

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/68764>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-06 and may be subject to change.

Klimaat bestendig of klimaat neutraal bestuur?

Een essay over het adaptief vermogen van instituties¹

Katrien Termeer²

Sander Meijerink³

*“Het heeft heel weinig gescheeld of het dodental van de watersnoodramp van 1953 had vele malen hoger gelegen. Dan waren het er geen 1.836 geweest, maar rond de achttienduizend. Die zaterdagochtend van 31 januari op 1 februari bezweken niet alleen tientallen dijken in Zeeland en Zuid-Hollandse onder de druk van het water, maar ook de Schielandse hoge zeedijk, langs de Hollandse IJssel, in de buurt van Ouderkerk aan den IJssel. Achter die dijk liggen de diepste polders van Nederland. De hele dichtbevolkte streek van Rotterdam tot Gouda, tot voor Utrecht, zou meters onder water komen te staan. Die cruciale dijk brak. Het water donderde landinwaarts. Het inderhaast opgetrommelde 'dijkleger' van het waterschap kon niets uitrichten. Zandzakken verdwenen met de stroom de polder in. Op dat moment zag de burgemeester van Ouderkerk iets verderop een schip liggen, ‘De Twee Gebroeders’, van schipper Arie Evergroen. Op bevel van de burgemeester manoeuvreerde Evergroen zijn schip tot pal voor het gat. De stroming deed de rest. Het schip sloot het kolkende gat keurig af, 'als een sluisdeur', schrijft Wilfried ten Brinke in zijn boek *Land in Zee* en werd tot zinken gebracht. Enkele uren beulswerk later (en met behulp van een tweede afgezonken schip) kon het gat definitief worden gedicht en was een nog veel grotere ramp voorkomen”. (Marcel Hulspas, *De Pers*, 25- 9-2007).*

Deze kleine geschiedenis illustreert hoe de synergie tussen de aanleg van dijken en het improviserend leiderschap van een burgemeester ter plekke veel leed heeft voorkomen. In het huidige discours kunnen we dit duiden als een voorbeeld van adaptatie. In dit essay staat de vraag centraal in hoeverre onze huidige maatschappelijke en bestuurlijke instituties op het terrein van de binnendijks gelegen infrastructuur in staat kunnen worden geacht om optimaal in te spelen op de gevolgen van klimaatverandering en welke strategieën er zijn te formuleren om dit adaptief vermogen te vergroten?

Dit essay is opgebouwd rondom de volgende onderwerpen:

1. De introductie van adaptatie als complexe sturingsopgave
2. Beschouwing over de vraag in hoeverre multi level governance nu moet worden gezien als een complicerende factor, een gegeven of een kans voor klimaatadaptatie.

¹ Dit essay borduurt voort op inzichten uit het Klimaat voor Ruimte (KVR) project “*Institutions for adaptation: is the Dutch institutional structure capable of adapting to climate change?*” Dit project (IC-12) is een samenwerkingsproject van Joyeeta Gupta en Emmy Bergsma (IVM), Katrien Termeer, en Judih Klostermann (WUR); Sander Meijerink en Margo van den Brink (RUN), Pieter Jong (TUD) en Sibout Nooteboom (EUR/DHV)

² Prof. dr. ir. C.J.A.M. Termeer, Leerstoelgroep Bestuurskunde, Wageningen Universiteit

³ Dr. S. Meijerink, Leerstoelgroep Planologie, Radboud Universiteit Nijmegen.

3. Verheldering begrippen: waar hebben we het over wanneer we spreken over het adaptief vermogen van instituties aan klimaatverandering?
4. Het neerzetten van een theoretisch kader: aan welke criteria zouden instituties moeten voldoen om adaptief te zijn en welke spanningsvelden zitten in deze criteria opgesloten?
5. Voorzichtige analyses en conclusies: wat levert een eerste vingeroefening op wanneer we deze criteria projecteren op de huidige instituties rondom de binnendijkse infrastructuur?
6. Mogelijke richtingen voor verbeteropties: welke investeringen zijn nodig om het adaptief vermogen van beslissers in ambtelijke organisaties, besturen en volksvertegenwoordiging te vergroten?

1. Adaptatie als complexe sturingsopgave

Het klimaatvraagstuk staat hoog op de politieke en maatschappelijke agenda. Deze urgentie is in grote mate getriggerd door Al Gore. Hij bracht in het najaar van 2006 zijn film 'An inconvenient truth' uit. Met ingrijpende beelden voegde hij een dramatisch discours toe aan het tot dan toe overwegend technisch discours (Breeman & Timmermans, 2008). Tot nu toe hebben tegenfilms, de opkomst van zogenaamde 'klimaatsceptici' of kritische kamervragen deze klimaathype niet weten te keren (Dorland, 2008). Toch is het ook nu niet ondenkbaar dat het klimaatvraagstuk weer van de agenda verdwijnt (VROM-raad, 2007). Omdat de effecten van klimaatverandering deels onzeker en onvoorspelbaar zijn en zich waarschijnlijk pas op langere termijn zullen manifesteren is het klimaatvraagstuk bijna per definitie gevoelig om van de agenda verdreven te worden door "acutere" politiek maatschappelijk vraagstukken.

Veel actoren trachten daarom de huidige 'windows of opportunity' te benutten. De aandacht voor het klimaatvraagstuk is niet langer beperkt tot een kleine gemeenschap van wetenschappers en beleidsmakers met een sterke focus op internationale onderhandelingen in onder meer IPCC-verband. Steeds meer publieke en private organisaties denken na over de wijze waarop ze kunnen omgaan met de consequenties van klimaatverandering en hoe ze kunnen bijdragen aan het klimaatneutraal of klimaatbestendig maken van Nederland.

De concepten klimaatneutraal en klimaatbestendig verwijzen naar de twee dominante beleidsstrategieën: mitigatie en adaptatie. Mitigatie richt zich op het vertragen van klimaatverandering door de uitstoot van broeikasgassen te reduceren, over te stappen op duurzame energiebronnen of de resterende uitstoot te compenseren (aanplant van bossen). Adaptatie is gericht op het aanpassen aan klimaatverandering. Voor Nederland gaat het daarbij onder andere om toenemende risico's van wateroverlast, vaker optreden van nattere én drogere perioden, meer extreme weeromstandigheden (storm en heftige regenval), toename van deels zout kwelwater en geleidelijke stijging van de temperatuur. Er rouleren vele voorbeelden van adaptatiestrategieën die variëren in concreetheid (drijvende kassen of het voorbereiden van burgers op nieuwe risico's); ingrijpendheid (evacuatieplan of het verplaatsen van investeringen naar hoger gelegen gebieden), omvattendheid (windbestendige elektriciteitsmasten of herontwerp van de grote infrastructuur) en kenbaarheid (reviseren rioolstelsels of veranderen landbouwpraktijken). Een aantal

van deze strategieën komen weer samen in *de* nationale adaptatiestrategie. De uiteindelijke ambitie betreft het klimaatbestendig maken van Nederland (Kabat *et al.* 2005).

Adaptatie aan klimaatverandering is bestuurlijk gezien een complex proces. Mensen moeten nu beslissingen nemen over strategieën die een antwoord moeten bieden op deels onzekere en onvoorspelbare ontwikkelingen waarvan de effecten pas op langere termijn voelbaar zullen zijn. Er zijn vele publieke en private actoren bij betrokken met ieder hun eigen waarden, probleemdefinities, belangen en machtsmiddelen. Adaptatie raakt bijna ieder maatschappelijk domein en de daarmee verbonden beleidskokers, bestuurslagen en beleidssystemen.

2. Multi level governance en het verlangen naar complexiteitsreductie

Het is in deze multi-sector, multi-actor en multi-level context dat klimaatadaptatie gestalte krijgt, een context die vaak een negatief predicaat krijgt van gepolder, bestuurlijke drukte, fragmentatie en competentieconflicten. De verleiding is dan groot om te pleiten voor een drastische complexiteitsreductie in termen van bijvoorbeeld één klimaatdictator, één klimaatwaakhond, één klimaatwet of één klimaatplan. Wij betwijfelen of dit wenselijk en mogelijk is. De realiteit laat immers keer op keer zien dat zaken zo niet werken. We lichten dit toe.

Onder de noemer van een shift van government naar governance domineert binnen de bestuurskundige theorievorming het idee dat we afstand hebben genomen van door centrale overheden geregisseerde maakbare samenlevingen. Governance betekent dat er in toenemende mate sprake is van een op samenwerking gerichte stijl van besturing, waarbij overheidsactoren, private partijen en maatschappelijke organisatie deelnemen aan een verscheidenheid aan netwerken. Bij multi level governance is er bovendien sprake van interacties die meerdere bestuursniveaus omspannen, inclusief het Europese en mondiale niveau.

Desondanks duikt regelmatig de beleidstheorie op als zou het klimaatvraagstuk zo ernstig zijn dat het noodzakelijk is om deze governance ideeën even opzij te zetten. In dit kader is het belangrijk te memoreren aan voorbeelden van crisis, waarna zich bijzondere omstandigheden kunnen voordoen die kansen creëren om ingrijpende veranderingen hiërarchisch af te dwingen. Denk daarbij aan de vaststelling van de Deltawet na de ramp van 1953 en de Deltawet Grote Rivieren na de (bijna) rivieroverstromingen van 1995. Dan blijkt dat ineens in een korte tijdspanne veel kan worden gerealiseerd van wat onder normale omstandigheden ondenkbaar is. We moeten echter niet vergeten dat er in beide gevallen sprake was van een grote eensgezindheid (weinig inhoudelijke dwang). Bovendien is de Deltawet later toch ‘opengebroken’ ten behoeve van natuur- en milieubelangen (Oosterschelde kering). Ook bij de uitwerking en uitvoering van dijkverzwaring was er eerder sprake van een slim samenspel tussen diverse bestuurslagen dan van hiërarchische dwang. De waterschappen zijn er bovendien ook in geslaagd op een interactieve wijze, met ruimte voor participatie te werk gegaan (Driessen en de Gier, 1997).

Ook vanuit het klimaatdiscours zelf zijn kanttekeningen te plaatsen bij het teruggrijpen op een meer mono-centrisch sturingsmodel. Ondanks toenemende

zekerheid (wetenschappelijke consensus) zal het klimaatvraagstuk een grote mate van onzekerheid blijven houden, met name als het gaat om de gevolgen van klimaatverandering in termen van frequentie, heftigheid en voorkomen. Ook zullen betrokken actoren verschillende betekenissen (percepties) blijven toekennen aan de risico's en kansen. Uit de literatuur over onder meer 'high reliability organizations' en 'adaptive management' weten we dat mono-centrische systemen minder in staat zijn in te spelen op het onverwachte en minder ruimte genereren voor variëteit en leren en daarmee dus geen recht doen aan de fundamentele onzekerheden rondom het vraagstuk van klimaatadaptatie (Weick & Sucliffe, 2001; Folke et al, 2005; Nooteboom, 2006; Walker et al, 2001).

Tot slot nog een meer pragmatische kanttekening. Ook al zouden we tot de conclusie komen dat complexiteitsreductie en een monocentrische sturingsfilosofie wenselijk zouden zijn, dan nog is het maar de vraag of het kan. In de loop der tijd hebben zich binnen de diverse maatschappelijke domeinen instituties ontwikkeld: sets van formele en informele regels, rollen en waarden gericht op het aanpakken van maatschappelijke vraagstukken. 'Checks and balances' en beleid als resultaat van samenspel tussen verschillende bestuurslagen vormen daarvan belangrijke kenmerken. Het multi level karakter zit als het ware in de haarvaten van ons institutionele systeem. Adaptatie aan klimaatverandering kan niet los worden gezien van deze instituties. Deze instituties zijn niet zomaar te negeren of opzij te zetten, ook niet voor urgente vraagstukken als klimaat (Termeer, 2008). Het gegeven dat de nationale adaptatiestrategie is ondertekend door de ministeries van VROM, V&W, LNV, EZ, IPO, VNG en de Unie van Waterschappen, vormt hiervoor een eerste illustratie.

3. Het adaptief vermogen van instituties aan klimaatverandering

Hiermee komen we op het onderwerp van instituties. Het begrip instituties is een van de lastigste begrippen uit de sociale wetenschappen en kent zowel economische, sociologische als politieke definities en benaderingen. Breed gedefinieerd zijn instituties naar tijd en plaats gebonden sets van formele en informele regels, rollen en waarden die het gedrag van actoren en de interacties tussen actoren in belangrijke mate duurzaam structureren zonder deze echter te determineren (Hemerijck, 2001). Instituties zijn ook moeilijk te vatten omdat ze voor een deel onbewust en latent aanwezig zijn. Deze definitiekwestie is voor dit essay eigenlijk niet zo interessant. Het gaat vooral om de eigenschappen die aan instituties worden toegekend (Helderman, 2007). In de politiek-maatschappelijke arena maken instituties het mogelijk dat actoren (zowel individuele personen als groepen of organisaties) gezamenlijk tot maatschappelijke probleemoplossing kunnen komen. Ze doen dat bijvoorbeeld door het *in zekere mate* structureren van besluitvormingsprocessen; toekennen van wie macht heeft over wat en wie; mogelijk maken van bindende beslissingen; verankeren van sociale normen en waarden; vestigen van dominante logica's of beïnvloeden van de scope van problemen en oplossingen. Zonder instituties zou maatschappelijk probleemoplossing niet mogelijk zijn. Instituties stellen mensen dus in staat om te handelen, maar anderzijds beperken instituties de handelingsmogelijkheden van mensen ook (Scharpf, 1997; Giddens, 1984).

Hieruit volgt dat instituties in principe gericht zijn op stabiliteit. Instituties zijn altijd het resultaat van eerdere interacties tussen actoren. Dit proces is als volgt voor te

stellen. Wanneer mensen in netwerken of rondom beleidsthema's met elkaar interacteren, onderhandelen ze met elkaar over uiteenlopende zaken zoals normen, waarden, regels, de verdeling van hulpbronnen en relaties. Wanneer de resultaten van deze onderhandelingsprocessen worden geformaliseerd of op andere manieren neigen naar een bepaalde mate van stabilisering en zo weer richting geven aan daaropvolgende interacties is er sprake van institutionaliseren. De actoren die actief waren in deze interacties zijn niet noodzakelijk dezelfde actoren die in de daarop volgende interacties participeren. Door middel van bijvoorbeeld lock-in effecten of padafhankelijkheden beperken of vertragen instituties het vermogen van actoren om op geheel nieuwe wijzen in te spelen op nieuwe vraagstukken.

Dat instituties gericht zijn op stabiliteit betekent niet dat ze niet veranderen. Hierboven is benadrukt dat instituties het gedrag van actoren niet determineren en deze dus niet zijn gedwongen om zich neer te leggen bij de verwachtingen die instituties representeren. Actoren kunnen acties ondernemen die op den duur instituties veranderen. Vaak gaat dat proces geleidelijk maar er zijn ook voorbeelden van meer abrupte veranderingen onder invloed van bijvoorbeeld crises.

Veel van de huidige instituties zijn het 'product' van tijden waarin het klimaatvraagstuk nog nauwelijks speelde. Het oerhollandse vraagstuk van leven met water heeft wellicht nog de meeste overeenkomsten met het klimaatvraagstuk. Wanneer we spreken over het adaptief vermogen van instituties aan klimaatverandering gaat het om:

- de mate waarin de huidige instituties actoren de mogelijkheid bieden of aanmoedigen zich aan te passen aan klimaatverandering,
- en/of de mate waarin (instituties het mogelijk maken dat) actoren institutionele veranderingen kunnen bevorderen om zich beter aan te passen aan klimaatverandering.

Met aanpassen aan klimaat bedoelen we het bieden van weerstand bij extreme gebeurtenissen (weerstand); het herstellen van potentiële schade (veerkracht); het anticiperen op en opgewassen zijn tegen de consequenties (aanpassing) en het profiteren van nieuwe kansen (innovatie). Dat kan zowel door het ontwikkelen en implementeren van vooruit te plannen adaptatie strategieën als ook door het behouden en/of versterken van het leer- en improvisatie vermogen om in te spelen op het onverwachte.

4. Eisen aan het adaptief vermogen van instituties en spanningsvelden

Omdat het klimaatvraagstuk relatief nieuw is, is het moeilijk om iets te zeggen over het adaptief vermogen van onze instituties aan de hand van concrete voorbeelden. Gebaseerd op literatuuronderzoek presenteren we hier daarom criteria waaraan instituties zouden moeten voldoen willen ze actoren de meeste kans bieden zich aan te passen aan klimaatverandering (Gupta et al., 2008). Deze criteria brengen tevens een aantal spanningen aan het licht.

Variëteit

Een bekende wet uit de systeemtheorie stelt dat de variëteit van een systeem minstens even groot moet zijn als de variëteit van de omgeving waaraan het zich probeert aan te

passen (Conant en Ashby, 1970)). Het klimaatvraagstuk met zijn vele aspecten, effecten en onzekerheden vereist daarom een institutionele setting waarin sprake is van een variëteit aan analysekaders, opvattingen en oplossingen, en waarin een variatie aan actoren in diverse arena's en op diverse schaalniveaus werkt aan klimaatadaptatie. Het vraagt ook om actoren die zich niet laten verleiden tot het teveel simplificeren van complexe vraagstukken en het verminderen van redundantie. Variëteit, compliceren en redundantie kunnen echter ook verlamdend werken.

Hiermee raken we het eerste spanningveld. Variatie moet er niet toe leiden dat iedere actie wordt uitgesteld. Echter het is ook niet wenselijk om ten behoeve van de voortgang vage compromissen te smeden. Dit creëert de uitdaging om tot besluitvorming te komen zonder diversiteit te onderdrukken.

De mate van variëteit is onder meer af te lezen aan: de betrokkenheid van een diversiteit aan actoren (publiek/privaat; beleid/beheer; diverse sectoren) in diverse arena's; een variëteit aan denkramen, probleemdefinities en oplossingsrichtingen; ruimte voor het differentiëren van beleidsopties en het ontwikkelen van maatwerk; besluitvorming/actie zonder variëteit te onderdrukken.

Lerend vermogen

Het klimaatvraagstuk kenmerkt zich niet alleen door onzekerheden over effecten maar vooral ook door onzekerheden over hoe met het vraagstuk om te gaan. Dat is logisch omdat het een relatief nieuw vraagstuk is. Mensen moeten nog met elkaar uitvinden wat de beste manieren zijn om zich aan te passen aan klimaatveranderingen. Net zo als met bijna alle nieuwe vraagstukken zal ook het klimaatvraagstuk conflicteren met dominante waarden, routines en probleemoplossingsstrategieën. Onzekerheid en nieuwigheid vragen om een context waar veel ruimte is voor leren. Leren heeft dan niet de betekenis van leren in een klaslokaal maar meer van een sociaal leerproces waarin actoren continue met elkaar betekenis geven aan wat er gaande is. Dit betekent niet alleen dat ze blijven waarnemen en onderhandelen over effecten en oplossingen maar vooral ook dat ze experimenteren en daarop reflecteren, met andere woorden het gaat niet alleen om lerend te praten maar ook om lerend te handelen. Leren speelt zich af op alle niveaus, variërend van individueel tot organisationeel en van lokaal tot mondiaal. Het niet leren is ook een belangrijke indicator voor het lerend vermogen van instituties. Het gaat daarbij om allerlei defensieve routines die actoren ervan weerhouden twijfels te tonen en leiden tot het angstvallig vermijden van risico's en het bovenmatig beschermen van bestaande oplossingsrichtingen.

Leren kan op gespannen voet komen te staan met de bestaande kennis en ervaringen. Dit kan zich uiten in het diskwalificeren van de opgebouwde ervaring als oud denken of het diskwalificeren van mensen die dat representeren als behoudend. Een ander spanningveld doet zich voor omdat onder invloed van de hoge politieke en maatschappelijk urgentie de druk om te komen met direct toepasbare kennis en resultaten groot is.

De mate van lerend vermogen valt onder meer af te lezen aan: onderling vertrouwen en respect; mogelijkheid en bereidheid tot uitwisseling over de grenzen van sectoren, bestuurslagen, beleid/beheer en disciplines; een focus op

luisteren en onderzoeken in plaats van op verdedigen van de eigen opvattingen; institutioneel geheugen.

Improvisatievermogen

Het voorbeeld waarmee dit essay begon laat zien dat ondanks de aanleg van dijken en het instellen van dijklegers uiteindelijk het improviserend vermogen van de burgemeester een nog grotere ramp heeft weten te voorkomen. Gezien de onvoorspelbaarheid van veel klimaateffecten zal het improvisatievermogen een belangrijke peiler blijven voor het adaptieve vermogen van instituties. Improviseren of anders uitgedrukt responsieve autonome verandering gaat over het vermogen van actoren om op microniveau en in het hier en nu in te spelen op de dagelijkse verstoringen, kansen en mogelijkheden. Het gaat daarbij vaak om cycli met een korte feedback van waarnemen, snel handelen, kijken wat er gebeurt, etc.

Er kunnen spanningen ontstaan met centrale interventies. Allereerst kan centrale sturing praktijken van autonome aanpassing overbodig maken of in ieder geval niet aanmoedigen. Dit is te vergelijken met het dilemma van de 'moral hazard' wat inhoudt dat actoren zelf minder verantwoordelijk handelen wanneer anderen de risico's opvangen. Naarmate mensen langer leunen op de verantwoordelijkheid van anderen verliezen ze hun improvisatiekennis, die gedurende crises van groot belang kan zijn. Daarnaast kunnen centrale interventies improvisatievermogen ook frustreren. Zo schijnt het strenge planning en control systeem waarbinnen vele hulpverleners in de VS moesten werken ten tijde van de orkaan Katrina er toe hebben geleid dat ze pas laat in actie kwamen omdat ze eerst toestemming nodig hadden af te wijken van hun schema's.

De mate van improvisatie-vermogen is onder meer af te lezen aan: continue monitoring en interpretatie van wat in het hier en nu gaande is; cultuur waarin improviseren wordt gewaardeerd/toegestaan; zelforganiserend vermogen; het niet totaal overnemen van klimaatrisico's door autoriteiten.

Leiderschap

Binnen de geschetste context van variëren, leren en improviseren zijn er uiteindelijk ook mensen nodig die het klimaatvraagstuk actief tegemoet treden door het herinterpreteren van eigen routines, het benutten van kansen en het arrangeren van koppelingen (Termeer, 2006). We duiden dit aan met de term publiek leiderschap, waarbij we zeker niet alleen de formele gezagsdragers bedoelen maar iedereen binnen het publieke domein die verschil maakt. Voor klimaatadaptatie is een variëteit aan leiderschapsfuncties relevant. Het gaat zowel om visionair leiderschap (het verbinden van de lange met de korte termijn); ondernemend leiderschap (zorgen dat acties ook daadwerkelijk gebeuren) en verbindend leiderschap (vormen van en koppelen tussen allianties).

Het belangrijkste spanningsveld bestaat eruit dat leiderschap enerzijds gericht is op ruimte bieden aan variëteit, leren en autonome aanpassingen terwijl het aan de andere neerkomt op het promoten van orde, besluitvaardigheid en betrouwbaarheid. Vooral ook op de terreinen van infrastructuur verwachten mensen naast alle creatieve adaptieve strategieën ook een betrouwbare dienstverlening. Dit dilemma vraagt om een krachtige verbinding tussen het aanmoedigen van improviseren en het garanderen van betrouwbare diensten.

Leiderschap is onder meer af te lezen aan de aanwezigheid van verbindend leiderschap; ondernemend leiderschap; visionair leiderschap en aan de mate waarin leiders het spanningsveld tussen variëren en improviseren enerzijds weten te verbinden aan betrouwbare dienstverlening anderzijds.

Hulpbronnen

Het laatste criterium is van een hele andere orde. Adaptatie is afhankelijk van de aanwezigheid van de noodzakelijke hulpbronnen en de mogelijkheid van actoren om deze vrij te maken. Deze kunnen bestaan uit financiële, juridische, technische en personele middelen. Complicerende factor bij klimaatadaptatie is het lange termijn karakter. Financiën kunnen nu bijvoorbeeld wel aanwezig zijn maar het ligt politiek altijd lastig deze vrij te maken en vrij te houden voor lange termijn effecten.

Deze criteria tezamen kunnen ons iets leren over het adaptief vermogen van instituties. Er is geen sprake van hiërarchie tussen deze criteria. Het is dus ook niet bij voorbaat te zeggen wat de kritische instituties zijn. Wanneer bijvoorbeeld aan alle criteria is voldaan maar er helemaal geen financiën beschikbaar zijn, bijvoorbeeld ten gevolge van structurele armoede, kredietcrisis of verkeerd belegd geld, dan vormen financiën de kritische instituties.

5. Het adaptief vermogen van de instituties rondom de binnendijkse infrastructuur

Nu komen we op een spannend en ook lastig punt in het essay, namelijk het verbinden van de hiervoor genoemde criteria met de instituties rondom de binnendijkse infrastructuur om zo iets te zeggen over het adaptief vermogen. Dit is dus voor een deel koffiedik kijken, immers het klimaatvraagstuk is relatief nieuw en er zijn dus nog niet veel empirische data of ‘best’ en ‘worst practices’ voor handen. Ook hebben wij zelf de instituties rondom de binnendijkse infrastructuur niet grondig onderzocht. De meest voor de hand liggende actie op dit moment zou dan ook bestaan uit organiseren van een workshop met betrokkenen uit dit institutionele veld om samen met hen de vingeroefening te doen. Toch zullen we hier enkele eerste impressies geven. We doen dat tegen de achtergrond van twee trajecten in de waterwereld: het project ruimte voor de rivier en de actuele discussie over de gevolgenbeperking van overstromingen.

Ruimte voor de rivier

De PKB-MER Ruimte voor de Rivier is geëvalueerd als een succesvol besluitvormingsproces (ten Heuvelhof et al., 2007; Meijerink, 2004). Daarbij doelen we in dit geval niet op de, overigens ook succesvolle, inhoudelijke adaptatiestrategie, maar vooral op het adaptieve vermogen van de betrokken organisaties. Het ontwikkelen en toepassen van enkele intelligente besluitvormingsarrangementen vormde een belangrijk onderdeel van deze successtrategie. Een voorbeeld van zo’n arrangement was de keuze van de initiatiefnemers van de PKB, de ministeries van V&W, VROM en LNV, om aan de regionale overheden te vragen een ‘zwaarwegend regionaal advies’ te formuleren. Dit was geen vrijblijvende opgave omdat vooraf duidelijke financiële

en inhoudelijke randvoorwaarden waren geformuleerd. De rivierverruiming moest er toe leiden dat in 2015 een debiet van 16.000 m³/s te Lobith veilig kan worden afgevoerd. Bovendien zou het voorgestelde maatregelenpakket niet meer mogen kosten dan euro 1.9 miljard. Ook was er sprake van een deadline en een stok achter de deur voor het geval de regio er niet uit zou komen. Daarnaast stelden de initiatiefnemers in overleg met de regio een lange termijn visie voor het rivierengebied op waardoor de samenhang in het rivierengebied kon worden bewaakt. Daarbij ging het bijvoorbeeld over de afvoerverdeling over de verschillende Rijntakken.

Binnen deze randvoorwaarden, die vooraf duidelijk werden gecommuniceerd, werd de regio ruimte geboden. In een regionaal leer- en onderhandelingsproces is een grote variëteit aan inhoudelijke voorstellen ontwikkeld en kon regionaal maatwerk worden gerealiseerd. Daarbij bleek de financiële randvoorwaarde uiteindelijk wel beperkend te zijn: De beperkte financiële middelen hebben er voor gezorgd dat op een aantal plaatsen toch technische maatregelen (dijkverhoging of zomerbedverdieping) zijn voorgesteld in plaats van rivierverruimende maatregelen. Dit regionale leer- en onderhandelingsproces werd door wetenschappers en inhoudsdeskundigen van het rijk ondersteund m.b.v. de zogeheten Blokkendoos, een innovatief beslissingsondersteunend systeem waarmee de participanten op interactieve wijze konden werken, d.w.z. dat ze zelf konden aangeven welke pakket van rivierverruimende maatregelen ze zouden willen treffen om vervolgens relatief snel gepresenteerd te krijgen tot welke waterstanddaling dat maatregelenpakket zou leiden. Op deze wijze konden partijen snel leren en werd geborgd dat er enkel inhoudelijk deugdelijke voorstellen zouden worden ontwikkeld. Er was met andere woorden sprake van een productieve rolverdeling. Waar het rijk algemene beleidsmatige randvoorwaarden opstelde en voorts belangrijke inhoudelijke expertise inbracht, brachten regionale partijen gebiedskennis en gevoel voor regionale (bestuurlijke) verhoudingen in. Op deze manier werden de relevante netwerken op de verschillende bestuursniveaus met elkaar verbonden.

Gevolgenbeperking

In het algemeen is het Nederlandse beleid voor waterveiligheid sterk gericht op kansreductie (het reduceren van de kans op een overstroming). Dit heeft er toe geleid dat de kennis van en ervaring met gevolgenbeperking (het beperken van de gevolgen van overstromingen) in Nederland beperkt is (Meijerink and Dicke, 2008). In het project Waterveiligheid 21^e eeuw (WV21) zijn de mogelijkheden voor een nieuw waterveiligheidsbeleid, gebaseerd op een risicobenadering, verkend. Dit houdt in dat niet alleen wordt gekeken naar de kans dat een overstroming optreedt, maar dat ook de mogelijke gevolgen van een overstroming worden meegenomen in het hoogwaterbeleid. Dat kan op verschillende manieren. Allereerst is het mogelijk de veiligheidsnormen, die ook nu niet overal gelijk zijn, verder te differentiëren naar de mogelijke impact van een overstroming. Dat kan er toe leiden dat het beschermingsniveau van gebieden in Noordoost-Groningen naar beneden wordt bijgesteld, terwijl het beschermingsniveau van de Randstad verder wordt verhoogd. Een andere (aanvullende) mogelijkheid is om er bewust voor te kiezen bepaalde gebieden niet verder te ontwikkelen om op die manier de mogelijke gevolgen van een overstroming en daarmee het overstromingsrisico te beperken. Een derde mogelijkheid is om gebieden zodanig in te richten dat de

schade in geval van een overstroming beperkt blijft. Dat kan bijvoorbeeld door nieuwe uitleglocaties verhoogd aan te leggen, huizen op palen te bouwen, of door compartimentering. Tenslotte kan worden gedacht aan goede evacuatieplannen. Behalve deze inhoudelijke variëteit, is er ook een grotere institutionele variëteit denkbaar. Hoogwaterbescherming is in Nederland een exclusieve overheidsverantwoordelijkheid, waarbij de vraag kan worden gesteld of marktpartijen (verzekeraars) en de civil society (georganiseerde burgers, bewoners) niet ook een rol zouden kunnen spelen in de hoogwaterbescherming.

Het lijkt er nu op alsof gekozen gaat worden voor een beleid waarin vooral wordt ingezet op kansreductie en gevolgenbeperking als iets extra's wordt gezien. Een dergelijke strategie werkt feitelijk in de hand dat we doorgaan met de aanleg van nieuwe woon- en werkgebieden, inclusief de daarbij behorende infrastructuur, in gebieden die gezien de mogelijke waterhuishoudkundige impact van klimaatverandering wellicht beter niet ontwikkeld zouden kunnen worden (Zuidplaspolder, Westergouwe etc.).

Enkele eerste conclusies

Op basis van een zeer grove beschrijving van een tweetal voorbeelden komen we tot enkele eerste conclusies. Deze behoeven nader onderzoek en verbreding naar andere sectoren van de binnendijkse infrastructuur.

Muli level governance. Juist als het gaat om infrastructuur, zoals dijken, waterwegen, spoorwegen, weginfrastructuur of een electriciteitsnet, is de verbinding tussen verschillende schaal- en bestuursniveaus heel wezenlijk. Enerzijds is er vanwege de noodzakelijke fysieke samenhang behoefte aan uniforme standaarden voor aanleg, beheer en onderhoud. Dat vraagt welhaast automatisch om meer centrale sturing. Anderzijds is er juist vaak behoefte aan regionaal en lokaal maatwerk en aan ruimte voor inhoudelijke dan wel institutionele experimenten. Alleen op die manier kunnen immers nieuwe ideeën worden ontwikkeld en in de praktijk getoetst en verbeterd. Adaptieve instituties weten dit dilemma te hanteren door op een goede manier invulling te geven aan multi level governance, d.w.z. dat ze op een slimme manier verschillende besluitvormingsniveaus met elkaar weten te verbinden. Het project Ruimte voor de Rivier is hiervoor een mooi voorbeeld. Het laat zien dat de huidige instituties de mogelijkheden bieden om in de sfeer van multi level governance tot adaptieve maatregelen te komen. Het laat echter ook zien dat het niet vanzelf gaat en er intelligente besluitvormingsarrangementen voor nodig zijn. Dit is een onderschatte factor. Falen (vastlopen in stroop) van besluitvorming wordt vaak geweten aan multi level governance an sich. Het standpunt dat wij hier innemen is dat het vooral een zaak is van het ontbreken van goede procesarchitectuur. Schijnbaar zit het nog niet in de haarvaten van onze instituties om bewust bezig te zijn met de architectuur van processen en arrangementen.

Variëteit. Het project Ruimte voor de Rivier is zo vormgegeven dat er veel verschillende oplossingsstrategieën in het proces zijn ingebracht. Bovendien was er ruimte voor het leveren van regionaal maatwerk. Toch werd de variëteit in dit project, net zoals in het gehele Nederlandse waterveiligheidsbeleid, ook onderdrukt. Kansreductie is nog steeds een heel dominante beleidsoptie en denkrichting. Variëteitverhoging is natuurlijk geen doel op zich. Het is echter de

vraag in hoeverre een eenzijdige focus op kansreductie op lange termijn reëel en verstandig is. Hoe hoog de dijken ook worden gemaakt of hoe veel ruimte het water ook wordt gegeven, iedere waterbouwkundige zal beamen dat het ooit toch weer een keer mis zal gaan. Juist dan is een grotere variëteit aan veiligheidsmaatregelen, waaronder vormen van waterbestendig bouwen en bijv. evacuatieoefeningen, nodig. Een grotere diversiteit aan strategieën die betrekking hebben op de gehele waterveiligheidsketen draagt positief bij aan het adaptieve vermogen. Hetzelfde geldt voor de institutionele variëteit: durft de overheid het aan bepaalde verantwoordelijkheden ergens anders neer te leggen of wordt het institutionele pad van exclusieve overheidsverantwoordelijkheid voor waterveiligheid voortgezet?

Leervermogen. Ook hier geldt dat het project Ruimte voor de Rivier als relatief succesvol kan worden aangemerkt. Voorafgaande aan de PKB is ruimte geweest voor een ingrijpende paradigmaverandering, van alleen vechten tegen het water naar ook ruimte geven aan water, en daarmee van louter technische oplossingen naar ook ruimtelijke oplossingen. Ook bij de verdere uitvoering was er binnen de gestelde randvoorwaarden ruimte voor leren. Er bestond bereidheid om over de grenzen van sectoren, bestuurslagen en disciplines heen te kijken. Tegelijkertijd werd het leervermogen beperkt door de eenzijdige framing van het waterveiligheidsvraagstuk als een vraagstuk waarin het voorkomen van overstromingen centraal staat. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de waterveiligheidsdiscussie wordt gedomineerd door een relatief klein aantal deskundigen (met name Delftse en Wageningse ingenieurs), terwijl slechts beperkt verbindingen/ koppelingen worden gelegd met andere disciplines (psychologie, sociologie, bestuurskunde) en beleidssectoren (natuur, ruimtelijke ordening).

Improvisatievermogen. In de beide voorbeelden lijkt het belang van improvisatievermogen nauwelijks te worden onderkend. Dit is ook meer in het algemeen zichtbaar in het waterveiligheidsbeleid. In zekere zin is dat ook logisch, alles is er immers op gericht om een situatie te voorkomen waarin het nodig is om te improviseren. Dit heeft als nadelige consequentie dat het zelforganiserend vermogen van de samenleving verder wordt onderdrukt. Waar vroegere bewoners van het rivierengebied het veelal vanzelfsprekend vonden dat ze eens in de zoveel jaar hun meubels naar boven moesten tillen en hun huis moesten verlaten, wordt een overstroming nu vooral gezien als teken van een falende overheid.

Leiderschap. De waterstaat wordt traditioneel vooral gekenmerkt door ondernemend leiderschap, een vorm van leiderschap dat er op is gericht werken te realiseren. Daarnaast is de sector van Verkeer en Waterstaat sterk in vormen van visionair leiderschap: veel van de gerealiseerde projecten dienen inderdaad lange termijn doelen. Zowel deze actiegerichtheid als toekomstgerichtheid zijn onmiskenbaar belangrijke kernwaardes van de waterstaat. Verbindend leiderschap, daarentegen, is een traditionele zwakte in deze sector. Het cultureel en structureel bepaalde esprit de corps heeft behalve grote voordelen als nadeel dat de leiders die een dergelijk systeem voortbrengt erg vast zitten aan een bepaald 'problem frame' en daardoor vaak slecht communiceren met andere beleidssectoren. De casus Ruimte voor de Rivier is juist zo interessant omdat deze laat zien dat dit niet per definitie het geval hoeft te zijn. De procesmanagers voor de Boven- en benedenrivieren toonden namelijk wel degelijk verbindend leiderschap.

Hulpbronnen. Financiële en technische middelen spelen altijd een belangrijke rol, zo ook in de hierboven besproken casus. In de casus Ruimte voor de Rivier is de technische kennis op een slimme verbonden aan een regionaal onderhandelingsproces. De financiële randvoorwaarden hebben voor een deel de creativiteit vergroot, maar er uiteindelijk ook toe geleid dat bepaalde maatregelen niet konden worden gerealiseerd en er werd teruggevallen op de vertrouwde technische maatregelen van dijkversterking.

6. Opties om het adaptief vermogen te vergroten

Tot slot doen we enkele uitspraken die kunnen helpen om het adaptief vermogen te vergroten. Deze variëren van leertrajecten tot institutionele aanpassingen.

Zelf-assesment. In dit essay hebben we een aantal criteria genoemd die belangrijk zijn voor het adaptief vermogen van instituties. We kunnen ons voorstellen dat betrokkenen bij de verschillende binnendijkse infrastructuurgebieden, al dan niet met behulp van externen, deze criteria met elkaar doornemen om zo de sterktes, zwaktes en de diverse spanningsvelden te onderkennen. Bewustwording hiervan kan al bijdragen aan vergroting van het adaptief vermogen. Daarnaast kan het aanleiding zijn voor verbeteropties.

Improvisatietoets. Uit de voorbeelden komt naar voren dat improvisatie door burgers, beheerders, en bestuurders een zwakke schakel is. De vele rampoefeningen zullen zeker bijdragen aan verbetering van dit improvisatievermogen maar er is ook de neiging beleid te ontwikkelen dat dit improvisatievermogen eerder onderdrukt dan versterkt. We denken daarbij niet alleen aan klimaatbeleid maar bijvoorbeeld ook aan allerlei planning en controlesystemen. Om dit te voorkomen kan het helpen om voorafgaand aan nieuwe interventies of maatregelen bewust bezig te zijn met de vraag naar de effecten op improvisatievermogen. We benoemen dat hier met de metafoor van een improvisatietoets.

Meer inhoudelijke variëteit. Kansreductie is, ook blijkens het advies van de Commissie Veerman, nog steeds een heel dominante beleidsoptie en denkrichting (Deltacommissie, 2008). Deze ‘framing’ van het waterveiligheidsvraagstuk neigt naar eenzijdigheid. Hoewel een eenzijdige ‘framing’ onmiskenbaar heel belangrijk is om het onderwerp stevig op de politieke agenda te plaatsen (zie ook de film van Al Gore) is het van belang de diversiteit aan mogelijke oplossingsrichtingen nu niet te onderdrukken.

Meer institutionele variëteit. Anders dan in veel andere landen is waterveiligheid in Nederland een exclusieve overheidsgelegenheid. Hoewel gezegd moet worden dat beleid in het verleden over het geheel genomen zeer succesvol is gebleken, laat het voorbeeld waarmee dit essay begon zien dat het improvisatievermogen van de civil society ook heel effectief kan zijn. Net zoals de overheid nieuwe infrastructurele werken kan realiseren, kan de overheid er ook bewust voor kiezen het adaptieve vermogen van burgers en bedrijven te vergroten, bijvoorbeeld door daar meer verantwoordelijkheid neer te leggen. In dat verband is ook de discussie

over een verzekering tegen hoogwaterschade interessant. De ervaringen die daarmee in het buitenland zijn opgedaan zijn niet onverdeeld positief, maar van deze ervaringen kan wel worden geleerd dat private verzekeraars een belangrijke ‘countervailing power’ voor de overheid kunnen zijn, zo wijzen ze er overheden voortdurend op wanneer bepaalde veiligheidsnormen niet zijn gerealiseerd. Zonder op dit specifieke onderwerp nu aanbevelingen te willen doen, is de gedachte ook hier dat een grotere variëteit aan actief betrokken organisaties (overheden, civil society en marktpartijen) het adaptieve vermogen zal vergroten.

Nieuwe verbindingen. Het leggen van verbindingen tussen partijen is ook om reden van de gewenste inhoudelijke innovaties gewenst. Uit de literatuur over innovaties is namelijk bekend dat het aangaan van allianties met nieuwe partijen daarvoor bevorderend is. Adaptatie van infrastructuur vraagt om samenwerking tussen tal van sectoren. Realisatie van multi-functioneel ruimtegebruik is daarbij een van de belangrijkste opgaven. Hoe nieuwe dijken te combineren met weg- en andere infrastructuur? Hoe wegen aan te leggen in gebieden die frequenter onder water zullen staan? Hoe er voor te zorgen dat evacuatie routes in overstromingsgevoelige gebieden beschikbaar blijven bij hoogwater? Dit zijn concrete adaptatieopgaven waar we voor staan. De institutionele voorwaarde voor realisatie van de daarvoor benodigde innovaties bestaat uit het vermogen om nieuwe verbindingen te leggen: de werelden van beheer, onderhoud en beleid en de werelden van de droge en natte waterstaat zullen met elkaar moeten worden verbonden, evenals de denkwerelden van waterstaters, ruimtelijke ordenaars en vele anderen. Dat is geen gemakkelijke opgave, want onderliggende waarden, beelden en perspectieven van deze partijen verschillen. Dat is echter precies de diversiteit die nodig is om innovatieve ideeën en oplossingen te kunnen ontwikkelen en realiseren.

Institutionele borgingsmechanismen. Hoewel ze politiek meestal niet gemakkelijk worden geaccepteerd, kunnen ook bepaalde institutionele borgingsmechanismen bijdragen aan het adaptieve vermogen. Het bestaan van waterschappen en een aparte waterschapsheffing impliceert dat de kosten voor beheer en onderhoud van onze waterkeringen buiten de algemene politieke afwegingen worden gehouden. Dit vormt een belangrijke garantie dat daarvoor ook in economisch onzekere tijden voldoende middelen beschikbaar zijn. Het pleidooi van de Deltacommissie voor de instelling van een Deltafonds op nationaal niveau zou een soortgelijke betekenis kunnen hebben voor de financiering van het nationale waterbeheer. Beide mechanismen (waterschapsheffing en Deltafonds) zorgen er voor dat waterbeheerders over voldoende financiële middelen kunnen beschikken, ook wanneer de klimaat- en waterproblematiek een minder prominente plaats op de politieke agenda zou krijgen. Er bestaan natuurlijk ook belangrijke keerzijdes van een dergelijke constructie. Behalve om een uitholling van de taak van het algemeen bestuur, bestaat het gevaar van ‘goldplating’ omdat prikkels voor efficiënt werken worden weggenomen (de concurrentie met andere beleidsterreinen vervalt immers). Dit kan er toe leiden dat waterbeheerders dan duurdere en mooiere waterwerken gaan aanleggen dan nodig is of dat bestuurders en ambtenaren zich minder gaan inspannen om maatschappelijk en politiek draagvlak voor adaptatiemaatregelen te realiseren.

Aandacht voor procesarchitectuur. De Nederlandse instituties bieden mogelijkheden om met multi level governance adaptieve strategieën te ontwikkelen en uit te voeren. Dit gaat echter niet vanzelf goed. Het gevaar van vastlopen in stroop en bestuurlijke drukte of vage compromissen ligt altijd op de loer. Dit vraagt om expliciete aandacht voor de organisatie van processen en voor de ontwikkeling van slimme arrangementen. Daarbij is het in ieder geval van belang om verschillende besluitvormingsniveaus, sectoren en maatschappelijke geledingen met elkaar te verbinden. Ter illustratie noemen we hier drie bruikbare concepten voor proces architectuur. Allereerst het concept van “governance in the shadow of hierarchy” (Scharpf, 1997). Hiërarchische sturing wordt hierbij gehanteerd als een stok achter de deur om een bepaalde sense of urgency te creëren waardoor partijen de noodzaak van gezamenlijk handelen eerder zullen erkennen. Het tweede concept is creatieve concurrentie (Teisman, 1997). In plaats van te streven naar consensus kunnen processen voor klimaatadaptatie ook worden ingericht volgens de principes van creatieve concurrentie. Daarbij zouden wisselende allianties van partijen verschillende oplossingsrichtingen (behorende bij verschillende probleemdefinities) kunnen uitwerken. Dit draagt bij aan de voor de oplossing van het adaptatievraagstuk benodigde variëteit. Vanzelfsprekend gaat het er dan vervolgens ook om deze oplossingsrichtingen daadwerkelijk te realiseren, alleen dan kan immers worden geleerd over de mogelijkheden en beperkingen van verschillende handelingsalternatieven. Tot slot het concept van trajectmanagement (in 't Veld, 1989; Knaap, Korsten, Termeer en van Twist; 2004). Trajectmanagement is gericht op de bijsturing van lange termijn dynamiek in sectoroverstijgende beleidssystemen. Ontwerpprincipes zijn gebaseerd op tijdelijkheid, toekomstkennis, proces en leervermogen. Zo is er veel aandacht voor interfaces tussen beleidsactoren en systemen, reflectie op de perversiteit en daarmee de beperkte levensduur van beleidsprogramma's en toekomstkennis gericht op plausibiliteit en gedeelde toekomstbeelden.

Referenties

- Breeman, G.E., A. Timmermans (2008), *Politiek van de aandacht voor milieubeleid. Een onderzoek naar maatschappelijke dynamiek, politieke agendavorming en prioriteiten in het Nederlands milieubeleid.* WOT-rapport 77.
- Conant, R.C., R.W. Ashby (1970), Every good regulator of a system must be a model of that system. *International Journal of Systems Science*, 1(2), 89-97.
- Driessen, P.P.J., A.A.J. de Gier, *Uit nood geboren - Een bestuurlijk-juridische evaluatie van de dijkversterkingen en kadenaanleg onder de Deltawet grote rivieren*, 's-Gravenhage, 1997.
- Deltacommissie (2008); *Samen werken met water, Een land dat leeft, bouwt aan zijn toekomst.* Bevindingen van de Deltacommissie 2008.
- Dorland, R. van, B. Jansen, W. Dubelaar-Versluis (red.) (2008), *De Staat van het Klimaat 2007.* Uitgave PCCC. De Bilt/ Wageningen.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30(1), 441-473.
- Giddens, A. (1984) *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration.* Cambridge.

- Gupta, J., K. Termeer, J. Klostermann, S. Meijerink, M. van den Brink, P. Jong, S. Nootboom (2008); *A method to assess the adaptive capacity of institutions*. IC-12 working document 2, IVM.
- Helderman, J.K. (2007) *Bringing the Market Back in? Institutional Complementarity & Hierarchy in Dutch Housing and Health Care*. (Ph.D. dissertation) Erasmus University Rotterdam.
- Hemerijck, A. (2001) De institutionele beleidsanalyse: naar een intentionele analyse van beleidsverandering in T. Abma, R.J. in 't Veld (eds) *Handboek Beleidswetenschap*. Amsterdam: Boom.
- Heuvelhof, Ernst ten, Hans de Bruijn, Marieke de Wal, Michiel Kort, Marinka van Vliet, Maarten Noordink Bas Böhm. *Procesevaluatie. Totstandkoming PKB Ruimte voor de Rivier*, Utrecht, 3 juli 2007, Berenschot, 54 p.
- Kabat, P., W van Vierssen, J.A. Veraart, P. Vellinga, J. Aerts (2005) Climate proofing the Netherlands, *Nature*, 438, 283-284
- Knaap, P. van der, A. Korsten, C.J.A.M. Termeer en M.J.W. Van Twist (red.), (2004) *Trajectmanagement, Beschouwingen over beleidsdynamiek en organisatieverandering*, Lemma, Utrecht.
- Meijerink, S.V. (2004); Rivierbeheer als leerproces, Een tussentijdse evaluatie van het procesontwerp voor de PKB Ruimte voor de Rivier. *Bestuurswetenschappen*, 58(5), 406-427.
- Meijerink, S., W. Dicke (2008); Shifts in the public-private divide in flood management. *International Journal of Water Resources Development*, 24(4), 499-512.
- Nootboom, S. (2006); *Adaptive networks, The governance for sustainable development*. Eburon, Delft.
- Ministerie VROM e.a., (2007), Maak ruimte voor klimaat! : nationale adaptatiestrategie.
- Scharpf, F.W. (1997) *Games Real Actors Play. Actor-centered Institutionalism in Policy Research*, Westview Press: Boulder CO.
- Teisman, G.R., (1997), *Sturen via creatieve concurrentie. Een innovatie-planologisch perspectief op ruimtelijke investeringsprojecten*, Nijmegen: KUN.
- Termeer, C.J.A.M. (2006), *Vitale verschillen, over publiek leiderschap en maatschappelijke innovatie*, Inaugurele rede, Wageningen
- Termeer, C.J.A.M. (accepted 2008). Barriers to new modes of horizontal governance: a sensemaking perspective, in: *Public Management Review*
- Veld, R. in 't, (1989), *De verguisde Staat*, Den Haag: Vuga.
- VROM-raad. (2007). *De hype voorbij. Klimaatverandering als structureel ruimtelijk vraagstuk*. Den Haag.
- Walker W.E., S. Adnan Rahman, J. Cave (2001). Adaptive policies, policy analysis, and policy-making. *European Journal of Operational Research* 128 (2), 282-289.
- Weick, K.E., & Sutcliffe, K.M. (2001). *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*. San Francisco: Jossey-Bass.