

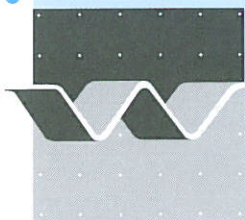
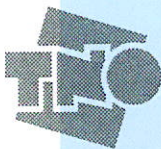
Z4189

Opdrachtgever:


RIKZ

Metten en Modellen
Eindrapport inclusief Deel A:
Leerproces en communicatie

December 2006



wl | delft hydraulics

	bibliotheek postbus 177 - 2600 MH Delft waterloopkundig laboratorium/WL
BB	67526
WL	Z4189
EXPL	WL Delft Hydraulics



C 151035

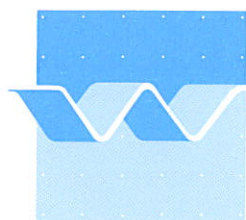
Opdrachtgever:

RIKZ

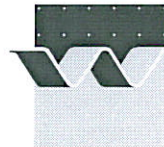
Meten en Modellen Eindrapport

N.Villars, H.Gerritsen, A.Blauw (WL)

H.Kolb, J.A.Vogel (TNO)



wl | delft hydraulics



OPDRACHTGEVER:	Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee						
TITEL:	Meten en Modellen. Eindrapport inclusief Deel A: Leerproces en communicatie.						
SAMENVATTING:	<p>De overal doelstelling van het project Meten en Modellen is om gezamenlijk (WL Delft Hydraulics en TNO in samenwerking met RWS/RIKZ) een verkenningproject uit te voeren rondom informatievoorziening binnen de watersector van Rijkswaterstaat. De informatieketen fungeert als raamwerk hierbij voor het identificeren van informatiegebruikers (de informatie behoefte) en informatieleveranciers. Het project bevat een procesdeel en twee inhoudelijke onderwerpen: een informatiestrategieportaal en een pilotstudie DMI (Data Model Integratie). Het project is opgedeeld in twee fases. Fase 1 betreft de verkenning en de projectdefinitie. Deze is uitgevoerd via een reeks van interviews van sleutelpersonen in de informatiecyclus en een plenaire presentatie van de resultaten. De rapportage van Fase 1 heeft afzonderlijk plaatsgevonden (Villars et al., 2006).</p> <p>In Fase 2 zijn twee bijeenkomsten gehouden met Rijkswaterstaatspecialisten die een rol spelen bij de specifieke vraagstelling van het onderwerp van de pilotstudie. In de eerste bijeenkomst is in een rollenspel van vraagarticulatie, informatiestrategie en oplossingsarticulatie had als doel de haalbare scope van de pilot (onderwerp: Wat is nodig voor overgang naar een 72 uren waterstandsvoorspelling) nader in te kaderen. Ook is getracht aan de hand hiervan ideeën te krijgen voor bijbehorende ondersteuning via een portaal. In een tweede bijeenkomst zijn aan deze groep specialisten de resultaten van de vervolgens uitgevoerde pilotstudie en de analyse van mogelijke invullingen voor het informatiestrategieportaal teruggekoppeld, plus de leerpunten van het proces. In een afsluitende bijeenkomst zijn de resultaten gepresenteerd aan het RIKZ Management Team plus daartoe uitgenodigde hoofden en senior projectleiders.</p> <p>Het huidige eindrapport geeft verslag van het procesdeel van Fase 2. Na een inleiding en presentatie van de drievoudige doelstelling in Hoofdstukken 1 en 2 wordt in Hoofdstuk 3 de aanpak gepresenteerd. Kenmerkend is de sterke interactie met de specialisten van Rijkswaterstaat rond het specifieke onderwerp van de pilotstudie. Hoofdstuk 4 verwijst naar de resultaten. Hoofdstuk 5 geeft een aantal opmerkingen en conclusies van de bijeenkomst van 26 september en Hoofdstuk 6 bevat de "lessons learned", conclusies en aanbevelingen, plus opmerkingen over samenwerking over institutionele grenzen heen, en mogelijke vervolgstappen. De resultaten van het Informatiestrategieportaal en van de DMI-pilot zijn in separate rapporten vastgelegd (Kolb en Vogel, 2006; Gerritsen, 2006).</p>						
REFERENTIES:	Rijkswaterstaatsopdracht RKZ-1701 WL project Z4189; in samenwerking met TNO						
VER	AUTEUR		DATUM	OPMERK.	REVIEW		GOEDKEURING
1.0	N. Villars en anderen (WL en TNO)		6 december 2006	concept	H. Gerritsen		T. Schilperoort
2.0	N. Villars en <i>MV</i>		19 december 2006	definitief	H. Gerritsen <i>h.</i>		T. Schilperoort <i>A</i>
PROJECTNUMMER:			Z4189				
TREFWOORDEN:			Informatiecyclus, informatiestrategie, vraagarticulatie, informatiestrategieportaal, proces				
AANTAL BLADZIJDEN:			1 + 18 pag + ~4 pag appendices				
VERTROUWELIJK:			<input type="checkbox"/> JA		<input checked="" type="checkbox"/> NEE		
STATUS:			<input type="checkbox"/> VOORLOPIG		<input type="checkbox"/> CONCEPT		<input checked="" type="checkbox"/> DEFINITIEF

Inhoud

	Management Samenvatting	
1	Inleiding	1
2	Doelstelling.....	2
3	Aanpak en activiteiten	2
	3.1 Aanpak	2
4	Resultaten	6
5	Opmerking en conclusies van de bijeenkomst op 26 september 2006.....	7
6	‘Lessons learned’, conclusies en aanbevelingen	9
	6.1 De informatiecyclus	9
	6.2 Informatiestrategie is de cruciale stap	11
	6.3 Beperkte inzet DMI.....	14
	6.4 Samenwerken over institutionele grenzen heen.....	15
	6.5 Aanbevelingen voor vervolgstappen.....	16
A	Deelnemers workshops en bijeenkomsten.....	20

Management samenvatting

Het project 'Meten en Modellen' is bij Rijkswaterstaat de afgelopen jaren gestart om de meetwereld en de modellenwereld dichter bij elkaar te brengen. Bij een optimalisering van meetnetten blijkt juist de combinatie van meten en modellen veel 'winst' te bieden, bijvoorbeeld door dezelfde informatie te kunnen produceren met minder meetinspanning. Om dit te doen is data-assimilatie nodig om te komen tot optimalisatie van de combinatie van meetnet en modellen.

De voorliggende studie heeft tot doel om een verkenning uit te voeren rondom informatievoorziening binnen de watersector van Rijkswaterstaat. De informatiecycclus heeft hier een belangrijke rol als raamwerk voor informatievoorziening. Bij het uitvoeren van deze studie is intensief samengewerkt tussen RWS-RIKZ, WL | Delft Hydraulics en TNO. Daartoe zijn meerdere workshops en bijeenkomsten gehouden.

De volgende conclusies en aanbevelingen zijn als belangrijkste uit de studie naar voren gekomen:

1. Voor een succesvolle informatievoorziening is het nodig een goede informatiestrategie beschikbaar te hebben. Tot op heden werd de informatiestrategie gezien als één stap in de informatiecycclus en het invullen van die stap wordt vaak onderbelicht. In de voorliggende studie wordt geconcludeerd dat het bepalen van een informatiestrategie gezien moet worden als een *proces*. Het komen tot een informatiestrategie vraagt om een interactief proces tussen 'Vraagarticulatie' en 'Oplossingsarticulatie' en vormt een 'brug' over de 'knip' in de informatiecycclus (zie figuur 4 in het rapport).
2. Bij complexe vragen heeft het bepalen van de informatiestrategie iteraties, onderhandeling en randvoorwaarden nodig. Een 'informatiestrategieteam' met vertegenwoordigers van de 'informatievraag-kant' en de 'informatieaanbod-kant' van de informatiecycclus speelt hierbij een belangrijke rol. De mensen in dat informatiestrategieteam moeten goed gekozen worden, want hun specialismen en ervaringen beïnvloeden de informatiestrategie. De selectie van een dergelijk team en dit vervolgens de tijd en ruimte geven om zijn werk uit te voeren is een belangrijke taak voor het management. Het informatiestrategieteam toetst de oplossingsstrategieën aan de vraagarticulatie en aan het algemene kader waaraan de informatievoorziening van RWS moet voldoen.
3. Een informatie-strategie-portal is een ondersteunende tool voor het informatiestrategieteam. Het ideale portal bestaat nog niet, maar zou twee belangrijke functies bieden, namelijk *proces*ondersteuning en een intelligente *zoektechnologie* om bestaande kennis en ervaring op specifieke onderwerpen terug te vinden. Een aantal voorbeelden van ondersteunende tools is tijdens het project uitgezocht en gedemonstreerd. Deze eerste ontwikkelingen kunnen op korte termijn verder uitgewerkt worden in concrete vervolgstappen (zie punt 5).
4. Een heldere informatiestrategie die door alle betrokken partijen wordt ondersteund is ook noodzakelijk om metingen en modellen bij complexe informatievragen optimaal te kunnen inzetten. In een goede informatiestrategie zijn de rollen van (behoeften aan) metingen en modellen en hun integratie (DMI) expliciet gedefinieerd en gedocumenteerd.

5. Het rapport geeft een aantal algemene aanbevelingen voor de bevordering van samenwerking, de bevordering van het proces om te komen tot een informatiestrategie en het bevorderen van DMI. Concrete aanbevelingen zijn om de algemene aanbevelingen toe te passen bij een aantal lopende koploperprojecten door hierbij op korte termijn aan te haken, bijvoorbeeld de projecten SBW-Waddenzee, Kustlijn­zorg, en/of LTV O&M (Lange Termijn Visie Onderzoek & Monitoring Westerschelde). In die projecten is reeds een aanvang gemaakt met de integratie van databases en data-analyse­tools (DMI-aspecten), maar het verdient aanbeveling deze integratie verder voort te zetten en het proces om te komen een informatiestrategie nadrukkelijker aandacht te geven.

I Inleiding

Het project ‘Meten en Modellen’ is bij Rijkswaterstaat de afgelopen jaren gestart om de meetwereld en de modellenwereld dichterbij elkaar te brengen. Bij een optimalisering van meetnetten blijkt juist de combinatie van meten en modellen veel ‘winst’ te bieden, bijvoorbeeld door dezelfde informatie te kunnen produceren met minder meetinspanning. Om dit te doen is data-assimilatie nodig en optimalisatie van de combinatie van meetnet en modellen.

In het kader van dit project en met oog op de toekomstige Delta Instituut, heeft RIKZ in juni 2006 opdracht gegeven aan de Delta Instituut ‘partners’ WL | Delft Hydraulics en TNO om een verkennende studie uit te voeren (kenmerk RKZ-1701).

Aanleiding/probleem

Er gaat veel veranderen binnen Rijkswaterstaat met betrekking tot de invulling van de werkprocessen en informatievoorziening. Zie voor een illustratie van de informatiecyclus figuur 1. De huidige organisatiestructuur wordt veranderd in een Front-office (RD’s dicht op de burger en de gebruiker van de te beheren netwerken), Back-office (o.a. de Waterdienst voor de advisering bij de uitvoeringstaken en de Data- en ICT-dienst (de informatievoorziening via metingen)) en het Delta-instituut (vooral modelontwikkelingen en specialistische adviezen). Dit heeft als gevolg:

1. Mensen vertrekken of verhuizen naar plekken binnen en buiten RWS met als gevolg: *Verlies van informatie en kennis.*
2. De huidige institutionele (organisatorische) structuur van informatievoorziening wordt uit elkaar getrokken met als gevolg: *aanwezige kennis zit niet meer op één (logische) plek.*

Analyse

Aangezien enerzijds de noodzaak aanwezig is om de mariene meetwereld en de modellenwereld dichterbij elkaar te brengen en anderzijds organisaties op dit terrein in de toekomst juist uit elkaar worden getrokken, is het zinvol om met externe kennispartijen een gezamenlijk verkenningstraject te doorlopen en mogelijke oplossingen te identificeren en uit te werken voor het borgen van de expertise en informatie die nodig is voor een integrale beantwoording van huidige en toekomstige beheer- en beleidvragen. Het verlies van expertise kan bijvoorbeeld deels worden ondervangen door de toegang naar informatiesystemen te vereenvoudigen en te verbeteren via meta-informatie en relevante informatieportalen. Daarnaast is het gewenst dat concreet uitgewerkt wordt hoe die optimale combinatie van meten en modellen tot stand gebracht kan worden, waarmee de kwaliteit en ruimtelijke en temporele beschikbaarheid van relevante informatie flink verhoogd wordt. Illustratie van dit proces met een voorbeeld is hierbij verhelderend.

2 Doelstelling

De overall doelstelling van deze studie was om gezamenlijk (WL | Delft Hydraulics en TNO in samenwerking met RWS/RIKZ) een verkenningsproject uit te voeren rondom informatievoorziening binnen de watersector van Rijkswaterstaat. De informatieketen fungeert als raamwerk hierbij voor het identificeren van informatiegebruikers (de informatie behoefte) informatieleveranciers, en de informatie strategie.

Om de overall doelstelling te realiseren zijn drie deelprojecten gedefinieerd, met elk een eigen doelstelling:

- **A - Leerproces en communicatie:** Doel was om ervaring op te doen met de (huidige en) toekomstige institutionele en organisatorische aspecten: verantwoordelijkheden, coördinatie, communicatie en rolverdeling tussen Front-office, Back-office en Data- en ICT-diensten van RWS, Delta Instituut en TNO;
- **B – Informatie-strategie-portal:** Doel was om de mogelijkheden voor betere ontsluiting en afstemming van informatievraag en -aanbod via een informatie-strategie-portal te demonstreren;
- **C – DMI en optimalisatiestudie zoute meetnet:** Doel was om de rol van modellen in de informatieketen en de meerwaarde van data-model integratie aan te tonen met een pilot rondom de zoute meetnetten en de operationele modellen voor de parameter “waterstanden”. Hier wordt inhoudelijke onderzoek gedaan naar de optimale combinatie van metingen en modellen voor de gedefinieerde pilotstudie.

3 Aanpak en activiteiten

3.1 Aanpak

Het project is ingedeeld in twee fasen:

- Fase 1: verkenning en projectdefinitie (april – juni 2006); en
- Fase 2: uitvoering (juni – december 2006).

Fase 1: verkenning & project definitie

Doel van fase 1 van de studie was om in nauwe afstemming met de opdrachtgever de vraagstelling voor de studie helder te krijgen en een afbakening van de opdracht te definiëren. In fase 1 is een aantal interviews met stakeholders binnen en buiten RWS gehouden. Deze interviews vormden de input voor een reeks interne discussies tussen WL | Delft Hydraulics en TNO om de vraagstelling en doelen van het project te bespreken en een gezamenlijke visie voor een plan van aanpak voor fase 2 te definiëren. Het resultaat

van Fase 1 is gerapporteerd ¹⁾ inclusief Powerpoint files met samenvatting van alle interviews. Het tweede resultaat hiervan was een Plan van Aanpak voor Fase 2 van het project ²⁾. In een workshop op 22 juni 2006 bij RIKZ is een samenvatting van de interviews en het Plan van Aanpak voor Fase 2 gepresenteerd.

Aanpak en activiteiten:

- **Fase 1: april - juni 2006**
 - Verkenning/interviews: → [plan van aanpak fase 2](#)
 - Workshop (22 juni 2006)
 - resultaten verkennende studie en interviews samenvatten
 - plan van aanpak fase 2 presenteren & bespreken
- **Fase 2: juni - december 2006**
 - 1^e bijeenkomst (26 september 2006)
 - informatiebehoefte en informatiestrategie helder definiëren voor 'informatie inwinning' stap in het project
 - 2^e bijeenkomst (14 november 2006)
 - Inhoudelijke resultaten presenteren en bespreken
 - Presentatie voor RIKZ management (27 november 2006)

Overzicht van projectaanpak en activiteiten

Fase 2: Uitvoering

In Fase 2 van het project zijn de drie deelprojecten in onderlinge samenhang en gelijktijdig uitgevoerd, ook met expliciet input van Rijkswaterstaat:

A: Leerproces en communicatie

B: Informatie-strategie-portal

C: Pilotstudie DMI voor het onderwerp “waterstanden”

Bij de uitvoering van deze fase stond het samenwerken tussen de verschillende organisaties (RWS, TNO, WL) in de informatiecycclus centraal (Figuur 1). Om deze samenhang en samenwerking te bevorderen is besloten om de stappen uit de informatiecycclus expliciet te doorlopen (door middel van meerdere bijeenkomsten/workshops) voor een concrete vraag gerelateerd aan de DMI pilot waterstanden. Daarbij is specifieke aandacht gegeven aan de informatiebehoefte voor zowel de DMI pilot waterstanden als de informatiestrategieportal.

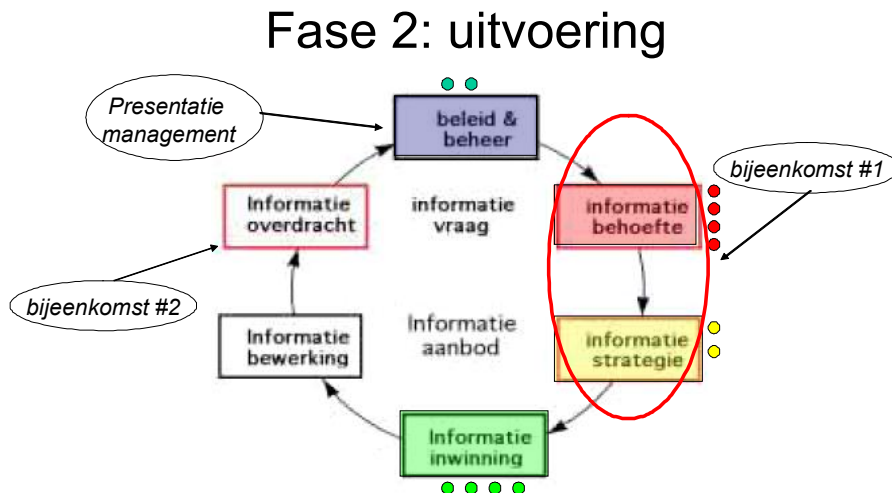
Tijdens de workshop in fase 1 is de volgende beleidsvraag gekozen voor de DMI waterstanden:

“Hoe moet de informatievoorziening opgezet worden als de Rijkswaterstaat (SVSD) niet 36 uur tevoren, maar 72 uur tevoren, verwachtingen af moet geven?”

¹ WL en TNO, 2006. Meten en Modellen: Verslag Fase 1, augustus 2006. Rapport Z4189.

² WL en TNO, 2006. Meten en Modellen: Plan van Aanpak Fase 2, augustus 2006. Rapport Z4189.

Dit vraagstuk is actueel geworden na orkaan “Katrina” in New Orleans en de zogenaamde ‘Allerheiligen Storm’ van 1 november 2006 in Delfzijl.



Figuur 1. De stappen in de informatiecyclus. De cyclus beschrijft de logische stappen in het ontwerpproces om op termijn informatie te genereren³⁾. De specifieke activiteiten in Fase 2 zijn aangegeven in de figuur.

In deze aanpak is er bij iedere stap in de uitvoering expliciet aandacht gegeven aan alle drie deelprojecten:

A - Leerproces en communicatie: Door de stappen van de informatiecyclus te doorlopen (via bijeenkomsten/workshops) met alle betrokken organisaties worden veel aspecten van de rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende organisaties in de informatievoorziening besproken. Daarbij is er specifiek aandacht gegeven aan het werkproces en het genereren van maximale synergie tussen de deelnemende instanties. De vorderingen en knelpunten hierbij zijn gedocumenteerd. Dit is een gezamenlijk leerproces voor alle betrokken partijen geweest (zie figuur 2).

B - Informatie-strategie-portal: Aan de hand van de pilotstudie worden de mogelijkheden voor betere ontsluiting van informatie en het koppelen van informatievraag en –aanbod via een op semantische technieken gebaseerd Informatie-strategie-portal uitgezocht.

C – Pilotstudie DMI: De pilotstudie is besproken tijdens Bijeenkomst #1, met als doel om een heldere vraagarticulatie – oplossingsarticulatie - informatiestrategie en haalbare scope te definiëren, die vervolgens door TNO/WL uitgewerkt kon worden. Na afloop van deze bijeenkomst zijn echter nog enkele iteratierondes nodig gebleken.

³ *Weten wat te meten; Evaluatie Landelijke Fysische Monitoring. Rapport RIKZ/2003.053*

Definitie

Een ‘Informatie-strategie-portal’ is een computer portal ter ondersteuning van vraagarticulatie en bepaling van de informatiestrategie om een nieuwe vraag te beantwoorden (bijvoorbeeld een beleidsvraag van DG-Water of een inhoudelijke vraag van een Regionale Directie). Via de portal is meta-informatie rond informatiestrategie toegankelijk. De portal is gebaseerd op explicitering van kennis, zowel bottom-up (welke data, modellen, oplossingsstrategieën, expertise, etc. zijn er (en waar beschikbaar?) als top-down (hoe is aan een bepaalde informatiebehoefte voldaan? welke middelen zijn relevant voor een bepaald onderwerp? zijn er alternatieven?...)).

Ook niet-inhoudelijke informatie voor het bepalen van de informatiestrategie kan via het portal toegankelijk gemaakt worden:

- mensen (naam, contact-data) / groepen / expertises (wie zou kunnen helpen bij het oplossen van een (deel-)probleem?)
- op termijn: kosten...

Het nut van een informatie-strategie-portal is:

- stimulering hergebruik resources & expertises;
- sneller overzicht over mogelijke oplossingsstrategieën, relevante netwerken, etc. voor nieuwe vragen



Figuur 2 Foto van het rollenspel tijdens de eerste bijeenkomst. Hierbij waren de eerste 4 stappen in de informatiecyclus expliciet vertegenwoordigde, met informatiestrategen (geel) en informatieaanbieders (groen) hier in zicht. Links (buiten beeld) stonden twee tafels voor de beleidsvraag (blauw) en informatiebehoefte (rood) vertegenwoordigers.

Activiteit in Fase 2	Datum
1. Bijeenkomst 1	26 september 2006
2. Bijeenkomst 2	14 november 2006
3. Presentatie voor RIKZ management	27 november 2006

De lijst van deelnemers per activiteit is in Annex A gegeven.

4 Resultaten

De resultaten van de verschillende deelprojecten A, B, en C zijn apart vastgelegd:

- A. Het doorlopen leerproces tijdens het project, “lessons learned”, en de conclusies en de aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen worden in hoofdstuk 5 van dit rapport gepresenteerd.
- B. Een aantal voorbeelden van tools voor het ontwikkelen van een informatiestrategie en aanbevelingen en conclusies omtrent verder ontwikkeling van de informatie-strategie-portal is tijdens de bijeenkomst van 14 oktober gepresenteerd. Dit is separaat gerapporteerd⁴.
- C. Een inhoudelijke beschrijving van de uitgevoerde pilotstudie waterstanden is in een separaat rapport gepresenteerd ⁵. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een aanzet voor een plan van aanpak voor een aantal acties omtrent de SVSD en de doelstelling om een 72 voorspelling te realiseren (VSP72).

Alle presentaties en (deel)rapporten van het project zijn ook per CD-rom geleverd aan de opdrachtgever.

⁴ Kolb, H. en J.A. Vogel, 2006. *Meten en Modellen: Fase 2 Deel B: Informatie-Strategie-Portal, Rapport Z4189.*

⁵ Gerritsen, H. 2006. *Meten en Modellen: Fase 2, Deel C: Naar een 72 uursvoorspelling voor de SVSD; Analyse en aanzet voor een Plan van Aanpak, November 2006, Rapport Z4189, 39pp.*

5 Opmerking en conclusies van de bijeenkomst op 26 september 2006

Observaties tijdens de ‘meetcyclus bijeenkomst’ van 26 september 2006:

1. De workshop illustreerde mooi het verschil tussen een “business process” en een methodiek:
 - Ondanks de strakke opzet volgens de (halve) informatiecirkel en relatief gevarieerde voorkeuren en insteken bleek het erg moeilijk te zijn om de oplossingsruimte gestructureerd te doorvorsen en alle relevante aspecten te inventariseren, laat staan te consolideren.
 - Expliciet vertegenwoordigde insteken:
 - fundamentalistisch: kosten/baten, focus op gebruik, onzekerheid vs. impact;
 - introvert pragmatisch: focus op processen onder eigen controle, interface-afspraken;
 - extravert pragmatisch: focus op hergebruik globale resources, samenwerking, afspraken.
2. Het bleek dat op elk niveau de vraag aangepast werd aan de “eigen belevingswereld” en voorzien werd van prioriteiten die pasten bij het eigen belevingskader.
 - De oorspronkelijke beleidsvraag werd nadrukkelijk geherinterpreteerd en anders geformuleerd door de opstellers van de informatiebehoefte; en de “informatiestrategie” deed, in overleg met de informatie-aanbieders, dit nog een keer over.
 - Enerzijds bleek bij het doorvragen: “waarom heb je dit nu echt nodig?” en “waar gebruik je dit bij?”, dat er verschillende extra eisen gesteld werden; en anderzijds dat hierbij voor de “informatiestrategie” belangrijke optimalisatie-criteria naar boven kwamen.
 - Doorvragen impliceert dus hier dat de vraag bijgesteld werd; dit is in het belang van de vraagsteller. Maar daarnaast bleek dat ieder de vraag op zijn niveau verder invulde.
3. Er blijkt een automatisme te zijn om uit te gaan van de huidige aanpak en methodieken.
 - Diepte (technische oplossingen) gaat vóór brede (“als mogelijk maken van evacuatie het doel is, wat betekent dat voor toekomstige werkprocessen en welke eisen aan de 72uurs-voorspelling komen daaruit voort?”).
 - Het gevaar van een verkeerd leggen van de prioriteiten (i.e. aanpakken van punten die minder doorwerken in het eindresultaat; omdat afwegingen van verbeteringen op het gevoel gewaardeerd worden) is zelfs bij goed georganiseerde “informatie-strategie-werkzaamheden” blijkbaar levensgroot aanwezig.
 - Tijdens de workshop kwam het golven-aspect nauwelijks aan de orde. Alleen omdat er voornamelijk waterstands-mensen aanwezig waren?
4. Dat de informatie-processen ‘voorafgaand aan SVSD’ van belang zijn was voor de workshop wel al duidelijk, maar de informatie-processen ‘na’ de SVSD (dus: bepalen van verwachte belasting op waterkering, bepalen van verwachte schade aan waterkering, bepalen van aanpak na doorbraak, bepalen van herstel-aanpak, etc.) blijken minstens zo belangrijk te zijn. De mogelijke verwachtingen van de SVSD en hun onzekerheden moeten goed afgestemd zijn met de informatie-processen ‘erna’, om misinterpretatie te voorkomen.
 - De informatie-processen “na” de SVSD zijn voor de “informatiestrategie” nu niet expliciet en inzichtelijk.
 - Het aspect onzekerheden kwam gedurende de workshop regelmatig ter sprake; het belang ervan werd ook zeker onderkend, maar er bleken geen methodieken beschikbaar te zijn om er op strategieniveau echt iets mee te doen.
 - idem dito: kosten(/baten)

Een aantal conclusies bij de ‘meetcyclus bijeenkomst’ van 26 september 2006:

1. Wat in feite gebeurt bij de “informatiestrategie” is: een oordeel uitspreken over strategieën; toetsen aan kaders, normen en doelen van de organisatie, optimaliseren van mogelijkheden.
 - Maar dat impliceert een methodiek om informatiebehoefte en oplossingsstrategie(ën) niet alleen aan elkaar te koppelen, maar ook aan deze kaders, normen, doelen.
 - Deze methodiek ontbreekt, of is tenminste niet geïnternaliseerd.
2. Het is nodig de gelaagdheid in de informatievraag en in de prioritering te expliciteren.
 - Als het Delta-Instituut en TNO als goede kennispartner opereren voor RWS, is op elk van deze niveau’s communicatie tussen de instituten. Zij wijzen RWS dan op mogelijke ‘vertaalfouten’ van het ene niveau naar het andere.
3. Innovaties treden niet vanzelf op. Zij moeten georganiseerd worden.
 - Tot nu toe leverde de SVSD nauwelijks golfverwachtingen. Dat was ook niet direct nodig. In de nieuwe setting zal dat veranderen.
 - Om de juiste mensen/kennis te betrekken bij de discussie over strategieën, is een vrij volledig overzicht nodig van het gehele gerelateerde RWS-werkproces (“voor” en “na”).
4. Als de informatie-processen ‘na’ de SVSD expliciet beschikbaar waren geweest voor de “informatiestrategie”, had de workshop effectiever kunnen verlopen.
 - Generalisatie van het vorige punt: idealiter zouden alle belangrijke RWS-informatie-processen expliciet en inzichtelijk gemaakt moeten zijn, inclusief indicaties welke informatie gebruikt wordt, welke kennis in het proces nodig is, welke bewerkingen de informatie moet ondergaan, welke onzekerheden de informatie en de bewerking kennen, etc. Dit is in deze algemeenheid niet realiseerbaar, wel stapsgewijs benaderbaar.
 - De “informatiestrategie” zou moeten beschikken over
 - expliciteringen van de standaard-RWS-informatieprocessen (gehele ketens; bij de SVSD dus “voor” en “na”);
 - kostenschattingen daarvan;
 - gevoeligheden en onzekerheden daarin.
 - Een essentiële tool voor de “informatiestrategie” is daarom: een instrument voor het berekenen en kwantificeren van onzekerheden in het SVSD-antwoord en de vervolgberekening van de doorbraakkans, op basis van de onzekerheden in de constituenten (o.a. waterstanden, golven). Deze tool is niet beschikbaar.
 - Een andere tool voor de “informatiestrategie” is: een instrument voor het berekenen van kosten. Ook deze tool is niet beschikbaar.
 - Workflow-technieken kunnen een rol spelen bij het inzichtelijk maken en bij het overdragen van expertise.
5. Ter zijde: Omtrent rampenmanagement bij een superstorm zijn er natuurlijk ook nog andere RWS-informatiebehoeftes. Informatie zou b.v. beschikbaar moeten zijn over:
 - vooraf-gevolg-beperkende maatregelen, bijv. compartimenteren van Zuid-Holland;
 - achteraf-gevolg-beperkende maatregelen, bijv. doorsteken van dijkringen van Zeeland en (delen van) Noord-Holland, Friesland en Groningen, evenals de Afsluitdijk;
 - optreden na de superstorm, bijv. logistiek (waar en hoe mensen onder te brengen);
 - de beschikbaarheid van voldoende communicatiemiddelen na de superstorm;
 - efficiënt evacueren via overbezette en gedeeltelijk vernietigde verkeersinfrastructuur;
 - Wat zijn de consequenties van de superstorm naast het doorbreken van dijkkring 14?;
 - De Delta-commissie in 1953 heeft eisen opgesteld (eens per 10.000 jaar bijv.) waaraan de dijkringen moeten voldoen; de basis daarvoor was een berekening van de acceptabele waterkeringskosten o.b.v. de toenmalige kennis van gevolgen voor de economie. Het verdient aanbeveling deze berekeningen opnieuw uit te voeren.
 - Is deze informatie er?

6 ‘Lessons learned’, conclusies en aanbevelingen

De vele opmerkingen en conclusies uit het leerproces zijn samengevoegd in vier hoofdconclusies.

Algemene conclusies Meten en Modellen:

1. De informatiecyclus is een sterke conceptuele basis, maar kan beter georganiseerd worden.
2. Informatiestrategie is de cruciale stap, maar is te weinig geprofileerd.
3. Beperkte inzet van DMI ligt niet aan modelwereld vs. meetwereld, maar komt door gebrek aan goede informatiestrategie, aangestuurd vanuit een RWS brede visie.
4. Samenwerken over institutionele grenzen heen is inspirerend en effectief, maar is niet altijd even gemakkelijk.

Deze punten worden verder toegelicht in het onderstaande.

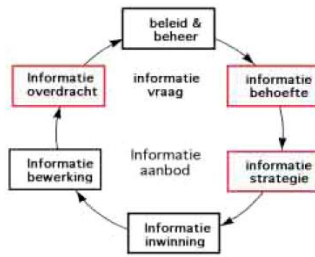
6.1 De informatiecyclus

Conclusie

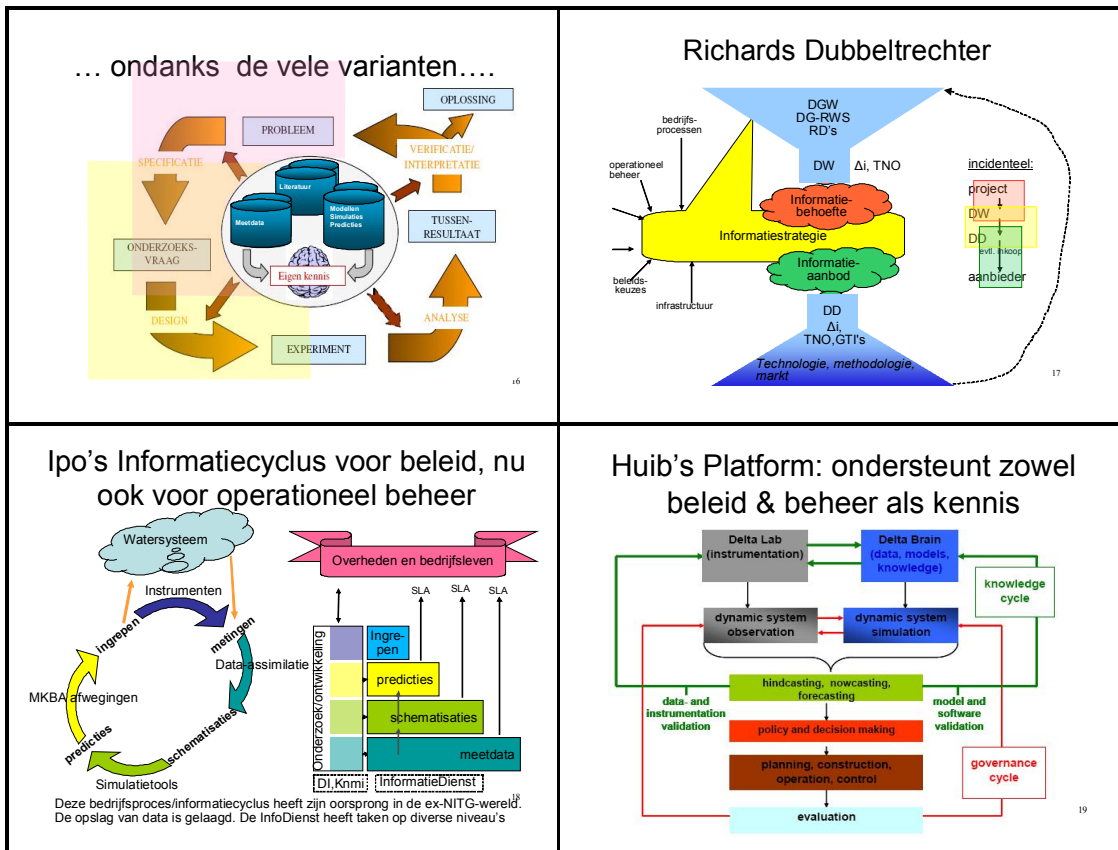
De informatiecyclus is een sterke conceptuele basis voor informatievoorziening (zie figuur 3):

- De informatiecyclus (en varianten daarvan) wordt breed gedragen
- De cyclus geeft houvast (een raamwerk) voor alle benodigde activiteiten in informatievoorziening
- De cyclus geeft houvast voor organisatorische indeling van informatievoorziening

De informatiecyclus is een sterke conceptuele basis.....



16



Figuur 3 Varianten op de bekende 'Informatiecyclus' laten zien dat het algemeen concept breed gedragen is.

Organisatie van de informatiecyclus

Conclusie

Een heldere 'informatiebehoefte' en 'informatie- strategie' zijn moeilijk te definiëren:

- Grote vertaalslagen zijn nodig om van een beleidsvraag naar de specifieke informatie-behoefte en informatiestrategie te komen;
- De vertaalslagen zijn afhankelijk van de betrokken personen en hun kennis en rol in de organisatie; en
- Er is een sterke tendens om de beleidsvraag en de informatiebehoefte aan de "eigen belevingswereld" aan te passen.

6.2 Informatiestrategie is de cruciale stap

In de verdere analyse van de ‘informatiestrategie’ stap in de informatiecyclus is aandacht gegeven aan het volgende:

- Wat is “informatiestrategie” eigenlijk?
- Wie bepaalt de informatiestrategie voor een nieuwe vraag? (is er een ‘informatiestrateeg’?)
- Wat heeft een informatie-strategie-portal te bieden?

Wat is “informatiestrategie” ?

Wat bedoelen we met ‘informatiestrategie’?

1. De specifieke strategie voor het realiseren van een specifieke informatiebehoefte? *OF*
2. Het algemene kader waaraan de informatievoorziening van RWS moet voldoen? *OF*
3. De toepassing van (2) op een concrete informatiebehoefte met het doel om specifieke randvoorwaarden en toetsingscriteria voor mogelijke oplossingen te formuleren?

Bovengenoemde eerste definitie was onze interpretatie bij het begin van het M&M traject en is ogenschijnlijk de vigerende insteek gedurende het rollenspel geweest.

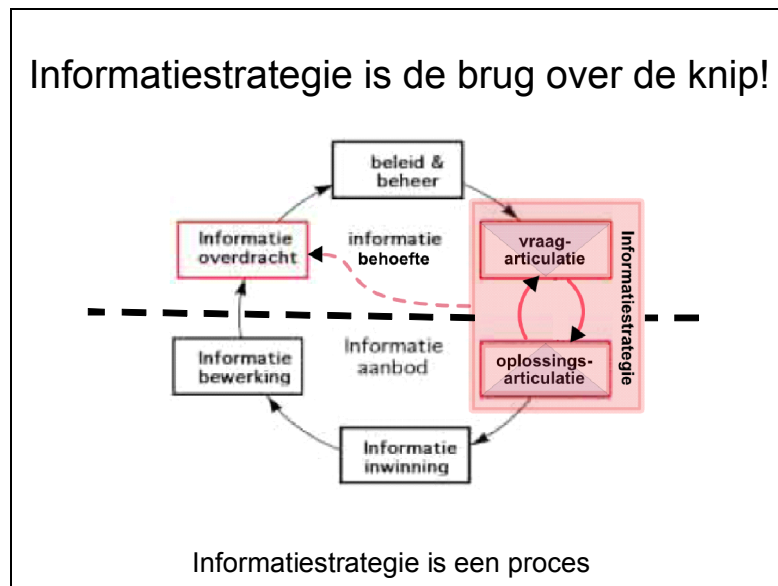
De tweede definitie was opvallend weinig aan de orde bij het rollenspel, maar leek wel de invulling van Richard Jorissen van dit begrip.

Binnen het project is geconcludeerd dat een nieuwe invulling van de term ‘informatie-strategie’ nodig is met een bijbehorende aanpassing van de stappen in de informatiecyclus, waarbij:

- Informatiebehoefte → vraagarticulatie
- Informatiestrategie → oplossingsarticulatie

Definitie Informatiestrategie

Het komen tot een informatiestrategie vraagt om een interactief *proces* tussen ‘Vraagarticulatie’ en ‘Oplossings-articulatie’ en vormt een ‘brug’ over de ‘knip’ in de informatiecyclus (zie figuur 4). Bij complexe vragen heeft het bepalen van informatiestrategie iteraties, onderhandeling en randvoorwaarden nodig. Een ‘informatiestrategieteam’ heeft hierbij een belangrijke rol. Het informatiestrategieteam toetst de oplossingsstrategieën aan de vraagarticulatie en aan het algemene kader waaraan de informatievoorziening van RWS moet voldoen.



Figuur 4 Informatiestrategie – nieuwe definitie

Wie bepaalt de informatiestrategie voor een nieuwe vraag?

In de *huidige* praktijk zijn de volgende observaties te maken over hoe de informatiestrategie wordt bepaald voor een nieuwe informatie vraag (op basis van de bijeenkomst met het rollenspel binnen het project):

- Er is een sterke voorkeur voor de (niet ter discussie gestelde) status quo
 - Eerste ideeën zijn gericht op verbetering van de huidige praktijk.
 - Innovaties/alternatieven krijgen weinig, en eerder toevallig, aandacht.
 - Diepte gaat vóór de breedte.
- Iedereen speelt ad hoc voor informatiestrategie
 - Er is beperkte coördinatie en/of bewaking van consistentie; iedereen (dus niemand) is verantwoordelijk voor integrale aanpak.
- Er is verwarring over de scope en inhoud van de informatievraag
 - Er is geen gestructureerde verkenning van de probleemcontext.
- De ‘informatiestrategie’ bestaat niet.
- Het bleek moeilijk en ongewenst om de rollen (informatie-vrager, informatie-strategie, en informatie-aanbieder) echt te scheiden
 - Mensen zijn (nu) gewend om over de rollen heen te denken en meerdere rollen te vervullen.

Informatiestrategie: conclusies & aanbevelingen

- Het komen tot een informatiestrategie is een iteratief *proces*
 - beter profiel geven: “Good Strategy Practice”
 - betreft zowel vraagarticulatie (van de informatie vragers) als oplossingsarticulatie (van de informatie aanbieders)
 - verantwoordelijkheid ligt aan beide kanten van de ‘knip’ in de informatiecycclus
 - dus: NIET in één afdeling organiseren!

- Vorm per (complexe) informatievraag een specifiek ‘Informatiestrategie-team’
 - dit team bestaat uit mensen van zowel de informatievraag- als de informatie-aanbodkant
 - ondersteun interactie in het team (institutioneel, technisch)
 - ontwikkel geschikte structuren en tools (bijv. intelligente zoekmachines)
 - meer eenvoudige vragen kunnen direct naar de markt.

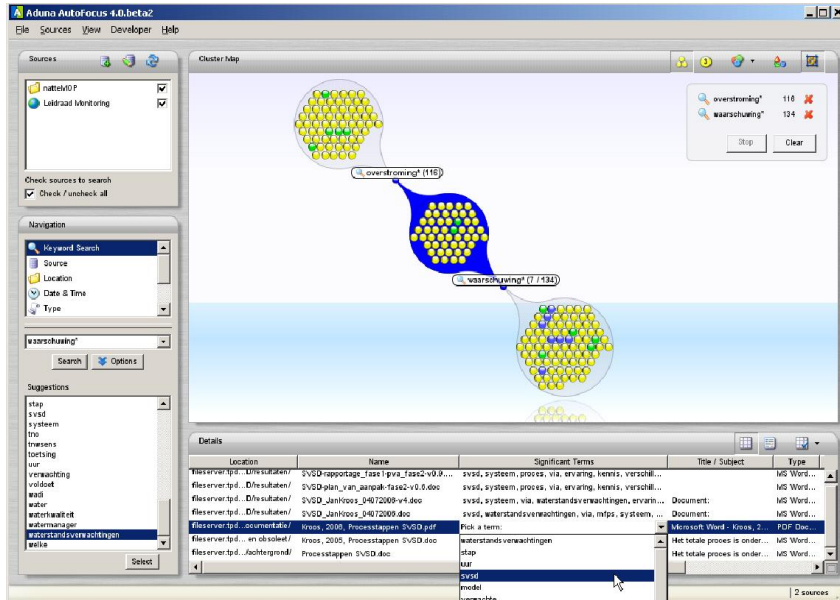
- Het informatiestrategie-team:
 - verkent de context van de informatiebehoefte, en
 - bepaalt de relevante eisen en randvoorwaarden waaraan een oplossingsstrategie moet voldoen door toetsing aan het algemene kader waaraan de informatievoorziening van RWS moet voldoen.

Wat heeft een informatie-strategie-portal te bieden?

Het informatie-strategie-portal is een ondersteunende tool voor het informatiestrategie-team. Het ideale portal biedt twee belangrijke functies, namelijk:

1. *Proces*ondersteuning:
 - high-level methodiek (bijvoorbeeld ‘Good Strategy Practice’, vergelijkbaar met de MOST tool van ‘Good Modelling Practice’.
2. Intelligente *zoektechnologie* om bestaande kennis en ervaring op specifieke onderwerpen terug te vinden:
 - standaard zoektechnologie;
 - semantisch ontsloten kennisbank;
 - inclusief niet-tekstuele informatie; en
 - annotatie- en dossiervormingstools.

Een eerste overzicht van mogelijke bestaande technologieën is in het project gemaakt en gepresenteerd (Zie Figuur 5).



Figuur 5 Voorbeeld van een intelligente zoekmachine, die gebruikt zou kunnen worden als een onderdeel van een ‘informatie-strategie-portal’.

6.3 Beperkte inzet DMI

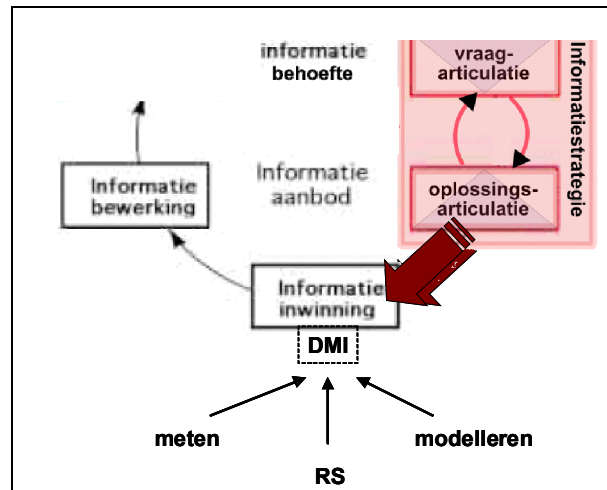
Het project ‘Meten en Modellen’ is bij Rijkswaterstaat de afgelopen jaren gestart om de meetwereld en modellenwereld dichterbij elkaar te brengen. Een van de aanleidingen van dit project was de stelling dat de mariene meetwereld en modellenwereld nu al beperkte interactie hebben en in de toekomst wordt dat alleen maar moeilijker als de organisaties op dit terrein juist uit elkaar worden getrokken.

Conclusie over inzet DMI

Beperkte inzet DMI ligt *niet* aan modelwereld vs. meetwereld.

Hoewel ‘meet’- of ‘model’- mensen zich vooral verantwoordelijk voelen voor ‘hun’ inbreng in het informatie-inwinningsproces bij een concrete informatie-vraag, wordt hun wel of niet samenwerken vooral bepaald door het invulling van de ‘informatiestrategie’ (zie figuur 6).

- Innovaties treden niet vanzelf op – zij moeten georganiseerd worden.
- Als het ‘informatiestrategieteam’ dit meegeeft, komen de 2 (of 3) werelden bij elkaar.
- Hierbij moet het ‘informatiestrategieteam’ een onafhankelijke en transparante afweging van mogelijkheden kunnen maken (geen druk vanuit de bestaande organisaties).



Figuur 6 Inzet voor DMI als een component voor informatieinwinning ligt vooral bij een onafhankelijk informatieteam.

6.4 Samenwerken over institutionele grenzen heen

Lessons learned

“Samenwerken is niet altijd even gemakkelijk”

- cultuurverschillen (die ook blijvend zijn)
- geen gemeenschappelijke taal, kennis of werkwijze
- tijd nodig om elkaar te begrijpen (in elk project wéér!)

“Samenwerking eist vertrouwen”

- moet verworven worden (van beide/alle kanten)

“M&M specifiek”

- TNO en WL hebben ‘nog nooit’ zo intensief samengewerkt
- het inschakelen van experts tussen de instituten kan en moet flexibeler

Conclusies en aanbevelingen

- Accepteer de verschillen!
 - Maak ze expliciet en blijf samenwerken
- Zorg voor institutionele inbedding van:
 - gemeenschappelijke aanpak van de informatiestrategie
 - simpele en uniforme procedures voor inschakeling kennisinstellingen bij de definitiefase van projecten
 - idem inschakeling van experts in RWS-projecten (bijv. “uren schrijven na goedkeuring projectleider”)
 - simpele procedures voor korte detacheringen van experts bij RWS (en andersom)
- zet gemeenschappelijke voorzieningen op voor kennis en informatie en blijf die onderhouden (websites/intranet, databases, (rapportenbase, CV-base, WADI, DINO etc.)

6.5 Aanbevelingen voor vervolgstappen

Tijdens het project zijn algemene aanbevelingen voor vervolgstappen geformuleerd voor de bevordering van samenwerking tussen enerzijds RWS en anderzijds Delta Instituut partners en TNO-Delft. Een aantal opties om concrete vervolgstappen te definiëren is besproken tijdens de presentatie van het project aan RIKZ management op 27 november 2006 en een vervolggesprek tussen RIKZ en het projectteam op 14 december 2006.

Algemene aanbevelingen

De algemene aanbevelingen zijn de volgende:

Bevordering van samenwerking:

1. Zorg voor gezamenlijke informatievoorziening bij RWS, DI, TNO en KNMI. Dit moet beginnen op het niveau van databases en data analyse tools, zoals gebeurt in zowel de koploperprojecten Kustlijnzorg, SBW-wadden, als in het Delft Cluster project Noordzee en Kust en het project Deltabasis. De activiteiten die hier gaande zijn kunnen ondersteund worden en verder ontwikkeld worden met een ‘Meten en Modellen impuls’.
2. Bouw het bovenstaande uit via e.g. informatie, data en analyse tools beschikbaar maken via intranet en/of internet, en ontwikkel een proeftuin informatiestrategietools (intelligente zoekmachines en procesondersteunende tools, e.g. ‘Good strategy practice’)

Bevordering van het proces om te komen tot een informatiestrategie:

3. Uitwerken van een informatiestrategie voor een specifieke vraag als proces. Dit kan met workshops, (mini-) cursussen en een mogelijk hulpmiddel (bouwpakket) voor ‘een brug over de knip’.
4. Oefenen met methoden, rollen en verantwoordelijkheden van meerdere partners in het proces om te komen tot een informatiestrategie voor een concreet project. Geef daarbij onder andere aandacht aan de rol van de kennisinstellingen en de meerwaarde die ze kunnen bieden, ook bijvoorbeeld als kwaliteitsbewakers bij uitbesteding aan de markt.

Bevordering van DMI:

5. Uitwerken van data-model-integratie voor een concrete case.

Specifieke aanbevelingen

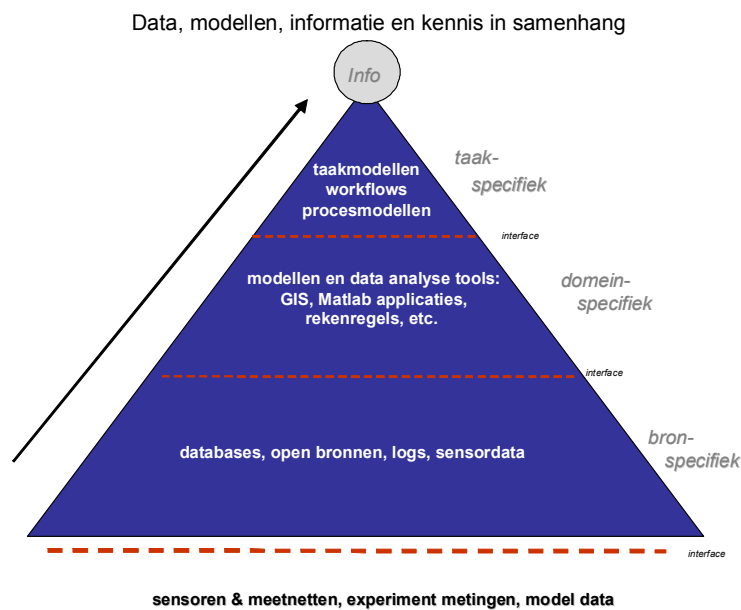
De meeste logische wijze om verder te gaan met het ontwikkelen van een informatiestrategie als proces en uitwerken van data-model-integratie is om aansluiting te zoeken bij één of meer van de aangewezen ‘koploperprojecten’ bij het Delta-Instituut en de WaterDienst. Voorbeelden zijn de volgende projecten:

- Sterkte en Belasting Waterkeringen (SBW) Wadden, PL-RIKZ Annette Zijdeveld;
- Kustlijnzorg, PL-RIKZ Marcel Taal; en
- Lange-Termijn Visie Westerschelde Onderzoek en Monitoring (LTV O&M), PL Cornelis Israel.

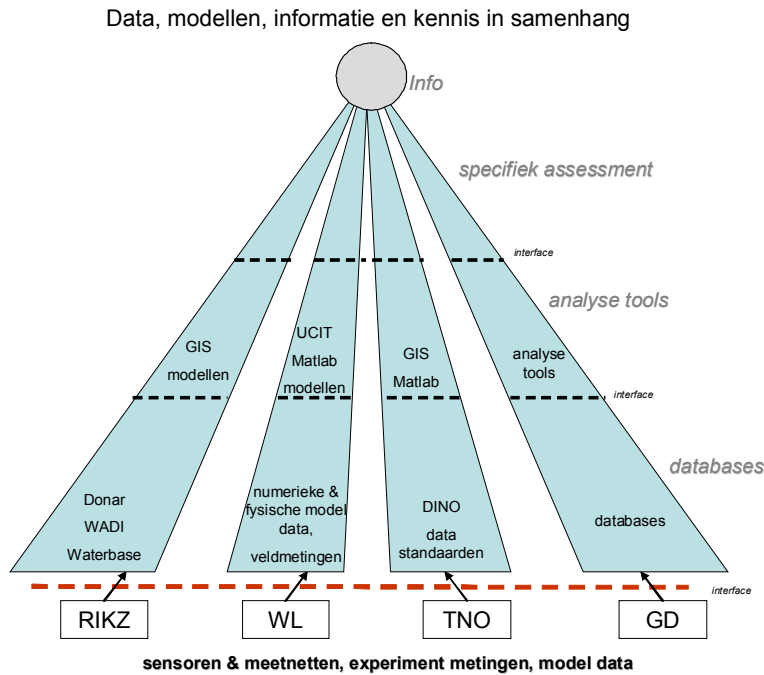
De projecten SVSD 72 uurvoorspelling, MONISNEL (plaag algen), Kaderrichtlijn Water en Europese Mariene Strategie zijn ook genoemd als mogelijk projecten om een ‘Meten en Modellen impuls’ te geven (hoewel deze projecten geen koploperprojecten zijn).

Binnen de koploperprojecten SBW-Wadden en Kustlijn zorg zijn er al worstelingen en onduidelijkheden (tekortkomingen?) gesignaleerd met de huidige informatiestrategie en zijn al wensen geuit om de informatiestrategie scherper en duidelijker te definiëren. Een specifiek aspect hierbij is het gecombineerde gebruik van metingen en modelstudies. Thans zijn metingen en modelstudies niet sterk geïntegreerd, en de behoefte is onderkend om deze situatie te verbeteren. Dit biedt een kans om de conclusies uit het huidige project betreffende informatiestrategie concrete toe te passen.

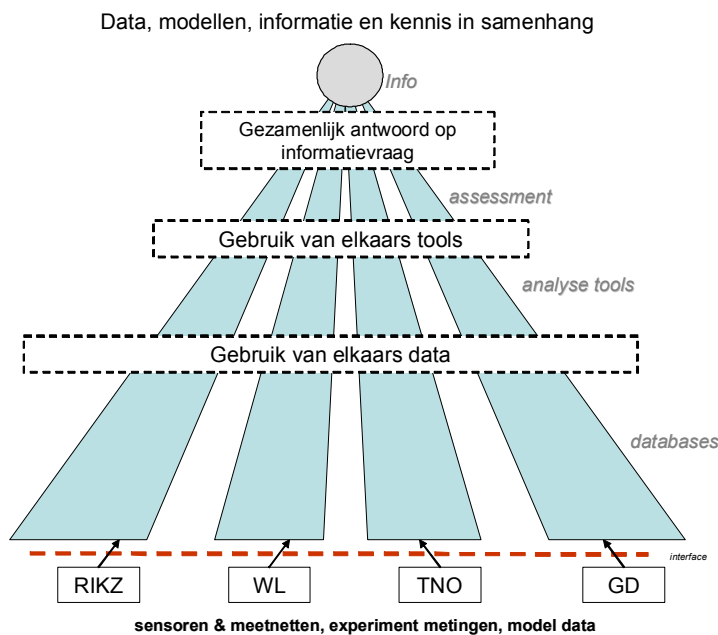
Op het gebied van data-model-integratie, zijn binnen de projecten Deltabasis, Kustlijn zorg, en Delft Cluster Noordzee en Kust al acties gaande om te zorgen dat databases en data analyse tools van verschillende instituten beter gecombineerd kunnen worden. Dit kan geïllustreerd worden met gebruik van de ‘informatie piramide’ als theoretisch beeld om van ruwe metingen tot informatie te komen via verschillende lagen (zie figuur 7). In de huidige situatie hebben verschillende instituten elk hun eigen ‘piramide’ met eigen data, eigen analyse tools en eigen assessment procedures. Tussen de verschillende ‘piramides’ (één per instituut) bestaan geen verbanden: ze staan los staan van elkaar (zie figuur 8). In de gewenste toekomstige situatie is gebruik van elkaars data en elkaars tools mogelijk door het bestaan van meerdere niveaus waarop integratie mogelijk is. (zie figuur 9).



Figuur 7 ‘Informatie piramide’: theoretisch beeld met verschillende lagen tussen ruwe metingen en informatie.



Figuur 8 ‘Informatie piramide’, Huidige situatie. Verschillende instituten hebben hun eigen data, databases, analyse tools en assessment procedures om tot gewenste informatie te komen.



Figuur 9 ‘Informatie piramide’: In de gewenste toekomstige situatie zijn er meerdere niveaus waarop integratie mogelijk is tussen de verschillende instituten en hun afzonderlijke data, analyse tools en assessment procedures.

Bovenstaande ontwikkeling is al gaande in het kader van een aantal reeds lopende projecten. Concreet wordt er al gewerkt aan integratie tussen instituten op het niveau van elkaars data, en op het niveau van analyse tools. Een concrete aanbeveling is om hier bij aan te haken en met de projectleiders van deze projecten overleg te hebben. Daarin kunnen een aantal

vervolgstappen c.q. workshops georganiseerd worden om deze eerste stappen voor data en model integratie verder te stimuleren. In die vervolgstappen kan dan invulling worden gegeven aan de concepten die in het voorliggende rapport zijn voorgesteld rond enerzijds integratie van meten en modellen en anderzijds het proces om te komen tot een informatiestrategie.

A Deelnemers workshops en bijeenkomsten

De volgende workshop/bijeenkomsten zijn gehouden als onderdeel van het project Meten en Modellen:

Activiteit	Datum
1. Fase 1: Workshop	22 juni 2006
2. Fase 2: Bijeenkomst 1	26 september 2006
3. Fase 2: Bijeenkomst 2	14 november 2006
4. Fase 2: Presentatie voor RIKZ management	27 november 2006

De lijst van deelnemers per activiteit wordt in de volgende pagina's gegeven.

I. Workshop van 22 juni 2006

De volgende mensen hebben de workshop van 22 juni 2006 bijgewoond:

Namens RIKZ:

- Tom van der Wekken (gedeeltelijk)
- Kees van Ruiten
- Kees Borst
- Jan Kroos
- Lucas Meursing
- Robert Vos
- Henk Cox
- Jan Rolf Hendriks
- Hans Roberti
- Martin Verlaan
- Niels Kinneging

Namens TNO:

- Han Vogel
- Hap Kolb
- Frans van Geer
- Ipo Ritsema
- Toon Beeks ('s ochtends)
- Jaap van 't Hof ('s middags)

Namens WL | Delft Hydraulics:

- Nicki Villars
- Anouk Blauw
- Herman Gerritsen

2. Bijeenkomst I 26 september 2006

- Hero Prins (Voorzitter, Delta Instituut)

Namens RWS:

- Tom van der Wekken (RIKZ)
- Carol van Raalten (DG-staf)
- Kees van Ruiten (RIKZ)
- Kees Borst (RIKZ)
- Jan Kroos (RIKZ)
- Jan Noort (RIKZ)
- Marc Philippart (DNZ)
- Marcel van der Doef (DWW)
- Robert Vos (RIKZ)

Namens KNMI:

- Jitse van der Meulen
- Theo van Stijn

Namens TNO:

- Han Vogel
- Hap Kolb

Namens WL | Delft Hydraulics:

- Nicki Villars
- Anouk Blauw
- Herman Gerritsen

3. Bijeenkomst 2 op 14 november 2006

Namens RWS:

- Tom van der Wekken (RIKZ)
- Kees van Ruiten (RIKZ)
- Kees Borst (RIKZ)
- Jan Kroos (RIKZ)
- Jan Noort (RIKZ)
- Marc Philippart (DNZ)
- Marcel van der Doef (DWW)

Namens KNMI:

- Jitse van der Meulen

Namens TNO:

- Han Vogel
- Hap Kolb

Namens WL | Delft Hydraulics:

- Nicki Villars
- Anouk Blauw
- Herman Gerritsen

4. Presentatie voor RIKZ management op 27 november 2006

Namens RIKZ:

- Tom van der Wekken
- Kees van Ruiten
- Kees Borst
- Henk Cox
- Leo Voogt
- Roeland Allewijn
- Ruud Kersten
- Jan van Doorn
- Jan Noort
- Annemargreet de Leeuw
- Janneke Ottens
- Daan Dunsbergen
- Hans van Pagee
- Jos Kokke
- Koos Doekes
- Hans Bots
- Richard Eerdman

Namens TNO:

- Han Vogel
- Hap Kolb

Namens WL | Delft Hydraulics:

- Nicki Villars
- Anouk Blauw
- Herman Gerritsen



WL | Delft Hydraulics

Rotterdamseweg 185
postbus 177
2600 MH Delft
telefoon 015 285 85 85
telefax 015 285 85 82
e-mail info@wldelft.nl
internet www.wldelft.nl

Rotterdamseweg 185
p.o. box 177
2600 MH Delft
The Netherlands
telephone +31 15 285 85 85
telefax +31 15 285 85 82
e-mail info@wldelft.nl
internet www.wldelft.nl

