

**Werkplan Watersysteemrapportage
Oosterschelde en kenniscommunity**

Voor het opstellen en actueel houden van een digitale
watersysteemrapportage



Werkplan Watersysteemrapportage Oosterschelde en kenniscommunity

**Voor het opstellen en actueel houden van een digitale
watersysteemrapportage**

drs. A.J. Nolte
ir. B.T. Ottow
dr. W. Stolte

11201397-000

Titel

Werkplan Watersysteemrapportage Oosterschelde en kenniscommunity

Opdrachtgever	Project	Kenmerk	Pagina's
Rijkswaterstaat Zee en Delta	11201397-000	11201397-000-ZKS-0001	29

Trefwoorden

Oosterschelde, watersysteemrapportage, systeemkennis, kenniscommunity, kennismanagement

Samenvatting




Rijkswaterstaat Zee en Delta heeft actuele kennis van de toestand, de ontwikkeling en het functioneren van de (eco)systemen onder zijn beheerverantwoordelijkheid nodig. Een watersysteemrapportage legt periodiek de beschikbare kennis vast en identificeert kennisleemtes. Deze kennisbasis is ook voor andere overheden, het bedrijfsleven, kennisinstututen en NGO's bruikbaar en van belang. De watersysteemrapportage Oosterschelde dient als landelijk proefproces voor het onder leiding van Rijkswaterstaat maken van watersysteemrapportages én actueel houden van de kennisbasis in samenwerking met andere partijen.

Dit werkplan behandelt twee generieke vragen: 1) Hoe kan met (nut voor) meerdere partijen een brede watersysteemrapportage worden opgesteld?, 2) Hoe kan een watersysteemrapportage actueel gehouden worden? De beantwoording wordt toegepast op de Oosterschelde, maar is tegelijkertijd bruikbaar voor andere wateren. Een nevendoeel is het creëren van een gedeeld beeld en een gemeenschappelijke taal rondom begrippen als kennisbasis, kennismanagement en kenniscommunity en rondom de mogelijkheden van digitaal rapporteren gebruik makend van moderne technieken en ontsluiting via internet. Uitgangspunt van het werkplan is dat een kenniscommunity – dat wil zeggen een samenwerkingsverband van partners met als gemeenschappelijk doel om de systeemkennis van de Oosterschelde te borgen en actueel te houden – een voorwaarde is. Door middel van de kenniscommunity en de daaraan ten grondslag liggende afspraken, organisatie en middelen (tijd en budget) is continuïteit geborgd.

Een belangrijke bijdrage is geleverd tijdens twee werksessies in september en november 2017 met deelname van diverse partijen. Resultaten zijn een gewenste inhoudsopgave van de watersysteemrapportage opgesteld en is een eerste inventarisatie van beschikbare data- en informatiebronnen gemaakt. Door de deelnemers is nut en noodzaak van de watersysteemrapportage Oosterschelde onderschreven en steun voor het initiatief van Rijkswaterstaat Zee en Delta uitgesproken. Het werkplan eindigt met een stappenplan op hoofdlijnen, wat de basis kan vormen voor een uitgewerkt projectplan later.

Referenties

KPP Watersysteemrapportage Oosterschelde – DI06 Kavel “Data en Informatiemanagement”

Versie	Datum	Auteur	Paraaf	Review	Paraaf	Goedkeuring	Paraaf
def	dec. 2017	drs. A.J. Nolte		S. Tatman MSc		F.M.J. Hoozemans MSc	
		ir. B.T. Ottow					
		dr. W. Stolte					

Status

definitief

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	2
1.3	Aanpak	3
1.3.1	Traditionele aanpak	3
1.3.2	Nieuwe aanpak	3
1.4	Opbouw van dit werkplan	4
1.5	Afbakening	5
2	Gewenste inhoudsopgave watersysteemrapportage	7
2.1	Inhoudsopgave	7
2.2	Eerste overzicht kennisvragen en toepassingen	9
3	Opzet en organisatie van een kenniscommunity	11
3.1	Definitie van een community	11
3.2	Aard en doel	11
3.3	Structuur en organisatie	12
3.4	Elementen van samenwerkingsafspraken	13
4	Opzet van een digitale watersysteemrapportage	15
4.1	Principes, uitgangspunten, eventuele opties of tussenvarianten	15
4.2	Techniek	15
4.3	Relatie tot andere rapportages en portalen	16
4.4	Organisatie databronnen in relatie tot digitale rapportage	16
5	Beschikbaarheid en toegankelijkheid data en informatie	17
5.1	Introductie, definities en uitgangspunten	17
5.2	Hoe zijn data beschikbaar? Formaten en protocollen	17
5.3	Licenties en toegang tot data	18
5.4	Initieel overzicht van databronnen	18
6	Werkplan	19
6.1	Wat?	19
6.1.1	Opstellen watersysteemrapportage Oosterschelde	19
6.1.2	Actueel houden	20
6.1.3	Overig	20
6.2	Wie?	21
6.3	Hoe?	21
6.4	Wanneer?	23
6.5	Hoeveel tijd en budget?	25
7	Referenties	27
	Bijlage(n)	
A	Deelnemerslijst bijeenkomsten	A-1

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rijkswaterstaat is als beheerder van de Oosterschelde (o.a.) verantwoordelijk voor de waterkwaliteit, ecologie en het ecosysteem in relatie tot gebruiksfuncties zoals schelpdierteelt en recreatie. Om deze rol verantwoord te kunnen uitvoeren is actuele systeemkennis van de Oosterschelde onontbeerlijk. Zonder actuele systeemkennis wordt beheer en beleid, zoals besluitvorming over beheermaatregelen, monitoring, m.e.r.-studies, etc. gehinderd. Daarom wil Rijkswaterstaat Zee en Delta in samenwerking met Rijkswaterstaat WVL een watersysteemrapportage laten opstellen in 2018.

Het doel van een watersysteemrapportage (of de Zeeuwse benaming bekkenrapportage) is het systematisch vastleggen van het begrip van het functioneren van een watersysteem inclusief de relevante kunstwerken vast. Het natuurlijk systeem staat centraal van hydrologie/hydrodynamica, morfologie, waterkwaliteit tot ecologie. De context van menselijk gebruik en wet- en regelgeving is ook opgenomen. Waterveiligheid, waterbeschikbaarheid, schoon water en natuurbeheer komen zo integraal aan bod. De zo vastgelegde kennisbasis is niet alleen voor Rijkswaterstaat bruikbaar en van belang, maar in principe voor alle betrokkenen variërend van overheden en bedrijfsleven tot kennisinstellingen en NGO's.

Deze watersysteemrapportage Oosterschelde dient daarom als proefproces voor het onder leiding van Rijkswaterstaat maken van watersysteemrapportages in samenwerking met alle betrokken water- en natuurbeheerders en zo mogelijk ook alle gebruikersgroepen van het water. Ofwel Rijkswaterstaat nodigt partijen uit om mee te doen. Het tevens een pilot voor een landelijke reeks van deze rapportages. Een in 2016 uitgevoerde inventarisatie gaf aan dat er binnen Rijkswaterstaat een brede behoefte aan watersysteemrapportages is (Deltares, 2016).

Figuur 1.1 toont de watersysteemrapportages van de Zeeuwse wateren die het voormalige Rijkswaterstaat Zeeland en RIKZ sinds 1991 hebben opgesteld. Tot circa 2008 werd ongeveer iedere 5 tot 7 jaar een bekkenrapportage opgesteld. Sindsdien geschiedt het opstellen ad-hoc of op projectbasis zoals de ANT Oosterschelde in 2013. Het gebrek continuïteit wordt gezien als een van de oorzaken voor het eroderen van de kennisbasis.



Illustratie: Mastgat – <https://beeldbank.rws.nl>, Rijkswaterstaat / Harry van Reeken

Oosterschelde	Veerse Meer	Volkerak-Zoomm.	Grevelingenmeer
1991 	1994 	1996 	1996 
1997 	2004 		2002 
2004 	2007 		2011 
(2013) 	2015 		

Figuur 1.1 Watersysteemrapportages (bekkenrapportages) van de Zeeuwse wateren

1.2 Doelstelling

Rijkswaterstaat heeft twee vragen geformuleerd:

1. Hoe kan met (nut voor) meerdere partijen een brede watersysteemrapportage worden opgesteld?
2. Hoe kan een watersysteemrapportage actueel gehouden worden?

Bij de eerste vraag hoort het besef dat meerdere partijen systeemkennis van de Oosterschelde nodig hebben en dat meerdere partijen over data, informatie en kennis beschikken die bij grote voorkeur bijeengebracht en gebruikt zou moeten worden. Transparantie en reproduceerbaarheid van de rapportage zijn twee andere voorwaarden. Door samen te werken aan een gedeelde en gezamenlijke watersysteemrapportage kan meerwaarde worden bereikt.

Bij de tweede vraag hoort het besef dat systeemkennis bijgehouden moet worden, zodat de toepasbaarheid voor (toekomstige) beheer- en beleidsvragen geschikt blijft. Daar is momenteel geen gestructureerde aanpak voor (met als positieve uitzondering de Westerschelde via de Vlaams Nederlandse Schelde Commissie). Tegelijkertijd wordt het opstellen van een watersysteemrapportage als kostbaar ervaren, wat een belemmering kan zijn voor het actueel houden.

1.3 Aanpak

1.3.1 Traditionele aanpak

In een traditionele aanpak krijgt een (groep) opdrachtnemer(s) de opdracht om een watersysteemrapportage te schrijven, al dan niet in samenwerking met een (groep) opdrachtgever(s). De opdrachtnemer verzamelt vervolgens alle data. Na analyse en interpretatie worden tabellen, figuren en kaarten gemaakt en in een document met begeleidende tekst samengebracht. Traditioneel wordt de watersysteemrapportage als hardcopy en/of pdf opgeleverd en online in een of meerdere bibliotheken gezet. De verzamelde data kan eveneens op een locatie bewaard worden. De opdracht is afgerond; de opdrachtnemer(s) gaat (gaan) over naar een volgende opdracht.

Hoewel deze aanpak een prima watersysteemrapportage oplevert die kan voldoen aan de eerste doelstelling als uitgegaan wordt van samenwerkende opdrachtgevers en opdrachtnemers, is het actueel houden niet geregeld. Daarvoor is een continu, doorlopend proces nodig.

1.3.2 Nieuwe aanpak

In dit werkplan worden daarom twee elementen onderzocht die het actueel houden van de systeemkennis in een watersysteemrapportage faciliteren.

Het eerste element gaat uit van een digitale watersysteemrapportage, waarbij data rechtstreeks uit een geborgde, beheerde database wordt ingelezen en verwerkt tot tabellen, figuren of kaarten die op een website worden gepubliceerd. De begeleidende tekst wordt online op de website toegevoegd. Er zal een mogelijkheid zijn om de rapportage als pdf te downloaden.

De voordelen van een digitale rapportage zijn:

- Nieuwe data kan automatisch verwerkt worden tot bijgewerkte figuren, tabellen, kaarten, etc.
- Nieuwe rapporten, projecten, ontwikkelingen etc. kunnen automatisch bekend gemaakt worden.
- Een paragraaf of hoofdstuk kan uitgebreid of herzien worden zonder het hele rapport opnieuw uit te brengen. Hetzelfde geldt voor het toevoegen van een paragraaf of hoofdstuk.
- De link naar originele data en informatie is transparant. Bovendien is de originele data en informatie opgenomen in een beheerde omgeving.

Nadelen van een digitale rapportage zijn de initiële investering in het opzetten en inrichten van de digitale techniek en de technische en (bedrijfs)culturele hobbel om een nieuwe werkwijze te leren en in organisaties in te bedden.

Het tweede element is het oprichten van een kenniscommunity die zich verantwoordelijk weet de watersysteemrapportage actueel te houden. In algemene zin is een community een samenwerkingsverband van partners met een gemeenschappelijk belang of doel. In dit werkplan benoemen we een kenniscommunity, omdat het vastleggen en actueel houden van systeemkennis van de Oosterschelde het voorgestelde gemeenschappelijke doel is. Middels de kenniscommunity en de daaraan ten grondslag liggende afspraken, organisatie en middelen (tijd en budget) is continuïteit geborgd.

Het is ook mogelijk om de verantwoordelijkheid bij één organisatie neer te leggen. Die organisatie zal dan afspraken voor bijdragen en aanleveringen met andere partijen willen vastleggen. Het werken vanuit een kenniscommunity benadrukt meer de gezamenlijkheid.

Tabel 1.1 vergelijkt de stappen voor het opzetten van een traditionele en een digitale rapportage.

Tabel 1.1 Stappen voor het opzetten van een traditionele rapportage en een digitale rapportage. Verschillen zijn aangegeven in blauw.

Traditionele rapportage	Digitale rapportage
Vraagstelling	Vraagstelling
Databases, data- en informatiebronnen	Databases, data- en informatiebronnen
Dataverzameling (downloaden naar lokaal)	Via script data aanroepen (data blijft centraal staan)
Data-analyse	Data-analyse
Figuren, tabellen, kaarten maken en in rapport plakken (indirecte link naar bron)	Figuren, tabellen, kaarten maken via scripts en in rapport publiceren (directe link naar bron bewaard)
Tekst schrijven	Tekst schrijven (directe link naar figuur naar databron)
Review, kwaliteitsborging	Review, kwaliteitsborging
Publiceren (pdf)	Publiceren (online en pdf)

1.4 Opbouw van dit werkplan

Dit werkplan is in belangrijke mate tot stand gekomen tijdens twee bijeenkomsten met een brede groep deelnemers. Door de deelnemers van de bijeenkomsten is nut en noodzaak van de watersysteemrapportage Oosterschelde onderschreven. Geconstateerd kan dus worden dat er veel steun is voor het initiatief van Rijkswaterstaat Zee en Delta. De deelnemerslijsten zijn opgenomen in bijlage A.

Omdat het opstellen van een digitale watersysteemrapportage in combinatie met het oprichten van een kenniscommunity nieuw is, wordt in dit werkplan relatief uitgebreid ingegaan op de achtergrond en verduidelijking van deze elementen. Wat een kenniscommunity inhoudt en wat daarbij komt kijken wordt in hoofdstuk 3 behandeld. Hetzelfde geldt voor een digitale watersysteemrapportage in hoofdstuk 4. De beschikbaarheid en wijze van ontsluiting van data en informatie die een fundament zijn voor een digitale watersysteemrapportage worden apart toegelicht in hoofdstuk 5.

Een watersysteemrapportage moet als eerste tegemoet komen aan de behoefte van deelnemende partijen. Hoofdstuk 2 begint daarom met een gewenste inhoudsopgave en een eerste overzicht van kennisvragen en toepassingsvragen.

In het afsluitende hoofdstuk 6 volgt tenslotte het concrete werkplan met een voorstel voor organisatie, taken, planning en geraamde kosten. Het is de bedoeling dat dit werkplan door deelnemende partijen in een volgende stap aangevuld en omgezet en zo nodig verder uitgewerkt zal worden voor concrete uitvoering.

1.5 Afbakening

Dit werkplan is nog geen uitgewerkt projectplan met onderliggende afspraken en financiering. Met dit werkplan en de bijbehorende bijeenkomsten heeft Deltares in opdracht van Rijkswaterstaat Zee en Delta de deelnemende partijen gefaciliteerd in de eerste gezamenlijke stappen. Het komen tot concrete, bindende afspraken en/of toezeggingen lag buiten de scope en haalbaarheid van de opdracht. Hiervoor ligt het initiatief bij Rijkswaterstaat Zee en Delta.

2 Gewenste inhoudsopgave watersysteemrapportage

Waarvoor wordt de watersysteemrapportage Oosterschelde gebruikt? Wat is het doel van de watersysteemrapportage Oosterschelde? Dat zijn belangrijke vragen die ten grondslag liggen aan de watersysteemrapportage Oosterschelde.

Het doel van een watersysteemrapportage is om de beschikbare kennis te borgen en vast te leggen. Het is meer gericht op overzicht dan op details. Het wijkt daarmee af van een onderzoeksrapport waarin een concrete onderzoeksvraag wordt beantwoord, een m.e.r.-rapportage waarin de effecten van een ingreep/plan/activiteit op het milieu worden beschreven, of een KRW-rapportage waarin indicatoren van de goede chemische toestand en de goede ecologische toestand worden gepresenteerd. Er zijn uiteraard connecties en verbanden. De idee is dat de watersysteemrapportage de (kennis)basis is waarop de andere onderzoeken en projecten op kunnen bouwen en waarin de opgedane kennis na afloop geborgd kan worden.

Om concreet invulling te geven aan de inhoud van de watersysteemrapportage Oosterschelde is aan de deelnemers van de bijeenkomsten is gevraagd om een inhoudsopgave op te stellen. Deze wordt in §2.1 weergegeven. Daarnaast is een overzicht van kennisvragen opgesteld inclusief toepassingen van de watersysteemrapportage, ofwel men de watersysteemrapportage wil gebruiken. Dit overzicht staat in §2.2.

Let op dat beide niet definitief zijn en dus tijdens de uitvoering nog aangepast kunnen worden. De nieuwe aanpak zoals beschreven in §1.3.2, biedt juist flexibiliteit voor aanpassing en uitbreiding en voor continuïteit.

2.1 Inhoudsopgave

1. Inleiding
 - 1.1. Gebiedsafbakening en beschouwde tijdsperiode
 - NB: Water, terrestrisch en door kwel beïnvloed achterland binnendijks*
 - NB: Vanaf sluiting Oosterscheldekering 1986 – heden*
 - 1.2. Doelstelling watersysteemrapportage
 - 1.3. Organisatie, deelnemende partijen, onderhoud door kenniscommunity
2. Kort Historisch perspectief
 - NB: Verwijzen naar of gebruik maken van Oosterscheldeatlas (<http://landschapsatlas.nl>)*
3. Meteorologie en klimaat
 - 3.1. Luchttemperatuur
 - 3.2. Wind
 - 3.3. Zoninstraling
 - 3.4. Neerslag en verdamping
4. Waterkwantiteit en hydrodynamiek
 - NB: Waar grondwater te plaatsen?*
 - 4.1. Zoetwatertoevoer, waterbalans
 - 4.2. Waterstanden (normaal en extreme waarden, relatie met wind)
 - 4.2.1. Zeespiegelstijging (klimaatsscenario's)

- 4.3. Golven (normaal en extreme waarden, relatie met wind)
- 4.4. Stroomsnelheden, menging en verblijftijd
- 4.5. Zoutgehalte en watertemperatuur
 - 4.5.1. Stratificatie
- 5. Bathymetrie en morfodynamiek
 - 5.1. Sedimentsamenstelling
 - 5.2. Ontwikkeling, zandhonger en ontgrondingskuilen
 - 5.3. Ontwikkeling vooroevers en drempels
 - 5.4. Bagger- en stortactiviteit en andere verstoring
- 6. Waterkwaliteit en bodemkwaliteit
 - 6.1. Emissies (puntbronnen en diffuse bronnen)
 - NB: Welke parameters meenemen?*
 - NB: Massabalans bijvoorbeeld koolstofbalans en nutriëntenbalans*
 - 6.1.1. Lozingen water
 - 6.1.2. Stikstofdepositie
 - 6.2. Nutriënten
 - 6.3. Zuurstofconcentratie
 - 6.4. Zwevend stof en doorzicht
 - 6.5. Zwemwaterkwaliteit en schelpdierwaterkwaliteit
 - 6.6. Zware metalen en organische microverontreinigingen
 - 6.7. Nieuwe stoffen
 - 6.8. Plastics
 - 6.9. Verzuring
- 7. Ecologie (water en terrestrisch binnendijks en buitendijks)
 - NB: Hoe in te delen? Eventueel hoofdstuk splitsen.*
 - NB: Natura2000 doelsoorten onderscheiden maar niet beperken tot*
 - 7.1. Ecotopen, habitats en vegetatiekaart
 - 7.2. Algen en primaire productie
 - 7.2.1. Chlorofyl-a en Fytoplanktonsamenstelling
 - 7.2.1.1. Plaagalgen
 - 7.2.2. Benthische algen
 - 7.2.3. Macro-algen
 - 7.3. Zoöplankton
 - 7.4. Benthische fauna inclusief schelpdierbestanden
 - 7.5. Zeegras
 - 7.6. Vissen inclusief vismigratie
 - NB: Glasaalmonitoring RAVON + waterschap, monitoring vis(sterfte), Tidal Test Centre*
 - NB: Merkprojecten haaien en roggen*
 - NB: Hengelvangstregistraties (MijnVismaat)*
 - 7.7. Vogels
 - 7.8. Zoogdieren
 - 7.9. Exoten
 - 7.10. Voedselweb en voedselpiramide
 - 7.11. Draagkracht
 - NB: Nadere specificatie nodig van wat hieronder valt.*
 - NB: Van fytoplankton tot toppredatoren*

8. Beheer- en beleidskader
 - 8.1. Overzicht van wettelijke kaders en beleidskaders

NB: Landelijk, regionaal en lokaal – overheden en andere partijen

 - 8.1.1. KRW maatlatten
 - 8.1.2. Natura2000
 - 8.2. Overzicht van partijen, belanghebbenden en gremia

NB: Inclusief rollen en verantwoordelijkheden
9. Gebruiksfuncties en ruimtegebruik

NB: Atlas, kaarten en kwantitatieve data over het (mede)gebruik om de effecten op processen en habitats te kunnen bepalen.

 - 9.1. Ontwikkelingen schelpdiersector, zeegroenten, toerisme, scheepvaart, sportvisserij, kitesurfen, spitlocaties, natuur
10. Overzicht van maatregelen en kennis daaruit (lessons-learned)

NB: O.a. De Nieuwe Delta (https://www.zwdelta.nl/sites/all/files/default/de_nieuwe_delta_-_bianca_de_vlieger.pdf)
NB: Delta-expertise wiki Oosterschelde
11. Het holistische beeld

NB: Interacties land-water, binnendijks-buitendijks, gebruiksfuncties-ecosysteem, productie draagkracht-ecosysteem draagkracht
NB: Begrip van het systeem
12. Prognose (autonome) ontwikkelingen de komende 6 jaar
13. Overzicht kennisvragen

NB: Inclusief advies wat nodig is (prioritering).

 - A. Actueel overzicht van databronnen
 - B. Actueel overzicht van informatiebronnen (literatuur en websites)
 - C. Actueel overzicht van modellen
 - D. Actueel overzicht van lopende projecten, onderzoeken, maatregelen, etc.

2.2 Eerste overzicht kennisvragen en toepassingen

NB: Opsomming van genoemde onderwerpen en vragen

- Doel van de watersysteemrapportage en de kenniscommunity is om in contact te komen en te blijven, dat wil zeggen snel mensen te vinden en snel expertise te vinden. De kenniscommunity kan een (veel) breder doel hebben dan (het actueel houden van) de watersysteemrapportage.
- Ontwikkeling erosie door de zandhonger: De mate van erosie bepaalt de snelheid van verdrinking van de N2000 habitats, toename golfaanval op de dijken en de suppletiebehoefte voor de bestrijding van deze effecten. In 2012 is de erosietrend bepaald voor de ANT studies. Nu, 6 jaar later is het tijd voor een update.

- Ontwikkeling N2000 doelsoorten: Door populatieontwikkelingen, zandhonger en toenemende verstoring in de Oosterschelde staan de VR doelsoorten onder druk. Maar het is nog onduidelijk wat de effecten zijn. Daarom is er behoefte aan trendanalyses tot op deelgebied niveau en moeten de trends daar waar mogelijk verklaard worden.
 - Van data naar informatie naar kennis: Komen tot de achterliggende oorzaken. Wat moeten we doen om daar inzicht in te krijgen?
 - Echter, doelen voor vogels zijn vaak op deltaniveau. Hoort het dan in de watersysteemrapportage Oosterschelde thuis? Zo niet, waar dan wel?
- Analyse voedselpiramide: Het Oosterschelde ecosysteem lijkt gedomineerd door schelpdieren, terwijl de hogere trofische niveaus van vissen en predatoren vrijwel afwezig lijken. Er is behoefte aan een typering van de voedselpiramide van de Oosterschelde. Onderzoek visstand en impact visstand in relatie tot visetende vogels.
- Draagkracht Oosterschelde: De hoeveelheid fytoplankton is mogelijk op momenten limiterend voor een optimale ontwikkeling van benthos en schelpdieren. Een analyse van de ontwikkeling nutriënten, schelpdiervoorraad en fytoplankton moet inzicht geven in de limitatie in plaats en tijd.
 - Sterk gerelateerd aan de analyse van de voedselpiramide en kan daar een onderdeel van zijn.
- Microplastics: Microscopisch kleine deeltjes plastic verspreiden zich mogelijk via schelpdieren in de voedselketen en naar mensen. Wat is er bekend over de gevaren, verspreiding van de plastics in de Oosterschelde en doordringing in de voedselketen?
- Munitiestort: Uitloging van zware metalen en fosfor uit de munitiestort bij Zierikzee is een mogelijke bron van verontreiniging van het Oosterscheldewater. RWS en Defensie hebben waterkwaliteitsmetingen uitgevoerd die moeten worden gepresenteerd.
- Energiewinning: Wat is de invloed van energieopwekking in de Oosterscheldekering op de waterstanden en op de zandhonger?
- Ruimtelijke invulling van functies en de effecten om op basis daarvan te kunnen sturen.
- De watersysteemrapportage gaat eerder over ontwikkeling en trend van parameters dan over de toestand. Processen zeggen meer over de systeemkennis dan de concentratie.
- Wat zijn de noodzakelijke parameters om de verandering te polsen en het systeem te begrijpen? Naast analyse van bestaande data is het wenselijk om te komen tot een advies wat de essentiële parameters zijn om te monitoring zodat we het systeem in de vingers hebben en houden en beter kunnen voorspellen wat er bij veranderingen gebeurt.

3 Opzet en organisatie van een kenniscommunity

De watersysteemrapportage is tegelijkertijd een product en een middel van een samenwerkende kenniscommunity. Een kenniscommunity is een samenwerking van partners die gezamenlijk werken aan het onderhouden van een actuele kennisbasis ten behoeve van de beantwoording van kennisvragen. In de Oosterschelde zijn meerdere beheerders en gebruikers actief, ieder met eigen verantwoordelijkheden en eigen vragen. Door actief te zijn heeft iedereen kennis, dus niet alleen onderzoekers. In een kenniscommunity komt de kennis bij elkaar.

3.1 Definitie van een community

Wij hanteren een eenvoudige definitie:

- Een community is een groep mensen die gezamenlijk iets wil bereiken.

Ten behoeve van kennismanagement is er een aanvullende voorwaarde:

- Aan een community nemen organisaties – vertegenwoordigd door individuen – deel. Ofwel: organisaties willen een gezamenlijk doel bereiken.

Uit literatuur en praktijk is bekend dat een effectieve community vier pijlers heeft:

1. Een gedeeld doel
2. Een groep mensen (netwerk / cultuur)
3. Overeengekomen processen (organisatie, procedures, afspraken)
4. Ondersteunende technologie (tools, systemen, IT)

In de volgende paragrafen beschrijven we beknopt de eerste drie pijlers. De vierde pijler technologie komt in het volgende hoofdstuk over de digitale watersysteemrapportage aan bod. Er kunnen overigens nog andere technologieën ingezet worden.

3.2 Aard en doel

De deelnemende partijen vormen een community voor zover zij het gedeelde belang zien en met elkaar contact houden. Dat gedeelde belang is het beschikbaar en toegankelijk hebben van kennis van de Oosterschelde voor een vitale Oosterschelde. Het doel van de Oosterschelde kenniscommunity is:

1. Het boven water halen en houden van beschikbare kennis en daaronder liggende data en informatie.
2. Het kunnen aangeven van oorzakelijke verbanden en de waardering daarvan (zonder geformuleerde bestuurlijke en beheerconsequenties).
3. Het beter begrijpen van het systeem om onderbouwd verantwoordelijkheid te kunnen nemen in eenieders handelen.
4. Het afstemmen van onderzoek, projecten en overige inspanningen om – waar mogelijk – optimalisatie en maximalisatie van de (kennis)opbrengst te realiseren.

De kenniscommunity onderhoudt het fundament waarop beheer, beleid, onderzoek en andere activiteiten kunnen worden gebouwd, maar is niet verantwoordelijk voor het onderhouden van beheer en beleid. Een goede afbakening en verstandhouding tussen het beheer en onderhoud van de kennisbasis en het uitvoeren van projecten en onderzoeken zoals m.e.r.-studies is cruciaal. De kenniscommunity mag niet marktverstrend zijn.

Dit doel vertaalt zich concreet in het (meewerken aan) het opstellen en actueel houden van een Oosterschelde watersysteemrapportage.

Daarbij zij opgemerkt dat de Oosterschelde Kenniscommunity vooral een kenniscommunity is en niet een community van belangengroepen. Daarmee bedoelen we dat het doel van de community en de agenda van bijeenkomsten niet is het in lijn brengen of verdedigen van belangen, maar vanuit een gezamenlijk belang het bijeenbrengen en beschikbaar maken van relevante kennis voor dat belang en niet van kennisontwikkeling ten behoeve van beheer en beleid.

3.3 Structuur en organisatie

Initiatiefnemer van de community is Rijkswaterstaat die een direct belang heeft bij het produceren van de Oosterschelde watersysteemrapportage. Daarbij is het voor Rijkswaterstaat vanaf het begin duidelijk dat zij zelf niet alle daarvoor benodigde kennis heeft en tegelijk dat zij niet de enige partij is die belang heeft bij kennis over het systeem en dus bij de watersysteemrapportage.

Andere (mogelijke) leden van de community zijn:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| ▪ Sportvisserij ZWN | ▪ Hiswa |
| ▪ RVO | ▪ Deltares |
| ▪ Natuurmonumenten | ▪ Zeeuwse Milieu Federatie |
| ▪ Staatsbosbeheer | ▪ Natte recreatie |
| ▪ Het Zeeuwse Landschap | ▪ Droge recreatie |
| ▪ Provincie Zeeland | ▪ NOB/Stichting Anemoon |
| ▪ Hogeschool Zeeland | ▪ Schelpdiersector |
| ▪ NIOZ | ▪ Nationaal park Oosterschelde |
| ▪ WMR | ▪ Gemeentes |
| ▪ Waterschap Zeeuwse Delta | ▪ Individueen |

Zowel organisaties als individuen kunnen lid zijn van de community. Organisaties hebben vanuit hun doelstelling, rol en mandaat belang bij het domein van de community – kennis over de Oosterschelde – en hebben vanuit diezelfde rol kennis van het systeem die ingebracht kan worden in de community. Veelal zal die kennis in de hoofden van meerdere of specifieke medewerkers zitten. Naast organisaties zullen er ook onafhankelijke individuen zijn die vanuit hun interesse en/of specifieke ervaring belang hebben bij de community en bij kunnen dragen aan de kennis van de community.

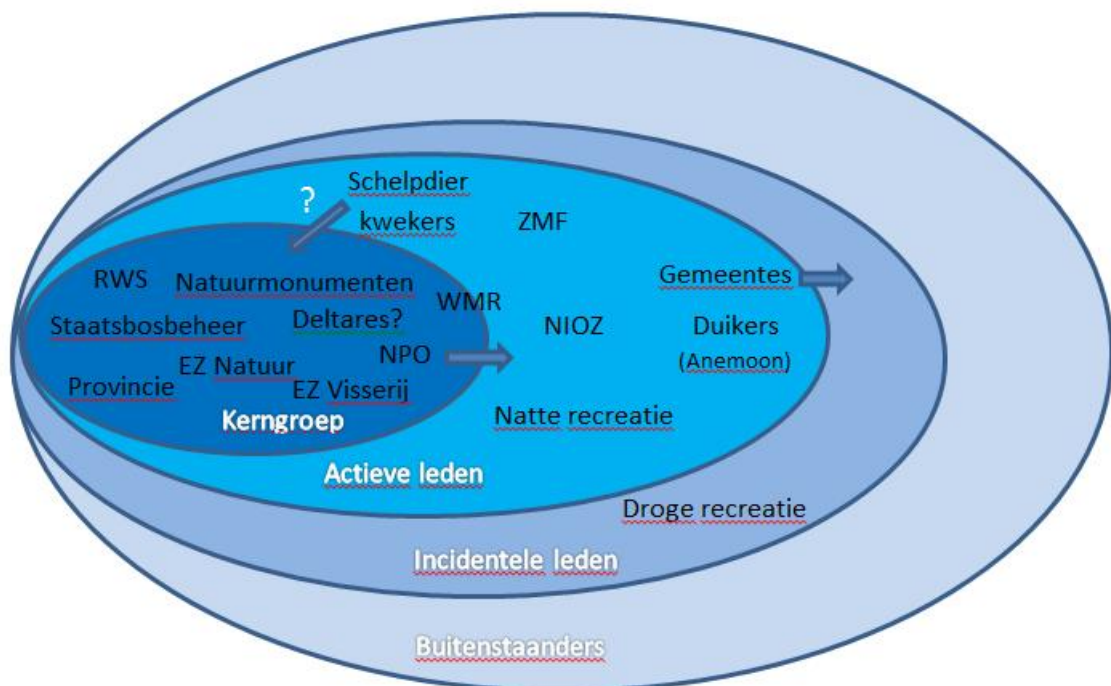
In de community zijn:

1. kerngroepleden, die in zeer belangrijke mate bijdragen aan de community met tijd, geld en informatie,
2. actieve leden die in belangrijke mate bijdragen met tijd en informatie, en
3. incidentele leden die vooral bijdragen met informatie.

Het aantal schillen hangt vooral af van het totaal aantal leden. Als er meer dan circa 20 leden zijn, ontstaat de noodzaak om een extra schil te formuleren. De kleinere schil zorgt dan voor de organisatie zoals het regelen van overleggen, het opstellen van agenda's, e.d. De grotere schil neemt actief deel aan overleggen en andere geformuleerde samenwerkingen, al dan niet in deelgroepen. Bij meer dan circa 50 leden ontstaat de neiging om een derde schil te creëren voor leden die niet bij ieder overleg zullen zijn of die alleen voor bepaalde onderdelen aangesloten zijn.

De kenniscommunity zal moeten uitwerken wat het betekent om in een bepaalde schil te zitten. Kortom, wat zijn de rollen en verantwoordelijkheden van de diverse schillen?

De volgende figuur geeft een indeling van de leden van de Kennis Community Oosterschelde zoals die zou kunnen zijn:



3.4 Elementen van samenwerkingsafspraken

Een belangrijk deel van de samenwerkingsafspraken is boven al genoemd: de organisatie en structuur. Geeft bovenstaande figuur inderdaad goed weer hoe de community zich wil structureren?

Andere elementen zijn:

- Inbedding van de community: Is er een institutie waar de community zich mee verbindt, die de community een mate van legitimiteit geeft en kan bijdragen aan de duurzaamheid van de community, een "sponsor"?
 - Is het Gebiedsoverleg Zuidwestelijke Delta een mogelijke inbedding?
- Specifieke rollen: Naast de indeling in schillen zullen er specifieke rollen zijn: is er iemand of zijn er meerdere leden die het voortouw nemen t.a.v. specifieke aspecten: budget en jaarplan, organiseren van specifieke activiteiten?
- Mate van openheid van informatie: is de informatie alleen beschikbaar voor de leden of voor de hele wereld? Of is een deel van de informatie alleen beschikbaar voor leden? Of zelfs slechts voor een deel van de leden, bijvoorbeeld voor (de kerngroep en) actieve leden?

- Bijdrage aan informatievoorziening: in de beschrijving van de verschillende deelgroepen die de community kan hebben is al een voorschot genomen in de mate waarin verwacht wordt dat de leden bijdragen aan de informatievoorziening. Dit zal nader gespecificeerd kunnen worden.
- Bijdrage in tijd en middelen (geld): in de beschrijving van de verschillende deelgroepen die de community kan hebben is al een voorschot genomen in de mate waarin verwacht wordt dat de leden bijdragen met tijd en middelen. Dat laatste zal vooral geld zijn, maar kan ook bestaan uit kantoorruimte en ICT infrastructuur. Dit zal nader gespecificeerd moeten worden.
- Aard en frequentie van onderlinge communicatie: Wordt er gecommuniceerd via internet, e-mail, post, of (ook) door bijeenkomsten? Als dat laatste het geval is dan is het belangrijk om aan de hand van de doelen vast te stellen wat van de leden wordt verwacht t.a.v. participatie.
- Jaarplan en budget: Op basis van de algemene doelstelling zullen doelen per jaar geformuleerd kunnen worden en daarmee samenhangende activiteiten en benodigd budget, rekening houdend met de verwachte beschikbare bijdragen in tijd en middelen.

Deze elementen zullen door de community-deelnemers gezamenlijk uitgewerkt moeten worden. Dit werkplan identificeert de bespreekpunten, maar zal niet zo ver gaan om een volledige uitwerking te maken.

4 Opzet van een digitale watersysteemrapportage

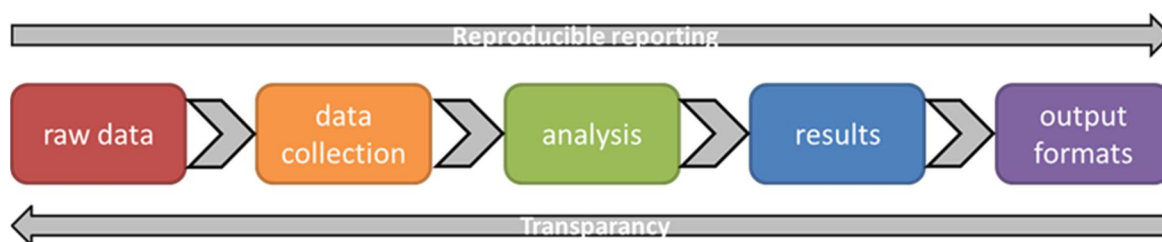
4.1 Principes, uitgangspunten, eventuele opties of tussenvarianten

Het uitgangspunt van een digitale rapportage is het produceren van een reproduceerbare workflow van de ingewonnen gegevens naar eindproduct. Alle figuren, tabellen en andere dataproducten in het eindproduct zijn hierdoor herleidbaar naar de bron; alle tussenstappen zijn formeel gedefinieerd en zijn gemakkelijk opnieuw uit te voeren.

Het doel hiervan is om de watersysteemrapportage transparant en daardoor betrouwbaar te maken en om het maken van een volgende rapportage te vergemakkelijken en goedkoper te maken.

Het conceptuele stroomschema dat hiervoor voorgesteld wordt gaat uit van de volgende stappen

- Gegevensbronnen bevragen
- Gegevens omzetten in de gewenste dataproducten
- Dataproducten integreren met tekstuele duiding
- Publicatie van geïntegreerde product via het internet



4.2 Techniek

Er zijn verschillende technieken en softwarepakketten die de workflow voor een digitale systeemrapportage kunnen ondersteunen en uitvoeren. In hoofdzaak zijn er twee mogelijkheden:

1. Geïntegreerde “dedicated” al dan niet open source software pakketten zoals Pentaho, SAS, etc.
2. Scriptingtalen in combinatie met uitbreidingen (“packages”) die speciaal bedoeld zijn om geïntegreerde rapportages te maken. De twee meest geschikte hiervan zijn
 - a. Rmarkdown, dat de scripting talen R en Python kan gebruiken. Als uitvoerformaten worden onder andere markdown, html, pdf en ms-word ondersteund.
 - b. Jupyter, dat de scripting talen Julia, Python en R kan gebruiken. Uitvoerformaten zijn html, ...

Voordelen van scripting gebaseerde oplossingen zijn de flexibiliteit en de mogelijkheid om bestaande scripts die gebruikt zijn voor eerdere analyses te hergebruiken. Scripts kunnen vrijwel alle soorten data aan en kunnen eigenlijk alle verschillende statistische en andere bewerkingen uitvoeren.

Een nadeel van scripting is dat er vaak veel verschillende mogelijkheden zijn om een script te schrijven. Het gevaar bestaat dat er verschillende stijlen gebruikt worden in de rapportage. Over het algemeen kan gezegd worden dat dedicated software gemakkelijke bewerkingen nog gemakkelijker maakt en dat ingewikkelde bewerkingen moeilijker uit te voeren worden.

Voorstel is om een van beide scripting-gebaseerde oplossingen te gebruiken voor de digitale watersysteemrapportage. Welke van de twee oplossingen uiteindelijk gebruikt wordt zal beslist worden door het projectteam, zodra dit geformeerd is.

De publicatie van de rapportage zal via een internetpagina zijn. Hiervoor zijn verschillende opties

- Delta-expertise wiki
- RWS domein – Publicatie op een RWS domein is een mogelijkheid afhankelijk van de te stellen eisen aan flexibiliteit, veiligheid en aangeleverd formaat.
- Ander domein, bijv Deltares wiki

4.3 Relatie tot andere rapportages en portalen

Voor de Kaderrichtlijn water is een proces van inzameling van data, analyse en publicatie ingericht voor de verplichte rapportage naar de Europese commissie. Waar mogelijk zal onderzocht worden of delen van het KRW proces, en dan vooral hergebruik van data uit het WKP (<https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>), ook voor de watersysteemrapportage gebruikt kan worden. Waarschijnlijk zijn er andere rapportages en ontwikkelingen waarbij aansluiting en afstemming wenselijk is.

4.4 Organisatie databronnen in relatie tot digitale rapportage

Voor gegevens die niet vanuit de digitale rapportage zijn aan te roepen kan bij Deltares of elders een repository ingericht worden. Hierop kunnen de data in een mapstructuur per thema en/of data-eigenaar bewaard worden. De repository is door alle partners benaderbaar mits ze geregistreerd en ingelogd zijn. Data worden “as is” bewaard en geharmoniseerd of gestandaardiseerd waar nodig. Hiervoor zullen bestaande en gangbare technische en semantische standaarden worden gebruikt om de uitwisseling van de data tussen de partners gemakkelijk te houden.

5 Beschikbaarheid en toegankelijkheid data en informatie

5.1 Introductie, definities en uitgangspunten

Er is voor de watersysteemrapportage een grote gegevensbehoefte. Gegevens worden uit verschillende bronnen betrokken voor verwerking resulterend in tabellen, grafieken, kaartjes in de rapportage. De voorwaarden voor een transparante en reproduceerbare werkwijze voor het schrijven van de rapportage stellen eisen aan de beschikbaarheid van data en andere informatie en het beheer van deze gegevens en tussenproducten tijdens het maken van de rapportage. Het is hiervoor goed om een gezamenlijk beeld te hebben van definitie van gegevenssoorten.

		Beschrijving	Voorbeeld van bronnen
DATA	Ruwe data	De eerste output van een meetapparaat. Vaak moet er nog een bewerking ondergaan voordat ruwe data gebruikt kunnen worden in analyses.	Files (xls, csv, mdb, shp) aangeleverd door meetinstanties
	Basisdata	Bewerkte ruwe data, waarbij zoveel mogelijk detail is behouden. Ruwe data zijn bijvoorbeeld naar een geaccepteerde standaard getransformeerd en er is kwaliteitscontrole uitgevoerd.	Databases als DONAR, Data distributielaag, ECOLIMS, maar ook de data in WKP
INFORMATIE	Dataprodukten	Kaarten, grafieken, tabellen, gemaakt door middel van statistische bewerkingen, projecties, transformaties, of combinaties van verschillende basisdata.	webGIS applicaties zoals Geoweb, Noordzeeatlas, CBS, Web Map Service catalogi (bijv Nationaal Georegister)
	Integrale artikelen of rapportages	Rapporten, artikelen, internetpagina's waarin verschillende dataprodukten gebruikt kunnen zijn, inclusief begeleidende tekst.	Informatiehuis Marien, Noordzeeloket, Wiki

5.2 Hoe zijn data beschikbaar? Formaten en protocollen

Data kunnen op verschillende manieren betrokken worden vanuit de verschillende bronnen.

1. Door middel van data services, waarbij de originele data bij de bron gelaten wordt. Een lokale kopie is niet nodig. Deze data worden allen voor gebruik in analyses naar het geheugen van de computer gehaald waarmee de rapportage gemaakt wordt.
2. Via een download service die door een script kan worden aangeroepen. Hierbij moet tijdelijk een lokale kopie worden opgeslagen.
3. Door ze via een internetformulier of op andere wijze op te vragen waarna ze meestal per email of ander systeem naar de ontvanger gestuurd worden.

De eerste twee manieren passen uitstekend in een reproduceerbare werkwijze. Data worden bij de bron gelaten. Telkens wanneer een nieuwe analyse gemaakt wordt, worden data vanaf de bron opnieuw ingelezen. De derde manier past minder goed in een reproduceerbare werkwijze. Door lokale opslag is er een risico dat de dataset die gebruikt wordt voor analyse

na verloop van tijd afwijkt van de originele bron. Ook kan het zijn dat bij vernieuwde aanvraag de data in een ander formaat worden aangeleverd, waardoor het nodig is om scripts voor analyses weer aan te passen. Data voor de verschillende analyses zal dus zo veel mogelijk bij de bron worden gelaten, waarbij het wel mogelijk is om data lokaal op te slaan als "snapshot" voor de archivering. Voor een aantal bronnen zal het niet mogelijk zijn om data via methode 1 of 2 te betrekken. Hiervoor wordt een lokale repository ingericht, waar een kopie van de originele data bewaard wordt en waarvan het rapport gemaakt zal worden.

5.3 Licenties en toegang tot data

Er bestaan verschillende licenties voor data, die verschillen in de manier waarop data gebruikt en gepubliceerd mag worden. Een goed overzicht van licenties die door de Nederlandse overheid erkent worden staat hier: <https://data.overheid.nl/licenties-voor-hergebruik>.

5.4 Initieel overzicht van databronnen

Databronnen worden in eerste instantie door de opdrachtgever aangegeven. Daarnaast wordt via de community meer databronnen geïdentificeerd.

Verwachte databronnen en grove karakterisering

Kennistrager	Soort data					
	Morfologisch	Fysisch	Chemisch	Biologisch	Natuur	Gebruik
RWS	X	X	X	X		X
EZ/WMR				X	X	X
Waterschappen						
Provincie						
NIOZ		X	X	X		
Visserijsector						X
Sportvisserij						X
SBB					X	X
Natuurmonumenten					X	X
Stichting Anemoon				X		
Het Zeeuws Landschap						X
?						

6 Werkplan

6.1 Wat?

We maken onderscheid tussen het jaar 2018 en de periode daarna. Er zijn in 2018 twee concrete resultaten beoogd:

1. Een watersysteemrapportage Oosterschelde
2. Een kenniscommunity Oosterschelde

Vanaf 2019 houdt de kenniscommunity de kennisbasis actueel. We gaan in dit werkplan nog niet in op deze periode.

De stappen om te komen tot een kenniscommunity Oosterschelde worden in §0 beschreven. Het vervolg van deze paragraaf gaat in op de stappen voor het opstellen van de watersysteemrapportage.

6.1.1 Opstellen watersysteemrapportage Oosterschelde

Stappen voor het opstellen van de watersysteemrapportage:

1. Vaststellen inhoudsopgave ofwel de scope van de watersysteemrapportage
De inhoudsopgave kan gedurende het opstellen aangepast worden. De in dit werkplan (hoofdstuk 2) vastgestelde versie biedt houvast voor het verzamelen van data, het verdelen van (schrijf)taken en planning en kosten.
2. Identificeren van databronnen en van informatiebronnen
In deze stap wordt per onderdeel van de inhoudsopgave een (eerste) overzicht van beschikbare data- en informatiebronnen (websites, literatuur) opgesteld. Doel is om al vanaf het begin zicht te hebben waar de beschikbare data, informatie en kennis in de rapportage terecht komen.
3. Vaststellen en kiezen van toegankelijkheid van data- en informatiebronnen
In hoofdstuk 5 is beschreven dat data en informatie op drie manieren toegankelijk kunnen zijn: 1) directe dataservice, 2) directe download met lokale kopie, en 3) offline aanlevering met lokale kopie. Voor iedere data- en informatiebron moet vastgesteld worden welke situatie van toepassing is. Als geen directe dataservice beschikbaar is, moet afgewogen worden of dat te realiseren is.
4. Inrichten datamanagement als geen directe dataservice beschikbaar is
Om een watersysteemrapportage actueel te houden dient de data en informatie in een beheerde structuur te staan. Voor die data- en informatiebronnen waarvoor geen directe dataservice beschikbaar is, moet een data-infrastructuur opgezet worden. Dit kan van geavanceerd tot eenvoudig. De deelnemende partijen moeten overwegen en afspreken in hoeverre data geautomatiseerd of handmatig geactualiseerd wordt inclusief met welke frequentie. Er zijn meerdere plekken waar een zogeheten datarepository gerealiseerd kan worden, waaronder bij CIV of bij Deltares. Ook kan bij een deelnemende partij een directe dataservice ingericht worden.

5. Inrichten van de digitale omgeving

Nog te verkennen of de Delta-expertise wiki een geschikte omgeving is. Hierbij moet meegenomen worden of het (op termijn) overzetten naar een andere omgeving mogelijk is.

6. Verdelen van (schrijf)taken

Vastgesteld moet worden wie welke paragraaf schrijft of schrijven. Onderdeel van het schrijven is uiteraard het analyseren van de data.

7. Training van bijdragende schrijvers voor reproduceerbaar rapporteren

De nieuwe aanpak van een digitale watersysteemrapportage vraagt dat de schrijvers op een bepaalde afgestemde manier werken. Afhankelijk van de gekozen techniek (§4.2) zal een mate van training nodig zijn. Overigens is het ook mogelijk dat een schrijver tekst en tabellen, figuren en/of kaarten aanlevert die door een 'redacteur' in het systeem worden gezet. Deze vorm kan aan de ene kant wat duurder zijn, omdat een extra slag nodig is. Aan de andere kant kan het de technische drempel uit de weg helpen die anders deelname belet.

8. Opstellen van de watersysteemrapportage Oosterschelde

Dit betreft het 'echte' schrijven van de watersysteemrapportage.

9. Review en kwaliteitsborging

10. Verspreiding en communicatie

6.1.2 Actueel houden

We adviseren om in de 2^e helft van 2018 of na afloop van het opstellen van de watersysteemrapportage invulling te geven aan het hoe en wat van het actueel houden. Er kan dan gebruik gemaakt worden van de opgedane ervaring onder andere met de gewenste wijze van samenwerking. Voor nu volstaat het dat de deelnemende partijen zich committeren aan deelname aan de kenniscommunity na 2018 zonder dat de precieze inspanning al vastligt. Die flexibiliteit is goed mogelijk.

6.1.3 Overig

Enkele partijen hebben aangegeven een breder doel van de kenniscommunity te zien. Dat kan hier ingevoegd worden.

- ZW Delta dagen?
- Overleg per kwartaal of half jaar voor afstemming ontwikkelingen en kansen?

6.2 Wie?

We maken in onderstaande tabel onderscheid tussen de deelname en bijdrage aan de kenniscommunity en de deelname en bijdrage aan de watersysteemrapportage.

Er is ook nog een onderscheid tussen bijdragen en in opdracht uitvoeren, ofwel betaald worden om bij te dragen. Ik weet nog niet goed hoe we dat kunnen weergeven.

Tentatief en concept overzicht van bijdrage van de verschillende organisaties

Organisatie	Kenniscommunity			Watersysteemrapportage		
	Kernlid	Actief	Incidenteel	Data-leverancier	Schrijver	Reviewer
Rijkswaterstaat Zee en Delta	x			x	x	x
Rijkswaterstaat WVL	x			x		x
Staatsbosbeheer	x			x	x	x
Natuurmonumenten	x					x
Provincie Zeeland	x				x	x
Zeeuwse Milieufederatie ZMF	x					x
Zeeuws Landschap	x					x
Sportvisserij		x		x	x	x
Wageningen Marine Research WMR		x		x	x	x
NIOZ		x		x	x	x
Deltares	x			x	x	x

* Modeldata

Andere potentiële organisaties met wie in gesprek kan worden gegaan, zijn onder andere EZ, LNV, Hogeschool Zeeland, PO Mosselvisserij, HISWA, recreatiesector, etc. Andere dataleveranciers zijn Stichting Anemoon, DMF, SOVON, etc. Tenslotte zijn advies- en ingenieursbureaus ook potentiële kennisleveranciers en deelnemers aan de kenniscommunity.

6.3 Hoe?

Wij zien het oprichten van een kenniscommunity Oosterschelde als het middel om de watersysteemrapportage op te stellen en vooral om de kennis actueel en toegankelijk te houden. De kennis ligt dan niet alleen in de watersysteemrapportage vast, maar ook met name in het netwerk van mensen.

Aan de kenniscommunity ligt een samenwerkingsovereenkomst ten grondslag. Hierin zijn onder andere rechten en plichten van de deelnemende partijen beschreven. Deelname is immers vrijwillig, maar niet vrijblijvend. Het staat iedere partij uiteraard vrij om zelf meer of minder zware rechten en plichten te aanvaarden. Het is belangrijk dat in de community-overeenkomst duidelijkheid wordt gegeven in verband met wederzijdse verwachtingen.

De community-overeenkomst bevat:

1. Gedeeld doel

NB: Het (voorgestelde) strategische doel van de kenniscommunity Oosterschelde is het op orde en toegankelijk hebben en houden van de systeemkennis van de Oosterschelde. Het operationele doel is om in 2018 een watersysteemrapportage Oosterschelde op te stellen.

2. Deelnemers en hun bijdrage (zie §6.2)

3. Organisatie en afspraken

- a. Rollen en verantwoordelijkheden
- b. Trekker/voorzitter
- c. Regelmatig en gestructureerd contact
- d. Agenda / Wat te bespreken
- e. Sponsor (organisatorische inbedding)
- f. Inzicht in de buitenstaanders/omgeving

6.4 Wanneer?

	Nov-17	Dec-17	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
Opstellen community-overeenkomst			1 ^e versie								2 ^e versie			
1. Vaststellen inhoudsopgave ofwel de scope van de watersysteemrapportage														
2. Identificeren van databronnen en van informatiebronnen														
3. Vaststellen en kiezen van toegankelijkheid van data- en informatiebronnen														
4. Inrichten datamanagement als geen directe dataservice beschikbaar is														
5. Inrichten van de digitale omgeving														
6. Verdelen van (schrijf)taken														
7. Training van bijdragende schrijvers voor reproduceerbaar rapporteren														
8. Opstellen van de watersysteemrapportage Oosterschelde														
9. Review en kwaliteitsborging														
10. Verspreiding en communicatie														
Vervolg kenniscommunity incl. evaluatie														

6.5 Hoeveel tijd en budget?

De door deelnemende partijen beschikbaar gestelde tijd en budget dient afgestemd te worden met de benodigde tijd en budget. Hier is waarschijnlijk een aantal iteraties voor nodig.

	Geraamde tijd (dagen)	Geraamde kosten (x 1000 €)
Opstellen community-overeenkomst	20	
1. Vaststellen inhoudsopgave ofwel de scope van de watersysteemrapportage	5	
2. Identificeren van databronnen en van informatiebronnen	15	
3. Vaststellen en kiezen van toegankelijkheid van data- en informatiebronnen	15	
4. Inrichten datamanagement als geen directe dataservice beschikbaar is	20-50	
5. Inrichten van de digitale omgeving	20-40	
6. Verdelen van (schrijf)taken	5	
7. Training van bijdragende schrijvers voor reproduceerbaar rapporteren	20	
8. Opstellen van de watersysteemrapportage Oosterschelde	200-300	
9. Review en kwaliteitsborging	20	
10. Verspreiding en communicatie	20	
Vervolg kenniscommunity incl. evaluatie	10	
Totaal	370-520	

Beschikbare gestelde tijd en budget:

Organisatie	Beschikbare tijd	Beschikbaar budget (excl. BTW)
Rijkswaterstaat Zee en Delta	15 dagen	Orde 100 k€
Rijkswaterstaat WVL	10 dagen	
Staatsbosbeheer	5 dagen	
Natuurmonumenten	5 dagen	
Provincie Zeeland	5 dagen	
Zeeuwse Milieufederatie ZMF	(nog niet bekend)	
Zeeuws Landschap	5 dagen	
Sportvisserij	5 dagen	
Wageningen Marine Research WMR	5 dagen	
NIOZ	(nog niet bekend)	
Deltares	5 dagen	
Totaal	60 dagen	Orde 100 k€

Aannemende dan 100 k€ budget overeenkomt met 80 tot maximaal 100 dagen inspanning, is de totaal toegezegde tijd orde 140 tot 160 dagen. Dit is ontoereikend voor de geraamde benodigde inspanning van 370 tot 520 dagen. Dit betekent dat de toegezegde tijd/budget naar boven bijgesteld moet worden, of de ambitie en scope naar beneden.

Overwegingen en aandachtspunten:

- De geraamde tijd bedraagt de dagen van alle deelnemende partijen.
- Kosten zijn vooral afhankelijk van betaalde opdrachtverlening. We gaan ervan uit dat een aanzienlijk deel door tijdsbijdrage van deelnemende partijen geen 'kosten' met zich meebrengt.
- Kosten zitten ook in het faciliteren van bijeenkomsten, of in natura door beschikbaar stellen van vergaderlocaties

7 Referenties

Deltares, 2016: Inventarisatie van behoefte aan digitale watersysteemrapportages bij Rijkswaterstaat, auteurs A.J. Nolte, W. Stolte en M. Maarse, Rapport 1230038-008-ZKS-0009, december 2016. [LINK](#)

A Deelnemerslijst bijeenkomsten

Naam	Organisatie	28 sept. 2017	28 nov. 2017
Eric van Zanten	Rijkswaterstaat Zee en Delta	x	x
Leo Adriaanse	Rijkswaterstaat Zee en Delta	x	x
Kees van Westenbrugge	Rijkswaterstaat Zee en Delta	x	x
Silvana Ciarelli	Rijkswaterstaat Zee en Delta	x	x
Herman Haas	Rijkswaterstaat WVL	x	x
John Schobben	Rijkswaterstaat WVL		x
Christine Lammerts	Staatsbosbeheer	x	x
Sander Terlouw	Staatsbosbeheer	x	x
Frans van Zijderveld	Natuurmonumenten	x	x
Ruben Akkermans	Provincie Zeeland		x
Marion Pross	Provincie Zeeland	x	
Masha Dedert	Zeeuwse Milieufederatie ZMF	x	
Wannes Castelijns	Zeeuws Landschap	x	x
Emiel Derks	Sportvisserij	x	
Tom Ysebaert	Wageningen Marine Research WMR	x	
Brenda Walles	Wageningen Marine Research WMR		x
Jacco Kromkamp	NIOZ	x	
Karline Soetaert	NIOZ	x	
Bouke Ottow	Deltares	x	x
Willem Stolte	Deltares	x	x
Arno Nolte	Deltares	x	x