

# Complexiteit in het waterbeheer: een persoonlijke Top 5

---

*Govert D. Geldof, Geldof c.s., Tzum*

**Met een groeiende groep mensen – wereldwijd – zijn we nu bijna twintig jaar bezig met het proberen te doorgronden wat complexiteit is in het waterbeheer en hoe je daarmee om kunt gaan, geïnspireerd door de complexiteitswetenschap. Het is een weg van verwondering, verkenning, debat, overmoedigheid, teleurstelling, terugkrabbelen en bescheiden successen. Van brandstof voorzien door gedrevenheid en enthousiasme. Iemand in Denemarken vroeg aan mij: “En wat heb je nu geleerd in die twintig jaar?” Gek genoeg, ik stond met een mond vol tanden. Ik voelde mij wel uitgedaagd door deze vraag en heb een persoonlijke Top 5 van leerpunten samengesteld en gepresenteerd op een symposium in Taastrup over klimaatadaptatie. Dit artikel is een bewerking daarvan.**

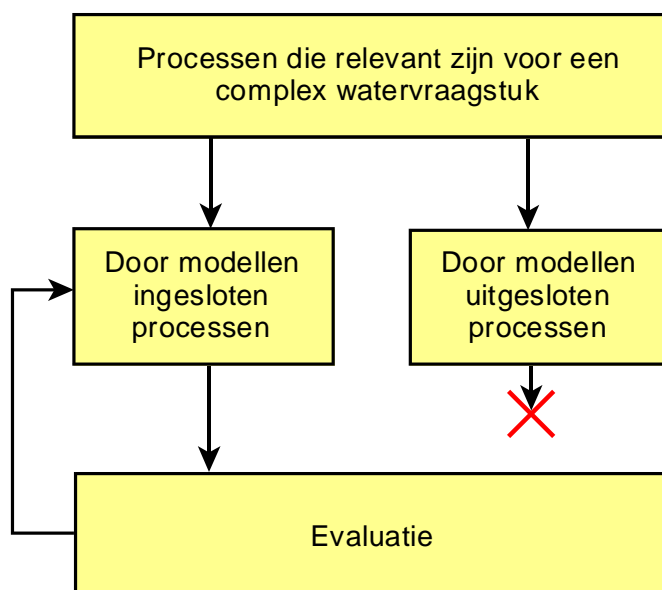
## **1. Het accepteren van complexiteit**

Op de eerste plaats van deze Top 5 plaats ik de kern van waar het om draait in de complexiteitswetenschap: als een vraagstuk complex is, accepteer dan dat het complex is. Dat lijkt een open deur, maar toch zien we keer op keer dat bij veel integrale watervraagstukken daar de schoen wringt. De eerste reactie van veel mensen is namelijk: complexiteitsreductie! Dat is logisch, want door vraagstukken simpeler te maken, worden ze oplosbaar. Maar als het echte complexe vraagstukken zijn, houdt je jezelf voor de gek. Ze zijn namelijk niet oplosbaar; hooguit verbeterbaar. De kapitein op een schip die in de woelige baren handelt alsof de zee een kalm binnenmeertje is, veroorzaakt ongelukken. Complexe vraagstukken zijn woelige baren en vragen om stuurmanskunsten die natuurkrachten respecteren.

Op het moment dat je accepteert dat een complex vraagstuk complex is, valt er een last van je schouders af. Je accepteert namelijk dat een project kan falen, omdat je nooit alle processen kunt beheersen en controleren. De onzekerheden in het project zijn zo hardnekkig, dat je ze nooit volledig kunt temmen. En door te accepteren dat een project kan en mag falen, neemt de kans op succes toe. Dat is de paradox van omgaan met complexiteit. Toch zien we in de praktijk nog steeds ontkenning van complexiteit. Succes wordt afgedwongen door efficiënt te willen werken, terug te gaan naar de ‘scope’ of ‘core business’ en te streven naar afrekenbare doelen. We dwingen golven te geloven dat ze een vlakke waterspiegel zijn. Goede kapiteins worden dan overbodig.

En laten we eerlijk zijn: niet alle watervraagstukken zijn complex. Het ontwerpen van duurzame watersystemen, het programmeren van Real Time Control algoritmes voor de aansturing van rioolgemalen, het organiseren van baggerbeheer in landelijke gebieden en het construeren van sterke dijken zijn ingewikkelde en mogelijk zeer knappe activiteiten, maar ze zijn niet complex. Maar het implementeren van innovatieve wateroplossingen in bestaand stedelijk gebied, het inspelen op morfologische en ecologische processen in kustzones en rivieren, het vergroten van de waterveiligheid in Nederland en het versterken van de samenwerking rond klimaatverandering zijn dat wel.





*Figuur 2. Werkwijze die vaak wordt gehanteerd bij complexiteitsreductie. Processen die we niet kunnen modelleren zijn "out of heart, out of mind."*

Globaal geldt dat hoe complexer vraagstukken zijn, hoe groter de invloed is van de uitgesloten processen. De uitgesloten processen zijn onzeker, veelal onbegrijpelijk en niet zelden onbekend. Maar ze doen ertoe. Toch zien we in de praktijk dat de zoektocht naar het goede pakket aan maatregelen vrijwel uitsluitend wordt afgeleid uit analyse van de ingesloten processen. En als vervolgens bij de evaluatie blijkt dat niet het gewenste resultaat is verkregen, wordt besloten de modellen te verbeteren en meer processen in te sluiten. We zien dan dat de modellen steeds ingewikkelder worden en na verloop onuitlegbaar. Het zo nauwkeurig mogelijk maken van de modellen wordt dan een doel op zich. Dat is ook het gevaar van het nieuwe Deltamodel dat ontwikkeld gaat worden in het Deltaprogramma. Omgaan met complexiteit betekent dat er wel oog is voor de uitgesloten processen. Dat wil zeggen: (1) er wordt bewust gekeken naar welke processen worden ingesloten en welke worden uitgesloten, (2) de modellen die de ingesloten processen beschrijven worden zo simpel mogelijk en uitlegbaar gehouden en (3) er worden strategieën ontwikkeld om de uitgesloten processen deel te laten zijn van het afwegingsproces.

### **3. Het vormgeven van Nieuw Vakmanschap**

Voor het vinden van een passend pad door de combinatie van in- en uitgesloten processen is vakmanschap nodig. Vakmannen en vakvrouwen zijn mensen die ervaringskennis hebben opgebouwd en veelal onbewust patronen herkennen in een complex landschap. Hun waarde is nauwelijks onder woorden te brengen en moeilijk te managen, maar bewijst zich in de praktijk. Zij ontwikkelen gevoel voor het goed kunnen omgaan met de uitgesloten processen. Vakmanschap wordt opgebouwd vanuit de inhoud en kan niet worden vervangen door procesmanagement. Vakmannen en vakvrouwen willen trots zijn op hun werk en uitmuntend werk leveren, ook al is hun omgeving tevreden met 'een zeventje.' Door iets vaak te doen worden ze beter en kunnen ze zich breder oriënteren. We hebben hier in het kader van 'Leven met Water' onderzoek naar gedaan ([www.geldofcs.nl/Ervaring.htm](http://www.geldofcs.nl/Ervaring.htm)) en het blijkt dat vakmanschap in het waterbeheer aan erosie

onderhevig is, wat een probleem wordt als we steeds complexere vraagstukken willen aanpakken. Het traditionele vakmanschap is aan het verdwijnen. Dat iets verdwijnt hoeft geen ramp te zijn, zolang er maar iets voor in de plaats komt. We zijn dat Nieuw Vakmanschap gaan noemen. Nieuwe vakmannen en vakvrouwen willen nog steeds, eigengereid dat ze zijn, inhoudelijk uitstekend werk leveren, maar blijven niet hangen in de groef van “vroeger was alles beter.” Ze oriënteren zich in wat door Stephen Toulmin wordt aangeduid als de tijd van de mediale verbeelding, waar mensen hun weg moeten vinden door een overdosis aan beelden en informatie. Hierdoor ontstaan nieuwe werkwijzen die mogelijk goed aansluiten op het wezen van complexiteit. De belangrijkste eigenschap van nieuwe vakmannen en vakvrouwen is dat ze interesse tonen in anderen en sensitief zijn. Ze kunnen hydroloog zijn, ecooloog, grondwatermodeller, gemaalmechanicus, baggeraar, bestuurder, projectleider, econoom, communicatiemedewerker en nog veel meer. Nieuwe vakmannen en vakvrouwen zitten overal. Juist vanwege hun interesse in anderen leren ze – op termijn – woelige baren te bevaren en doorbreken ze de clichés rond kwaliteit en efficiëntie die worden aangereikt door de Angelsaksische managementcultuur.

#### **4. Het oogsten van verhalen**

Op de vierde plaats in deze Top 5 zet ik met stip: het oogsten van verhalen. De noodzaak ertoe is namelijk actueel en urgent. Op dit moment lopen er vele beleidsprocessen. Voor een belangrijk deel zijn ze onder de paraplu gebracht van het Deltaprogramma. En het kan niet anders of er komen zo meteen fantastische synergetische ideeën uit voort die goed waterbeheer verbinden met kwaliteit van leven en een veranderend klimaat. Maar hebben we tegen die tijd wel voldoende vakmanschap in onze gelederen om die ideeën om te zetten naar echte praktijk? We hebben de laatste decennia aan den lijve ondervonden dat het in de praktijk realiseren van een idee complexer is dan het bedenken van het idee. Er moet namelijk een stap worden gezet van geduldig papier naar de weerbarstige realiteit en dat lukt alleen als er voldoende vakmannen en vakvrouwen zijn met gevoel voor deze realiteit. We ervaren bij lopende projecten al een tekort aan vakmanschap. En als we niet oppassen wordt dit tekort alleen maar nijpender op het moment dat de deelprogramma's met resultaten komen. Kortom: we moeten opschieten met Nieuw Vakmanschap. Maar hoe gaat dat? Hoe wordt vakmanschap overgedragen en uitgebreid? Eén ding is duidelijk: niet door het inrichten van websites of het schrijven van dikke handboeken of leidraden. Veel kennis bij vakmannen en vakvrouwen is namelijk impliciet, dus niet zondermeer onder woorden te brengen of in formules te vangen. Toch is er wel een helder antwoord op de vragen mogelijk: door het vertellen van verhalen! Dit klinkt erg simpel, en dat is het ook. Mensen zijn bijzondere complexe wezens en verstaan de kundigheid verborgen kenniswerelden te ontsluiten door het vertellen van verhalen. Voor mijzelf, als Delfts ingenieur, was het even slikken toen dit inzicht verrees, maar terugkijkend naar mijn eigen studietijd zijn het vooral de hoogleraren met goede verhalen geweest die mij op een spoor hebben gezet en die ik mij nog goed kan herinneren.

We maken onderscheid naar verhalen en narratieven. Verhalen zijn veelal brokstukken. Een verhaal kan onlogisch zijn, aangedikt, emotioneel, gefantaseerd, niet-lineair en een broodje aap. Maar het zijn uitingen van mensen die opereren in een praktijk en dus zijn het signalen uit de realiteit. Uit verhalen construeren we narratieven: consistente verhalen met een kop, een staart en een clou. En dat lukt als mensen interesse tonen in anderen en sensitief zijn. En daarmee komen vakmannen en vakvrouwen in beeld. Zij zijn continu bezig met het construeren van narratieven door de vele verhalen die ze horen te verbinden met de modellen en wetenschappelijke inzichten uit hun eigen vakgebied. En door zelf verhalen te vertellen, brengen ze het verder beginnen ze te begrijpen wat ze

aanvoelen. En dat gaat altijd door. Het probleem van de huidige tijd is dat het vertellen van verhalen minder is geworden en er op kennis wordt gestuurd als objectieve pakketjes die keurig afgemeten van de ene naar de andere plek gaan. De spanning gaat eraf en vervolgens blijkt dat het moeilijk is goede medewerkers vast te houden of goede studenten aan te trekken.

### **5. Het waarden van geschiedenis**

Als laatste een wederom in mijn ogen belangrijk leerpunt. Als je verhalen vertelt en narratieven construeert, besteed dan aandacht aan de geschiedenis. Een belangrijk kenmerk van complexe processen is namelijk dat de geschiedenis niet uitdempt. Deze blijft doorwerken en het buiten beschouwing laten ervan doet projecten struikelen. Ik hoorde iemand zeggen: “Je moet het verleden kennen om het heden te begrijpen en de toekomst vorm te geven.” En dat is vanuit de complexiteitswetenschap geredeneerd de spijker op zijn kop. Toch zie je vaak dat de geschiedenis wordt uitgesloten in processen. Bij het project ‘Ruimte voor de Rivier’ vertellen beleidsmakers vaak het volgende verhaal. “Je kunt de veiligheid rond rivieren vergroten door steeds hogere dijken te maken. Maar daar kunnen we niet eeuwig mee doorgaan. Dan gaan we op termijn dijken maken van wel vijftig meter hoog. Daarom kiezen we voor een andere strategie. We geven de rivier meer ruimte. Dat vergroot de robuustheid en er ontstaan extra kansen voor natuur.” In dit verhaal ontbreekt de geschiedenis en het wordt ook niet geaccepteerd door mensen die wonen en werken langs rivieren. Het volgende verhaal is beter. “In de loop van de geschiedenis zijn we rivieren steeds meer gaan beknellen. Waar rivieren vroeger vrijuit konden stromen, worden ze nu tussen dijken geperst en tussen stedelijke bebouwing door. In het project ‘Ruimte voor de Rivier’ stoppen we deze tendens en proberen waar mogelijk de rivier weer wat extra ruimte te geven. Voor de veiligheid blijven we in belangrijke mate afhankelijk van dijken. Want wat dat betreft zitten we in een onomkeerbaar proces. Toen we in de 12<sup>e</sup> eeuw dijken zijn gaan maken, zijn we aan iets begonnen dat niet teruggedraaid kan worden. Dijken vormen dan ook een wezenlijk onderdeel van ons cultuurhistorische landschap.” In de context van de geschiedenis krijgt het project betekenis. Ik merk dat mensen dit wel een goed verhaal vinden.



*Figuur 3. Ontkenning van complexiteit resulteert vaak in ongewenste compromissen. Hier een dijk in Lillestrøm waarvan de kruin ter plaatse van woningen met uitzicht iets omlaag is gebracht.*