

# DELTA GOVERNANCE: SAMENGESTELDE PROBLEMEN, SAMENHANGENDE OPLOSSINGEN<sup>1</sup>

Arwin van Buuren, Stephanie Janssen, Gerald Jan Ellen en Corniel van Leeuwen \*

■ Wereldwijd wonen, werken en leven grote groepen mensen in of nabij delta's. Dit is niet voor niets. Delta's zijn vruchtbare en aantrekkelijke leefgebieden. Tegelijkertijd worden Delta's in toenemende mate geconfronteerd met grote uitdagingen. Zo krijgt klimaatverandering juist in Deltagebieden de meest pregnante gevolgen. Denk hierbij aan het risico op overstromingen, de steeds grotere tekorten aan zoet water, verdroging en bodemdaling. Het belang van delta-gebieden – en de bescherming ervan tegen de gevolgen van klimaatverandering – wordt meer en meer onderkend en staat steeds hoger op de internationale agenda. Dit vertaalt zich in het vele onderzoek dat op dit moment wordt verricht naar het begrijpen van delta's (als fysiek systeem) en naar strategieën om delta's in te richten en leven in een delta mogelijk te maken. Daarbij is zowel de veiligheid tegen overstromingen als de beschikbaarheid van zoetwater van groot belang.

■ De vraag hoe delta's klimaatbestendig in te richten is echter zeker niet alleen een civieltechnische opgave (hoe integraal deze ook gedefinieerd wordt), maar wordt ook bepaald door de veelheid aan functies die zich in delta's bevinden en die wederzijds afhankelijk zijn van de wijze waarop het fysieke systeem wordt georganiseerd. De interacties tussen bodem en water, rivieren en kust in samenhang met het intensieve gebruik zijn kenmerkend voor de dynamiek in de Delta. Onderstaande figuur (geïnspireerd op de systeembenadering zoals ontwikkeld binnen het NWO project “Integral Planning and Design for the Delta”) illustreert de veelzijdigheid van deltagebieden en de onderlinge verwevenheid van de verschillende functies en deelsystemen die daarin aanwezig zijn. Daarbij is de ondergrond sterk sturend voor zowel de netwerken als de occupatiepatronen. Er is met andere woorden een sterke samenhang tussen het fysieke en het sociale en het is belangrijk om bij het zoeken naar effectieve interventies in deltagebieden, deze complexiteit voluit serieus te nemen. De manier waarop veiligheid van delta's wordt

georganiseerd is ook een economische, maatschappelijke en sociale vraag en wordt beïnvloed door andere functies die de delta vervult bijvoorbeeld in termen van energievoorziening, visserij en infrastructuur. Vanuit het perspectief van complexe, samenhangende systemen zijn er tal van vraagstukken die het thema ‘delta governance’ spannend en relevant maken. Toch lijken er – mede gelet op de Nederlandse context en haar ambities om deltatechnologie wereldwijd toe te passen – drie vraagstukken die in het bijzonder van belang zijn:

- de vraag hoe te komen tot waterveiligheidsstrategieën die passen in de specifieke sociale en institutionele context van deltagebieden;
- de vraag hoe samenhangende / multifunctionele oplossingsrichtingen in complexe deltasystemen tot stand kunnen komen en wat daarbij de belangrijkste uitdagingen zijn;
- de vraag hoe we de klimaatbestendigheid van dichtbevolkte stedelijke gebieden in delta's in samenhang

\* **Arwin van Buuren**, hoofddocent bestuurskunde, Erasmus Universiteit Rotterdam

**Stephanie Janssen**, promovenda Deltares / Wageningen Universiteit

**Gerald Jan Ellen**, senior adviseur Deltares

**Corniel van Leeuwen**, promovendus Deltares / Erasmus Universiteit Rotterdam

1 Dit artikel bevat de neerslag van de belangrijkste inzichten die naar voren kwamen uit de lezingen en werksessies op het symposium Delta Governance dat op 14 november 2012 werd georganiseerd door Deltares en de Erasmus Universiteit Rotterdam.



**Afbeelding 1**  
**Delta's als**  
**samengesteld systeem**

met andere grootstedelijke vraagstukken kunnen oplossen.

In dit artikel belichten we deze drie thematieken en gaan na wat hier de consequenties van zijn voor ons denken over de aanpak van deltavraagstukken. We besluiten met een reflectie op de vraag hoe de (volgens ons) noodzakelijke verbreding in de aanpak van deltavraagstukken daadwerkelijk vorm kan krijgen.

### **Deltatechnologie en Delta Governance: naar nieuwe vormen van passendheid**

Delta's zijn alleen dankzij kunstmatige ingrepen woonbaar te maken. Dat maakt dat deltatechnologie een belangrijke rol speelt in ons denken over delta's. Onze eigen Zuidwestelijke Delta is niet denkbaar zonder de majeure waterwerken die daar zijn gerealiseerd. Die focus op technologie lijkt ook te domineren in de Nederlandse wens om wereldwijd deltagebieden te helpen bij de toepassing van Nederlandse kennis en expertise om zo de verwachte klimaatverandering op te kunnen vangen.

Toch is een dergelijke focus op de fysieke systeemkenmerken van deltagebieden te eenzijdig als het gaat om de vraag welke technische oplossingen zouden passen. Delta's verschillen in hun sociale en institutionele structuur. Sommige delta's hebben geen overheidsapparaat dat langjarig de zorg en financiering van grote waterwerken kan organiseren. Andere delta's hebben lokaal veel zelforganiserend vermogen om met het risico van overstromingen om te gaan.

Dat betekent dat het van belang is om na te denken over de context waarbinnen deltaoplossingen moeten passen. De vraag die gesteld moet worden is niet alleen: wat is de meest optimale oplossing gegeven de beschikbare techniek en de beschikbare middelen? De vraag is ook: welke oplossing is het meest robuust gelet op de aanwezige sociale infrastructuur, welke institutionele aanpassingen zijn nodig om deze oplossing duurzaam te verankeren, welke mate van "fit" bestaat er tussen deze oplossing en de waarden en percepties van de bevolking? Ook niet-technische oplossingen of oplossingen die voortkomen uit andere domeinen dan het waterdomein kunnen dan opeens interessant worden. Dit geldt uiteraard niet alleen in delta's elders, maar ook in onze eigen delta. Het denken over oplossingen

die passen bij het concept meerlaagsveiligheid kan niet zonder kritisch te reflecteren op de vraag of dergelijke oplossingen sociaal-cultureel wel houdbaar zijn en of er voor dergelijke oplossingen niet stevige institutionele aanpassingsprocessen nodig zijn. Het is niet voor niets dat het debat over meerlaagsveiligheid in de Nederlandse context moeizaam verloopt, juist vanwege de stevige inbedding van het "full control paradigma" dat het Nederlandse waterbeheer kenmerkt. Hetzelfde bemerken we in het debat over adaptief deltamanagement: tot op heden ontbreekt het instrumentarium om daadwerkelijk besluiten te verankeren over "adaptatiepaden" en te gaan sturen op knippunten.

Eigenlijk betekent het dat voor deltatechnologie niet alleen de "business case" moet worden opgesteld, maar ook de "governance case", die zich richt op vragen als: past het, mag het, hoort het en hoe regelen we het? Dat vereist een gezamenlijke benadering van deze opgave door de kennisvelden Deltatechnologie en Delta Governance.

### **Meervoudig ruimtegebruik**

Meervoudig ruimtegebruik, ook wel multifunctioneel landgebruik genoemd, betreft het gebruik van een stuk land of water voor meerdere functies. Een voorbeeld in de Delta is landbouwgrond naast de rivier: in de winter staat er water en in de zomer wordt het gebruikt als gras of akkerland. Of het inzetten van natuur ten behoeve van veiligheid: een wilgenbos dat door haar golfremmende eigenschappen bijdraagt aan het verlagen van de overschrijdingskans van de achterliggende dijk. Meervoudig ruimtegebruik is kenmerkend voor delta's. Grote ruimtedruk in combinatie met een stijgende zeespiegel maakt ruimte een schaars goed. In Nederland is het denken over het combineren van verschillende functies in het waterdomein sterk in opkomst en worden er zowel op het gebied van waterveiligheid als waterberging op tal van plekken concrete initiatieven uitgedacht en ontwikkeld, ondersteund door programma's als Habiforum, Leven met Water en Kennis voor Klimaat. Hoewel het beschermen tegen overstromingen nog altijd een dominante rol speelt in de inrichting van onze delta, is er in de afgelopen decennia meer en meer aandacht voor het combineren van functies. Het Nederlandse kustsuppletie beleid richt zich expliciet op het ondersteunen van functies in het kustgebied.

De versterking van de Afsluitdijk is gericht op ‘meer doen dan alleen veiligheid’. En het programma Ruimte voor de Rivier kent een expliciete dubbeldoelstelling om zowel de afvoercapaciteit als de ruimtelijke kwaliteit te vergroten. Toch is meervoudig ruimtegebruik zeker niet een puur Nederlands verschijnsel.

De voordelen die meervoudig ruimtegebruik biedt zijn talrijk. Het biedt de mogelijkheid werk met werk te maken: in plaats van twee projecten worden deze samengebracht tot één. Meervoudig ruimtegebruik biedt ruimtebesparingen en gaat ruimtegebrek tegen. De parkeergarage in de dijk, levert een mooie winst op naast de dijk. Het rendement van investeringen gaat omhoog wanneer meerdere functies op één locaties worden gerealiseerd. Naast deze efficiëntie voordelen is meervoudig ruimtegebruik inherent aan de inrichting van delta’s: de weg die over een dijk loopt, of het strand en duin dat zowel een recreatieve als veiligheidsfunctie heeft.

Meervoudig ruimtegebruik kan nog een stapje verder gaan. Zou het mogelijk zijn om een “energiedijk” te ontwikkelen die zichzelf terugverdient? Is een parkeergarage in een duin een aantrekkelijk perspectief om hoogwaterbescherming te co-financieren? Vragen die wel gesteld worden, maar nog niet zijn beantwoord.

Ondanks de haast onvermijdelijke roep om meervoudig ruimtegebruik, blijkt de praktijk vaak weerbarstig. Implementatie kent grote uitdagingen. Bovendien kampt het concept met negatieve vooroordelen: het zou duurder zijn en realisatie kent een langer traject. Om meervoudig ruimtegebruik te realiseren moet over de grenzen van de traditionele beleidsdomeinen heen gedacht en gewerkt worden. Sectorale fragmentatie en harde institutionele begrenzingen kunnen hybride oplossingen in de weg staan. De eigen logica’s en tijdshorizonnen die in verschillende domeinen leidend zijn, maken samenwerking lastig en vaak zijn ingewikkelde hulpstructuren nodig om ervoor te zorgen dat multifunctionele oplossingen door actoren uit de verschillende betrokken sectorale domeinen worden geaccepteerd. In het voorbeeld van de parkeergarage in de dijk moeten het waterschap en een projectontwikkelaar samen aan de slag. Vragen als wat betekent een dergelijke garage voor de sterkte van de dijk moeten worden beantwoord. Meervoudig ruimtegebruik vraagt om nieuwe kennisontwikkeling waarvoor kennisdisciplines gecombineerd moeten worden. In het voorbeeld van het golfremmende wilgenbos gaat het om de ecologische kennis over

het functioneren van een wilgenbos en de hydraulische kennis over golfremmende werking ervan. Bovendien dient deze kennis verankerd te worden. Het toetsen van een dijk met een wilgenbos is immers geen onderdeel van vigerende voorschriften. Uitdagingen liggen in het vraagstuk beheer en onderhoud van meervoudig ruimtegebruik: hoe verdeelt men de verantwoordelijkheden en bij wie worden risico’s en kosten gelegd?

Een technocratische aanpak van het vraagstuk meervoudig ruimtegebruik komt niet veel verder dan de tekentafel. Meervoudig ruimtegebruik is een vraagstuk over het samenbrengen van mensen uit verschillende beleidsdomeinen die niet alleen uiteenlopende belangen hebben, maar ook een andere taal spreken en werken met eigen logica’s. Regelgeving is niet ingericht op meervoudige oplossingen en middelen zijn verdeeld over partijen. Daarnaast zit de uitdaging in kennisontwikkeling over disciplines heen, maar bovenal in het verankeren van deze kennis in de institutionele context, die vaak sterk is gefocust op het realiseren van enkelvoudige oplossingen.

## Duurzame Deltasteden

Een Deltastad is een stedelijke omgeving in een deltagebied waarbij water, ondergrond en ruimtelijke ordening in het centrum staan van stedelijke ontwikkeling en -herontwikkeling. Om dergelijke steden aantrekkelijke plaatsen te maken om te wonen, werken en recreëren moeten in de eerste plaats aan een aantal randvoorwaarden zijn voldaan. Dit betekent dat deltasteden veilig moeten zijn in het geval van overstromingen en dat er voldoende water beschikbaar is van een goede kwaliteit.

Voortgaande verstedelijking en industrialisatie van de samenleving hebben ons echter geleerd dat dit niet genoeg is. Hoe groter onze steden worden hoe meer wij beseffen dat we onze steden minder ‘parasitair’ moeten maken ten aanzien van het natuurlijk systeem. Bijvoorbeeld door het verminderen van het gebruik van water, voedsel en energie, de invoer van zand, grond en andere bouwmaterialen en door het ruimtegebruik te beperken en daarmee het ‘opslokken’ van natuur- en landbouwgebieden om de stad te voorkomen.

Om dichterbij een dergelijke – zelfvoorzienende stad – te komen is het belangrijk om kringlopen te sluiten. Bijvoorbeeld door het recyclen van water, het toepassen

van meervoudig landgebruik, het gebruik van groene gebieden en water binnen de stad als energiebron (zowel warm als koud). Vanuit dit perspectief zijn er redenen genoeg om water, samen met bodem en ondergrond en ruimtelijke ordening te plaatsen in het hart van stedelijke - en herontwikkeling.

Om aantrekkelijke Deltasteden te creëren is echter nog meer nodig. Deltasteden moeten klimaatrobuust en adaptief zijn. Hierbij gaat het niet alleen om de gebouwen, industrie en woningen in deze steden. Ook de vitale netwerken en hun knooppunten zijn belangrijk zoals het elektriciteitsnet, de waterleiding, het rioleringsnetwerk, het vervoernetwerk en het communicatienetwerk met al haar cruciale knooppunten.

Bodemstabiliteit en draagkracht lijkt op het eerste gezicht minder een voorwaarde voor stedelijke ontwikkeling in delta's, maar dit is slechts schijn. Sinds eeuwen ontwikkelen mensen toegepasttechnieken om de bodem te stabiliseren en/of hun gebouwen aan te passen aan de moerassige bodemgesteldheid die vaak heersen in delta's. Dit zijn allemaal kenmerken van deltasteden. De bodem wordt gestabiliseerd wanneer en waar dat nodig is, echter we raken hier nu soms al de grenzen van het maakbare en daarom blijft bodem stabiliteit en draagkracht een belangrijk aandachtspunt.

De kwetsbaarheid van deltasteden ten aanzien van overstromingen, droogte, extreme hitte, bodemdaling, watertekorten en watervervuiling kan worden verminderd door het water en de bodem bewust mee te nemen bij het ontwerp, exploitatie en het beheer van stedelijke infrastructuur. De kansen die de lokale omstandigheden – water, bodem, ondergrond, ecosysteem – bieden, moeten zorgvuldig worden ontwikkeld met de belangen van onze kinderen en onze kleinkinderen in het achterhoofd. De oogst kan rijk zijn, niet alleen in termen van gezondheid en welzijn, maar ook in termen van economische productiviteit en commerciële winst. Dergelijke aantrekkelijke deltasteden kunnen alleen worden bereikt als alle belanghebbenden, inclusief bewoners, samen werken gedurende de gehele levenscyclus van het stedelijke systeem, vanaf het eerste ontwerp tot herontwikkeling.

Het creëren van een aantrekkelijke stedelijke omgeving kan worden bereikt door de volgende drie acties:

**1** Het vergroten van het begrip van het stedelijke systeem door het monitoren en analyseren van de

stedelijke water-, bodem- en ondergrondse systemen in relatie tot de stedelijke infrastructuur, het sociale- en economische systeem en het governance systeem.

**2** Het creëren van randvoorwaarden voor (her)ontwikkeling door middel van (a) bescherming tegen overstromingen door zee, rivieren, zware regenval of uit grondwater; (b) een voldoende en betrouwbare levering van water, niet alleen drinkwater, maar ook voor irrigatie, industriële processen, koeling en het tegengaan van bodemdaling; (c) een waterkwaliteit die de biodiversiteit en menselijk gebruik mogelijk maakt zonder daarbij de gezondheid van de mens of het ecosysteem in gevaar te brengen; (d) een stabiele en voldoende sterke bodem en ondergrond, die in staat is om het wonen, werken en recreëren in de delta te dragen.

**3** Het maximaliseren van de 'diensten' van de stedelijke ruimte, water, bodem en ondergrond in deltasteden. Door het creëren van winstgevende bedrijvigheid en het stimuleren van meervoudig gebruik van de natuurlijke hulpbronnen zoals die aanwezig zijn binnen het stedelijk gebied kunnen we duurzaam gebruik in stand houden.

Ook hier gaat het om de vraag hoe de zoektocht naar effectieve strategieën verder gebracht kan worden door het verbreden van de wijze waarop het relevante stedelijke systeem wordt afgebakend. Door de complexe samenhangen tussen deelsystemen serieus te nemen, worden problemen op het eerste gezicht ingewikkelder, maar ontstaat er ook zicht op kansrijke oplossingen.

### **Delta governance: de meerwaarde van grensoverschrijdend denken**

Het zit een beetje in ons mentale systeem om delta's primair als watervraagstuk te benaderen. Sinds kort is het thema 'water' al opgerekt door ook te spreken over de beschikbaarheid van voldoende zoetwater, naast waterveiligheid. Maar zoals gezegd zijn delta's niet alleen fysieke, maar ook sociale systemen. Daarbinnen vervult de delta allerlei functies die in wisselwerking met elkaar staan. Het is daarom niet effectief en ook niet legitiem om deltavraagstukken vanuit een sectoraal (water-)per-

spectief, of vanuit een louter technologisch perspectief te benaderen.

Enerzijds lijkt het erop dat deltavraagstukken ingewikkelder worden door ze te benaderen als complexe systeemvraagstukken. Toch is dat slechts schijn. Juist door te letten op de samenhangen en interferenties in deltagebieden, wordt het mogelijk om lastige problemen op een andere, en mogelijk veel aantrekkelijker manier aan te vliegen. We schetsen daarom afsluitend een drietal consequenties van een benadering van delta governance. Allereerst ligt er een belangrijke uitdaging als het gaat om het zinvol afbakenen van deltavraagstukken. Vaak betekent dit dat de oplossing voor een vraagstuk pas echt gevonden kan worden, als het vraagstuk eerst breder (meer inclusief) wordt geformuleerd. Investeringsaanpakken gaan pas echt renderen als ze niet alleen vanuit waterveiligheid effectief en efficiënt zijn maar ook voor andere functies (landbouw, natuur, mobiliteit) meerwaarde opleveren. Dit staat op gespannen voet met de huidige focus in het Deltaprogramma op 'sober en doelmatig', waarbij er voor 'opgaven' geld is, maar voor 'ambities' niet.

Vervolgens ligt er een uitdaging om ontvankelijkheid en gevoeligheid te creëren voor oplossingen van deltavraagstukken die misschien niet direct uit het waterdomein ontspruiten. Net als dat we tot het inzicht zijn gekomen dat we files niet eindeloos kunnen bestrijden met meer asfalt, en dat Het Nieuwe Werken een hele mooie manier is om de mobiliteitsvraag te reduceren, is het een goede zaak om na te denken over andere manieren van watergebruik en waterveiligheid. Meerlaagse aanpakken zijn in potentie kansrijk. Het beheer van delta's zou veel meer moeten inzetten op het mogelijk maken van *'the right to challenge'*: lokale en regionale partijen die denken op een andere en betere manier deltavraagstukken beter en goedkoper te kunnen tackelen, moeten daartoe worden uitgedaagd en daar de ruimte voor krijgen. Deze ruimte kan worden gerealiseerd door bijvoorbeeld flexibele governance arrangementen te ontwikkelen.

Tot slot is een belangrijke vraag hoe je daadwerkelijk de zoektocht naar verbreding organiseert. Niet zelden worden investeringen in deltatechnologie (denk aan hoogwaterbescherming) in de vorm gegoten van een strikt gedefinieerd project met een harde deadline en een duidelijke scope. Dit komt niet zelden voort uit een frustratie dat het werken met integrale visies wel inspi-

reert, maar geen voortgang biedt. De gulden middenweg lijkt het organiseren van processen waarbij andere partijen worden uitgenodigd om aan te haken als zij ook daadwerkelijk meerwaarde kunnen bieden. Integraliteit is geen toverwoord, maar is een taai proces van pogingen om te komen tot zinvolle assemblages. Het denken over de vraag hoe je dit soort processen kunt organiseren waarbij voldoende vaart en focus wordt gecombineerd met voldoende openheid en ontvankelijkheid om zodoende te komen tot daadwerkelijke integrale oplossingen, staat nog in de kinderschoenen. Tegelijkertijd groeit het draagvlak om op deze wijze 'werk met werk te maken', de uitvoerbaarheid van investeringen te vergroten en ook meer maatschappelijke meerwaarde te realiseren. ■

---

## SAMENVATTING

Wereldwijd neemt de aandacht voor delta's toe. Klimaatverandering heeft grote gevolgen voor kwetsbare deltagebieden. Daarbij gaat vooral de aandacht uit naar de watergerelateerde uitdagingen en de technische oplossingsrichtingen. In dit artikel betogen we dat het – om effectieve en legitieme manieren van delta governance te realiseren – belangrijk is om deltavraagstukken te verbreden, door te letten op de samenhang tussen de verschillende functies of deelsystemen die daarin aanwezig zijn, en de eisen die er vanuit het sociale en institutionele systeem worden gesteld aan de wijze waarop deltavraagstukken worden opgelost. We illustreren deze basale inzichten met betrekking tot 'delta governance' door stil te staan bij drie vragen. Allereerst de vraag hoe gekomen kan worden tot waterveiligheidsstrategieën die niet alleen effectief zijn, maar ook passen binnen de sociale en institutionele context van een delta. Vervolgens hoe gekomen kan worden tot samenhangende / multifunctionele oplossingsrichtingen in complexe deltasystemen. En tot slot hoe de klimaatbestendigheid van dichtbevolkte stedelijke gebieden in delta's in samenhang met andere grootstedelijke vraagstukken kan worden verbeterd.

Het lijkt erop dat deltavraagstukken ingewikkelder worden door ze te benaderen als complexe systeemvraagstukken, op het grensvlak van sociale en fysieke systemen. Toch is dat slechts schijn. Juist door te letten op de samenhangen en interferenties in deltagebieden, wordt het mogelijk om lastige problemen op een andere, en mogelijk veel aantrekkelijker manier op te lossen.