



Dr. ing. M. de Bree MBA is werkzaam bij Rotterdam School of Management Erasmus University en directeur/eigenaar van Next Step Management.



Prof. dr. M. Dees RA is voormalig hoogleraar public auditing & accounting en thans werkzaam bij de Algemene Rekenkamer als strategisch adviseur accountancy.

Complexiteit vraagt om een andere manier van regels maken¹

Afgaande op berichten in de media en rapporten van de Algemene Rekenkamer valt op dat de overheid met wetgeving lang niet altijd haar doel bereikt. Meer dan eens zijn wetten niet effectief of zijn er onvoorziene en ongewenste bijeffecten. Soms zijn wetten domweg onuitvoerbaar, zoals de in de Wet milieubeheer verplichte energiebesparende maatregelen. Handhaven in zo'n geval is niet mogelijk door de privacyregels.²

Door **Martin de Bree** en **Martin Dees**³

Waar gaat het mis?

Vanuit verschillende kanten is er kritiek op de hardnekkigheid waarmee de overheid regels lijkt toe te passen als dominant sturingsmiddel. Baldwin wees al in 1990 op het – in zijn ogen – ontrechte geloof van regelmakers in een ‘top-down’-benadering. Volgens Voermans staren we ons blind op de instrumentele functie van regelgeving met als gevaar dat de uitvoering van de regels een doel op zich wordt.⁴ Hofstra merkt op dat de nadruk die de overheid legt op instrumentele *hard controls* ertoe kan leiden dat de werking gaat afwijken van de opzet.⁵ Van Dijk (2018) wijst op het gevaar dat bestuurders verward raken in het web van regels en administratie en zo het zicht op de bedoeling kwijt zijn. Voormalig president Stuivering (2010) van de Algemene Rekenkamer stelde de vraag of we niet een al te sterke focus hebben op regels en procedures. Addink (2019) voegt hieraan toe dat hierdoor de beginselen van goed openbaar bestuur in het gedrang kunnen komen.

Samenvatting

De wereld wordt steeds complexer door digitalisering, globalisering, toeneemende mobiliteit en technologische ontwikkelingen. Bedrijven innoveren in een steeds hoger tempo en productlevenscycli worden steeds korter. Ook maatschappelijke organisaties als vakbonden en NGO's zijn op zoek naar een passende rol. Maar hoe gaat de wetgever eigenlijk om met de complexe samenleving? In dit artikel onderzoeken we die vraag en laten we zien dat er een serieus democratisch probleem dreigt als we niet op een heel andere manier wetgeving leren maken. Wat nodig is, is niet veel minder dan een transitie.

- 1 De auteurs danken de leden van het Expertforum Rechtmatigheid in een Nieuwe Tijd van het Zijlstra Center, alsmede Henk Addink, Henk Griffioen, Ernst Hirsch Ballin, Kees Huizinga, Henk Lubberdink, Suzanne van Melis, Heidi Obispo, Leonie Schakel, Joeske Vos, Klaas Werkhorst en Rudy van Zijp voor hun waardevolle commentaar op eerdere versies van dit artikel.
- 2 Zie 'Toezicht op verplichte energiebesparing door bedrijven wassen neus', *Financieel Dagblad* 24 september 2019.
- 3 De auteurs schreven dit artikel op persoonlijke titel. Beide auteurs zijn lid van het Expertforum Rechtmatigheid in een Nieuwe Tijd, een initiatief van het Zijlstra Center van de Vrije Universiteit.
- 4 Lezing prof. W. Voermans, 'Symposium Regels, Compliance en Toezicht', Erasmus Instituut Toezicht en Compliance 2012.
- 5 Zie de presentatie van P. Hofstra van de Rotterdamse Rekenkamer <https://www.stichtingkado.nl/images/stories/2017/Public-Auditor-in-de-netwerksamenleving.pdf>.

De komst van de 'Aanwijzingen voor de Regelgeving'⁶ en het 'Integraal Afwegingskader voor beleid en regelgeving'⁷ ten spijt, bestaat ook anno 2019 dit probleem nog onverminderd, zoals onder meer Brenninkmeijer (2019), Putters (2019) en Tjeenk Willink (2019) constateren. Zij signaleren een beperkte politieke aandacht voor de uitvoerbaarheid en de uitvoering van beleid en wetgeving. Putters en Tjeenk Willink stellen daarbij vast dat ruimte die wetten aan de uitvoering bieden weer teniet wordt gedaan door voorschriften die anderen, zoals verzekeraars, inspecties en managers, stellen. Putters ziet daarbij ook een verschraving van het politieke ambacht, doordat via 'proces- en systeemwetten' de werkelijke afwegingen naar de uitvoering worden verplaatst. Dat leidt daar dan weer tot toename van de bureaucratie.

Van idee tot uitvoering

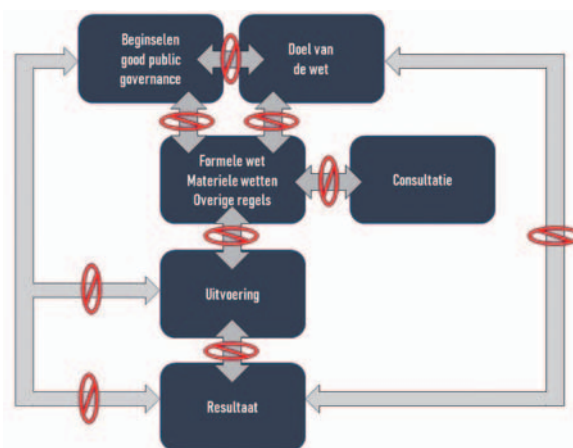
Op voorhand onderkennen we dat wetten niet op zichzelf staan, maar hun uitwerking hebben binnen een beleidsmatige en juridische context. Zo moeten wetten passen in een groter stelsel van recht en algemeen geldende rechtsstatelijke randvoorwaarden. Daarnaast moeten wetten tot stand worden gebracht binnen de kaders van politieke rationaliteit (dynamiek, kaders regeerakkoord, partijpolitieke context). Het kabinet onderkent dat het belangrijk is om *'in wetgeving en het wetgevingsproces meer aandacht te krijgen voor vernieuwing en innovatie'*⁸, maar wijst ook op het belang om steeds opnieuw een balans te vinden tussen continuïteit en aansluiting op de omgeving.

In een complexe wereld kunnen de effecten van een wet niet voorspeld worden

Het ontwerpproces van wetten bestaat uit een aantal stappen en is in feite sinds de Grondwetswijziging van 1848 niet wezenlijk veranderd.⁹ Het proces kan grofweg worden gekenschetst als sequentieel en lineair: achtereenvolgens wetsvoorbereiding op ministerie, bespreken in ministerraad, advies Raad van State, behandeling en stemming Tweede Kamer, behandeling en stemming Eerste Kamer, ondertekening Koning en minister, en publicatie.

Er zijn weliswaar consultatierondes en interdepartementale afstemming, maar het is niet duidelijk hoe deze worden uitgevoerd. Onbekend is bijvoorbeeld of het de werkelijke intentie is om de kwaliteit van de wet te verbeteren of dat andere, politieke overwegingen domineren. Van Kreveld (2016) houdt er rekening mee dat consultatie symbolisch is, maar of dat zo is en in welke mate, is onduidelijk.

In het proces van idee tot uitvoering kan dus een aantal zaken misgaan die de effectiviteit van de wet onder druk zetten (figuur 1, afgeleid van De Bree & Stoopendaal 2018).



Figuur 1 Mogelijke bedreigingen in het proces van idee tot uitvoering

Complexiteit, innovatie en regels

Complexiteit kan worden gezien als het ontbreken aan kennis over causaliteit (Snowden & Boone 2007). In een eenvoudige situatie weet iedereen wel hoe je een probleem moet aanpakken. Bij ingewikkelde situaties zijn er slechts enkele deskundigen die kunnen voorspellen hoe een bepaalde maatregel zal uitpakken. Bij complexe fenomenen zoals digitalisering, klimaatverandering en *cryptocurrencies* weet niemand precies wat een maatregel zal opleveren en welke bijeffecten er zullen zijn. Dit vormt voor de regelsteller vanzelfsprekend een probleem.

Bij het ontwerpen van wetgeving wordt, afgaande op het Integraal Afwegingskader, kennelijk aan dit probleem voorbij gegaan. Dit kader schrijft voor dat op basis van de gevolgen van voorgenomen beleid of wetgeving wordt nagegaan of deze wenselijk zijn, hoe de baten zich verhouden tot de ongewenste neveneffecten en hoe die neveneffecten kunnen worden voorkomen of verminderd.¹⁰ Hier wringt hem de schoen want bij ingewikkelde situaties is het erg lastig om deze vragen te beantwoorden en bij complexe situaties zelfs – per definitie – onmogelijk. En complexiteit onderschatten kan al snel leiden tot ongewenste of contraproductieve effecten.¹¹

Er lijkt weinig anders op te zitten dan de steeds verder toenemende complexiteit onder ogen te zien en hierop in te spelen. De innovatietheorie biedt hiertoe enkele handvatten. Bedrijven hebben in de loop van de afgelopen zeventig jaar met vallen en opstaan geleerd hoe zij producten en diensten kunnen ontwerpen in omgevingen die steeds complexer worden (Conway 2009, Drucker 2007, Trott 2002). In de loop van de jaren hebben bedrijven hun innovatieprocessen drastisch aangepast door verschillende disciplines al vroeg in het ontwerpproces te betrekken, snel te leren van ervaringen en volop ruimte te geven aan de ontwikkeling van creatieve oplossingen. Bij innovatie anno 2019 verlopen *plan, do, check en act* (PDCA) niet meer stap-voor-stap na elkaar, maar gelijktijdig én in een netwerk van betrokkenen.

6 <https://www.kcwj.nl/kennisbank/aanwijzingen-voor-de-regelgeving-0>.

7 <https://www.kcwj.nl/kennisbank/integraal-afwegingskader-voor-beleiden-regelgeving#Kabinetsbeleid>.

8 Afsluitende brief van de Minister van EZ over het programma toekomstbestendige wetgeving, 26 juni 2017.

9 Lokin (2018) verbaast zich erover dat snel ontwikkelende digitalisering geen aanleiding is geweest tot heroverweging van het wetgevingsproces.

10 Zie het Integraal Afwegingskader 7: Wat zijn de gevolgen?

11 Illustratief is het zogenaamde Cobra-effect waarbij een maatregel om het aantal giftige slangen terug te dringen het omgekeerde effect opleverde (zie <https://www.youtube.com/watch?v=7Vta9KbAemY>).



Probleem

Opvallend is dat het ontwerpproces van wettelijke regels er fundamenteel anders uitziet. Dit is namelijk een gesloten stap-voor-stap-proces waarin niet optimaal gebruik wordt gemaakt van kennis van stakeholders en gebruikers. Bovendien is er de neiging van partijen die bij de uitwerking en handhaving van wetgeving betrokken zijn, om regels toe te voegen en zich aan de letter van de regel vast te klampen. Bestuursrechters bijvoorbeeld vullen de ruimte die de wet laat nader in, waarmee via jurisprudentie weer nieuwe details in het recht worden geïntroduceerd. Soms zelfs zijn de maatregelen in het regeerakkoord al zo gedetailleerd geformuleerd en politiek uitonderhandeld, dat voor een kritische beschouwing, laat staan een aanpassing, geen enkele mogelijkheid meer bestaat.

Bij complexiteit past samen ontwikkelen in plaats van top-down reguleren

Het lijkt er sterk op dat 'logos' het wint van 'pathos' en 'ethos' waardoor de balans die nodig is voor goed openbaar bestuur verstoord raakt.¹² Brenninkmeijer waarschuwt ervoor dat hiermee een reëel perspectief op duurzaam effectieve oplossingen in gevaar komt.¹³ Regels zijn geen doel op zich, maar:

- ¹² Hierbij moet wel worden aangetekend dat deze redeneerlijn met name geldt voor de ordenende taken van de overheid. De overheid maakt ook wetten om snel en zichtbaar tegemoet te komen aan de onvrede bij burgers. Hierbij is de effectiviteit van de wet op zichzelf soms minder relevant.
- ¹³ Logos (ratio) betreft het verstand en de woorden waarmee we onze kennis en begrip tot uitdrukking brengen. Pathos en ethos betreffen de wijze waarop emoties respectievelijk morele overtuigingen tot uitdrukking komen. De logos is vaak dominant. Communiceren over pathos en ethos is complex en vraagt aandacht, aandachtig luisteren en waarnemen (Brenninkmeijer 2019, p. 66-68).

'In de uitvoeringssfeer moet het doel van de regel tot gelding worden gebracht.' De bestaande beleidsruimte moet daarbij niet dichtgespijkerd worden met een woud van detailvoorschriften. Ook moeten we ons blijven realiseren dat de strekking van het voorschrift soms méér vraagt dan de letter ervan.¹⁴

Als het geschetste beeld klopt, vormt dit een serieuze bedreiging voor de effectiviteit van wetgeving die aanzienlijke en structurele problemen tot gevolg kan hebben. Een probleem dat steeds groter kan worden wanneer men bedenkt dat de reguleringsdrift van de overheid én de complexiteit van de samenleving eerder zullen toe- dan afnemen. Als regels niet effectief zijn, kunnen publieke belangen als veiligheid, milieu en kwaliteit in het gedrang komen. Om nog maar te zwijgen van de enorme uitdagingen die ons te wachten staan bij klimaatverandering, vergrijzing en digitalisering. Toezichhouders worden geconfronteerd met wetten die niet aansluiten bij de praktijk en burgers, bedrijven en publieke instellingen zien zich geplaagd voor onredelijke eisen en hoge nalevingskosten. Hierdoor zou het vertrouwen van de samenleving in de overheid als hoeder van de publieke zaak kunnen worden aangetast. De complexiteitstheorie schetst bovendien de kans dat, als de overtuiging dat de huidige werkwijze passend is blijft aanhouden, dit tot serieus verlies van controle kan leiden. Dan hebben we niet alleen een effectiviteitsprobleem en zeker niet alleen een uitvoeringsprobleem, maar dan hebben we een democratisch probleem.

Wat te doen?

Teruggrijpen op het primaat van de wetgever zal weinig soelaas bieden omdat dit het probleem alleen maar zal verergeren (Hirsch Ballin 2019). Binnen de beperkte kaders van dit artikel willen we enkele mogelijke oplossingsrichtingen aan-

¹⁴ Zie ook *Te druk met regels* - Verkenningnota Commissie Stevens 2005, p. 4.

reiken en deze illustreren met praktijkvoorbeelden. De eerste algemene oplossingsrichting is gebaseerd op het accepteren van de complexiteit. Ruhl en Katz (2017) spreken van de noodzaak om het rechtssysteem te transformeren naar een adaptief complex systeem, en Ruhl (1997) pleit voor een radicale innovatie. Het rechtssysteem zou moeten worden getransformeerd in een snel lerend systeem. Enkele principes kunnen hierbij centraal staan.

Mobiliseren deskundigheid

Hoe complexer de wereld is, des te schaarser de deskundigheid. In het wetgevingsproces zouden daarom alle relevante kennisdragers maximaal moeten worden betrokken. Door alle beschikbare *deskundigheid in al haar variaties* te betrekken in het ontwerpproces van wetgeving met de intentie om werkelijk van elkaar te leren, stijgt de kwaliteit van regels. Kennis over hoe regulering wordt ontworpen die passend is voor ingewikkelde of complexe situaties zou verder ontwikkeld en verspreid moeten worden.

Een voorbeeld van een project waarbij dit principe is getest is een pilot in de gezondheidszorg op basis van 'experimentalist governance'. Hierbij is de wijze van reguleren en toezicht houden samen met instellingen uit de sector vorm gegeven (Stoopendaal e.a. 2016).

Simultaan interactief ontwerpen

Door alle kennisdragende partijen in het ontwerpproces *tegelijktijd* samen te laten werken kan effectief, snel en efficiënt worden ontworpen. Dit principe impliceert dat het wetgevingsproces zou veranderen van een stap-voor-stap geregeld proces in een simultane interactie tussen veel partijen. Als de overheid op metaniveau de regie neemt, het publiek belang helder articuleert, uitdraagt en in het vizier houdt, en kan duidelijk maken dat alle kennis wordt benut om tot effectieve maatregelen te komen, kan dit het vertrouwen bij de burger bestendigen en tegelijkertijd de transitie worden geëntameerd.

Tijdens de eerder genoemde pilot in de gezondheidszorg zijn enkele interactieve bijeenkomsten gehouden om de nieuwe aanpak vorm te geven. Hierbij is optimaal gebruik gemaakt van de aanwezige kennis bij publieke en private partijen, van binnen én buiten de sector.

Slechts regelen wat echt nodig is

Het derde principe heeft betrekking op de regels zelf. Door een *optimale hoeveelheid regels* op te leggen stijgt de flexibiliteit en de ruimte voor innovatie en situationele optimalisatie.¹⁵ Dit principe kan betekenen dat toezichthouders meer ruimte krijgen om maatwerk te leveren vanuit de bedoeling van de wet en de beginselen van goed openbaar bestuur (Addink 2019). Voorwaarden hierbij zijn onder meer vertrouwen tussen betrokkenen, professionele toezichthouders (qua competenties en organisatie) en mandaat van de wetgever. Vormen van systeem(gericht) toezicht zouden een nuttig instrument kunnen zijn omdat dit de toezichthouder de mogelijkheid geeft om los te komen van detailregels, meer

vanuit beginselen op doelrealisatie te sturen en de potentie van zelfregulering te benutten.¹⁶

De regulering van de commerciële luchtvaart is al in grote mate in overeenstemming met dit principe. Luchtvaartbedrijven hebben een grote vrijheid (en verantwoordelijkheid) om zelf te bepalen hoe de veiligheid wordt gewaarborgd, met een indrukwekkend resultaat voor de veiligheid van deze sector als gevolg.¹⁷ Hoofdingrediënten voor dit succes zijn ruimte voor professionals, besef en het daadwerkelijk nemen van verantwoordelijkheid mede vanuit welbegrepen eigen belang, en interne beheersing en extern toezicht die daar optimaal op aansluiten.

Onderzoek en kennis verspreiden

De laatste strategie, onderzoeken en kennis verspreiden, is er niet op gericht het wetgevingsproces of de wetgeving beter te laten aansluiten op de complexiteit van de samenleving, maar om deze *complexiteit te reduceren*.

De in dit artikel gehanteerde definitie van complexiteit is gebaseerd op de mate van kenbaarheid en bekendheid met oorzaak-gevolg-relaties. Hierop doorredenerend betekent dit dat complexiteit kan worden gereduceerd door onderzoek te doen en de ontwikkelde kennis te verspreiden. Deze kennis kan dan weer worden aangewend voor het ontwerpen van effectieve regels.

Het rechtssysteem zou moeten worden getransformeerd naar een snel lerend systeem

Als voorbeeld kan dienen dat de laatste jaren onderzoek wordt gedaan naar gedragswetenschappelijke en organisatiekundige aspecten van toezicht. Deze onderzoeken dragen bij aan het begrip van de processen bij onder toezicht staande bedrijven en instellingen en het effect van toezicht hierop.

Afsluitend

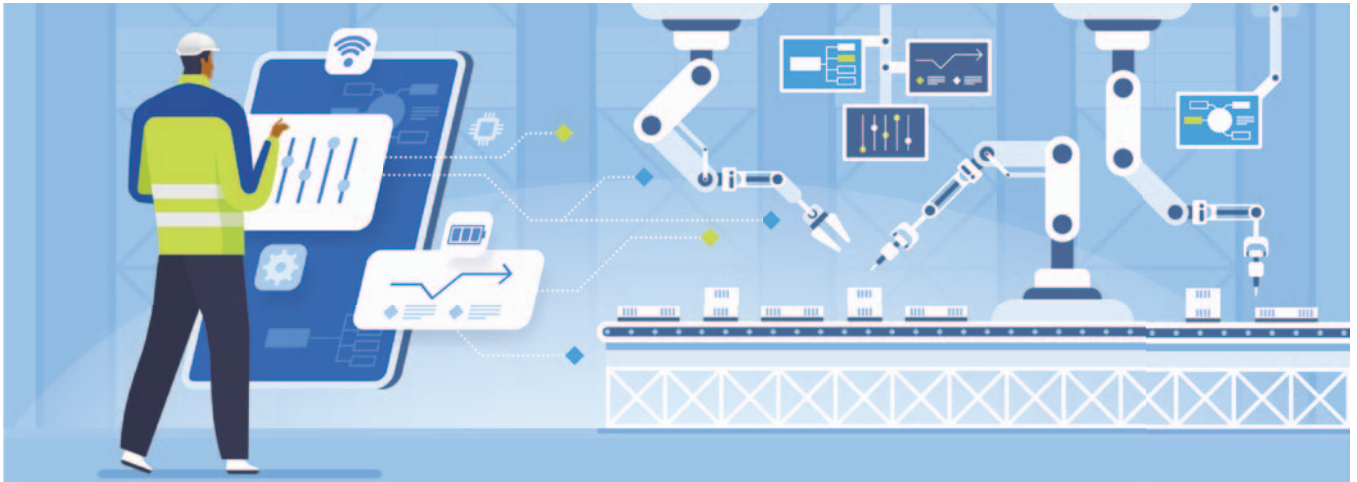
Alles overziend lijkt niets minder dan een transitie noodzakelijk om ervoor te zorgen dat wetten werkelijk doen waarvoor ze bedoeld zijn. Samenvattend zijn de volgende punten onzes inziens van belang.

Wetgeving heeft (te) vaak niet de bedoelde effecten en kan soms zelfs averechts uitpakken. De oorzaak van dit probleem lijkt mede te liggen in het proces van idee tot toepassing van wettelijke regels. Een eerste analyse maakt aannemelijk dat dit proces inderdaad niet passend is voor de moderne complexe samenleving, waarin toereikende deskundigheid dikwijls schaars of afwezig is.

15 Interessant in dit verband is WRR-rapport nr. 99, *Europese Variaties*, dat pleit voor meer ruimte om de Europese staten en burgers te kunnen blijven verbinden.

16 Bij de uitvoering moet wel rekening worden gehouden met enkele belangrijke aandachtspunten. Ten eerste is bekend dat de papieren en fysieke werelden niet altijd overeenkomen waardoor vertrouwen op papier, zoals *governance* codes en certificaten, riskant is. Ten tweede is het van belang dat de toezichthouder gepast reageert op incidenten. Eén incident is geen bewijs dat de borging niet deugt. Omgekeerd is de afwezigheid van incidenten geen bewijs dat de borging wél deugt.

17 Vliegen is ongeveer honderdmaal veiliger dan autorijden.



Een voor de hand liggende ontwikkelrichting is dat het accent van de overheidsrol verschuift van ontwerper van wetgeving naar regisseur van het hele proces van wetgeving – van idee tot toepassing en uitwerking. De overheid zou moeten leren de schaarse deskundigheid te mobiliseren en de complexiteit te omarmen in plaats van te negeren. Hierin zou plaats moeten zijn voor een ‘public purpose-gerichte’ dialoog met stakeholders en deskundigen, die er ook in kan uitmonden dat van regels wordt afgezien, of dat regels anders worden ingericht dan aanvankelijk door kaderstellers gedacht.

De regeldichtheid is voor velen te groot. Soms hebben uitvoeringsinstellingen, toezichthouders en controleurs de neiging om bij de uitwerking van wetgeving discretionaire ruimte weer dicht te regelen en vervolgens star vast te houden aan de letter van de toegevoegde regels. Soms formuleert de politiek de maatregelen bij voorbaat al zo concreet, dat elke ambtelijke ruimte voor kritische beschouwing ten aanzien van de effectiviteit, laat staan de aanpassing van de maatregelen afwezig is. Wij pleiten voor zelfbeheersing door de genoemde partijen om voldoende zuurstof in het systeem te houden, en voor een wakend oog van de overheid ter voorkoming dat de regelgeving en handhaving daarvan ontsporen. Tegelijkertijd ontbreken soms juist wettelijke regels waar de samenleving daar wél om vraagt. Toepassing van de hierboven aangereikte principes kan bevorderen dat de overheid sneller en effectiever intervenueert waar dat vanuit publiek belang gewenst is.

Een van de mogelijke oplossingsrichtingen is om vanuit algemene (doel)regels gebruik te maken van de potentie van zelfregulering. Voorkomen moet daarbij worden dat lichtvaardig wordt vertrouwd op de papieren werkelijkheid die gereguleerden presenteren. Daarnaast is het van belang dat de overheid met zelfbeheersing reageert op incidentele problemen en niet direct de gehele werkwijze diskwalificeert. De inzichten in modern meta- en systeem(gericht) toezicht kunnen hierbij behulpzaam zijn.

Het is duidelijk dat de toenemende maatschappelijke complexiteit steeds hogere eisen stelt aan het lerend vermogen van de wetgever. De vraag dringt zich op wie nu eigenlijk het hele proces van regulering kritisch beschouwt en of er geleerd wordt van de signalen over ineffectiviteit of strijdigheden met

de beginselen van *good governance*. Nader onderzoek naar de factoren die een rol spelen bij de problemen en eventuele opties om tot verbetering te komen is aan te bevelen. Dit is vooral noodzakelijk omdat zich steeds grotere problemen kunnen voordoen met betrekking tot de effectiviteit van wetgeving in een complexer wordende wereld. Intussen moet uiteraard ook lager hangend fruit worden geplukt, door bijvoorbeeld in bestaande wetgevingstrajecten de kwaliteit van consultaties en interdepartementale afstemmingen te verbeteren.

Literatuur

- H. Addink, *Good Governance*, Oxford University Press 2019.
- R. Baldwin, 'Why Rules Don't Work', *The Modern Law Review*, 1990, 53, p. 321-337.
- M.A. de Bree & A. Stoopendaal, 'De- and Recoupling and Public Regulation', *Organization Studies*, 2018, DOI: 10.1177/0170840618800115.
- A. Brenninkmeijer, *Moreel Leiderschap*, Amsterdam: Prometheus 2019.
- S. Conway & F. Steward, *Managing and Shaping Innovation*, New York: Oxford University Press Inc. 2009.
- P.F. Drucker, *Managing in the Next Society*, Oxford: Butterworth-Heinemann 2007.
- G.M. van Dijk, *Games of Thrones, Regels en Bedoelingen*, Oratie VU Amsterdam 2018.
- E. Hirsch Ballin, *De Rol van de Wetgever, vijftig jaar verder*. Preadvises aan de Vereniging voor Wetgeving 2019.
- N. van Kreveld, *Consultatie bij Fiscale Wetgeving*, Sdu Uitgevers 2016.
- M.H.A.F. Lokin, *Wendbaar Wetgeven*, Boom juridisch 2018.
- K. Putters, *Veenbrand*, Prometheus 2019.
- J.B. Ruhl, 'Thinking of Environmental Law as Complex Adaptive System', *Houston Law Review*, 1997, Vol. 34, no. 4, p. 933-1002.
- J.B. Ruhl, J.M. Katz & J.M. Bommarito, 'Harnessing Legal Complexity', *Science*, 2017, Vol. 355, Issue 6332.
- D.J. Snowden & M.E. Boone, 'A Leader's Framework for Decision Making', *Harvard Business Review*, November 2007, p. 69-76.
- A. Stoopendaal, M.A. de Bree & P.B.M. Robben, 'Reconceptualizing regulation: Formative evaluation of an experiment with system-based regulation in Dutch health care', *Evaluation*, 2016, 22(4), p. 394-409.
- S.J. Stuiveling, 'New trends in auditing: innovation in the work of Supreme Audit Institutions', *EUROSAI Magazine*, 2010, No. 16, p. 132-139.
- H. Tjeenk Willink, *Groter Denken Kleiner Doen*, Prometheus 2019.
- P. Trott, *Innovation Management and New Product Development*, Essex: Pearson Education Ltd. 2002.