

WATER GOVERNANCE

03/2014

REDACTIONEEL
SONJA KOOIMAN

PODIUM
HEIN VAN STOKKOM EN JAN WILLEM
THIJS ALS DE ROOK IS OPGETROKKEN...

ARTIKELEN
CORINE HOEBEN
BELANG, BETALING, ZEGGENSCHAP:
GEBORGDE ZETELS IN HET
WATERSCHAPBESTUUR
BERTIEN BROEKHANS *et al.*
KENNIS VOOR DELTABESLISSINGEN
GROOTSE PLANNEN VOOR
WATERVEILIGHEID
YTSSEN DEELSTRA *et al.*
HET DELTAPROGRAMMA IN DE REGIO
MET NATIONALE ANKERS
J.J.H. VAN KEMPEN
GOOD RIVER BASIN MANAGEMENT
IN EUROPE: DISTRIBUTION AND
PROTECTION
MARIANNE KALKMAN WERKGROEP
INNOVATIEVERSNELLING ZIET ZES
INNOVATIEBELEMMERINGEN "OM TE
INNOVEREN MOET JE BRUGGEN SLAAN"

WOUTER DE BUCK
FOSFAAT, SUCCES DOOR KETENAANPAK
TOM DE GREEF TWEE NARRATIEVEN VAN
SAMENWERKING IN DE WATERKETEN

CASE STUDIES
JANNEKE EERENS-KOSTENSE
OVERDRACHT ONDERHOUDSTAAK
VAN GEMEENTEN NAAR WATERSCHAP
TERUGBLIK NA DRIE JAAR
HABTAMU D. DEBELIE
AND HENDRIKE CLOUTING
CASE ANALYSIS OF PUBLIC
PARTICIPATION IN ENVIRONMENTAL
IMPACT ASSESSMENT OF IRRIGATION
SCHEMES, CENTRAL RIFT VALLEY IN
ETHIOPIA

SPRAAKWATER
KRIS LULOFS DE WERKGROEP
INNOVATIEVERSNELLING ONDER HET
VERGROOTGLAS

AANKONDIGINGEN

COLOFON

Hoofdredacteur

Henk J. Loijenga, Dutch Water Authorities
/ NWB Fonds

Redactie

Dr. Willem Bruggeman, Deltares
Drs. Gert Dekker, Ambient
Ir. Aleid Diepeveen, MBA,
Netherlands Water Partnership (NWP)
Mr. dr. Herman Havekes, Unie van Waterschappen
/ Water Governance Centre
Ir. Maarten Hofstra, UNESCO IHE
/ Water Governance Centre
ir. Rob Kreutz, Evides,
/ Manager Bestuursondersteuning, Rotterdam
Janine Leeuwis-Tolboom Adviseur
/ Projectmanager Royal Haskoning DHV
Dr. Kris Lulofs, Universiteit Twente / CSTM
Ir. Teun Morselt, Blueconomy
Ing. Corné Nijburg, Water Governance Centre
/ NWP
Mr. Peter de Putter, Sterk Consulting
Ir. Gerhard Schwarz, Twynstra Gudde
Mr. Bart Teeuwen, Juridisch adviesbureau

Redactiesecretaris

Ir. Sonja Kooiman, Ambient
M: 06 42 65 93 01
E: s.kooiman@ambient.nl

Vormgeving

Eric G.F. van den Berg
ericgvandenber@gmail.com
Omslag en format:
Tom van Staveren
graphicisland@upcmail.nl

Auteursinstructie

Zie betr. pagina op
www.tijdschriftvoorwatergovernance.nl

Uitgever

Baltzer Science Publishers BV
info@baltzersciencepublishers.com
www.baltzersciencepublishers.com

© 2014 Baltzer Science Publishers BV

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, CD of DVD of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

ISSN 2211-0224 • E-ISSN 2211-0232

**Baltzer
Science
Publishers**

INHOUDSOPGAVE

REDACTIONEEL

- 05 Terugkijken en vooruitkijken
– Sonja Kooiman

PODIUM

- 06 Als de rook is opgetrokken...
– Hein van Stokkom en Jan Willem Thijs

ARTIKELEN

- 10 Belang, betaling zeggenschap: geborgde zetels in het waterschapbestuur – Corine Hoeben
17 Kennis voor Deltabeslissingen Grootse plannen voor waterveiligheid – Bertien Broekmans, Mike Duijn, Gerald Jan Ellen, Fransje Hooimeijer, Jos van Alphen
26 Het Deltaprogramma in de regio met nationale ankers – Ytsen Deelstra, Jannemarie de Jonge, Kris Lulofs en Corné Nijburg
31 Good River Basin Management in Europe: Distribution and Protection – J.J.H. van Kempen
37 Werkgroep Innovatieversnelling ziet zes innovatiebelemmeringen “Om te innoveren moet je bruggen slaan” – Marianne Kalkman
42 Fosfaat, succes door ketenaanpak – Wouter de Buck
46 Twee narratieven van samenwerking in de waterketen – Tom de Greef

CASE STUDIES

- 52 Overdracht onderhoudstaak van gemeenten naar waterschap terugblik na drie jaar – Janneke Eerens-Kostense
55 Case analysis of public participation in environmental impact assessment of irrigation schemes, Central Rift Valley in Ethiopia – Habtamu D. Debelie and Hendrike Clouting

SPRAAKWATER

- 62 De Werkgroep Innovatieversnelling onder het vergrootglas
– Kris Lulofs

64 AANKONDIGINGEN

KENNIS VOOR DELTABESLISSINGEN

Grootse plannen voor waterveiligheid

*Bertien Broekhans, Mike Duijn, Gerald Jan Ellen, Fransje Hooimeijer, Jos van Alphen**

■ Er is een toenemende internationale belangstelling voor de 'Deltabenedering'. Regelmatig presenteren deskundigen en beleidsmakers aan buitenlanders Nederlandse kennis van waterveiligheid en kunde in het maken van grote waterveiligheidsplannen. In dit artikel besteden we bijzondere aandacht aan het managen van die kennis ten behoeve van het maken van die plannen, in dit geval het Deltaprogramma; hoe ziet dat facet van de Deltabenedering er eigenlijk uit?

■ De Nederlandse traditie van plannenmakerij voor verdediging van het land tegen het water wordt gekenmerkt door een brede visie die daarna stapsgewijs wordt uitgewerkt en uitgevoerd, onder voortdurende bijstelling op basis van nieuwe kennis en inzichten. Zo werden in de zeventiende eeuw steden uitgebreid op natte slappe gronden en waterlinies aangelegd (Hooimeijer, 2011). In de negentiende eeuw werd zo besloten tot de afsluiting van de Zuiderzee (1848 – 1932) en andere Zuiderzeewerken. Daarna volgen de Deltawerken (na de watersnood in 1953) en de Dijkverzwaringen en rivierversuiming (na de bijna-overstromingen 1993/1995). Bij alle drie is door besluitvormers en –uitvoerders van meet af aan voorzien dat de uitvoering veel tijd zal kosten, en in verschillende delen zal moeten worden uitgevoerd en dat tussentijdse bijstelling waarschijnlijk nodig zal zijn. Net als toen geldt ook voor het hedendaagse Deltaprogramma dat de details van de uitvoering nog niet duidelijk zijn. De benadering lijkt steeds om met één project aan de uitvoering van de brede visie te beginnen en de projecten stapsgewijs uit te bouwen en zo gaandeweg ervaring op te doen en invulling te geven aan het programma. Zo startten de Zuiderzeewerken met de proefpolder in Andijk. Achteraf gezien werden de Zuiderzeewerken afgesloten met de oplevering van de Markerwaarddijken in 1976: de geplande drooglegging van de Markerwaard werd echter nooit uitgevoerd, en in 2003 is definitief

besloten om daar van af te zien omdat het belang van het zoetwaterbassin inmiddels groter is dan de behoefte aan nieuwe landbouwgrond. Tijdens de realisatie van de Zuiderzeewerken en de Deltawerken zijn de plannen verschillende keren bijgesteld: zo werd de Oosterschelde kering halfopen in plaats van dicht. De oorspronkelijke plannen die waren geformuleerd op hoofdlijnen lieten voldoende ruimte om plannen gedetailleerd uit te werken met oog voor de – soms gewijzigde – doelstellingen en belangen en plaats te bieden voor technologische vernieuwing. Ook het Deltaprogramma volgt deze Deltabenedering. In de traditie van grootse plannen voor waterveiligheid, kreeg de deltacommissaris vanuit de Deltawet de opdracht het Deltaprogramma verder invulling te geven en uit te voeren. Daarvoor is veel kennis en expertise nodig: over de ontwikkeling van het watersysteem en over bestaande en nieuwe innovatieve ideeën en technieken. In dit artikel besteden we aandacht aan de ontwikkeling en vormgeving van het kennismanagement en de rol die kennis vervulde bij de ontwikkeling van het Deltaprogramma vanaf 2010.

Managen van kennis

Kennismanagement is geen doel op zich, maar beoogt de besluitvorming te ondersteunen. Ingenieurs zijn vaak geneigd om te veronderstellen dat besluitvorming en beleidsontwikkeling volgen op kennisvergaring

* Auteurs zijn werkzaam bij respectievelijk, TU Delft/ faculteit TBM, TNO, Deltares, TU Delft/ faculteit Bouwkunde en staf Deltacommissaris. Contact: Geraldjan.Ellen@deltares.nl

TYPERING VAN BELEIDSPROBLEMEN EN BESLUITVORMINGSPROCESSEN IN HET DELTAPROGRAMMA

De waterveiligheidswereld is een sterk gereguleerd domein, met technisch onderbouwde normen in landelijke wetgeving, die regionaal/ lokaal wordt uitgevoerd door waterschappen en Rijkswaterstaat. Op basis van een verouderde grondslag en nieuwe kennis en rekenmodellen is de tijd rijp voor een overstap naar een ander normtype (overstromingskans) en andere beschermingsniveau's. De discussie wordt vanuit de inhoud gevoerd, met politiek bestuurlijke aandacht voor solidariteit, uniformiteit, uitlegbaarheid van nieuwe beschermingsniveau's en de effecten daarvan op lopende projecten.

De zoetwaterwereld is ingesteld op een watervoorziening vanuit het hoofdwatersysteem, en een overeengekomen waterverdeling over watervragende functies bij schaarste ('de verdringingsreeks'). De bijdrage van regionale systemen en gebruikers zelf in de zoetwatervoorziening bij schaarste is niet geëxpliciteerd. Op de lange termijn vereist dit beleid aanpassing, waarbij hoofd-, regionaal watersysteem en watergebruik meer in onderlinge samenhang beschouwd moeten worden, en waterbeheerders en watergebruikers samen op regionaal niveau tot nieuwe afspraken over de watervoorziening komen. De politiek bestuurlijke discussie gaat over inhoud (wat is fysisch gezien nodig en haalbaar) en governance (rol van overheden, en hoe afspraken te borgen).

De wereld van de ruimtelijke inrichting is sterk gedecentraliseerd, het zijn vooral gemeenten die bepalen of en hoe nieuwbouw en herstructurering plaatsvindt, provincies hebben hierop een toetsende rol, waterschappen kunnen waterrelevante aspecten inbrengen via de Watertoets. De landelijke overheid heeft een faciliterende en stimulerende rol. De politiek bestuurlijke discussie gaat vooral over de inhoud van mogelijke maatregelen en instrumenten om de transitie naar een meer water- en klimaatbestendige stedelijke omgeving mogelijk te maken.

en –ontwikkeling. Dat stramen is echter niet zonder meer toepasbaar bij incrementele beleidsvoorbereiding en besluitvorming (Etzioni, 1989) zoals de Deltabebanding. Het aanpakken van ingewikkelde maatschappelijke problemen gaat vaak gepaard met complexe besluitvormingsprocessen. Het stroomlijnen van het ontwikkelen, combineren en delen van kennis ten behoeve van die processen vergt ingenieus kennismanagement.

Kennismanagement is gericht op voortdurende ontwikkeling, vertaling, interpretatie, selectie en uitwisseling van de kennis die relevant lijkt voor politieke discussie over de oplossing van maatschappelijke problemen (Lindblom & Cohen, 1979; Rich, 1991). Het kennismanagement (van de kennismanager) beoogt het delen van kennis tussen deskundigen in of betrokkenen bij een organisatie te faciliteren en te structureren. Dat kan zijn om bestaande kennis te verwerven of te delen, maar ook om nieuwe ideeën en inzichten te creëren door combinatie van bestaande kennis. Er zijn verschillende (veelal ICT) technieken en gereedschappen ontworpen om kennis uit te wisselen, waarbij de aandacht vooral uit gaat naar het onderwerp en de inhoud van kennis (Hislop 2013). Daarbij kunnen verschillende manieren gebruikt worden om deskundigen bij elkaar te brengen om te brainstormen, samenwerken, netwerken enzovoorts (Edelenbos, van Buuren, & van Schie, 2011; Wenger, MacDermott, & Snyder, 2002). De nadruk ligt hier op het ondersteunen van het proces van kennis uitwisseling en de interactie tussen deskundigen en eventuele andere betrokkenen, met name in de beleidsarena. Zo kan kennis goed aansluiten bij stapsgewijze besluitvormingsprocessen waarin vaak vernieuwde vragen ontstaan die om een bijdrage van experts vragen. Onze analyse van het Deltaprogramma laat zien hoe kennismanagement in deze praktijk vorm en inhoud heeft gekregen.

De bijdrage die experts kunnen leveren wordt niet alleen bepaald door de kennisvraag, maar ook door de aard van het beleidsprobleem en het karakter van het besluitvormingsproces (Huitema & Turnhout, 2009; Pielke, 2007). Kader 1 beschrijft hoe dit in het Deltaprogramma getypeerd kan worden.

Wat betreft eigentijdse complexe Deltavraagstukken blijken de experts het lang niet altijd eens over wat we weten, of zouden kunnen weten (*cognitieve onzekerheid*). Ook ontstaat vaak maatschappelijke discussie over de grondslagen van de normen waaraan plannen moeten voldoen, zoals basisveiligheid of ruimtelijke kwaliteit (*normatieve onzekerheid*). Een besluit nemen betekent vaak onderhandelen, onderling leren en compromissen sluiten. Politiek bestuurlijke processen kunnen een onvoorspelbaar verloop hebben. Daarin dragen deskundigen niet alleen mogelijke oplossingen aan, maar bijvoorbeeld ook uiteenlopende argumenten, verschillende concepten, en mogelijke interventies in watersystemen (Turnhout, Hisschemoller, & Eijsackers, 2007).

In het Deltaprogramma is van begin af een transparant proces gehanteerd, waarin stapsgewijs doelen, uitdagingen en oplossingen steeds in interactie tussen bestuurlijke vertegenwoordigers en inhoudelijke experts verkend zijn, leidend tot zogenaamde Deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. De voortgang en de resultaten hiervan zijn jaarlijks als voorstellen van de deltacommissaris aan de Tweede Kamer gerapporteerd.

In dit gefaseerde proces zijn de normatieve en cognitieve onzekerheid steeds specifiek benoemd en verkleind. We veronderstellen dat de wijze van het gebruik van kennis daardoor verandert, net als de rol van deskundigen. Dit stelt voorwaarden aan de opzet en uitvoering van het kennismanagement. In het vervolg van dit artikel wordt toegelicht hoe kennis in het Deltaprogramma 'gemanaged' werd, en hoe de aansluiting en wisselwerking tussen kennisontwikkeling en besluitvorming is georganiseerd. Dit artikel is tot stand gekomen door gesprekken van vier onderzoekers met de kennismanager van staf Deltacommissaris² en enquêtes die zijn gehouden onder de deelnemers van de twee kennisconferenties (in 2012: n = 200, respons = 33%, in 2013, n=200, respons = 9%). De resultaten van de enquête zijn besproken met twee deskundigen die betrokken zijn bij het programma.

De Deltabepijning in het Deltaprogramma

In 2008 adviseerde de 2^e Deltacommissie (Deltacommissie, 2008) het kabinet over de waterveiligheid van Nederland op de lange termijn, zowel ter bescherming tegen overstromingen als voor de garantie van de zoetwatervoorziening. De commissie noemde de noodzaak tot handelen 'niet acuut, maar wel urgent'.³ Dit leidde tot de opdracht voor een Deltaprogramma (2009), de benoeming van de deltagcommissaris (2010), de Deltawet (2011) en de instelling van een Deltafonds (2012). Het Deltaprogramma is een nationaal programma, waarin Rijksoverheid, provincies, waterschappen en gemeenten samenwerkten⁴, tot medio 2014 in negen deelprogramma's: drie landelijke beleidskaderstellende, en zes gebiedsgerichte deelprogramma's. Dit in nauwe interactie met kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties

Het Deltaprogramma werkt aan plannen en besluiten voor de waterveiligheid en zoetwatervoorziening én streeft naar integrale oplossingen die bijdragen aan regionale ambities op het gebied van economie, natuur, landschap, wonen en recreatie. Het Deltaprogramma hanteert een lange termijn perspectief (2050 en 2100) waarin rekening wordt gehouden met klimatologische en sociaaleconomische ontwikkelingen. De daarvan afgeleide lange termijn wateropgaven vormen het kader voor besluiten over maatregelen die nu al nodig zijn, voorbereidingen van maatregelen voor het komende decennium, en opties die open worden gehouden voor toekomstige ingrepen als nut, noodzaak of kennis daartoe aanleiding geven. Zo moet in de loop der tijd adaptief kunnen worden ingespeeld op bijvoorbeeld zeespiegelstijging en veranderingen in extreme rivierafvoeren.

Het ontwerp voor een gefaseerd besluitvormingsproces, en de eerste verkenning van de kennisagenda werden min of meer gelijktijdig in 2010 vanuit

NEGEN DEELPROGRAMMA'S IN HET DELTAPROGRAMMA OM DELTABESLISSINGEN EN VOORKEURSSTRATEGIEËN VOOR TE BEREIDEN⁵

Het Deltaprogramma is een nationaal programma, dat recht doet aan de samenhang tussen watersystemen. Tegelijkertijd zijn de wateropgaven en mogelijke oplossingen gebiedspecifiek: Wadden en Kust hebben te maken met zeespiegelstijging, Rijn en Maas met extreme rivierafvoeren (hoog en laag), de Rijnmond-Drechtsteden en Zuidwestelijke Delta met de interactie tussen rivierafvoer en zeeniveau plus de verzilting van grond- en oppervlaktewater, IJsselmeer met de zoetwatervoorziening en de afvoer van overtollig water naar zee. Drie deelprogramma's leveren hiervoor de nationale beleidskaders: Veiligheid, Zoetwater en Nieuwbouw en herstructurering.

de staf Deltacommissaris geïnitieerd. In het Deltaprogramma (2009-2014) is stapsgewijs toegewerkt naar 6 gebiedsgerichte voorkeurs- strategieën en een samenhangend voorstel voor 5 Deltabeslissingen (en een tussentijdse wijziging van het Nationaal WaterPlan) (zie ministerie I&M en EZ, 2011). De verwachtingen ten aanzien van de experts was dat zij ze vragen oplossen en uitkomsten aanleveren, om de besluitvorming te voeden. De praktijk bleek weerbarstiger.

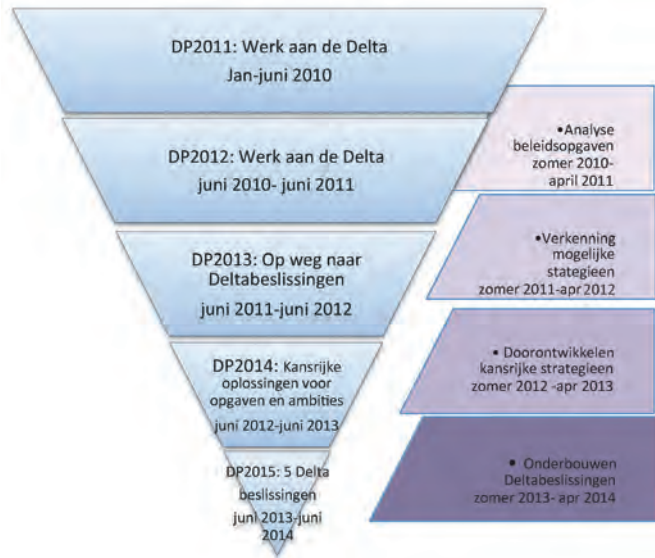
Eén Deltaprogramma, één kennisnetwerk en één kennisagenda (2009- 2010)

De interactie tussen kennisontwikkeling en besluitvorming vond deels al binnen de deelprogrammeerteams plaats tussen medewerkers die primair voor de kennisontwikkeling verantwoordelijk waren ("de kennismanager") en de medewerkers die het bestuurlijke overleg voorbereiden. De kennismanager was meestal een inhoudelijk deskundige binnen het projectteam, afkomstig van bijvoorbeeld Rijkswaterstaat, waterschap, provincie, gemeenten, ministerie, of een medewerker van kennisinstellingen als Deltares en Alterra. Het gezamenlijk verzamelen van data, argumenten, het verkennen van alternatieve concepten en ideeën waren ondersteunend aan de meer normatieve oriëntatie op mogelijke strategieën en oplossingen. De staf Deltacommissaris faciliteerde dit ontmoeten (samen met vertegenwoordigers van kennisinstellingen en kennisprogramma's) in de vorm van het Kennisnetwerk Deltaprogramma, dat vanaf eind 2009 gemiddeld eens per 6 tot 8 weken plaatsvond. Het kennisnetwerk heeft zijn rol en werkwijze begin 2012 geëvalueerd. Naar aanleiding daarvan is de rol van het kennisnetwerk geëxpliciteerd als ondersteunend en voorbereidend

op kennisgerelateerde onderwerpen voor het tweewekelijkse programmadirecteurenoverleg. Aanvankelijk was het streven vanuit staf Deltacommissaris om de kennisontwikkeling ten behoeve van alle negen deelprogramma's centraal en gezamenlijk te bundelen en prioriteren tot één samenhangende kennisagenda. Deze aanpak veronderstelde overzichtelijke wateropgaven met minimale cognitieve en normatieve onzekerheden. Alleen dan kan aggregatie en bundeling van kennisvragen leiden tot effectief en efficiënt onderzoek dat direct bruikbare onderzoeksresultaten oplevert. In 2010 werd binnen het Kennisnetwerk een eerste inventarisatie van kennisvragen uitgevoerd. Deze inventarisatie onder de negen deelprogramma's leverde gemiddeld 100 kennisvragen per deelprogramma op; in totaal grofweg 1000 vragen. De kennisvragen liepen sterk uiteen in inhoud (zoet, zout, kust, rivieren, etcetera), in abstractie- en schaalniveau (lokaal, regionaal, landelijk), in aard van onderzoek (bijeeng brengen van beschikbare data tot verkennend), in benodigde looptijd voor onderzoeken en hun onderlinge afhankelijkheid en volgorde. Sommige kennisvragen konden beantwoord worden met bestaande kennis, voor andere leek zeer specifiek aanvullend onderzoek nodig. Deelprogramma overstijgende onderwerpen, zoals de ontwikkeling van een uniform toepasbare vergelijkingssystematiek, werden vanuit de staf DC opgepakt. De grote variatie in kennisvragen weerspiegelde een grote breedte en variatie in cognitieve onzekerheden. Deze inventarisatie leverde weliswaar enige synergie op maar onvoldoende om vast te houden aan de arbeidsintensieve ambitie van één kennisagenda voor het hele Deltaprogramma, die uitgevoerd zou kunnen worden door kennisinstellingen, universiteiten en adviesbureaus. Bovendien was sprake van toenemende interactie tussen kennisontwikkeling en beleidsontwikkeling, met de vele normatieve onzekerheden. Jaarlijkse cycli van kennisontwikkeling en bestuurlijke afstemming van april tot april gingen de aanpak van het kennismanagement bepalen (figuur 1).

Convergerende besluitvorming en kennismanagement

De deltacommisaris bewaakte de voortgang en inhoudelijke afstemming tussen deelprogramma's volgens een strakke planning in jaarlijkse cycli, die elk jaar resulteerden in een Deltaprogramma(boek): het voorstel van de deltacommisaris dat met de kabinetsreactie daarop door het Kabinet met Prinsjesdag aan de Tweede Kamer wordt aangeboden als bijlage bij de Rijksbegroting. Tot medio 2011 werd geïnventariseerd welke wateropgaven aan de orde zijn. Tot medio 2012 werden mogelijke strategieën verkend om adaptief met die opgaven om te gaan. Om bestuurders in staat te stellen om goed geïnformeerd beslissingen te nemen zijn tot medio 2013 kansrijke strategieën uitgewerkt. Niet alleen technische en



Figuur 1: Convergerende planning Deltaprogramma⁶

financiële uitvoerbaarheid werd onderbouwd, maar ook aandacht voor neveneffecten. In de laatste fase werden meekoppelkansen en bestuurlijk commitment bepaald, wat medio 2014 resulteerde in een voorstel van de deltacommisaris aan het kabinet van een samenhangend Deltaprogramma en 5 cruciale Deltabeslissingen. In de daaropvolgende jaren zullen deze beslissingen worden vertaald en uitgewerkt in regionale en omgevingsplannen, projectbesluiten en uitvoeringsprogramma's. Het gefaseerd karakter van het besluitvormingsproces gaf inhoud en structuur aan de interactie tussen kennisontwikkeling en politiek bestuurlijke besluitvorming. Kennisontwikkeling beoogde dit besluitvormingsproces op gestructureerde wijze te ondersteunen. Iedere cyclus werd de benodigde kennis aan het begin van elke stap geïnventariseerd en daarna ontwikkeld en verzameld. De karakterisering van de kennisopgaven geeft aan dat steeds andere bijdragen van experts worden verwacht. Probleemanalyse vroeg om kennis over lange termijn systeemgedrag, trends in landgebruik, interacties tussen verschillende schaalniveaus. Verkenning van mogelijke strategieën zou leiden tot mogelijke toekomstige interventies en beheer. Hiervoor is globale kennis nodig over maatregelen en effecten. Terwijl doorontwikkeling het doordenken van die mogelijkheden vergde, en naar verwachting zou leiden tot concrete strategieën waarin alle partijen zich kunnen vinden die vervolgens zouden worden onderbouwd door argumenten, inclusief kosten, meekoppelkansen en juridische aspecten. Ieder jaar, vanaf januari steeds intensiever werd die kennis ingebracht in het besluitvormingsproces. Tegelijkertijd werden vanaf maart de regionale bijdragen geaggregeerd tot het jaarlijkse Deltaprogrammaboek. Parallel aan de verkenning van de kennisagenda, werd de route tot besluitvorming gepland.

Convergerende besluitvorming betekent dat de aard van de kennisvragen in de loop der jaren veranderde: van probleem verkennend naar oplossingsgericht, van generiek en indicatief naar gedetailleerd. Dat brengt ook een andere rol voor experts met zich mee. In eerste instantie presenteren zij naar hun beste inzicht de huidige en toekomstige toestand van het water(veiligheids)systeem en daarin verwachte problemen. Gaandeweg wordt van hen steeds meer inlevingsvermogen en accommodatie verwacht in beleidsmatige en politieke keuzen die gemaakt worden, bijvoorbeeld over kansrijkheid en ambitieniveau.

Pragmatisch vervolg: kennisontwikkeling per deelprogramma (2011-2013)

Na de opstelling van één kennisagenda en de convergerende planning, verschoof begin 2011 de verantwoordelijkheid voor kennisontwikkeling meer naar de deelprogramma's zelf: voor het formuleren van kennisvragen, de afstemming ervan met andere deelprogramma's en de organisatie en het delen van de antwoorden. Ieder deelprogramma verkende welke kennis nodig leek om bestuurlijke beslissingen in de eigen arena te ondersteunen en hoe/met welke andere deelprogramma's daarin het beste samengewerkt kon worden; soms betrof dat data, maar vaker het verzamelen van argumenten, of het verkennen van alternatieve concepten en ideeën.

Deelprogramma's konden daarin hun eigen accenten kiezen (zie kader 2); sommige benadrukten gedeelde en geaccepteerde kennis, anderen kennisvergaring; en weer anderen innovatie.

Kennismanagers en directeuren bemiddelden in zekere zin tussen kennisontwikkeling en besluitvormingsprocessen. In de deelgebieden dient kennis voor de ontwikkeling van gebiedsgerichte strategieën, terwijl normatieve onzekerheden rondom politiek gevoelige onderwerpen ondertussen voor de nodige discussie zorgden. De deelprogramma's hanteerden, ieder op zijn eigen manier, een werkwijze waarin besluitvorming en kennisontwikkeling iteratief met elkaar verbonden werden. Ook binnen deelprogramma's werd stapsgewijs gezamenlijk betekenis toegekend aan verzamelde kennis en resterende onzekerheden en draagvlak. Vrijwel alle deelprogramma's werken met partijen samen om relevante kennis aan te boren en te benutten, om samen vast te stellen welke kennis voldoende compleet en betrouwbaar is om keuzes op te baseren, welke onzekerheden er zijn, en hoe daarmee om te gaan. Een aantal deelprogramma's, onder andere IJsselmeergebied, heeft door intensieve samenwerking relatief snel (in ongeveer 2 jaar) een kansrijke strategie ontwikkeld, met draagvlak onder betrokken bestuurders en deskundigen.⁷

Kortom, nadat duidelijk was geworden dat kennismanagement niet (alleen) ging om verzamelen van feiten, gegevens en stellen van onderzoekbare onderzoeksvragen, maar ook om het geven van betekenis daaraan en het omgaan met onzekerheden,

VOORBEELDEN VAN KENNISMANAGEMENT PER DEELPROGRAMMA

In het deelprogramma Rivieren zoeken beleidsmakers en experts samen naar de juiste vragen en antwoorden die passen bij de complexe opgave waarvoor zij zich gesteld zien. Het deelprogramma zet zich in om kennis te ontwikkelen, actueel te houden en beschikbaar te maken voor in- en extern gebruik. Het zoekt ook kennis en expertise bij kennisinstututen, bedrijfsleven, gemeenten, waterschappen, provincies en gemeenten.⁸

Deltaprogramma Kust kiest voor een open kennisagenda. In samenwerking tussen rijk, regionale en lokale overheden is een kennisagenda opgesteld om kennis te ontwikkelen en te delen. Dit leidt tot een gedeelde en geaccepteerde kennis als basis voor onderbouwing van beleid en keuzes door de politiek. Op basis daarvan zet het onderzoeken uit, organiseert het workshops en/of ontwerpstudio's, stimuleert het innovaties, zoekt het aansluiting bij relevante lopende onderzoeken en beïnvloedt het de (strategische) kennisprogrammering van derden.⁹

Het deelprogramma Waddengebied richt zich met name op de onzekerheden over de toekomstige ontwikkelingen van het gebied. Die worden zoveel mogelijk in internationale context gemonitord en geanalyseerd om te komen tot samenwerking en afspraken tussen Denemarken, Duitsland en Nederland.¹⁰

Zuidwestelijke Delta bevorderde 'ontmoeting en inspiratie' door discussie, kennisuitwisseling, onderzoek en verhalen. Het deelprogramma ontmoette burgers, bestuurders, onderzoekers en andere betrokkenen om met hen te spreken en hun ideeën te horen over belangrijke delthema's.¹¹

werd de verantwoordelijkheid voor delen van kennis en ontwikkeling sterker belegd bij deelprogramma's. Kennismanagers en directeuren zorgden voor kennisontwikkeling binnen én tussen deelprogramma's. Centraal stond daarbij het stimuleren van interactie tussen experts en 'politieke' afstemming. Het omgaan met cognitieve onzekerheden ging in die zin samen met de meer normatieve oriëntatie op mogelijke strategieën en oplossingen.

In volgende paragrafen wordt besproken hoe de staf Deltacommissaris verder heeft vormgegeven aan de wisselwerking tussen kennismanagement en besluitvorming.

Programmabreed kennismanagement

Nu de verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van kennis voornamelijk bij de deelprogramma's

was neergelegd, richtte het programma brede kennismanagement zich op de technisch-inhoudelijke uitwisseling en afstemming, het verbinden en vertalen en het delen van kennis.

TECHNISCH INHOUDELIJKE UITWISSELING EN AFSTEMMING

De staf Deltacommissaris faciliteerde de uitwisseling van kennis en –agenda’s ten behoeve van de afstemming tussen deelprogramma’s. In het zogenaamde kennisnetwerk wisselen de deelprogramma’s uit welke vragen en onderwerpen in hun kennisagenda’s worden onderzocht en deelden ze de uitkomsten met elkaar. Sinds 2010 vond maandelijks overleg plaats om kennisontwikkeling te delen en af te stemmen. In de loop der jaren zijn daarnaast ook andere, bestuurlijk sensitieve overleggen tussen twee of meer deelprogramma’s gegroeid. Om de consistentie en uniformiteit van de strategieën tussen de deelprogramma’s te waarborgen zag de staf Deltacommissaris toe op de ontwikkeling van uniforme gereedschappen, aannames en uitgangspunten, het Delta-instrumentarium (zie hieronder). Daarnaast zorgde de toenemende focus op de deltabeslissingen voor een intensievere samenwerking en daarmee verbonden samenhangende kennisontwikkeling tussen deelprogramma’s bijvoorbeeld langs de kust (kust, wadden en zuidwestelijke delta, het zogenaamde “3D”-verband).

VERBINDEN EN VERTALEN

Het Delta-instrumentarium is ontwikkeld om de inhoudelijke complexiteit van de beleidsopgave inhoudelijk uniform en consistent te analyseren en visualiseren (ministerie I&M en ministerie EZ, 2011). Het verbindt en vertaalt als het ware de beschikbare kennis met de besluitvorming. Het is meegewoerd met het besluitvormingsproces (figuur 1) en is gaan bestaan uit:

- Deltamodel (2010).
- Effectmodules die de uitkomsten van het model vertalen naar de gevolgen voor bijvoorbeeld landbouw, natuur en scheepvaart (2011).
- Delta scenario’s (2012).
- Rekennetwerk (2011).
- Vergelijkingsystematiek om de effectbeoordeling te structureren (2012).
- Deltaportaal en -viewer (2012) om analyse -uitkomsten te delen en te presenteren.

Het instrumentarium hielp experts en besluitvormers te schakelen tussen regionale maatregelen en effecten en landelijke kaders en inhoudelijke samenhang op een manier die aansluit bij de aanstaande besluitvorming.

Relevant geachte kennis wordt in de deelprogramma’s bijeengebracht in strategieën, met bestuurlijke keuzen over toekomstig beleid en maatregelen. Technisch gedetailleerde strategieën worden daarin vertaald naar bestuurlijke afwegingen. De vergelijkingsystematiek (januari 2012) ondersteunde die vertaling en is afgestemd op de output van het Deltamodel en de effectmodules. De criteria creëerden aandacht voor verdelingsvraagstukken tussen sectoren en gebieden (‘lusten en lasten’). De trits van model, effectmodules en vergelijkingsystematiek heeft een belangrijke rol gespeeld in het transparant structureren van besluitvorming, door een stapsgewijze reductie van cognitieve onzekerheden en het expliciteren van normatieve aspecten.

DELEN VAN KENNIS

Naarmate er meer kennis beschikbaar kwam werd het ook steeds belangrijker deze kennis goed voor anderen te ontsluiten en te delen. Vanuit de staf Deltacommissaris werd daartoe een digitale samenwerkingsruimte ingericht op de overheidssite PLEIO: het Deltaweb (start in 2011, inmiddels meer dan 1000 gebruikers). In aanvulling hierop werd de Deltaviewer ontwikkeld, een soort interactieve encyclopedie over achtergrond, opzet en uitkomsten van het deltaprogramma. Kennis wordt sinds 2011 ook gedeeld tijdens de jaarlijkse Kennisconferentie Deltaprogramma. Betrokkenen vanuit het Deltaprogramma en daaraan gerelateerde kennisinstellingen en programma’s maken daarin de balans op wat betreft benodigde en beschikbare of in ontwikkeling zijnde kennis. De interactie tussen kennisvraag en kennisaanbod krijgt vooral vorm en inhoud in werksessies. De toon van de uitnodiging voor de conferenties in opeenvolgende jaren evolueerde mee met het karakter van het deltaprogramma: van het bijeenbrengen van deskundigen en kennis (2011), het leveren van kennis (2012) tot het informeren van de deelnemers over beschikbare kennis en innovaties (2013).¹² In 2014 staat daarbij de overgang naar de uitwerkings- en uitvoeringsfase centraal.

BORGEN VAN KENNIS

Met het Deltaprogramma 2015 komt een eind aan de fase van beleidsontwikkeling. De uitwerking en uitvoering van de voorkeursstrategieën en deltabeslissingen zal de komende decennia een grote invloed op de inrichting van Nederland hebben. Het is belangrijk goed vast te leggen welke keuzes, argumenten en achterliggende rapporten daaraan ten grondslag liggen. De deelprogramma’s hebben dat verantwoord in de vorm van zogenaamde “synthesedocumenten”, die als achtergronddocument van het Deltaprogramma 2015 publiek beschikbaar zijn. In opdracht van de staf Deltacommissaris zijn deze synthesedocumenten, onder coördinatie van het programmabureau Kennis voor Klimaat, door 40 onafhankelijke experts gereviewed op

inhoudelijke kwaliteit, traceerbaarheid en omgaan met onzekerheden. Dit laatste heeft mede betrekking op onzekerheid door gebrek aan voldoende kennis. Daarmee vormen de synthesesdocumenten de bouwstenen voor de kennisagenda voor de volgende fase van het deltaprogramma, de nadere uitwerking en uitvoering.

Betrokkenen over het kennismanagement

In de voorgaande paragrafen is de organisatie van het kennismanagement in het Deltaprogramma geschetst. Enquêtes tijdens de kennisconferenties in 2012 en 2013 gaven beelden van het functioneren daarvan in de praktijk.

In 2012 en 2013 hebben we deelnemers van de kennisconferentie gevraagd hoe zij zelf hun bijdrage aan het Deltaprogramma zien. Desgevraagd profileerden deze personen zichzelf in 2012-2013 vooral als meedenker en niet louter als leverancier van cijfers, feiten en kennis. Ze bevestigen dat ook volgens hen de zorg voor relevante kennis om Deltabeslissingen voor te bereiden niet louter vraag- gestuurd kan zijn, maar het resultaat is van afstemming en samenwerking gaandeweg.

Een klein deel van de respondenten geeft aan te verwachten dat Deltabeslissingen tot stand komen door het volgen van afgesproken procedures (14% in 2012) en een goed onderbouwde afweging op basis van de beste informatie. Een ruime meerderheid geeft aan dat zij verwachten dat deze worden genomen door bestuurders geïnformeerd door experts (bijna 70% in 2012). Uit dit antwoord blijkt dat bestuurders een belangrijke rol wordt toegedicht om op basis van de informatie van experts een gemotiveerd besluit te nemen.

De respondenten hebben het beeld dat het kennis- en besluitvormingsproces van het Deltaprogramma veelomvattend is: uiteenlopende onderwerpen, allerlei soorten expertise en informatie, allerhande belangen zijn aan de orde. Hoewel weinig onderscheidend, sluit dit aan bij het gevarieerde pallet van mogelijke strategieën vanuit de verschillende deelprogramma's. De verwachting is dat die zowel innovatief als conservatief zijn en zowel top down als bottom up tot stand komen. Dit is een opmerkelijk beeld van het kennis- en besluitvormingsproces naast de verwachting dat zij als experts informeren, en bestuurders beslissen. De beelden die de enquête opleverde sluiten enerzijds aan bij de intentie en organisatie van het kennismanagement in het Deltaprogramma: experts krijgen en vervullen verschillende rollen, met name vanuit de deelprogramma's; en wisselwerking en samenwerking met besluitvormers staat centraal (in ieder geval voorjaar 2012). Anderzijds lijken beelden over de verwachtingen daarbij niet steeds aan de sluiten: de rol van kennis en experts *in* besluitvormingsprocessen wordt nauwelijks genoemd; de perceptie lijkt dat experts met name bijdragen en

bestuurders beslissen. Uit de verwevenheid tussen kennisontwikkeling en besluitvorming komt ons inziens een genuanceerder beeld naar voren ten aanzien van de rol van experts.

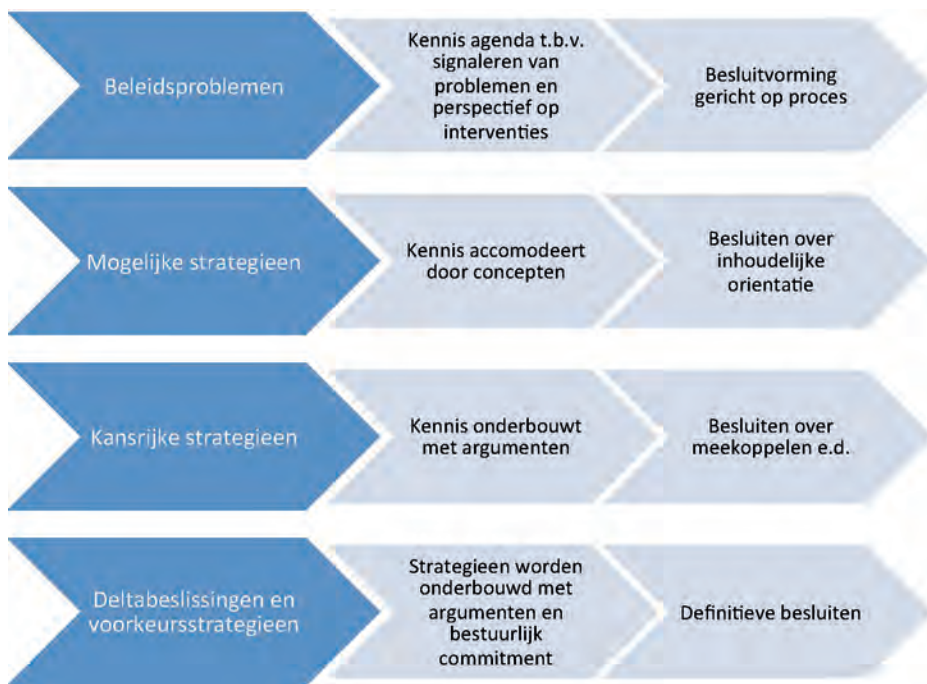
Alsnog een kennisagenda

De voorkeursstrategieën en Deltabeslissingen komen tot stand in parallelle processen van politieke oriëntatie en besluitvorming én kennismanagement en -ontwikkeling: deelprogramma's en betrokken partijen zoeken samen naar kansrijke strategieën, en vinden uit welke inhoudelijke betekenis en onderbouwing van argumenten en belangen van andere partijen daarvoor nodig zijn. De afgelopen jaren is tijdens het proces als het ware een gedeeld begrip van de ontwikkelde en beschikbare kennis ontstaan. Immers, niemand heeft uitsluitend gelijk. Leidde het vragen naar kennis eerst naar divergentie van kennisvragen en kennismanagement per deelprogramma, naarmate de deelprogramma's vorderden en samenhangende deltabeslissingen voorbereid werden, ontstond ook meer samenhang in de kennisontwikkeling. Dit leidde bijvoorbeeld tot een gezamenlijke "zand-georiënteerde" kennisagenda van de deelprogramma's Kust, wadden en zuidwestelijke delta.

Vooruitlopend op de verdere uitwerking en implementatie van het Deltaprogramma, heeft de staf Deltacommissaris begin 2012 met terrein-, water- en keringsbeheerders de kennisvragen verkend die na 2014 aan de orde kunnen komen. De resultaten zijn beschreven als "strategische kennisvragen", en zijn als bijlage bij DP2013 gevoegd. Die kennisvragen leidden, na afstemming met de kennisagenda's van RWS en DG Ruimte en Water, tot voorgestelde accenten in de kennisprogrammering bij kennisleveranciers. In combinatie met de kennisvragen uit de synthesesdocumenten leidde dit in 2014 tot een nieuw kennis en innovatieprogramma Water en Klimaat. Hierin wordt synergie gezocht tussen de kennisvragen uit het deltaprogramma, de klimaatadaptatie-agenda, en meer uitvoeringsgerichte vragen en pilots van waterbeheerders, gemeenten en bedrijven. Deze kennisagenda heeft daardoor een ander karakter dan de eerste opzet in 2009, want is meer gericht op verbinding en synergie en minder op centrale aansturing.

Stapsgewijs naar onderbouwde Deltabeslissingen

Na de constatering dat het "grande idee" van het Deltaprogramma aanvankelijk nog teveel cognitieve en normatieve onzekerheden open liet om gedetailleerde kennisvragen uit te kunnen zetten, ontstond een iteratieve wisselwerking tussen kennismanagement en besluitvorming. Zo diende kennismanagement in te spelen op voortschrijdende inzichten en tussentijdse besluiten. De rol van experts en expertise veranderde in iedere ronde (samengevat in figuur 2).



Figuur 2: Dominante beelden van besluitvorming en functie van kennis op weg naar Deltabeslissingen

Ieder deelprogramma kende een unieke en intensieve samenwerking tussen deskundigen en (vertegenwoordigers van) bestuurders. De verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van specifieke en gedetailleerde kennisvragen en antwoorden lag bij deelprogramma's. De staf Deltacommissaris zag toe op de voortgang, afstemming en samenhang tussen de deelprogramma's. Kennismanagement en daarmee samenhangende meer politieke keuzen, werden besproken in Deltaprogramma-brede overleggen, zoals respectievelijk het kennisnetwerk, het programmadirecteurenoverleg en de Stuurgroep Deltaprogramma. De convergerende besluitvorming en het daardoor gefocuste kennismanagement werd gestuurd door deadlines en procedures. De vergelijkingssystematiek werd ontwikkeld ter ondersteuning van de besluitvorming over kansrijke en voorkeursstrategieën onder verschillende scenario's, deze betreft meer dan cognitieve, ogenschijnlijk objectieve criteria. Het bevat ook normatieve aspecten, die door verschillende bestuurders anders zullen worden gewaardeerd. Naast het Delta-instrumentarium dat niet alleen deskundigen ondersteunde, maar ook besluitvormers en publiek, ontstonden in de deelprogramma's en rondom de deltacommisaris samenhangende werkprocessen. Onze bescheiden studie laat zien wat het in de praktijk betekent dat methoden voor kennisontwikkeling in een multi-governance beleidsontwikkelings context gezamenlijk worden gekozen, ontworpen, uitgevoerd en bijgesteld en niet plaatsvinden volgens een vooraf bedachte wetenschappelijk ontwerpmethode (Wagenaar, 2011). Daaruit kunnen we 2 lessen trekken. De eerste betreft de kracht van convergerende en iteratieve planning. Dat betekende dat op een bepaald moment besluiten op basis van beschikbare kennis moesten worden genomen, in plaats van – wat vaak

gebeurt – blijven vragen en zoeken om meer nieuwe kennis. De uitdaging voor kennismanagement ligt in het zoeken en vertalen van kennis (en onzekerheden door ontbrekende kennis) zodat die direct betekenis heeft en krijgt voor de beleidspraktijk. In het Deltaprogramma speelde dit zich af op een tot dan toe ongekeerde schaal (nationale samenhang), aard (lange termijn onzekerheden), omvang (aanvankelijk 1000 vragen) en complexiteit (cognitief en normatieve aspecten). Twee, wat ons in de dialoog tussen onderzoekers en de kennismanager in het Deltaprogramma is opgevallen, is dat veel aandacht de afgelopen jaren is uitgegaan naar kennismanagement en manieren om dat te faciliteren met behulp van procedures en instrumenten, en verhoudingsgewijs weinig kennis is benut over het organiseren van processen van samenwerking en kennisontwikkeling zelf. Gefaseerd en iteratief hoeft niet te betekenen dat kennismanagement geen plan kent. Het Deltaprogramma leert ons dat bepaalde besluiten bepaalde cognitieve en normatieve onzekerheden betreffen. De analyse laat zien dat daarbij verschillende rollen van experts en expertise pasten. Ook de resultaten van de enquête kunnen aanleiding zijn om 'een volgende keer' ook vooraf na te denken en van gedachten te wisselen over rollen en verwachtingen ten aanzien van kennisontwikkeling en besluitvorming. Voor de kennismanagers betrokken bij de implementatie van de Deltabeslissingen brengt de stapsgewijze Deltabenedering met zich mee dat zij samen met vele anderen aan de lat staan voor een complexe opgave: fragmentatie van de implementatie van de Deltabeslissingen te voorkomen; coherentie tot stand te brengen en te onderhouden; en tijdig in te kunnen spelen op nieuwe inzichten, politieke en beleidsmatige prioriteiten om te besluiten wat moet en ruimte te bieden voor toekomstige beslissingen. ■

Literatuur

- Deltacommissie. (2008). Samen werken met water Een land dat leeft, bouwt aan zijn toekomst, Bevindingen van de Deltacommissie 2008. Den Haag.
- Edelenbos, J., van Buuren, A., & van Schie, N. (2011). Co-producing knowledge: joint knowledge production between experts, bureaucrats and stakeholders in Dutch water management projects. *Environmental Science & Policy*, 14(6), 675-684. doi: 10.1016/j.envsci.2011.04.004
- Etzioni, A. (1989). Humble decision making. *Harvard Business Review*(89406), 122-126.
- Hooimeijer, F. L. (2011). *The tradition of making: polder cities*. (PhD), Delft University of Technology.
- Huitema, D., & Turnhout, E. (2009). Working at the science-policy interface: A discursive analysis of boundary work at the Netherlands Environmental Assessment Agency. *Environmental Politics*, 18(4), 576-594.
- Lindblom, C. E., & Cohen, D. (1979). *Usable knowledge: social science and problem solving*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- Pielke, R. A. (2007). *The honest broker – making sense of science in policy and politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rich, R. F. (1991). Knowledge creation, diffusion, and utilization – perspectives of the founding editor of Knowledge. *Knowledge: creation, diffusion, utilization*, 12/3(march 1991), 319-337.
- Turnhout, E., Hisschemoller, M., & Eijsackers, H. (2007). Ecological indicators: Between the two fires of science and policy. *Ecological Indicators*, 7, 215-225.
- Vreugdenhil, H., & Wijermans, F. (2012). De beleidsarena van het Deltaprogramma. *Water Governance*, 6, 30-38.
- Wagenaar, H. (2011). *Meaning in action: interpretation and dialogue in policy analysis*: ME Sharpe.
- Wenger, E., MacDermott, R. A., & Snyder, W. M. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business Press.

SUMMARY

The Dutch Delta approach is characterized by ambitious plans to protect The Netherlands against flooding, further developed and implemented stepwise. History tells that decision making processes about planning and realisation may take decades, while details are continuously adjusted to the ever changing physical and political realities and new knowledge. Following this approach, a new Delta program (2009-2014) was launched in 2009. The grand but basic idea was that water management should guarantee the Dutch flood protection, preparedness, water safety, drinking water, and sustainable spatial planning. This article concerns the development and organisation of knowledge management and the roles of experts and expertise in the decision making.

Knowledge management was initiated top-down: the Delta Programme Commissioner's knowledge manager aimed to take stock of the full knowledge demand in order to effectively and efficiently organise the knowledge supply. This resulted in over 1000 questions that were very heterogeneous in nature: varying from abstract to detailed, global to local, informative to explorative, etcetera. Considering that many cognitive and normative uncertainties were to be managed, knowledge management changed and pragmatically converged into 4 annual steps to decide about three policy frameworks and six regional strategies. Nine sub-programme directors were responsible for preparing decision making, with the Delta Programme Commissioner being responsible for progress, coherence and uniformity The contribution of expertise to decision making changed over time in character, content and intensity of interaction: at the start knowledge was related to problem analyses, which transferred in exploring solutions, evaluating promising strategies and assembling cost effective measures into preferred adaptive strategies and proposals for policy frameworks (delta decisions).

-
- 1 Contact: Geraldjan.Ellen@deltares.nl
 - 2 De kennismanager van staf Deltacommissaris is tevens coauteur van dit artikel.
 - 3 <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/deltaprogramma/relatie-deltaprogramma-en-commissie-veerman>
 - 4 meer details in (Vreugdenhil & Wijermans, 2012)
 - 5 <http://www.deltacommissaris.nl/organisatie/deelprogrammas/>
 - 6 http://prezi.com/kjn3bwzmiug/prezi-deltaprogramma-rivieren_januari2013/
 - 7 Dit betreft draagvlak binnen het Deltaprogramma; niet te verwarren met breder maatschappelijk draagvlak voor problemen en oplossingen vanuit het Deltaprogramma zoals beschreven door Vink & Van Mulligen (2013).
 - 8 <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/deltaprogramma/deelprogramma-s/deelprogramma-rivieren/organisatie-en-werkwijze-deelprogramma-rivieren>
 - 9 <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/deltaprogramma/deelprogramma-s/deelprogramma-kust/werkwijze-deelprogramma-kust>
 - 10 <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/deltaprogramma/deelprogramma-s/deelprogramma-waddengebied>
 - 11 <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/deltaprogramma/deelprogramma-s/deelprogramma-zuidwestelijke-delta/organisatie-en-werkwijze-deelprogramma-zuidwestelijke-delta>
 - 12 <https://deltaprogramma.pleio.nl/pages/view/167994/kennisconferentie>; <http://kennisvoorklimaat.klimaatonderzoeknederland.nl/kennisconferentiedeltaprogramma2013>

