijke taak voor de juristen, te weten de taak om (vermeende) barrières weg te nemen en door

115 Denk aan IE rechten en ander rechten rustend op data genoemd, maar gezien de circulaire en duurzame ambities van Digigo (<digigo.nu/default.aspx>)is ook denkbaar dat andere rechten op data of (contractuele) afspraken daarover van belang kunnen zijn, en de regels van het aanbestedingsrecht, zie wat is opgenomen aan mogelijk juridische onderwerpen in par. 4.3.

116 Denk aan het aansluiten op of in lijn zijn met de veel gebruikte algemene voorwaarden in de bouw. Zie voor een aantal relevante juridische vragen rond data die geadresseerd moeten worden o.a. Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020. Ook M. Winfield, *Building Information Modelling: The Legal Frontier – Overcoming Legal and Contractual Obstacles*, SCL 2015.

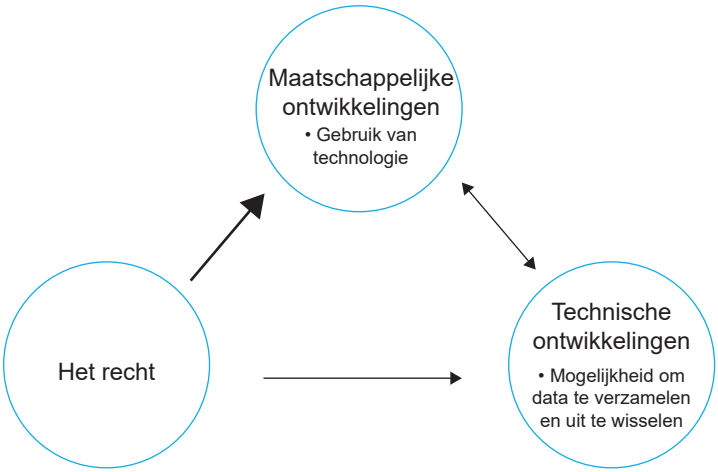
117 Ransijn & Spekkink 2019 en Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020.

118 Zie o.a. Bruggeman, *Handboek Juridische aspecten van werken met BIM* 2020.

middel van het doen van onderzoek en geven van informatie over de juridische gevolgen, het opstellen van checklists, of het ontwikkelen van geüniformeerde juridische oplossingen, bijvoorbeeld in de vorm van (modulair) toe te passen bepalingen die ingepast kunnen worden in ILS-en, protocollen en uitvoeringsplannen, of gebruikt kunnen worden als onderdeel van het bestek of een annex bij het contract.

9.2 De wisselwerking

Vast staat dat de technische ontwikkelingen rond data en digitalisering in de bouw razendsnel gaan. De vraag is echter of de maatschappelijke ontwikkelingen (de behoefte en wil om de techniek te gebruiken) de technische ontwikkelingen bijhouden, als de juridische aspecten nog niet afdoende in beeld zijn. Het recht, en wellicht de wetgever (een kracht in het juridische veld) of grote opdrachtgevers (een maatschappelijke kracht) zou hier het voortouw kunnen, en wellicht moeten nemen door zekerheid over vorm en inhoud van juridische datavragen te geven.



10 Onderzoek en onderwijs

'A long time ago in a galaxy far, far away…', met die tekst beginnen de films van Star Wars. De fans zullen de muziek herkend hebben die draaide bij het binnenkomen van de zaal. Het afgelopen half uur heb ik u meegenomen in een ander sterrenstelsel, het sterrenstelsel van het bouwrecht. Ik heb gepoogd u te laten zien waar het bouwrecht zich bevindt in het grotere geheel, in het krachtenveld tussen de technische en maatschappelijke ontwikkelingen. Bij de reis door het sterrenstelsel van het bouwrecht lag de focus op data en digitalisering in de bouw, maar uiteraard bevindt dat krachtenveld zich op alle gebieden van het bouwrecht. De 61 jaren die we zijn verwijderd van de intreerede van Van Poelje en de 182 van die van Thorbecke, lijken dan wel lichtjaren geleden als we het voortschrijden van de techniek in ogenschouw nemen, maar het krachtenveld is onveranderd en van alle tijden, ik heb dat geïllustreerd met een aantal concrete voorbeelden.

De komende jaren hoop ik als onderdeel van deze universiteit bij te kunnen dragen aan het evenwicht in dit krachtenveld door als jurist werkzaam te zijn in een technische omgeving en dus voor en mét één van de andere krachten in het krachtenveld. Zoals mijn uiteenzetting hopelijk inmiddels heeft doen vermoeden, heb ik een veelheid aan plannen om het krachtenveld vanuit juridisch wetenschappelijk perspectief, maar tegelijkertijd in een multidisciplinaire omgeving, en vaak in teamverband, te onderzoeken en mede vorm te geven. Dat onderzoek zal soms leiden tot de conclusie dat bestaande rechtsnormen passen op de nieuwe situatie zodat vermeende juridische barrières niet blijken te bestaan. In andere gevallen zal het zien op één of meerdere van de andere vier door mij geschetste verschijningsvormen van het recht in het krachtenveld.

In samenwerking met mijn collega's bij de TU, het IBR en met de VU[119] is voortzetting van het eerdergenoemde onderzoek naar het juridisch verankeren van samenwerking en collaboratief contracteren een onderwerp dat niet alleen in het kader van digitalisering, maar ook daarbuiten, verdere aandacht en concrete juridische oplossingen vraagt. Veel onderzoeken van Delftse col-

119 Zie onderzoekslijn 'Onderzoekskader: Een coherent en toekomstbestendig stelsel van aanbestedings- en juridisch-administratieve kaders voor de bouw', <www.ibr.nl/onderzoekskader-een-coherent-en-toekomstbestendig-stelsel-van-aanbestedings-en-juridisch-administratieve-kaders-voor-de-bouw/>.

lega's en afstudeerders sluiten naadloos aan bij dit thema nu het bij uitstek het onderwerp is waar bouwmanagement en het juridische kader, samenvloeien. Samenwerking tussen de twee disciplines is hier dan ook noodzakelijk voor succes.

Ook werd door mij hiervoor al de noodzaak van standaardisatie van juridische kaders voor data-vragen opgeworpen. Het is van belang dat documentatie met betrekking tot data-eisen en data-processen aansluit bij de inrichting van de bestaande bouworganisatievormen, dat afspraken eenduidig worden vormgeven en doorgelegd en in overeenstemming zijn met de bekende juridische terminologie en dat de met data-uitwisseling en digitalisering 'nieuwe' juridische vragen, zoals die rond IE-rechten worden onderzocht en beantwoord, ook vanuit internationaal perspectief. Voorts is relevant nader onderzoek te doen naar de inhoud van bestaande ILS-en, protocollen en uitvoeringsplannen en de weerslag daarvan op de contractuele verhoudingen. Bovenal dient aandacht te worden besteed aan het vormgeven van data-vragen in de aanbestedingsfase en in het inzetten van selectie- en gunningseisen met betrekking tot digitalisering.[120] Ook op dit gebied is nationaal en internationaal onderzoek voor de cumulatie van kennis, essentieel.

Verder is concreet onderzoek nodig op het gebied van de toepassing van zorgplichten als de waarschuwings-informatie- en communicatie- en medewerkingsplichten in het autonome bouwrecht (de algemene voorwaarden) en hun verhouding tot het gemene recht (het BW).[121] Dit onderzoek is nodig, nu partijen steeds meer en steeds eenvoudiger doorzoekbare informatie gaan verzamelen en uitwisselen. Voor de rechtswetenschap en de praktijk is van belang inzicht te vergaren in de rechten en plichten van partijen als gevolg van deze technische en maatschappelijke veranderingen. In het kader van de invulling van bestaande normen is ook onderzoek naar de invulling van zorgvuldigheidsnormen en de invloed daarvan op de reikwijdte van de prestatie-

120 Wat ook al eerder gebeurde, zie I.S. van Milaan, *From BIM to Digital Twins: Towards a succesful data exchange through public procurement. A case study research within the Dutch building industry*, Delft 2022.

121 Hoe worden deze plichten vormgegeven in de verschillende bouworganisatievormen en hun algemene voorwaarden en de praktijk, hoe ingevuld en uitgelegd in rechtspraak en arbitrale uitspraken en hoe verhoudt dat zich tot het algemene recht. Welke invloeden zien we terug in de redeneringen en toepassingen van dit soort plichten en wat is de invloed van de toename aan data en informatie en de veranderende verhoudingen, op die plichten.

plicht van data-leveranciers van groot belang. Dat belang neemt alleen maar toe nu meer en meer met digital twins en artificial intelligence en algoritmen wordt gewerkt en het voortbouwen op data steeds belangrijker wordt bij de besluitvorming rond gebruik, onderhoud en renovatie.[122]

In aanvulling daarop: in de bouw wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van de open (BIM) standaard Visi als middel om te communiceren. Het inventariseren van de gevolgen van het gebruik van Visi voor zowel de verhoudingen tussen partijen (welke effecten heeft het op de communicatie en de verhoudingen tussen partijen, de organisaties die het gebruiken, en in hoeverre draagt het bij aan succesvol projectmanagement etc.) zouden onderwerp kunnen zijn, ook van onderzoek door afstudeerders. Daarnaast spelen vragen rond de juridische consequenties van het gebruik ervan. Hoe wordt de rechtsverhouding tussen partijen gevormd door het gebruik van Visi (welke wisselwerking tussen recht en techniek zien we hier?), hoe zit het met het borgen van de mandaten en de digitale handtekening, de bewijsrechtelijke waardering van Visi-communicatie etc. Belangrijke vragen die vragen om nader wetenschappelijk onderzoek!

Een belangrijk onderwerp van onderzoek, zeker met het oog op het ontwikkelen van digital twins, netwerken van digital twins en smart cities, is onderzoek naar rechten en plichten verbonden aan data en datapakketten buiten de contractuele kaders. Dit onderzoek kan (vermeende) juridische barrières wegnemen door rechten en plichten in kaart te brengen en rechtmatige juridische oplossingen te bieden voor het gebruik van deze nieuwe technieken.

Tot slot is mijn streven data en digitalisering en haar juridische aspecten, de samenhang met bouwmanagement en het contracterings- en aanbestedingsproces een blijvende plek te geven in het onderwijs. In zijn algemeenheid is kennis van het bouwrecht voor studenten bouwkunde en civiele techniek van essentieel belang. Dit is feitelijk de hoofdreden waarom die kennis is verankerd in het eigen vakgebied met behulp van een leerstoel aan deze universiteit. Tegelijk draagt de leerstoel bij aan het vervolmaken van de wisselwerking

122 Ook binnen Bouwkunde is er uiteraard veel aandacht voor digitalisering in onderzoek en onderwijs, waar de juridische aspecten ook thuis horen. Zie o.a. Meerjarenplan Bouwkunde 2021-2025, p. 10, p.13, p. 20 en p. 35.

in het krachtenveld.[123] In het bijzonder is, met het oog op de komende 61 jaar, kennis van de juridische aspecten verbonden aan digitalisering van de gebouwde omgeving, van essentieel belang.

11 Slot

In het Star Wars Galaxy, far, far away, wordt de ultieme strijd tussen goed en kwaad uitgevochten, de strijd tussen de dark side en de light side. Strijders van beide kanten maken gebruik van The Force. Obi Wan Kenobi, één van de jedi masters (onderdeel van the light side), legt uit wat The force is:

> 'The force is what gives a Jedi his power, it's an energy field created by all living things. It surrounds us and penetrates us: it binds the galaxy together.'[124]

De vraag is of The Force zelf goed of kwaad is. Het antwoord is genuanceerd: het komt erop neer dat er verschillende aspecten aan de force zitten.[125] Twee van die aspecten zijn de Dark Side of The Force and The Light Side of The Force. Deze twee aspecten worden geacht het morele kompas van de force te vormen. Zij manifesteren zich in het gedrag en de emoties van de levende wezens die zelf deel uitmaken van The Force. Voor het door mij beschreven krachtenveld geldt hetzelfde als voor The Force: het is onderdeel van ons allen, wij maken er allen deel vanuit, het beïnvloedt ons en het bindt ons en ons sterrenstelsel samen.

Geachte aanwezigen, u mag zelf bepalen tot welke kant van het spectrum in het krachtenveld van technische en maatschappelijke ontwikkelingen en het recht u zich bevindt. Ook Van Poelje wees in zijn intreerede op de rol van eenieder actief in (in zijn geval) de kringloop.[126] Bent u onderdeel van de Dark

---

123 F.A.M. Hobma, 'Bouwrecht doceren aan niet-juridische studenten', in: A.G. Bregman, E.M. Bruggeman, A.M.B. Chao & N. van Wijk – van Gilst, *Eindafrekening met pepernoten. Voor een onbetaalbare bijdrage aan het bouwrecht en beyond. Liber amicorum prof. mr. dr. Monika Chao-Duivis*, Den Haag: Instituut voor Bouwrecht 2019.

124 Star Wars, Episode IV, A New Hope.

125 <starwars.fandom.com/wiki/The_Force/Legends>.

126 Van Poelje 1961, p. 17-18. Zie ook wat De Ru zegt over de rol van het individu en de belangenorganisaties in het veld van de rechtsvorming: H.J. de Ru, 'Rechtsvorming en maatschappelijke organisaties', *BR* 1989, p. 509-510.

Side, of The Light Side? Of op welk moment bevindt u zich aan de Dark Side of The Light Side, want geen enkele Jedi of Sith wordt geacht volledig goed of volledig kwaad te zijn. Maar iedere deelnemer aan het krachtenveld met force sensitivity kan de force ten goede of ten kwade gebruiken.[127] Vast staat dat wij allen hier, als deelnemers aan de wereld van de bouw en de gebouwde omgeving, deel uitmaken van het krachtenveld. We beïnvloeden het, we maken er gebruik van en zijn soms speelbal van de krachten in het veld. Het behouden van het evenwicht in ons sterrenstelsel is een taak van ons allen.

Van Poelje gebruikte 61 jaar geleden geen futuristische metafoor om de wisselwerking tussen de krachten (of disciplines) vorm te geven en hield het bij een degelijk pleidooi voor multidisciplinaire samenwerking:

> 'Ik hoop [..] dat wij allen een volledige en gezamenlijke maatschappelijke verantwoordelijkheid dragen en dat met name technicus en jurist elkaar de hand moeten reiken bij het streven naar een goed functioneren van de kringloop van het recht.'[128]

Ik zeg het in mijn eigen woorden: "May the Force be with you."

12 Woord van dank

Geachte aanwezigen, collega's, vakgenoten, vrienden en familie, allereest aan jullie hartelijk dank dat jullie de tijd hebben genomen hier aanwezig te zijn om deze dag samen met mij te vieren.

Heel veel dank ben ik verschuldigd aan de TU en de faculteit Bouwkunde. Dat ze deze leerstoel hebben willen continueren is voor het bouwrecht van groot belang. Dat ik de functie mag vervullen is een grote eer. Veel dank ben ik ook verschuldigd aan mijn collega's van de faculteit Bouwkunde en ook aan die van Civiele Techniek. Dank voor het warme welkom hier. Het is een genoegen om met jullie samen te werken en ik hoop nog vele jaren inspirerende projecten met jullie op te pakken en onderwijs te mogen verzorgen.

---

127 "Force-sensitive beings were able to tap into the Force to perform acts of great skill and agility as well as control and shape the world around them. Sometimes this ability was described as having a strong Force 'aura'" <starwars.fandom.com/wiki/The_Force/Legends>.

128 Van Poelje 1961, p. 19.

Dan mijn collega's bij het Instituut voor Bouwrecht. We zijn een bijzondere club die met weinig mensen veel gedaan krijgt. Het is een eer en genoegen om samen met jullie aan de bevordering van het bouwrecht in Nederland en daarbuiten te werken. Daarbij wil ik met name Arjan Bregman noemen, dank voor het vertrouwen en je steun, en Natasja van Wijk, voor haar redigeerwerk en haar eindeloze geduld, ook weer bij het schrijven van dit stuk. Ook dank ik Laure Overmeire voor haar hulp bij het fatsoeneren van de voetnoten in dit stuk en voor de hulp bij het vervaardigen van de powerpoint Dank ook aan mijn inmiddels oud-collega Monika Chao-Duivis, mijn voorganger bij het Instituut, mijn promotor en mijn voorganger van deze leerstoel. Ik heb heel veel van je geleerd! Ook aan het bestuur van het IBR ben ik veel dank verschuldigd voor het in mij gestelde vertrouwen.

Veel dank ben ik verschuldigd aan wat ik altijd de Bouwrechtgemeenschap noem. Alle mensen die met het Instituut voor Bouwrecht samenwerken aan onderwijs of projecten. Door jullie kan het Instituut bestaan. In het bijzonder wil ik bedanken al die mensen die met ons werken aan de deelprojecten van het onderzoeksprogramma rond coherente juridisch administratieve kaders. Jullie bijdragen zijn onmisbaar voor het slagen van het project. In dat kader wil ik ook Chris Jansen bedanken voor de samenwerking in dit onderzoeksprogramma alsook daarbuiten.

To my friends from the European Society of Construction Law, the council and the national societies, thank you all for your passion for construction law and the inspiration and friendship you bring to our community. It is a joy to be part of it.

To my international Legal BIM and data friends from the law@group. Every time we meet, whether it is online or in person, it is an absolute joy to discuss legal aspects of data and digitalization in construction law with you. You are a true inspiration.

Aan mijn vrienden en familie en schoonouders dank dat jullie er zijn. Dank voor alle gezelligheid, alle steun, alle mooie vakanties samen en die momenten waarop we zo hard moesten lachen dat we bijna een restaurant werden uitgezet. Dank voor alles aan mijn zussen, Dominiek en Madelon en mijn zwager Paul. En dan mijn vader: Pa, ik had je hier zo graag nog bij gehad, maar helaas heeft het niet zo mogen zijn.

En dan ons gezin. Rosalie en Olivier, jullie zijn de leukste kinderen van de wereld, we hadden ons niets beters kunnen wensen. En Hans, zonder jou had ik hier niet gestaan. Dankjewel.

Ik heb gezegd