



---

# A KNOWLEDGE COMMUNITY FOR LAKE GREVELINGEN

---

AN EXPLORATIVE STUDY ON HOW TO ORGANIZE A  
KNOWLEDGE COMMUNITY FOR FUTURE INTEGRAL  
DECISIONMAKING IN AND AROUND LAKE GREVELINGEN

*Nadine Smits*

Nadine Smits  
00069054  
BSc Delta Management  
HZ University of Applied Sciences

Tutors:

Liliane Geerling  
HZ University of Applied Sciences

Thijs Poortvliet  
Rijkswaterstaat Zee en Delta (Region Southwest Delta)

Herman Haas  
Rijkswaterstaat department Water, Verkeer, Leefomgeving (WVL)

7-06-2018



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



**UNIVERSITY**  
OF APPLIED SCIENCES

## SUMMARY

The Southwest Delta is a dynamic area where three of the largest rivers in the Netherlands flow out into the North Sea. The area is internationally famous for its natural values, but nature and human interventions have difficulty co-existing. A healthy delta can support functions that humans derive from the delta; therefore, knowledge of the water system and morphology is essential for decision-making. This knowledge has been scattered within the organization of Rijkswaterstaat due to organizational changes and in-and outflow of employees. Therefore, Rijkswaterstaat wants to organize a knowledge community for lake Grevelingen with all other knowledge holding stakeholders in the area, in order to bring all available knowledge together and support future decision-making. This research is thus focused on how this community can be organized. First, a theoretical base has been established. Several approaches to 'delta knowledge' are identified; how 'knowledge management' works has been researched; important aspects for knowledge accessing, sharing and anchoring have been described and definitions of what a 'knowledge community' is have been compared. After establishing this base, approaches were applied to the case of lake Grevelingen. The most important result about defining delta knowledge is applying the layer model. This established boundaries and relationships within this knowledge theme. Secondly, the knowledge management cycle steps were applied to Rijkswaterstaat which resulted in an analysis of the current knowledge management situation. The important aspects for knowledge accessing, sharing and anchoring were the base on which indicators were formulated and tested with key stakeholders. This resulted in 9 indicators who represent the aspects key-stakeholders value the most to measure. Finally, several characteristics derived from the theoretical framework were applied to three different knowledge networks to identify success factors. Additional interviews with key stakeholders gave insight in expectations, roles and most suitable indicators throughout all results in this research. These results all together give a clear insight in how key-stakeholders want the community to look like, which aspects need to be negotiated and how theory can support this vision. This is addressed in the conclusion, discussion and recommendations of this research.

## INDEX

---

1 Introduction .....	1
1.1 Spatial context of the problem .....	1
1.2 Problem statement.....	2
1.3 Objective of this research .....	2
1.4 Research questions and report structure .....	2
2. Theoretical framework .....	4
2.1 Delta knowledge .....	4
2.1.1 The Delta .....	4
2.1.2 Defining knowledge .....	4
2.1.3 Suitable approaches to Delta Knowledge .....	5
2.2 Knowledge management .....	8
2.3 Knowledge accessing, sharing and anchoring .....	9
2.3.1 Important aspects for knowledge access.....	9
2.3.2 important aspects for knowledge sharing .....	10
2.3.3 Important aspects for knowledge anchoring .....	11
2.3.4 Indicator development .....	12
2.4 Defining 'knowledge community' .....	13
3 Methodology .....	16
3.1 Desk research.....	16
3.2 Oral sources.....	16
3.3 Transparency.....	17
4 Results .....	18
4.1 What is Delta knowledge? .....	18
4.2 How is Delta knowledge on water management of lake Grevelingen currently managed within Rijkswaterstaat? .....	18
4.2.1 Step 1: Knowledge capturing .....	19
4.2.2 Step 2: Knowledge transition and 3: Internal knowledge sharing.....	19
4.2.3 Step 4: Knowledge contextualization and 5: Use of knowledge .....	20
4.2.4 Step 6: Knowledge update (useful and relevant; best practices and learned lessons) .....	20
4.2.5 Assessing knowledge management at Rijkswaterstaat .....	20
4.3 How can delta knowledge on water management of lake Grevelingen be accessed, shared and anchored by stakeholders? .....	21
4.3.1 Forcefield analysis .....	21
4.3.2 Formulating indicators in a community context.....	23
4.3.3 Stakeholder ideology .....	23

4.3.4 Scoring indicator results.....	24
4.3.5 What are indicators for knowledge accessing?.....	24
4.3.6 What are indicators for knowledge sharing?.....	24
4.3.7 What are indicators for knowledge anchoring? .....	25
4.4 Which forms of a knowledge community exist and what are the roles and preconditions for stakeholders? .....	26
4.4.1 What are preconditions for stakeholders? .....	26
4.4.3 Discussed tools.....	28
5 Discussion .....	30
6 Conclusions and recommendations.....	31
6.1 Conclusion.....	31
6.2 Recommendations.....	32
6.2.1 First steps: .....	32
6.2.2 Second steps .....	33
6.2.3 Third steps .....	33
6.2.4 Additional steps:.....	33
Bibliography .....	35
Appendix 1: Applying layer model .....	42
A1.1 Defining delta knowledge of lake Grevelingen through the layer model .....	42
A1.2 Base layer.....	43
A1.2.1 Vegetation and habitat structure .....	43
A1.2.2 Organic and inorganic processes .....	44
A1.2.3 Morphology and ecosystem function .....	45
A1.2.4 Fauna .....	46
A1.3 Network layer .....	49
A1.3.1 Dams .....	49
A1.3.2 Brouwerssluis .....	49
A1.3.3 Flakkeese spuisluis.....	50
A1.3.4 Other hydraulic structures .....	50
A1.4 Occupation layer .....	51
A1.4.1 Recreation and tourism .....	51
A1.4.2 Recreational facilities.....	51
A1.4.3 Fishery .....	51
A1.4.4 Aquaculture .....	51
A1.4.5 Navigation .....	52
Appendix 2: Full stakeholder analysis.....	53
A2.1 Stakeholder analysis .....	53

A2.1.1 Water managers and spatial managers.....	53
A2.1.2 Knowledge institutes .....	54
A2.1.3 Fishery sector .....	54
A2.1.4 Tourism/recreation sector.....	55
A2.1.5 Nature conservancy sector.....	55
A2.1.6 other stakeholders.....	55
A2.1.7 Stakeholder hierarchy.....	56
Appendix 3: Interviews, questions 9, 10 excluded .....	58
Appendix 4: Interview questions 9 and 10.....	70
Appendix 5: Formulating indicators .....	80
A5.1 Important aspects for knowledge accessing .....	80
A5.2 Important aspects for knowledge sharing .....	80
A5.3 Important aspects for knowledge anchoring .....	80
A5.4 Results of interview question 9 .....	84
A5.4.1 In- and outputs or outcomes for knowledge accessing.....	84
A5.4.2 In- and outputs or outcomes for knowledge sharing.....	84
A5.4.3 In- and outputs or outcomes for knowledge anchoring .....	84
A5.5 SMART-Forms of priority indicators .....	86
appendix 6: 6-step analysis .....	94
A6.1 Step 1: Knowledge capturing.....	94
A6.2 Step 2: Knowledge transition and 3: Internal knowledge sharing .....	95
A6.3 Step 4: Knowledge contextualization and 5: Use of knowledge .....	96
A6.4 Step 6: Knowledge update (useful and relevant; best practices and learned lessons) .....	97
A6.5 Assessing knowledge management at Rijkswaterstaat .....	97
Appendix 7: Comparing knowledge networks .....	98
A7.1 Comparing knowledge network characteristics .....	98

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 SPATIAL CONTEXT OF THE PROBLEM

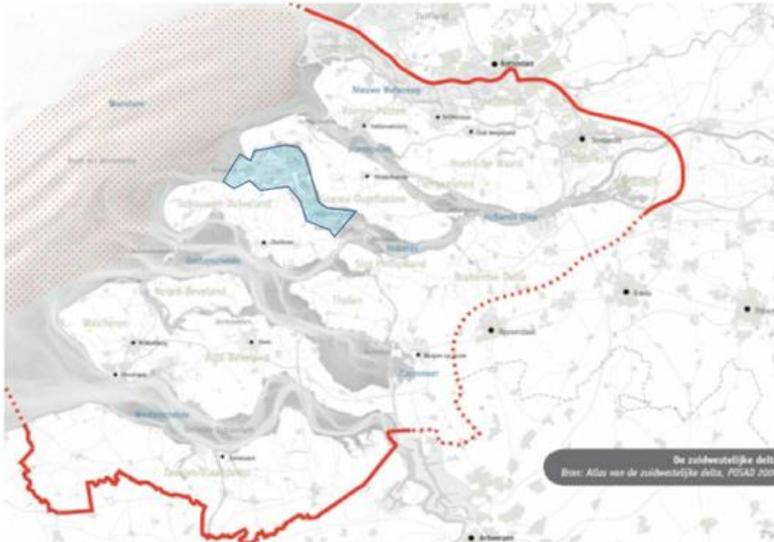


Figure 1: Spatial overview of the 'Southwest Delta' (red) and lake Grevelingen (blue) (Hocks et al., 2009)

The 'Zuidwestelijke Delta' is a dynamic area where three of the largest rivers of the Netherlands flow out into the sea (figure 1). It is an area situated in the southwest of the Netherlands and its boundaries are determined by the 'Nieuwe Maas'; the area 'Biesbosch'; the morphological transition of sand to clay in the subsoil and the Dutch country borders (Hocks et al., 2009). The blue area in figure 1 represents the 'Grevelingen lake' section, which is the area where the main focus of this research lies on. The

Southwest Delta is nationally and internationally famous for its natural values, but human intervention has been of great influence through its history. Bird species from all over the world use this unique environment to forage, breed and rest. At the same time, the Southwest Delta supports multiple human activities such as the shipping industry, tourism and fishery. Humans contributed to shaping the delta; hydraulic structures such as the delta works have been created for protection against floods and closed the open connection with the North Sea. Due to human and natural alterations to the delta, the human interaction with the delta and the natural deltaic character of the delta have difficulties co-existing. This caused a situation where the tidal characteristics of the delta have been decreasing and the quality of flora and fauna is declining. This results in high vulnerability of the ecosystems within the delta. Furthermore, long-term developments decreased resilience for other threats, such as climate change. However, awareness on the effects of human interventions and human activities in the delta has been increasing. The study of water systems within the Southwest Delta and its alteration by human activities is an ongoing process and the focus has changed over the years. Not only water safety, but also fresh water availability and estuarine dynamics became important subjects within the delta. The realization that the declining natural qualities of the delta affects the sustainability of human interventions and human activities has stressed the importance of investing in the natural capital. A healthy delta can support the functions that humans derive from the delta; therefore, knowledge of the water systems and morphology is essential in decision making, spatial planning and in the formulation of spatial management questions. (Rijkswaterstaat, 2017)

---

## 1.2 PROBLEM STATEMENT

---

Knowledge on the Southwest Delta has been gathered by Rijkswaterstaat by assigning subjects of research to institutes and consultancy firms. However, policies and organizational changes caused lower levels of knowledge. Rijkswaterstaat sees knowledge as a valuable asset and recognizes the knowledge holding capacities of many stakeholders in the Southwest Delta. Anyhow, knowledge sharing between stakeholders is not organized in a structured way. Having an overview of knowledge of the delta is important to understand natural and human dynamics, but it is also important to understand the effects of future human interventions on the delta. To secure knowledge on this part of the delta, Rijkswaterstaat proposes to work together with stakeholders on establishing a 'knowledge community' so that delta knowledge can be anchored, shared and accessed in one and the same way. In order to establish a knowledge community for lake Grevelingen, the national department of water, traffic and living environment (WVL) and regional Rijkswaterstaat Sea and Delta (RWS Z&D) assigned this research project to gain more insight in how to organize this for lake Grevelingen (Haas & Poortvliet, 2018).

---

## 1.3 OBJECTIVE OF THIS RESEARCH

---

This thesis research is carried out to provide several aspects: To give Rijkswaterstaat more insight in the organization of a knowledge community for lake Grevelingen; to give insight in important aspects of the process of creating a knowledge community; to give insight in the current knowledge management structure of Rijkswaterstaat; to understand key-stakeholder positions, opinions and contribution to important indicators for the community; how delta knowledge can be defined and how delta knowledge about water management of lake Grevelingen can be accessed, shared and anchored by establishing a knowledge community. This research will be documented in the form of a research report, resulting in an advice on organizing a knowledge community for lake Grevelingen.

---

## 1.4 RESEARCH QUESTIONS AND REPORT STRUCTURE

---

To organize a knowledge community on water management for lake Grevelingen, the following research question has been formulated:

'How can Rijkswaterstaat Zee and Delta organize the accessing, sharing and anchoring of Delta knowledge on water management of lake Grevelingen in a knowledge community?'

To answer this research question, the main question is divided into sub-questions. Those are:

- 1) What is Delta knowledge?
- 2) How is Delta knowledge on water management of lake Grevelingen currently managed within Rijkswaterstaat?

- 3) How can delta knowledge on water management of lake Grevelingen be accessed, shared and anchored?
  - a. What are indicators of accessing knowledge?
  - b. What are indicators of sharing knowledge?
  - c. What are indicators of anchoring knowledge?
- 4) Which forms of a knowledge community exist and what are the roles and preconditions for stakeholders?

This research report is structured by first addressing the theory behind sub-questions in a theoretical framework in chapter 2. Furthermore, the method and approaches used will be elaborated upon in chapter 3. Finally, those approaches will be applied, and interview results will be presented to answer research questions in the result chapter (chapter 4). In chapter 5, the discussion of this research will be presented. Finally, in chapter 6, a conclusion and advice on organizing a knowledge community for lake Grevelingen is given. In the appendixes, supporting results and intermediate results are provided.

---

## 2. THEORETICAL FRAMEWORK

---

This theoretical framework gives insight in important subjects that are addressed in the main- and sub-questions. This framework will look into the theory that lies behind those subjects to create a deeper understanding and offer a theoretical basis to support the results of this thesis research in chapter 4. An overview of relationships of all important aspects of this chapter is given in figure 10.

---

### 2.1 DELTA KNOWLEDGE

---

To define delta knowledge for lake Grevelingen, the definitions of 'delta', 'knowledge' and suitable approaches need to be analyzed first.

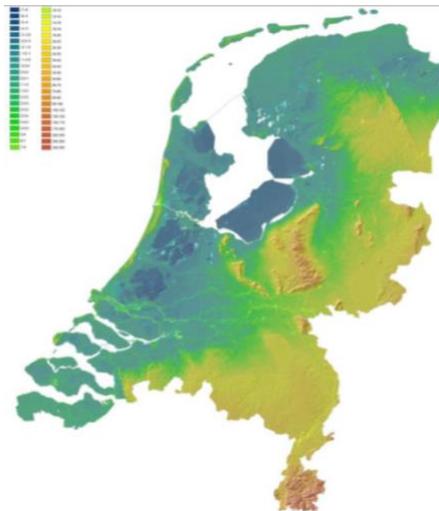


Figure 2: The Dutch delta (Deltacommissie, 2008)

---

#### 2.1.1 THE DELTA

---

According to Renkema (2017), a delta is the area where river mouths are flowing out in the sea through various branches. A broader description is also provided: In a delta, a river flows through low lying land towards the sea. Flow velocities are low and sedimentation happens in the river, causing streams to clog. This enhances the process of water finding other ways towards the sea in smaller branches. Tidal effects are minimal and water in a delta is fresh of nature. The branching of a river happens often in the delta-shaped figure 'Δ'; thus, the name 'Delta' (figure 2) (Renkema, 2017).

---

#### 2.1.2 DEFINING KNOWLEDGE

---

The definition of knowledge in this research is based on the data-information-knowledge pyramid, a tool used in knowledge management visible in figure 3 (Frost, 2018). According to Frost (2018), to understand knowledge, it is important to understand what constitutes knowledge. The difficulty of explaining knowledge is caused by its connection to two concepts: information and data. Knowledge is often treated the same as information since it is seen as something that can be codified and transmitted. According to the same source, knowledge is a fluid mix of framed experiences, values, contextual information, expert insight and grounded intuition that provides an environment for evaluating and incorporating new experiences and information. According to Dalkir (2005), there are two types of knowledge: tacit and explicit knowledge. Tacit knowledge is difficult to communicate and to put into words, text or drawings. Explicit knowledge refers to content that has been captured in a tangible form such as words, audio recordings or images. Tacit knowledge is inside heads of 'knowers' while explicit knowledge is anchored in tangible or concrete media.

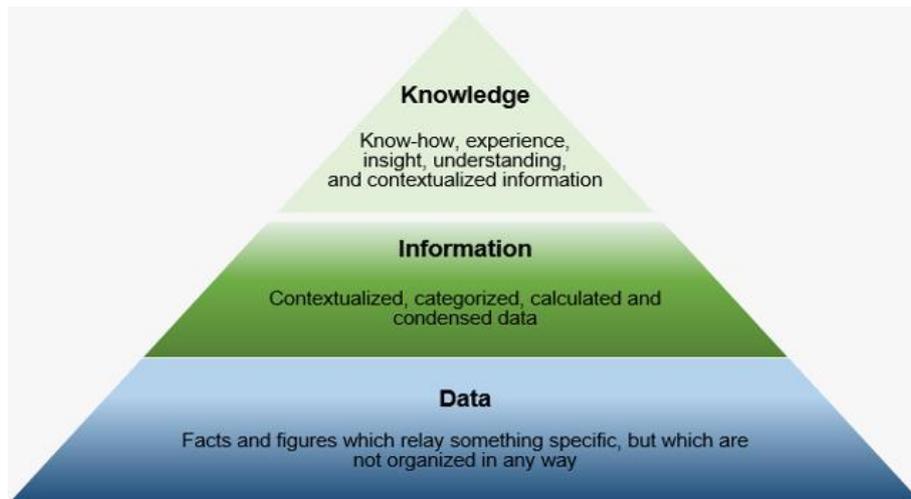


Figure 3: Defining Knowledge (Frost, 2018).

### 2.1.3 SUITABLE APPROACHES TO DELTA KNOWLEDGE

According to Deltares (2011), the delta can be approached and analyzed in various ways. The layer model (used for spatial planning) and the DPSIR model (originated from environmental policy) can be seen as a generic basis to approach every delta. Both will be explained in the following paragraph to give an indication on how these approaches could define knowledge of the delta. A research conducted by Hagens (2006) confirms that the layer model or 'sandwich model' is indeed popular in Dutch spatial planning and it is also a working method to give insight in a complex landscape. The layer approach or 'sandwich model' has 3 layers: A base layer (physical environment); a network layer (infrastructure) and an occupation layer (use of space) (figure 4). It is stated that characteristics of this approach are the interaction between the layers to conform with a realistic situation and the time aspect of every layer. Also, it is stated that layers form conditions for other layers; for example, the quality of soil could set conditions for the developed network structure on top. Therefore, this approach also has a steering function in spatial development and emphasizes the interrelatedness between the spatial layers. According to this research, information on the base layer is valid towards the limits of 100-500 years; on the network layer 50-100 years and on the occupation layer 25-50 years (Hagens, 2006).

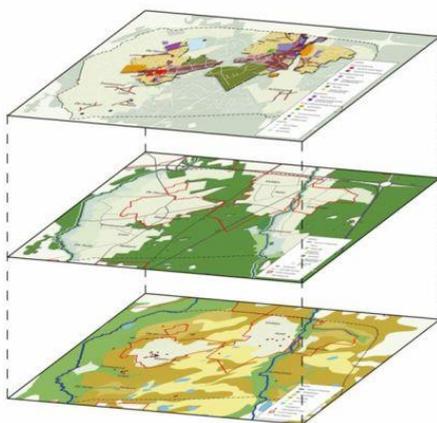


Figure 4: The layer approach; figure used for a structural vision by municipality 'Waalre', the Netherlands. (Gemeente Waalre, 2013)

Another research conducted in the Niger delta describes the DPSIR model in a delta context as the following: The DPSIR model (Drivers – Pressure – State – Impact - Response) is developed in the 1990's, by the Organization for Economic Co-operation and Development. The main purpose of this model is to select and organize indicators and associated data in a way useful to decision makers and the public (Adekola & Mitchell, 2011). Later, the model was expanded adding the addressing of drivers and impacts, therefore also looking at behavioral actors that are at the base of pressures. In this context, drivers are socio-economic and socio-cultural forces behind human activities and also include environmental factors like climate change. Pressures are defined as stresses that human activities put on the environment. The state defines the condition of the environment. Impact states the consequences of the environmental state for people, economy and ecosystem. Response stands for the response of society to the environmental situation. The DPSIR model has been used for assessing causes, consequences and responses to the environmental change in a holistic way and for organizing information about the state of the environment (Adekola & Mitchell, 2011). However, there are downsides to this approach. It's adoption and use is still little in third world countries. Also, causal relationships are overly simplistic and there is not enough attention given to secondary effects and complicated external factors (Adekola & Mitchell, 2011). Additionally, a research on applying DPSIR to sustainable development furthermore states that the DPSIR framework cannot address the impact of aggregated, informal responses on drivers and pressures related to environmental problems and sustainability challenges. According to Carr et al. (2007), this issue originates in the structure of the DPSIR framework through unexamined, unacknowledged hierarchy of actors that this framework creates. The research concludes that the DPSIR model is therefore not a new direction for development within organizations but a reproduction of existing inequalities between stakeholders within the approaches currently used. Through the DPSIR model, delta knowledge could be defined with the framework of drivers, pressure, state, impact and response, organizing information in a holistic way about the environmental state of the delta.

Brondizio et al. (2006) provides a review on several existing frameworks for analyzing social-ecological systems to analyze delta regions on different scales. It states that the DPSIR model is mainly focused on cause-effect processes between the environment and humans, which is in agreement with the description of DPSIR by Mitchell & Adekola (2011). Other examples of frameworks are focused on vulnerability and risks for communities, floods, coastal adaptation, community-based multi-hazards, agriculture, poverty and transport on deltaic surfaces. All these frameworks are mainly SES frameworks (Social-ecological systems). Based on this analysis, the research has formulated an approach that builds upon these conceptual frameworks and focuses on institutional and governance analysis using Ostrom's general SES framework (2009). The eventual framework that is established is an integrated and problem-oriented framework where explicit attention is given to biophysical, social and ecological connectivity in delta systems. It offers a geospatial and multi-temporal approach that can be used to:

1. Define the boundaries of delta social-ecological systems
2. Define nested action situations in social ecological system or define sustainability action situations (figure 5) (Brondizio et al., 2006).

In this framework, delta knowledge would be confined by spatial-temporal boundaries and sustainability action situations in this area. The knowledge is connected to a problem and the socio-demographic, ecological, material and climate-hydrological interactions.

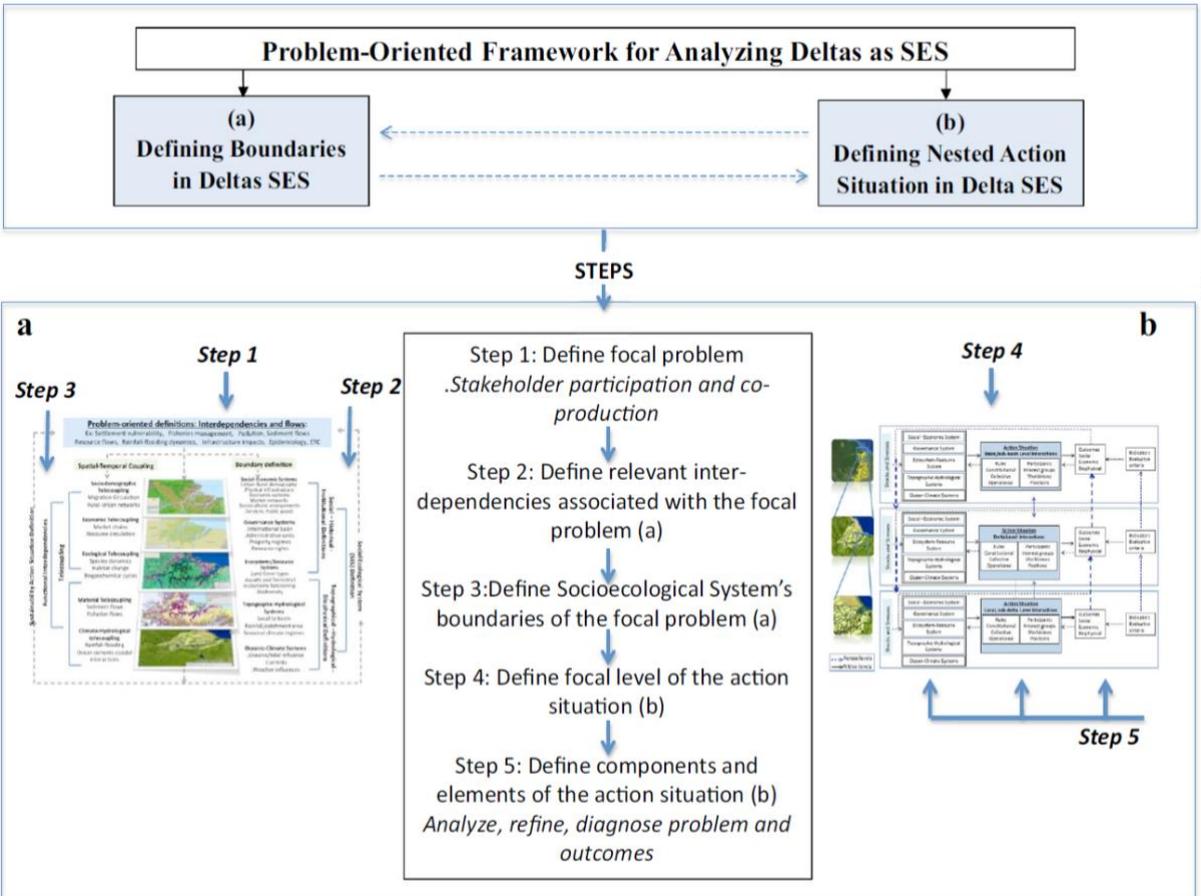


Figure 5: A problem-oriented framework for defining and analyzing Deltas as coupled social-ecological systems (SES): a) defining spatial-temporal boundaries and b) nested sustainability action situations. (Brondizio et al., 2006)

A fourth and last approach to delta knowledge is developed by the Delta Alliance where the layer model (sandwich model) and DPSIR model are combined. Here, drivers and their effects are described with regard to the three layers (base layer, network layer and occupation layer). A 'delta score card' gives insight the current situation and expected developments in the future. By using the 'Resilience and Sustainability Index', the sustainable development of the delta is evaluated. This framework has been applied once to another research where 14 deltas were assessed through this approach. However, the source states that a further study into the application of this framework is needed (Deltaris, 2011). In this approach, delta knowledge would be defined through the (environmental and human) drivers used by the framework and the three spatial layers of the layer model.

## 2.2 KNOWLEDGE MANAGEMENT

To determine how knowledge on lake Grevelingen is managed within Rijkswaterstaat, there needs to be an understanding of the components that make 'knowledge management'. In paragraph 2.1.2, tacit and explicit knowledge already have been addressed. Resatch (z.d.) states additionally on tacit and explicit terminology that technical approaches (explicit) have the initial interest of organizations but every knowledge management initiative also involves people and processes (tacit).

According to Geisler & Wickramasinghe (2015), in the context of organizations, knowledge management is about capitalizing precious asset most valuable to every organization (human skills, expertise and relationships) in a systemic fashion. Companies do not only compete on the basis of product, service an operational superiority, but also through enhanced management of their corporate memory and intellectual assets; the managing of efficient flow and transfer of knowledge across the organization. Knowledge management for an organization therefore consists of the ability to gain knowledge from its own experience and of others to apply that knowledge and fulfill the mission of the organization. According to Mohapatra, Agrawal, & Anurag (2016), any organization which takes up knowledge management will undergo the process called the 'Knowledge Management Cycle'. It shows systematically how information is transformed into knowledge via a creation and application process. However, there are no hard rules applied to this cycle. Therefore, different knowledge management cycles like the Bukowitz and Williams Knowledge Management Cycle are established (figure 8). Even though individual differences of cycles, according to Dalkir (2005) there is always a general understanding and overlap of terms identified. Also, Mohapatra et al. (2016) states that the steps of approaches can be led back to the 'core' of the knowledge management cycle. The traditional knowledge management is based on the relationships in the business architecture presented in figure 7. Based on this general structure of an organization, a general knowledge management cycle is applied to transfer these relationships into a process, as such is visible in figure 6.

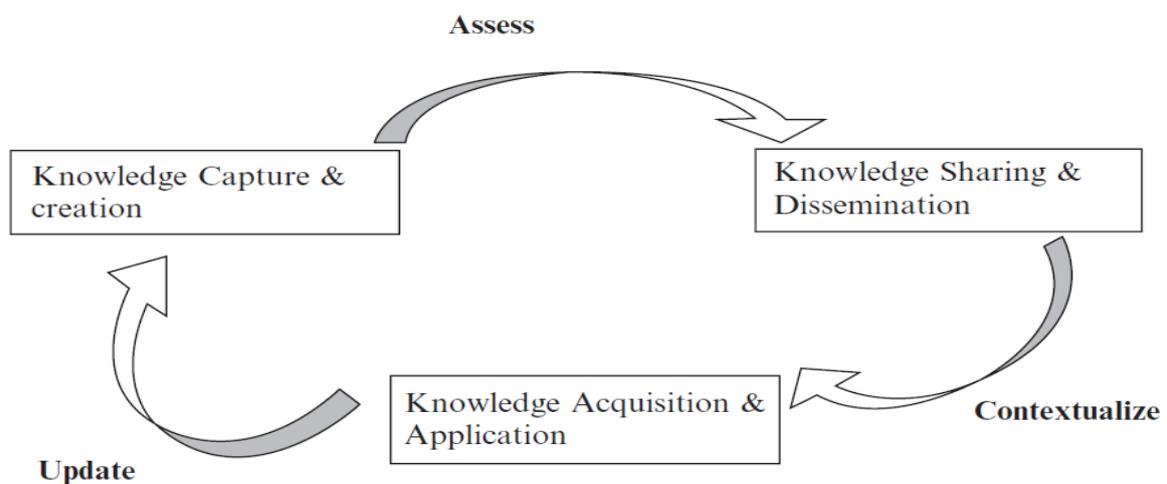


Figure 6: Knowledge Management Cycle. (Mohapatra, Agrawal, & Anurag, 2016)

The general knowledge management cycle presented in figure 6 can be explained into six steps:

1. Knowledge capturing;
  2. Assess when transition of knowledge capturing to knowledge sharing is made to ensure validity of knowledge;
  3. Knowledge sharing within the organization
  4. Contextualization of knowledge: Process in which the key attributes of the content are identified to match the need of the target users;
  5. Use of knowledge;
  6. Knowledge update (useful and relevant; best practices and learned lessons).
- (Mohapatra, Agrawal, & Anurag, 2016)

In paragraph 4.2, these six steps will be discussed in the context of Delta knowledge on water management of lake Grevelingen within Rijkswaterstaat.

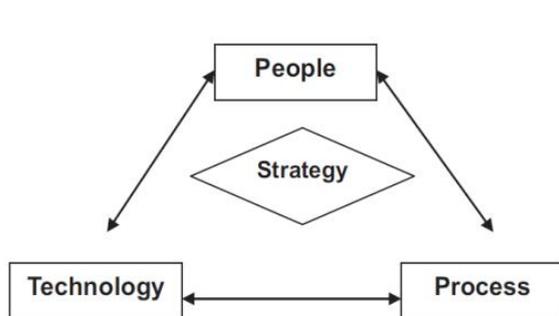


Figure 7: Relationships in general business architecture. (Mohapatra, Agrawal, & Anurag, 2016)

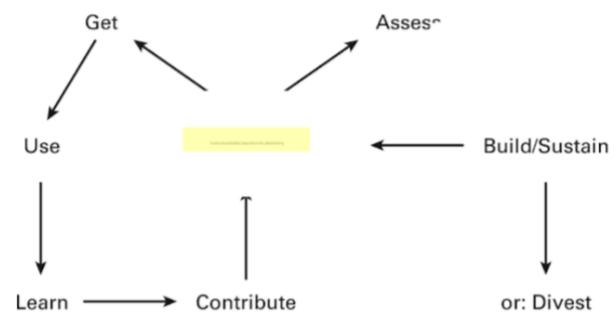


Figure 8: Bukowitz and Williams Knowledge Management Cycle. Dalkir (2005)

## 2.3 KNOWLEDGE ACCESSING, SHARING AND ANCHORING

As explained in paragraph 2.2, there are various aspects that are included in knowledge management. The focus in the main question lies on the aspects of knowledge access, sharing and anchoring. The coming paragraphs give insight in how to define these terms. Furthermore, theory on the development of indicators for these aspects and applicable to communities is provided.

### 2.3.1 IMPORTANT ASPECTS FOR KNOWLEDGE ACCESS

According to Shaver (2007), the importance of access to knowledge for human development is increasingly recognized by international development agencies, national policy makers, academic researchers and non-government organizations. It is also mentioned that there is uncertainty about how knowledge accessing should be put to practice since there is little theoretical literature that defines what 'access to knowledge' is and how to improve it. Furthermore, there is mentioned that the ease or difficulty to gain access to existing knowledge is an important determinant of how quickly improvements in the knowledge stock will translate into the adoption of

superior techniques. There is argued that this is because existing knowledge is an input to the production of new knowledge, so access costs also impact the rate of further innovation. Another point made is that equity is important in accessing knowledge; no one should be excluded from sharing in the benefits of advances in human knowledge. A last point made is about the tools used to tap into the pool of knowledge; it should have a big group of users to harbor much knowledge (knowledge base) (Shaver, 2007). A second source states that access to critical knowledge when and were needed causes organizations to accelerate operational processes and avoid mistakes. Also is stated that the mentality of an organization inhibit a belief of keeping knowledge to oneself. This constrains efforts to make knowledge accessible to everyone who can contribute to it or use it. Furthermore, it is stated that knowledge flows best when people trust each other and that will overcome resistance to share experiences (Janus, 2016)

---

### 2.3.2 IMPORTANT ASPECTS FOR KNOWLEDGE SHARING

---

According to FSNNetwork, TOPS, en USaid (z.d.). measuring changes in relation to knowledge sharing is difficult due to the intangible nature of knowledge. However, it is argued that there are aspects that can be measured to give an indication. First, the existence of knowledge objects (captured knowledge) can be measured. Secondly, the existence of tools to manage, use and broker knowledge can be measured. Finally, perceptions of the success of knowledge activities can be measured. Frost (2018) states that important aspects of knowledge sharing are the 'push' or 'pull'. Pull means that knowledge investigated actively (seeking out experts, collaborating, library search) while push indicates the process of knowledge that is 'pushed' onto the user (newsletters, e-mails). Therefore, knowledge sharing depends on the habit and willingness to seek out and/or be receptive to knowledge resources. According to this source, explicit knowledge sharing is determined by articulation, awareness, access, guidance and completeness. It also is emphasized that IT tools have proved to be extremely useful by providing aid to carry out many of the aspects mentioned above. Tacit knowledge sharing on the other hand requires socialization. According to Frost (2017), important factors are:

1. Informal networks that involves day-to-day interaction between people within work environments
2. Informal networks span functions and hierarchies and therefore are not structured like a firm would be. As a result, monitoring and identification is difficult
3. Means for communication are important to support these networks and facilitate unstructured, unmonitored discussions. These means provide means for individuals to foster informal networks and trade tacit knowledge
4. Knowledge management structures need to understand 'the value of chaos'; the value of unstructured work practices that encourage experimentation and social interaction. In a chaotic environment, individuals are given the change to solve problems creatively and tap into and evolve social networks (also often used in innovation management) (Frost, 2017).

In IT terms, codification of tacit knowledge is difficult and results often in knowledge loss. Therefore, it is more important for experts to express what they know rather than how they know it. The main role of knowledge management hereby is that experts can be found so that tacit knowledge can be passed on through practice, mentoring

and networking. To establish this, knowledge managers must understand the types of knowledge that exist in communities so that knowledge can be located, translated and integrated in other communities. The focus for successful sharing of tacit knowledge is on social interaction, problem solving, mentoring and teaching, and IT systems must be used to support these processes through having the role of an expert finder (locate the source of tacit knowledge) having the role of supporting socialization of tacit knowledge (supporting varied forms of communication to help tacit knowledge sharing. Examples are note attachments, documents or video conferencing) and having the role of supporting tacit knowledge externalization (for example discussion forums). (Frost, 2017)

Finally, according to UNDP (2003), partnerships contribute to sharing of information, learning and accessing specialist expertise and experience but also reduce duplication of efforts. There is argued that there are a number of critical components in information sharing to make a partnership successful. Those are, among others: Transparency on each partner's expectation from the partnership, responsibilities and roles clearly defined and mutual trust and commitment.

---

### 2.3.3 IMPORTANT ASPECTS FOR KNOWLEDGE ANCHORING

---

Dalkir (2018) argues that new knowledge is often created through the integration of knowledge from different sources (to solve a problem or to develop a new product). Knowledge is therefore stored in an organizational storage system (or organizational memory). Storage consists of adding new knowledge to existing knowledge. A storage cycle can be identified. It begins with the storage process; knowledge does not exist in a vacuum since there is almost always organizational knowledge that already exists, although it might not be complete. Knowledge can be retrieved from an explicit storage (databases, report, so forth) but also from people (tacit knowledge). Therefore, knowledge storage also involves being able to identify knowledge that is needed, that it exists, searching for it, finding it and assessing if it is relevant, accurate, useful and up to date. Summarized, stored knowledge undergoes an assessment whether or not the knowledge is worthwhile. After finding useful knowledge, it undergoes a transition before it is reused: 'transformation'. This means that knowledge is changed by documenting previously undocumented knowledge, refining it, adding new metadata and updating the knowledge (Dalkir, 2017). However, environments and time changes before it is reused again and therefore the usefulness of knowledge might decrease over time. Therefore, knowledge needs to be documented in a cycle (Dalkir, 2017). Figure 9 represents such a cycle in which the assessment and updating is visible and of which storage is a part of. (Dalkir, 2017)

According to Bertino, Khan, Sandhu, & Thuraisingham (2006), when experts leave an organization or company, it is important to capture their knowledge and practices so that the corporation or organization does not lose valuable information acquired through years of work. Therefore, one of the challenges in knowledge management is maintaining security. This can be done through many technologies like data mining, multimedia, collaboration and the web. Additionally, it is stated that these systems all contribute towards securing knowledge management practices. According to Bertino, Khan, Sandhu, & Thuraisingham (2006), intranet is such a tool and promotes knowledge management so that employees can learn, get corporate information and find the expertise in the corporation.

According to Chouikha (2016), knowledge storage consists of gathering and preserving knowledge acquired or created by an organization. It also involves preventing the loss of knowledge due to forgetting, turnover or incorrect identification of relevant knowledge. In an organization, it is stored in an organizational memory whereas the individual stores it in their own memory. This process leads to accumulation of knowledge and can be contained in documents, incorporated in tasks or materialized in the experience of individual members of a community or professional group. Therefore, the nature of activities and routines of the individual of a group are crucial for knowledge to be stored. New activities can take place on the basis of the knowledge already acquired, thus stressing the importance of knowledge storage. Tools for knowledge storage are:

1. Electronic dashboards
2. Knowledge warehouses
3. Databases
4. Electronic data management tools

These tools have the role of supporting individual and organizational memory and provide access to inter-group knowledge (Chouikha, 2016).

In figure 10, all important aspects of knowledge accessing, sharing and anchoring are related in a conceptual model.

---

#### 2.3.4 INDICATOR DEVELOPMENT

---

According to Dluhy & Swartz (2006), the amount of community indicator projects have been exploding past years. However, most of them are bottom-up projects which means that those communities do not use a common structure or template, and therefore the purpose and focus of communities vary considerably. An important aspect of formulating indicators that community projects mention is that they are developed together with stakeholders. It is also mentioned that because of the diversity in purpose makes it hard to compare indicators and analyze elements that lead to success. According to Dluhy & Swartz (2006), a definition of an indicator is:

*'A measurement that reflects the status of some social, economic or environmental system over time. Generally, an indicator focuses on a small, manageable, tangible and telling piece of a system to give people a sense of a bigger picture' (Dluhy & Swartz, 2006)*

Communities have values and indicators should represent those values. Furthermore, an ideological framework of the future helps identifying how the community is doing and what interventions are needed to improve the community's progress towards shared goals. An ideology gives focus for what is important to measure; however, theory (the 'background' of the indicator) gives the base on which indicators can be translated into policy interventions in order to connect knowledge to action. A theory could therefore be a next step if there is identified that an intervention is needed. Furthermore, indicators must stand up to scrutiny so that they cannot easily be discredited. Finally, it must be able to connect indicators to a budget or a planning; For example, if illiteracy rates are measured and benchmarked, the government can use those outcomes for influencing budget allocation. The HealthCOMpass, an interactive platform and database that provides high-quality tools and program examples, has published a how-to guide for developing indicators. A method that can

be used to develop high-quality indicators is the SMART method. According to The HealthCOMPASS (z.d.), first needs to be identified what to measure before applying the SMART method, in the form of 'inputs', 'outputs' and 'outcomes'. The type of indicator determines which of the three steps are needed. There are two types of indicators defined: the process indicator and the performance indicator. A process indicator consists of inputs and outputs. It provides information about the scope and quality of activities implemented. They are also called 'monitoring indicators'. The performance indicator focuses on outcomes and are used to measure changes in progress when working towards results. Those are called 'evaluation indicators'.

---

## 2.4 DEFINING 'KNOWLEDGE COMMUNITY'

---

This paragraph elaborates on how the term 'knowledge community' can be interpreted. According to Andriess (2005), a knowledge sharing community takes place in two frameworks; the knowledge management theory and the social learning theory, which focusses on knowledge sharing and apprenticeship in informal communities of more or less co-located professionals. According to HZ University of Applied Sciences (2016), the social theory of a sustainable and learning society is about the process of cooperative learning and progress in societal challenges, for example 'circular economy'. The social theory can be summarized as the ongoing process of dialogue about societal questions in order to know and value each other's goals and recognize possibilities. Through organizing an ongoing dialogue that is stimulating, helps carrying out initiatives, projects, movements, cooperative learning from processes and creating frameworks for new initiatives, a sustainable process is created in which there is learned from each other's expertise and 'we-they' shifts towards 'by us' (figure 9).

Furthermore, according to Andriess (2005), the idea of communities as breeding grounds for sharing experiences and solving problems has the interest of companies that are looking for systemic ways of strengthening its most important assets (the knowledge embedded in their employees). The value of Communities of Practice (which refers to the earlier mentioned knowledge sharing community) is recognized by knowledge managers that previously focused on the development of IT information systems (Andriess, 2005). However, it is also stated that the term 'CoP' has led to confusion since there are many definitions what the term includes. Also, typologies are not identical and therefore own concepts are often handled. An example of such a term is 'knowledge community' (Andriess, 2005). According to McDonald (2015) Communities of Practice (CoP) have emerged as an influential concept to foster individual and group knowledge within a system. It has three fundamentals: a 'domain' of activity or knowledge that creates a sense of common identity; the 'community' who are the members who care about that domain and finally the shared 'practice' developed by community members. Wenger, McDermott, & Snyder (2002) state that CoP's are groups of people who share a concern, set of problems, or passion about a topic, and who deepen their knowledge and expertise in this area by interacting on an ongoing basis. According to Gill (2013), a knowledge community is defined as a collaboration between various actors in the knowledge chain. Actors include producers, interlocutors and users of knowledge. The knowledge chain contains tacit knowledge, experiential knowledge and scientific knowledge.

According to Huysman & de Wit (2002), the concept of a CoP stems from learning theories, not business theories. This was often used by scientists, but the concept was

quickly adopted in the field of business because of the positive connotation the word 'community' offers. The word inspires people to think about alternative ways of organizing instead of the rigid, impersonal and hierarchical way of organizing (Huysman & De Wit, 2002). Furthermore, within communities, collaborative forms of working and learning coincide with each other. It is stated that from this perspective collective learning is an unavoidable aspect of participating in community life (Huysman & De Wit, 2002). Finally, Wenger, McDermott, & Snyder (2002) state several arguments on the purpose of a CoP. Communities don't necessarily work together every day, but they meet because they find value in their interactions. During the time spent together, there is an exchange in information, insight and advice in order to solve problems. Also, situations, aspirations and needs are discussed. Such a community therefore aims for pondering common issues, ideas and act as sounding boards. They can develop tools, standards, manuals or other documents, or they develop a tacit understanding that they share. Above all, they accumulate knowledge and they become informally bound by the value that they find in learning together; therefore, the value of a community is not in its functioning as a tool but also in personal satisfaction of knowing colleagues who understand each other's perspectives and of belonging to an interesting group of people. Over time, a unique perspective, body of common knowledge, practices and approaches is developed as well as personal relationships and established ways of interacting. (Wenger, McDermott, & Snyder, 2002)

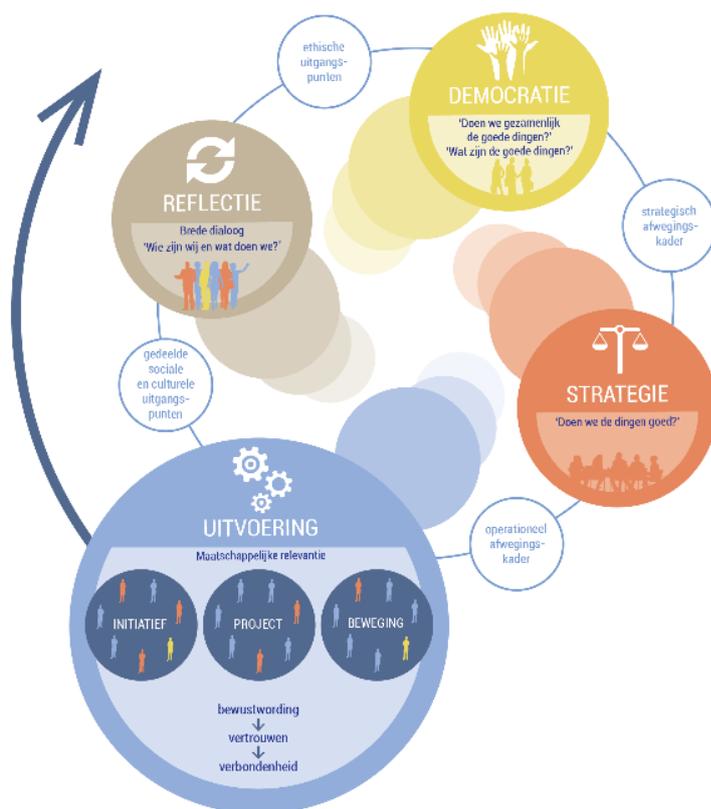
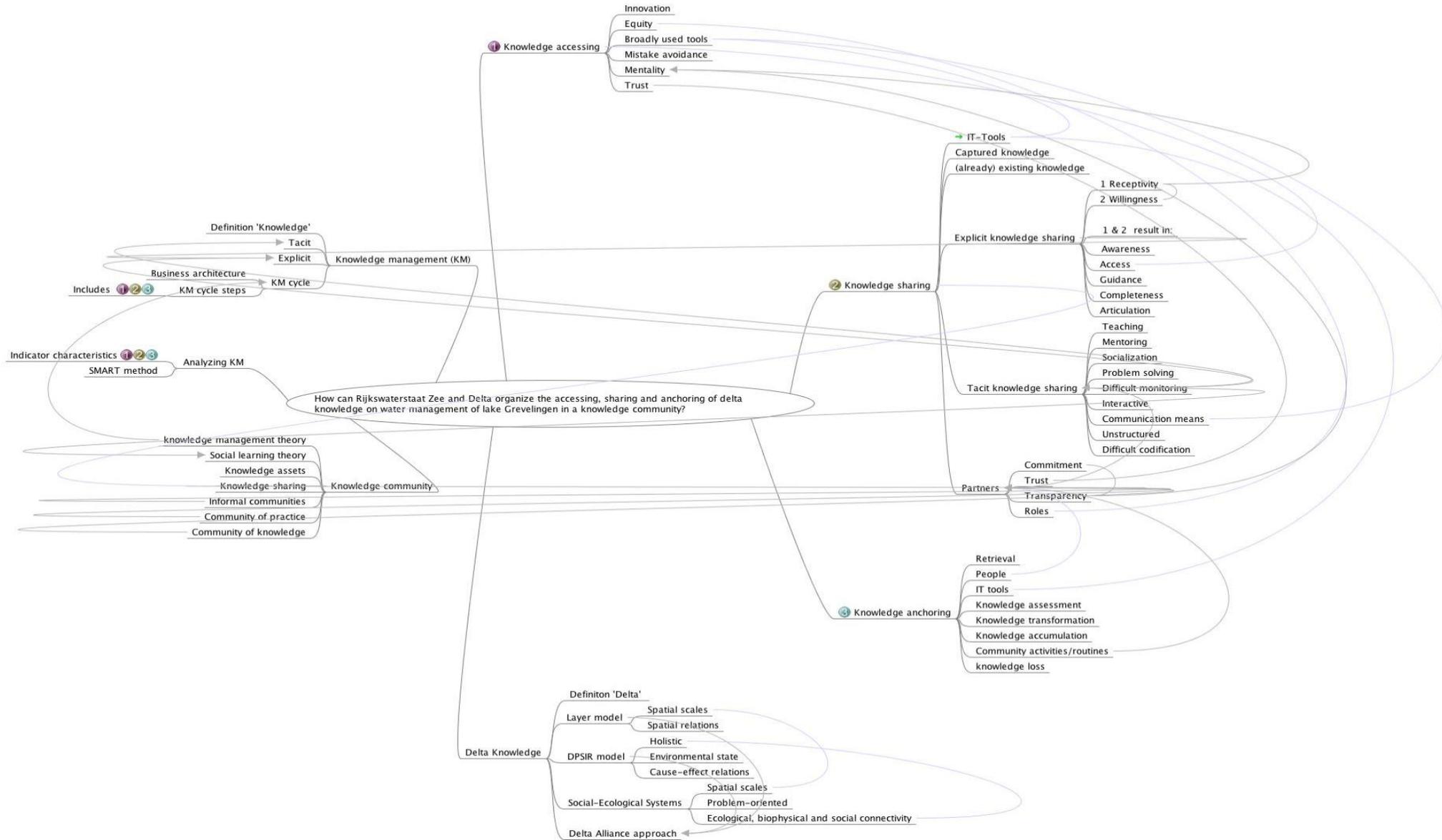


Figure 9: the social learning theory. (HZ University of applied sciences, 2016)

Figure 10: Conceptual framework that provides an overview of all important aspects and relationships mentioned in chapter 2.



## 3 METHODOLOGY

---

For this exploratory and qualitative research, results of earlier conducted desk research and qualitative interviews will form the main approaches used to gather qualitative data and answer all research questions.

### 3.1 DESK RESEARCH

---

Out of the theoretical framework (chapter 2) have appeared several approaches who further on are applied in chapter 4 (results) in order to answer the research questions. The main approaches that have been explained and that will be used are:

1. The Layer Model due to its good review and popularity in the Dutch spatial planning; therefore, a certain level of understanding and familiarity by the key-stakeholders of this research could already be present. This approach will be used to define delta knowledge.
2. The Knowledge Management Cycle, whose 6-step approach will be applied to the knowledge management system of Rijkswaterstaat to locate water management knowledge.
3. The theory on important aspects, stakeholder ideology, in- and outputs or outcomes and the SMART-method. This theory will be used to formulate indicators before testing them in interviews with key-stakeholders.
4. The 11 characteristics of a knowledge community derived from the theoretical framework.

### 3.2 ORAL SOURCES

---

Additional information has been gathered through semi-structured qualitative interviews with key-stakeholders. Contact persons for these interviews have been supplied by Rijkswaterstaat Zee and Delta. The interviews have been recorded and saved on an USB-stick, and summarized per question in Dutch in appendixes 3, 4 and 5. The number of respondents resulted out of the stakeholder analysis; there was aimed for 6 to 10 interviews. Due to time constraints, only key-stakeholders were approached for interviews. By identifying the key-stakeholders through a desk research based stakeholder analysis and combining several interviews it resulted in a total number of 8 conducted interviews. Unfortunately, the province of Zuid-Holland and the municipality of Goeree-overflakkee did not respond and were not interviewed. The Interview questions have been developed based on the theoretical framework and research questions by identifying which further information would contribute and support answering the research questions or provide context to the theoretical findings. Question 9 and 10 clearly rely on the theoretical framework and are formulated based on indicator theory and the important aspects for knowledge accessing, sharing and anchoring. They were scored and analyzed by key-stakeholders according to the approach resulting out of the theoretical framework. The interview results can be found in appendixes 3, 4 and 5. It also has to be noted that during an interview, the respondent of the ministry of LNV has expressed not to

see a task for their organization in establishing this community; therefore, results of this interview are only used in paragraph 4.3.1. Other results of this interview are considered irrelevant for the rest of the research. Finally, other oral resources used in this research are conversations with colleagues of Rijkswaterstaat Zee and Delta: Herman Haas and Thijs Poortvliet.

---

### 3.3 TRANSPARENCY

---

The approaches described in this chapter to come to results are applied in various ways. Applying the Layer Model resulted in conducting an area analysis using the base, network and occupation layer of lake Grevelingen and gather information via desk research (appendix 1), Next, results were discussed in paragraph 4.1 and boundaries and relationships were recognized. By looking at the layers together, it increased the understanding of the effect of intervention in each of those layers. The second approach mentioned was the 6 steps of the knowledge management cycle. This approach is applied by using the knowledge and information tools that employees of Rijkswaterstaat use in practice, looking into guidelines for using these tools and discussing these findings with an employee that has worked in this organization for more than 15 years. This process has been repeated per step of the knowledge management cycle as is visible in paragraph 4.2 and appendix 6. The third approach mentioned is the indicator development approach. A step-by-step description about how these indicators are developed is given in chapter 4.3 supported by appendix 5. broadly, this approach is derived from the theoretical framework, combining with the 'important aspects for knowledge accessing, sharing and anchoring' that also resulted from the theoretical framework. After establishing this approach, indicators were incorporated into the interviews and tested according to this approach to come to the final results presented in paragraph 4.3. In paragraph 3.2, there is already described on which basis the other interview questions are developed and how key-stakeholders were selected for interviews (appendix 2, 4 and 5). Finally, the last approach mentioned are 11 characteristics which are main characteristics derived from the theoretical framework through comparing community definitions. These 11 characteristics have been applied in an analysis through comparing 3 different knowledge networks who are researched by desk research (appendix 7 and paragraph 4.4). Additionally, summarized interview results give insight in community member roles and what should characterize the knowledge community of lake Grevelingen (paragraph 4.4).

---

## 4 RESULTS

---

This chapter presents the research results that have been gathered in addition to the theoretical framework presented in chapter 2. By combining the defined knowledge and approaches in the theoretical framework, research questions are answered in chronological order and results are presented applied to lake Grevelingen.

---

### 4.1 WHAT IS DELTA KNOWLEDGE?

---

In paragraph 2.1, an understanding of 'delta' and 'knowledge' is given and several approaches to define delta knowledge are discussed. To answer what delta knowledge is, the layer model is applied to lake Grevelingen. This approach is chosen because of its popularity in Dutch spatial planning and therefore the familiarity and understanding of this approach towards key-stakeholders (see appendix 2 for the full stakeholder analysis). The application of this approach has resulted in a multi-layer area analysis which can be found in appendix 1 and which defines 'delta knowledge' for lake Grevelingen. The results of this analysis will now be discussed. The first result that appeared out of this analysis are the subjects addressed per layer. The base layer includes vegetation and habitat structures, organic and inorganic processes, morphology and ecosystem functioning and fauna. The network layer includes hydraulic structures such as dams, sluices and bridges. The occupation layer includes recreation and tourism, independent small-scale business, fishery, aquaculture and navigation. It could be stated that 'delta knowledge' of lake Grevelingen consists of these subjects. When looking at lake Grevelingen per layer, boundaries can be defined; within this analysis, only subjects with direct influence on a layer are taken into account. For example, there is a clear relationship between the hydraulic network structures and lake Grevelingen, but roads are not taken into account. Furthermore, it also appears out of the analysis which subjects are defining delta knowledge. For example, in the occupation layer, 'navigation' is less relevant than tourism and recreation, since there is no commercial shipping in lake Grevelingen and the tourism and recreation sector is major. Therefore, the layer approach helps define delta knowledge by giving focus on the most important aspects of lake Grevelingen. Other than indicating boundaries and relevant subjects, the layer approach also resulted into crossover relationships. There is a clear relationship between the ecological state of the lake (base layer) and the human interventions done (network layer) the past years. Other relationships that can be identified is the ecological state of the lake and the use of natural resources (occupation layer) such as fishery and the recreational value of the lake (diving tourism). It also became clear that the way of managing the lake is very determining to habitat structures and the overall state of the lake, influencing all three layers. Identifying these relationships between the layers supports integral and system thinking by looking at all layers as a whole, and also supports identifying 'knowledge gaps' and accompanying integral questions. However, one downside to this approach is that it depends on the explicit knowledge available about the area. Therefore, this approach would be most efficient if a group of experts would cooperate in applying this approach to an area and evaluate the subjects that are included in the analysis.

---

### 4.2 HOW IS DELTA KNOWLEDGE ON WATER MANAGEMENT OF LAKE GREVELINGEN CURRENTLY MANAGED WITHIN RIJKSWATERSTAAT?

---

In paragraph 2.2, the meaning of knowledge management is discussed and it was stated that all knowledge management approaches can be lead back to a general knowledge management cycle (figure 6). To answer this sub-question, the steps of this knowledge management cycle are applied on the knowledge management system of Rijkswaterstaat. The analysis of those steps can be found in appendix 6; the results of applying these steps will be highlighted in the coming paragraphs.

---

#### 4.2.1 STEP 1: KNOWLEDGE CAPTURING

---

At one hand, there is found that Rijkswaterstaat recognizes the need for internal expertise as an organization and at employee level. The realization that to be able to mobilize knowledge quickly in order to react fast and adequate can also be found in the fact that the environment and working field of Rijkswaterstaat is changing and this makes formulating a knowledge strategy complicated (Rijkswaterstaat 2017). Helpdesk Water (z.d.), also mentions that there are difficulties with finding the right knowledge within Rijkswaterstaat. As is described in appendix 6, the knowledge management tools provided for employees to guide captured knowledge are not functioning well and are outdated. According to Paulus (2018), employees therefore collect explicit and tacit knowledge scattered over the organization and store it themselves. There is no insight in an organized capturing process other than knowledge purchasing, or who is responsible for this process. It therefore can be stated about the current situation that capturing knowledge is inefficient since there is no overview of the already captured knowledge and this might also form an obstacle for efficient knowledge purchasing.

---

#### 4.2.2 STEP 2: KNOWLEDGE TRANSITION AND 3: INTERNAL KNOWLEDGE SHARING

---

Step two and three are combined because knowledge sharing seems to be strongly related to transitioning valid knowledge as is explained in appendix 6. It is recognized by Rijkswaterstaat in 'Kenniskoers 2020' that knowledge sharing is a difficult process (Rijkswaterstaat 2017) and considered as a challenge. However, Rijkswaterstaat cannot be an expert in every field and therefore cooperation is regarded as important. In practice, employees share knowledge in an explicit way but to gain access they rely on their formal and informal networks (Poortvliet, 2018). Employees are also trusted with judging the validity of gained knowledge. 'Kenniskoers 2020' also indicates that these knowledge management tasks are the responsibility of the employees (Rijkswaterstaat 2017). This suggests that even though it recognized that important knowledge is diminishing, the responsibility of knowledge sharing and ensuring it to be anchored is not the responsibility of the organization. Contrasting, the same source states that 'high risk knowledge' should always be available (Rijkswaterstaat, 2017). It therefore can be stated that knowledge sharing is not synergized between departments or organizational parts and it is not seen as a responsibility of the organization.

---

#### 4.2.3 STEP 4: KNOWLEDGE CONTEXTUALIZATION AND 5: USE OF KNOWLEDGE

---

Step 4 and 5 are combined because knowledge is directly related to the tasks that Rijkswaterstaat carries out and therefore to the needs of the organization. Kenniskoers 2020 implies that there is focused on future knowledge needs and that the scattering for knowledge is clearly recognized as a problem for future developments (and therefore innovative tasks) (Rijkswaterstaat, 2017). Rijkswaterstaat also wants to become a 'learning organization' (Rijkswaterstaat, 2017). Using knowledge for innovation is mainly visible within projects, for example in 'Kennis- en Innovatieprogramma Markermeer Wadden' which resulted in financial and environmental benefits. According to Poortvliet (2018), knowledge is indeed used for innovative tasks. However, innovation is not carried out in an efficient way because the access to captured knowledge (as is described in step 1) is difficult. He also mentions the short-term character of knowledge that contributes to innovation: after combining internal and import knowledge and putting this into a project, it is often unknown where this knowledge is and what lessons learned are after finishing a project. Sharing and anchoring this and making it accessible depends again on people within the project (Poortvliet, 2018). It seems to be a short-term process of externally obtained knowledge which is left in the hands of employees. This poses the risk of making this information difficult to access or lost.

---

#### 4.2.4 STEP 6: KNOWLEDGE UPDATE (USEFUL AND RELEVANT; BEST PRACTICES AND LEARNED LESSONS)

---

Out of paragraph 4.2.1 already appeared that the knowledge offered at corporate intranet is not up-to-date nor complete. Employees do anchor 'usable' knowledge applicable to their tasks in their own systems. According to Poortvliet (2018), most of the knowledge the acquires via a formal or informal network is up-to-date but that there is no overview on how different projects, programs and tasks are related. Per knowledge field (for example water management), one person is responsible for keeping this oversight in a knowledge field. Thijs Poortvliet states that in his experience, such individuals unfortunately also do not have the overview of the relationships between projects and programs and how publications and results out of these activities are related. Missing this overview can make knowledge less useful. Poortvliet (2018) finally states that that lessons learned and best practices are only shared in large projects such as 'Room for the River'. It therefore can be said that it cannot be trusted that knowledge is up-to-date since it is relying on the judgment of an employee it's network.

---

#### 4.2.5 ASSESSING KNOWLEDGE MANAGEMENT AT RIJKSWATERSTAAT

---

According to the knowledge management cycle, knowledge management is insufficient for most steps that are applied to Rijkswaterstaat. It is visible that Rijkswaterstaat is aware of the knowledge management problem and also identified the need for knowledge. However, existing tools such as the knowledge tree are not working sufficiently. In practice, knowledge management is still very dependent on the individual and informal or formal networks of employees. Therefore, a complete knowledge base on lake Grevelingen was impossible to locate via the knowledge management system and tools that Rijkswaterstaat has put in place.

## 4.3 HOW CAN DELTA KNOWLEDGE ON WATER MANAGEMENT OF LAKE GREVELINGEN BE ACCESSED, SHARED AND ANCHORED BY STAKEHOLDERS?

---

A forcefield analysis based on interviews with key-stakeholders is discussed. The full stakeholder analysis including an inventory of all stakeholders around lake Grevelingen can be found in appendix 2. Secondly, an ideology and indicators are set up based on the theory of chapter 3 and based on the input of key-stakeholders through the conducted interviews. Together, the results presented in these paragraphs will give an indication on how stakeholders see their roles in this process, how they judge their internal delta knowledge and how the accessing, sharing and anchoring can be measured best by scoring the formulated indicators.

---

### 4.3.1 FORCEFIELD ANALYSIS

---

Key-stakeholders are interviewed and a forcefield analysis is established based on interview questions one, two and three about delta knowledge and question 22 about stakeholder roles (figure 11). In table 1, key-stakeholders are listed and knowledge that they claim to have is described shortly. It is visible that there is an interesting mix of perspective; not only nature and ecology, but also economic and policy knowledge is mentioned. In figure 11, the 'forcefield' of stakeholders is visible, showing an overview about which role the key stakeholders are willing to take in the knowledge community for lake Grevelingen and how much applicable knowledge these stakeholders claim to have. When comparing this with the full stakeholder analysis in appendix 2, not all stakeholders that were identified as key stakeholders want to play an active role or have similar 'delta knowledge' compared to others. However, a shift can still be made in this forcefield. Interviews with the two water authorities and the municipality have proven that if the focus of the community is broadened and covers more topics than only lake Grevelingen, they would be interested in playing an active role. Other reasons for not wanting an active role is the scale; the ministry of LNV is interested in projects on a national scale and therefore does not want to be involved as an active party. On the other hand, this does not have to be an obstacle for others; municipality Schouwen-Duiveland stated that they are looking increasingly over their management boundaries and are cooperating with others, for example in a 'living lab' structure. Other reasons are levels and kinds of knowledge. HZ University of Applied Sciences is more focused on tacit knowledge development that includes educating students in a broad sense, which is not specifically applied to lake Grevelingen. Another example is the ministry of LNV who assign topics of research to WRM.

<b>STAKEHOLDER</b>	<b>DELTA KNOWLEDGE</b>
<b>Waterschap Scheldestromen</b>	Explicit and tacit knowledge on water levels, water safety, hydraulic structures and maintenance in management area
<b>Waterschap Hollandse Delta</b>	Explicit and tacit knowledge on water levels, hydraulic structures and maintenance in management area
<b>Deltares</b>	Knowledge of the natural system (abiotic), hydraulic structures and the stakeholder environment. Often conducting effect studies
<b>NIOZ and Wageningen Marine Research (WRM)</b>	Knowledge on water quality, water system and ecology, monitoring and data collection. Often conducting research on water management related questions
<b>HZ University of Applied Sciences</b>	Broad knowledge about climate adaptation, aquaculture and decision making (practical network and occupation layer related knowledge)
<b>Ministry of LNV (Landbouw, Natuur, Voedselkwaliteit)</b>	No internal knowledge; assigns research to WRM
<b>Municipality Schouwen-Duiveland</b>	Knowledge about the development of lake Grevelingen: Nature conservation policy, environmental permits, spatial interventions and recreational development
<b>Staatsbosbeheer</b>	Management related knowledge of nature, landscape, recreation and cultural history of lake Grevelingen up until 1,5 meters depth
<b>Province of Zeeland</b>	Mainly economy, but also water safety, health, recreation, tourism, energy and fishery
<b>Rijkswaterstaat Zee en Delta</b>	Knowledge on water quality, the water system, marine ecology, water management

table 1: Delta knowledge of key stakeholders based on interviews (appendixes 3 and 4)

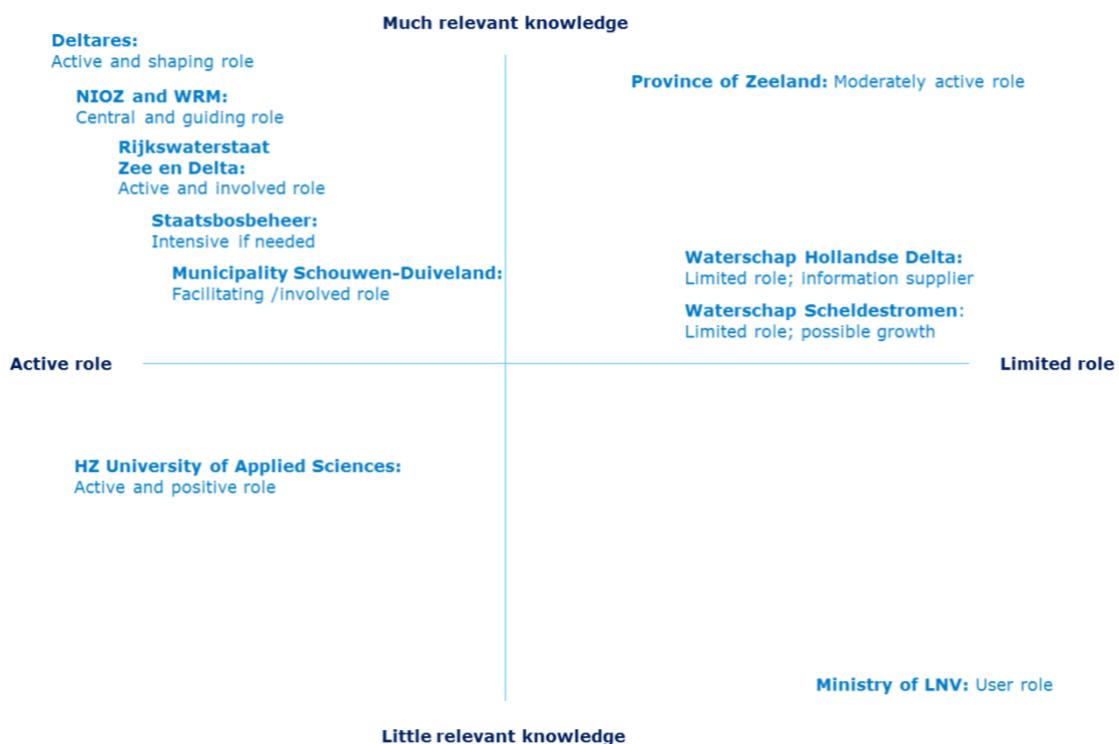


Figure 11: Forcefield analysis with levels of delta knowledge and indicated roles resulting from interviews are presented

---

### 4.3.2 FORMULATING INDICATORS IN A COMMUNITY CONTEXT

---

When applying the theory presented in paragraph 2.3 on formulating indicators on this research, it becomes evident that developing indicators and an ideology are relying both on theory and on the input of stakeholders. Also, the described 'intervention' can be regarded as a next step since it is connected to intervening in an already running (knowledge) system and therefore falls beyond the scope of this research. This also applies to indicators combined with a planning or budget since none is established yet. The process of formulating indicators can now be divided into development steps:

1. Formulate indicators based on the most important aspects of the theory and divide them into process (monitoring) indicators and performance (evaluation) indicators (tables in appendix 5)
2. Formulate an ideology of the knowledge community with key stakeholders through interviews to establish common goals (paragraph 4.3.3)
3. Discuss the formulated indicators of appendix 5 with key stakeholders through interviews and identify:
  - a) Priority indicators
  - b) Inputs, Outputs and Outcomes for knowledge accessing, knowledge sharing and knowledge anchoring indicators
  - c) Additional indicators formulated by key-stakeholders (paragraphs 4.3.4 – 4.3.7)
4. Apply SMART method to make indicators Specific, Measurable, Attainable, Relevant and Time-bound (appendix 5)

---

### 4.3.3 STAKEHOLDER IDEOLOGY

---

This ideology is based on the results of interview question 6, 7 and 8 which are about the main goal, future vision and pros and cons of a knowledge community. Based on similarities in interview results, this shared ideology is formulated. The main goal for most of the key stakeholders is centered around 'effectivity' in various context. The community should be more effective in time and money spent to anchor, access and share knowledge. On the other hand, it should also be more effective in providing an overview to easier 'know' past decisions, what knowledge is available and what is missing, referring to an effective knowledge base. A third goal is focused on the future; the community should have a long-term focus and address 'what do we want or need to know?' Another goal is referring to the social aspect of the community. There is the need to easily discuss and advice about topics with experts and translate into a real-life situation in an integral manner. A final goal mentioned by HZ University of Applied Sciences is that the community should have an educational function. This could contribute to 'effectivity'; students can contribute to locating and creating knowledge. There is also a shared vision on the community; summarized, it should be an independent community in which organizations are included rather than individuals. Furthermore, the community should be easy accessible, and it should be easy to find and contact the people you need. On the other hand, it also should not only be a 'library' or a 'talking group'; it is stated that the community has to have a goal. Various stakeholders have mentioned a shared agenda as a tool to formulate goals to work towards and to ensure continuity of the community. Also, it is mentioned that the community should work out of an integral perspective and looking at the system as a whole, but that experts are also needed who are able to support policy makers in applying the knowledge in new policy making. Staatsbosbeheer suggested that the 'core' of the community should consist of policy makers, implementers and

spatial managers, and that less involved parties can ask the critical questions and share their view on how the ecosystem should function in a healthy way. Finally, on the negative and positive sides of the community, there is stated by almost all key-stakeholders that it takes a time investment and not all have 'space' to do so. Also, the 'talking group' and 'library' aspects should be balanced. Finally, expert knowledge and integral knowledge should be balanced to avoid a shallow knowledge base. On the positive side, there is also mentioned that time is earned back on a long-term basis and that co-creation between parties increases overall support for all parties and transboundary thinking. A final positive remark on the community is that it has the potential to combine activities of parties and that you can get further together.

---

#### 4.3.4 SCORING INDICATOR RESULTS

---

Out of interview questions 9 and 10, results appeared (appendix 5). Interviewees were first asked to arrange all indicators that were based on theory (appendix 5) according to priority. After that, desired input/output and outcomes were described for the 3 indicators of highest priority. Outcomes of interview questions 9 and 10 were assessed as followed: First, there was looked at all indicators which were scored as first, second or third priority the most by stakeholders in questions 9 and 10. Secondly, in case of a similar amount of scores, there is looked at how they were rated in priority as is asked in question 8 (highest priority indicator has been given the value 1, second priority indicator has been given the value 2, third priority indicator has been given the value 3). In this case, the indicator with the lowest sum result has been chosen in the top-3. For question 10, which also included descriptions of in- and output / outcomes, the results are summarized in appendix 5. This question is often not filled in as is explained; therefore, a general description will be provided of the results because it sometimes lead to diffuse or incomplete answers. Question 10 also is important input for the SMART-Forms; The SMART-forms of top-3 priority indicators can also be found in appendix 5. Question 11 about additional indicators is not taken into account since almost none of the respondents filled in additional indicators.

---

#### 4.3.5 WHAT ARE INDICATORS FOR KNOWLEDGE ACCESSING?

---

According to interview results, the most-voted and highest prioritized indicators of table 1.2 (appendix 5) are:

1. Important aspects 'Effort to access' and 'Access to critical knowledge': 'Time spent by community members on accessing critical knowledge' (monitoring indicator)
2. Important aspect 'Effort to provide access': 'Percentage community members providing knowledge to facilitate contribution and usage by other community members' (evaluation indicator)
3. Important aspect 'Mentality': 'Level of resistance to provide knowledge input in the form of experiences, knowledge and/or information when asked by community member' (monitoring indicator)

---

#### 4.3.6 WHAT ARE INDICATORS FOR KNOWLEDGE SHARING?

---

According to interview results, the most-voted and highest prioritized indicators of table 1.3 (appendix 5) are:

1. Important aspect 'Awareness': 'Feeling of encouragement to use existing explicit and tacit knowledge within the community' (monitoring indicator)
2. Important aspects 'Guidance' and 'mentorship': 'The feeling of approachability of other community members when in need of advice' (monitoring indicator)
3. Important aspects 'Captured knowledge' and 'Completeness' : 'The amount of explicit captured knowledge that contributes to the completeness of the existing knowledge base within the community' (evaluation indicator)

---

#### 4.3.7 WHAT ARE INDICATORS FOR KNOWLEDGE ANCHORING?

---

According to interview results, the most-voted and highest prioritized indicators of table 1.4 (appendix 5) are:

1. Important aspect 'Needed knowledge': 'Feeling of community members that the knowledge storage method used supports the search process for needed knowledge (monitoring indicator)
2. Important aspect 'Activities supported by knowledge': 'Amount of times in which knowledge of the communities' storage is used and resulted in new knowledge that is stored back into the system' (Evaluation indicator)
3. Important aspects 'Knowledge storage purpose' and 'Integration of knowledge': 'Percentage of all knowledge derived from different sources stored in a logical manner for the members of the community' (evaluation indicator)

## 4.4 WHICH FORMS OF A KNOWLEDGE COMMUNITY EXIST AND WHAT ARE THE ROLES AND PRECONDITIONS FOR STAKEHOLDERS?

---

it can be stated that CoP's are an important knowledge management trend for Rijkswaterstaat; several CoP's have been created of which an overview is recently published on Rijkswaterstaat corporate intranet. Rijkswaterstaat also published a manual for the outline of a CoP; it is argued that knowledge communities are regarded as a version of a CoP according to Rijkswaterstaat. Additionally, the comparison of definitions of a CoP and a Knowledge Community in paragraph 2.4 made clear that communities can be very different. Therefore, it has to be kept in mind what Andriess (2005) stated: Typologies are not identical and own concepts are often handled. However, 11 characteristics can be identified on which a CoP or knowledge community relies, based on the theoretical findings:

1. Knowledge management theory
2. Social learning theory
3. Own concept or design of a CoP or knowledge community
4. Fundamental aspects 'Domain', 'Community' and 'Practice'
5. Participants share a concern, set of problems or passion about a topic
6. Participants deepen their knowledge by interaction on an ongoing basis
7. Actors include producers, users and interlocutors of knowledge
8. Collaboration in communities leads to collective learning
9. Participants meet because there is value in interactions
10. Participants become bound by the value that they recognize in each other
11. Tacit knowledge, experiential knowledge and scientific knowledge (in this research, the terms handled are 'tacit knowledge' and 'explicit knowledge')

To identify these characteristics in practice, three different existing knowledge networks are explored in appendix 7 and several characteristics are recognizable.

---

### 4.4.1 WHAT ARE PRECONDITIONS FOR STAKEHOLDERS?

---

To formulate preconditions of stakeholders, the results of questions 12 to 21 and question 4 and 5 of the interviews of key stakeholders are compared in the following paragraphs. This further defines the roles which are already broadly described in paragraph 4.3 and the accompanying forcefield analysis.

---

#### EXPECTATIONS

---

The water authorities state to keep it simple and to establish a knowledge base first in order to grow. Deltares, NIOZ and WRM find it important that the community is open, willing to share, objective and neutral but also not project initiating. Deltares also mentions establishing a shared agenda. The HZ University of applied sciences mentions that all knowledge should be on the table and that an educational aspect would be of additional value; this aspect might lead to a debate about the position the community should take towards project initiation when compared with the expectations of Deltares, NIOZ and WRM. The municipality of Schouwen-Duiveland focuses on not only on knowledge, but also on learning, understanding the area and translating academic knowledge into an applicable form. This might be a step towards the 'growth' that the water authorities have mentioned. Staatsbosbeheer also expects to create a knowledge base first; then think about and develop the needed knowledge; next, developing a shared agenda and finally establishing an

advising function. Finally, the province of Zeeland warns for the negative expectations of the community; a long-term and up-to-date character should be ensured.

---

#### DESIRED RESULTS

---

In addition to the mentioned expectations, the water authorities mention that a knowledge base should be established at the end of the year due to the developments in lake Grevelingen. Furthermore, Deltares, NIOZ and WRM mention that the community should result in more efficiency in time or money spent on knowledge. Rijkswaterstaat is also in line with this statement, adding that it also should be an improvement of the current knowledge system. Other desired results are providing questions and transparent student participation with which practical knowledge can be developed for the working field and educational purposes states HZ University of applied Sciences. Also, a shared research agenda as a guiding tool is mentioned again. This in line with what the municipality of Schouwen-Duiveland stated: the community should result in translating academic information into concrete information. Staatsbosbeheer is also in line with this, arguing that well-argued (scientific) results should be understandable for non-academic readers and support a shared vision and (policy) advice per waterbody. Finally, the province of Zeeland states that the community should result in available data that can be used on the short-term and that knowledge should follow the plants of the government so that it is known which knowledge is needed.

---

#### BENEFITS, INTERESTS AND REQUIREMENTS TO JOIN

---

Only the water authorities do not see their interest reflected in the community due to their spatial management boundaries, but this could increase if big changes in the water system happen. The other interviewees recognize their interests in this community but time, maintenance, money, communication of knowledge and efficiency remain important. This also reflects in the requirements these stakeholders pose. For both the water authorities, the amount of time and money is determining, even though the willingness is there. Deltares mentions that it must lead to a higher efficiency. NIOZ and WRM add that support out of the government is important. According to Rijkswaterstaat, time spent is important but can be overcome if the community is a convincing instrument. Also, financial contribution of all stakeholders is mentioned. HZ University of Applied Sciences also mentions efficiency and effectivity: Time is not a problem, as long if there is a goal and transparency in developments. Staatsbosbeheer also mentions that means such as time and money is important but that they are willing to contribute. The province of Zeeland also states that capacity and money is available, if the community proves to be effective. The municipality of Schouwen-Duiveland states that time and money is there, as long if the community can be connected to the strategic vision of the municipality. All parties recognize the additional value of the community, which often is explained in the form of efficient knowledge management, easy accessibility of knowledge and information and the translation of this knowledge into a solution, advice or other applicable form. Also, almost all interviewees argue that the community would fit their interests. In the context of time and money spent, it should also be noticed that question 4 of the interview shows that most of the interviewees describe knowledge accessing, sharing and anchoring negatively within own organizations.

---

#### ONE FACILITATOR OR FACILITATING THE COMMUNITY TOGETHER

---

In the previous paragraph, most of the stakeholders agreed on that the community would fit within interests. Answers of stakeholders about neutral cooperation are also in line; there is an agreement on that knowledge should be objective and shared in a neutral way by all involved organizations. However, it is also mentioned that this has a boundary; when knowledge is applied, interests will start to play a role. Furthermore, almost all stakeholders prefer having one facilitator but with the side note that neutrality is important and has to be safeguarded and there needs to be something to 'push', 'pull' and ensure continuity of the community.

---

#### 'BRINGING' AND 'GETTING'

---

In the context of what to get out of the community, multiple stakeholders have mentioned efficiency related aspects such as efficient accessibility and availability of knowledge. Also, being informed, an overview of knowledge and knowing which questions exist are something to 'get'. Furthermore, several aspects are mentioned that are connected to social interaction. Combined publications, answers on questions and learning goals, creating a shared agenda and interpreting knowledge are main ones. Therefore, there can be a division made in knowledge management related topics: 'What we know'; and social theory topics: 'What we can do together'. In the context of bringing, this is also recognizable: knowledge is in general often mentioned, but HZ University of Applied sciences mentions also the willingness to help facilitate in the 'pushing' and 'pulling' of the community through the Delta Platform. The Municipality of Schouwen-Duiveland also mentions to bring in a network and the ability to indicate which knowledge is where on which level within their management boundaries. Another aspect mentioned is 'experience'.

---

#### 4.4.3 DISCUSSED TOOLS

---

There are several tools mentioned and discussed in throughout interviews with key-stakeholders. The first one is to use 'Delta Platform' as facilitator; however, interviewees have varying experiences with this organization. However, out of the interviews also appears that a community facilitator and neutrality are both important; this suggests the need for an independent and neutral facilitator. Furthermore, the 'Delta Expertise Wiki' is discussed; this is an online website based on a Wikipedia template created by HZ University of Applied Sciences in order to store knowledge and connect it through using a conceptual map (figure 12) (DeltaExpertise, z.d.). Throughout the interviews, it was noticeable that a tool is needed to support different levels of knowledge; terms such as 'academic knowledge', 'practical knowledge', 'interpretation' and 'non-academic reader' are mentioned and the potential of this tool is recognized by HZ University of Applied sciences itself and other stakeholders. Another consideration is that both Rijkswaterstaat and Deltares mentioned to use the Delta Expertise Wiki already; however, a unified method to use this tool has yet to be discussed among stakeholders. A last tool that has been mentioned by several stakeholders is a shared agenda in the context of establishing a purpose, investments and combined activities.



## 5 DISCUSSION

---

Delta knowledge is analyzed via the 'layer model' approach. At one hand, it is logical to use this approach since its popularity and familiarity in Dutch spatial planning, therefore ensuring a level of understanding. At the other hand, this approach only works if the person that carries it out has an integral view and therefore recognizes relationships and connections between the layers, thus, not looking at a system per individual layer. This is a necessity to understand the effect of human intervention in the area of lake Grevelingen. The layer method also depends on accessible and available knowledge and can be restricted in this way. However, for lake Grevelingen, the layer model has resulted positively as is described in the results (chapter 4).

Another debatable aspect is the knowledge management cycle. Without any insight provided by an employee of Rijkswaterstaat, the result of this analysis would be shallower. Also, due to time constraints, this analysis could be more in-depth by getting to know the knowledge management system better and identifying the source of issues. However, the knowledge management cycle has proven itself useful to identify the main constraints and difficulties in the knowledge management system of Rijkswaterstaat and gives a general overview of the situation.

Furthermore, the stakeholder analysis has provided insight into the social-economic playfield of lake Grevelingen and key-stakeholders could be identified. Interviews have helped a lot in establishing a force field analysis and identifying internal knowledge. For a shared ideology, stakeholder interviews also contributed in a major way. However, in formulating the indicators, the interviews might have been a less successful method. At one hand, it became clear which aspects are important for key-stakeholders. On the other hand, pre-formulating them on a complex theoretical background also caused confusion and questions. Therefore, pre-formulating specific indicators might have been one step too far for key-stakeholders to evaluate. The same applies to the input or output/outcome question (9). Another approach could have been to identify important aspects with stakeholders and formulate indicators based on these findings.

Finally, on the organization of the knowledge community itself, three different knowledge networks were compared. At one hand, the differences and various ways of achieving success while matching with various community characteristics were useful insights. At the other hand, to have an in-depth analysis, it might be a better approach to talk to people in these communities. Unfortunately, due to time constraints, this wasn't an option in this research, but this possibility could be explored further in another research. However, the interviews again contributed in a major way to how the community of lake Grevelingen should look like and an in-depth community comparison was not needed to give an indication on how this community should be organized. Also, various tools were discussed and these tools can be more deepened out to define suitable tools.

## 6 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

---

### 6.1 CONCLUSION

---

#### *1) What is Delta knowledge?*

Delta knowledge is confined to the subjects described in the layer analysis (appendix 5). The analysis includes the most important aspects connected to the water system of lake Grevelingen. Out of the analysis, it can be concluded that most of the scientific explicit knowledge is found on the base layer; less on the occupation and network layer. It can also be concluded that relationships between layers, described subjects and indicating relevance of subjects are of importance in order to understand the broad picture of delta knowledge of lake Grevelingen. In these aspects, the layer model has been successful for this research in establishing an understanding of 'delta knowledge'.

#### *2) How is Delta knowledge on water management of lake Grevelingen currently managed within Rijkswaterstaat?*

It can be concluded according to the applied 6 steps of the knowledge management cycle that delta knowledge is not well-organized within Rijkswaterstaat. Out of the 6-step-analysis mainly appeared that the tools that are offered to employees are not-up-to date nor functioning as described; employees are left on their own in search of knowledge, capturing knowledge or anchoring knowledge and finally it can be concluded that Rijkswaterstaat does have a guiding document in knowledge management, but nothing has changed yet in practice. This is despite several sources that have stated the need to find knowledge quickly and accessible, and that Rijkswaterstaat seems to recognize the problem in their own strategy. No concrete implementations are found on improvements of the current tools and knowledge management system yet; however, it has to be taken into account that these 6 steps of the knowledge management cycle could be researched more in-depth than is done in the time frame of this research.

#### *3) How can delta knowledge on water management of lake Grevelingen be accessed, shared and anchored?*

It can be concluded that there are many important aspects for knowledge accessing, sharing and anchoring and that there is some overlap since these processes are all connected as is visible in figure 10. The formulated indicators based on these theoretical findings were judged by key-stakeholders and there can be concluded that these final 9 measurable aspects are regarded most important for the accessing, sharing and anchoring of delta knowledge within the context of this research. Therefore, it can be concluded that by measuring these aspects within the community, the most important aspects of accessing, sharing and anchoring of delta knowledge are safeguarded. However, it can also be concluded that the approach taken to formulate indicators might not have been the best approach due to the diffuse answers. However, this does indicate the complexity of developing indicators for a community.

### 3) What is a knowledge community on delta knowledge of water management for lake Grevelingen?

According to characteristics derived from the theoretical framework, a knowledge community has to have several of these characteristics in order to work. This conclusion is also supported by the comparison of three different knowledge networks which comply with several of these characteristics, even though they are focusing on different aspects of the knowledge management spectrum. Furthermore, several aspects can be concluded out of the interview results. On expectations, it can be concluded that stakeholders prioritize the establishing an up-to-date knowledge base on the short-term basis as a first step. Furthermore, it has to be kept simple and therefore accessible. An open and neutral attitude is also expected. Further steps are regarded as learning together, understanding the Grevelingen environment and finally applying academic knowledge in a concrete way and have and establishing an advising function. On desired results, it can be added to the previous conclusion that key-stakeholders want more efficiency in time and money spent. Costs remain an important factor and through all statements made it can be concluded that if the community is a convincing instrument, financial contributions are willing to be made. Another precondition is that all stakeholders are willing to be open and neutral in order to financially invest. About bringing and getting, it can be concluded that the 'knowledge' itself is important to start with, but also more social aspects of the community such as answers to questions and achieving learning goals. Other things to both bring and get are experience and network. A major thing to 'get' out of the community is to be kept up-to-date knowledge wise but also in what all stakeholders are doing and what there can be done together. Finally, it can be concluded that mentioned tools for this also could be suitable for the community. From the multiple times an agenda is mentioned, it can be concluded this has to be included in the community for lake Grevelingen.

---

## 6.2 RECOMMENDATIONS

---

Based on this research, various recommendations can be made on organizing this community about delta knowledge for water management of lake Grevelingen:

---

### 6.2.1 FIRST STEPS:

---

1. Define the community and establish boundaries by using the 11 characteristics presented in paragraph 4.4
2. As another first step, the community should establish a knowledge base on lake Grevelingen on a short-term; this also gives the community a value for other organizations that might want to join.
3. An inventory needs to be made with key-stakeholders on knowledge management tools to access, share and anchor explicit and tacit knowledge and guidelines for these tools need to be formulated. This is to establish a similar understanding and agreement on the knowledge management method.
4. Knowledge management tools have to be multi-levelled: providing an understanding both for the academic and non-academic reader (For example Delta Expertise Wiki)
5. Establish fixed contact moments with at least the 'core-members' in a planning; face-to-face meetings are essential for the interconnectedness with the community

6. Include indicators in a planning and survey
7. Keep the community simple (tasks/responsibilities/activities) in order for organizations to join; grow from there.
8. Agreements need to be made on making investments or posing new questions to community members in order to avoid disturbing the market.
9. There needs to be made an agreement between key-stakeholders about neutrality and openness of knowledge sharing in order to determine a boundary on which interests may start to play a role.
10. A neutral facilitator should be put in place for the community to arrange management tasks such as making sure the right question is posed and the right organizations are involved. The choice of facilitator is yet to be discussed; opinions on 'het Deltaplatform' are mixed based on the outcomes of interviews.

---

### 6.2.2 SECOND STEPS

---

1. A shared agenda should be established to formulate a common goal and a plan to give the community purpose.
2. There should be agreed upon a common working method in general to access, share and anchor knowledge in order to avoid incompleteness, misinterpretation and outdated knowledge
3. Discuss the potential of student participation once the community has been started in order to seek possibilities in tasks they can carry out that might relieve the time and therefore money pressure.
4. Establish a way to inform the community at all levels about developments and to keep all members involved
5. After the establishment of the community, 'core-members' need to show commitment towards the community in order to achieve the first 'successes'
6. Social aspects of the social learning theory need to be included (for example evaluating) in order to make it a circular process and keep continuing interaction within the community.
7. A task description of this neutral facilitator needs to be established so that community members have clarity on responsibilities of the facilitator
8. Tasks of 'core-members' also need to be described to give clarity about responsibilities of the 'core' and establish an equal task division

---

### 6.2.3 THIRD STEPS

---

1. Continuity of the community needs to be ensured in order to ensure trust for organizations to invest. Therefore, agreements need to be made on long-term activities other than an agenda and organizations need to keep updating the community about new developments.
2. All community members need to contribute at some point in the establishment of this community in a (financial) form.
3. Discuss the growth of the community into new knowledge themes and discuss adding other functions like an advisory committee.

---

### 6.2.4 ADDITIONAL STEPS:

---

1. Conduct further research on other 'layers' of the community than the 'core' and how to involve them.
2. Improve the existing knowledge management tools within the organization of Rijkswaterstaat

## BIBLIOGRAPHY

---

- Adekola, O., & Mitchell, G. (2011). The Niger Delta wetlands: threats to ecosystem services, their importance to dependent communities and possible management measures. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, ISSN: 2151-3740, 50-68. Geraadpleegd van <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21513732.2011.603138#aHR0cHM6Ly93d3cudGFuZGZvbmxpbmUuY29tL2RvaS9wZGYvMTAuMTA4MC8yMTUxMzczMi4yMDEuLjYwMzEzOD9uZWVkbWVjZXRzPXRydWVVAQEAW>
- Andriess, J. H. E. (2005). *Archetypes of Knowledge Communities*. Retrieved from [http://sozio-informatik.info/fileadmin/IISI/upload/C\\_T/2005/Paper11C\\_T2005.pdf](http://sozio-informatik.info/fileadmin/IISI/upload/C_T/2005/Paper11C_T2005.pdf)
- Bertino, E., Khan, L., Sandhu, R., & Thuraisingham, B. (2006). Secure Knowledge Management: Confidentiality, Trust, and Privacy. *IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS*, 36(3), 429-438. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/aef5/465275ec827c54f401033ee5de31bd4affa6.pdf>
- Bogaards, R., Francke, J., Lambeck, R., & Borghouts-Biersteker, C. (1980). De afsluiting van de Grevelingen en de gevolgen voor de aan het harde substraat gebonden macrofauna. *De Levende Natuur*, 82(3), 109-118. Retrieved from <http://natuurtijdschriften.nl/download?type=document;docid=494341>
- Bootsma-Duinmayer, M. (2018, 29 januari). Wat is de Kennisboom? Retrieved on 5th of may 2018, from [http://corporate.intranet.rws.nl/Kennis\\_en\\_Expertise/Kennisvelden/Wat\\_is\\_de\\_kennisboom/](http://corporate.intranet.rws.nl/Kennis_en_Expertise/Kennisvelden/Wat_is_de_kennisboom/)
- Bosboom, R. (2018, 15 maart). HZ gaat strijd aan met vraatzuchtige oesterboorder die oesters uitmoordt. Retrieved on 25th of march 2018, from <https://www.ad.nl/zeeland/hz-gaat-strijd-aan-met-vraatzuchtige-oesterboorder-die-oesters-uitmoordt~a0e8d8cf/>
- Brondizio, E., Vogt, N., Mansur, A., Anthony, E., Costa, S., & Hetrick, S. (2006). A conceptual framework for analyzing deltas as coupled social–ecological systems: an example from the Amazon River Delta. *Sustainability Science*, 11(4), 591-609. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11625-016-0368-2>
- Carr, E., Wingard, P., Yorty, S., Thompson-Hall, M., Jensen, N., & Robertson, J. (2007). Applying DPSIR to sustainable development. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 14, 543-555. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/228618840\\_Applying\\_DPSIR\\_to\\_sustainable\\_development](https://www.researchgate.net/publication/228618840_Applying_DPSIR_to_sustainable_development)
- Chouikha, M. (2016). *Organizational Design for Knowledge Management*. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119277385>
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management In Theory And Practice*. Retrieved from <https://dianabarbosa.files.wordpress.com/2009/03/knowledge-management-kimiz-dalkir.pdf>

- De Havengids. (z.d.). Grevelingen. Retrieved on the 18<sup>th</sup> of february 2018, from <http://www.dehavengids.nl/index.php/overzicht-havens/grevelingen>
- Deltacommissie. (2008). *Samen werken met Water*. Hollandia printing.
- Delta Expertise. (z.d.). Ontwikkeling van oevers en eilanden. Retrieved on the 6<sup>th</sup> of february 2018, from [https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM\\_Ontwikkeling\\_van\\_oevers\\_en\\_eilanden\\_VN](https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM_Ontwikkeling_van_oevers_en_eilanden_VN)
- Delta Expertise. (z.d.). Peilbeheer. Retrieved on the 14<sup>th</sup> of february 2018, from [https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM\\_Peilbeheer\\_Grevelingen\\_VN](https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM_Peilbeheer_Grevelingen_VN)
- DeltaExpertise. (z.d.). Het Grevelingenmeer. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of may 2018, from [https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM\\_Het\\_Grevelingenmeer\\_VN](https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM_Het_Grevelingenmeer_VN)
- Deltares. (z.d.). Deltares Enabling Delta Life. Retrieved on the 30<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.deltares.nl/nl/>
- Deltares. (2007, 6 december). Scheepvaart-Grevelingenmeer. Retrieved on the 18<sup>th</sup> of february 2018, from <https://publicwiki.deltares.nl/display/DV/Scheepvaart-Grevelingenmeer>
- Deltares. (2007, 16 november). Visserij-Grevelingenmeer. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of february 2018, from <https://publicwiki.deltares.nl/display/DV/Visserij-Grevelingenmeer>
- Deltares. (2008, 12 augustus). Recreatie-Grevelingenmeer. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of february 2018, from <https://publicwiki.deltares.nl/display/DV/Recreatie-Grevelingenmeer>
- Deltares. (2011). Delta Alliance vergelijkt 10 delta's voor meer duurzame ontwikkeling. *Change Magazine*, 330237, 1-3. Retrieved from <http://edepot.wur.nl/330237>
- Deltares. (2017). *Het Verhaal van de Rivier, Een Eerste Versie*. Retrieved from <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/programma-projecten/rivierkennis/eerste-product/>
- Dluhy, M., & Swartz, N. (2006). Connecting Knowledge and Policy: The Promise of Community Indicators in the United States. *Social Indicators Research*, 79(1), 1-23. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11205-005-3486-2>
- Encyclopedie van Zeeland. (2014, 20 maart). Encyclopedie van Zeeland 1982-1984: Zeeflora En – fauna. Retrieved on the 8<sup>th</sup> of february 2018, from [https://encyclopedievanzeeland.nl/Zee flora\\_En\\_–fauna](https://encyclopedievanzeeland.nl/Zee flora_En_–fauna)
- Escaravage, V., Hummel, H., Blok, D., Dekker, A., Engelberts, A., Den Exter, T., ... Wijnhoven, S. (2009). *MACROZOÖBENTHOSONDERZOEK MWTL IN DE DELTA, 2009*. Retrieved from [https://www.deltaexpertise.nl/images/1/11/Macrozoobenthosonderzoek\\_WTL\\_in\\_de\\_Delta\\_2009.pdf](https://www.deltaexpertise.nl/images/1/11/Macrozoobenthosonderzoek_WTL_in_de_Delta_2009.pdf)
- Frost, A. (2018). Defining Knowledge, Information, Data. Retrieved on the 10<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-information-data.html>
- FSNNetwork, TOPS, & USaid. (z.d.). *Indicators and the impact of Knowledge Management*. Retrieved from

- <http://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/Indicators%20and%20the%20impact%20of%20Knowledge%20Management.pdf>
- Geisler, E., & Wickramasinghe, N. (2015). *Principles of Knowledge Management: Theory, Practice, and Cases: Theory, Practice, and Cases*. Retrieved from [https://books.google.nl/books/about/Principles\\_of\\_Knowledge\\_Management\\_Theor.html?i d=GGesBwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.nl/books/about/Principles_of_Knowledge_Management_Theor.html?i d=GGesBwAAQBAJ&redir_esc=y)
- Gemeente Waalre. (2013). Structuurvisie Gemeente Waalre. Retrieved on the 13<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-information-data.html>
- Gill, K. (2013). Knowledge Communities Harvesting Practical Knowledge For Inclusive Stability. *IFAC Proceedings Volumes*, 46(8), 202-207. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474667016342409>
- Hagens, J. (2006). De lagenbenadering in de ruimtelijke planning; Over de waarde van de Nederlandse club sandwich. *TOPOS, ISSN 1572-302X*, 24-27. Retrieved from <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/27371>
- Helpdesk Water. (z.d.). CoP Rivierkennis. Retrieved on the 5th of may 2018, from <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/programma-projecten/rivierkennis/>
- Hocks, B., Dijk, H., Von Meyenfeldt, B., Moura, L., Dijk, A., Hatton, C., . . . Van Rooij, K. (2009). *Atlas van de Zuidwestelijke Delta*. Retrieved from [https://www.zwdelta.nl/sites/all/files/default/120213\\_posad\\_8.15\\_atlas\\_light.compressed.pdf](https://www.zwdelta.nl/sites/all/files/default/120213_posad_8.15_atlas_light.compressed.pdf)
- Hoekstein, M. (2017). *Watervogels in de Grevelingen 2015-2016*. Retrieved from [https://www.deltaexpertise.nl/images/3/37/Watervogels\\_in\\_de\\_Grevelingen\\_2015-2016%2C\\_DPM\\_Rapport\\_2017.01.pdf](https://www.deltaexpertise.nl/images/3/37/Watervogels_in_de_Grevelingen_2015-2016%2C_DPM_Rapport_2017.01.pdf)
- Huysman, M., & De Wit, D. (2002). *Knowledge Sharing in Practice*. Retrieved from [https://books.google.nl/books/about/Knowledge\\_Sharing\\_in\\_Practice.html?id=Ta1f80EGVSgC&redir\\_esc=y](https://books.google.nl/books/about/Knowledge_Sharing_in_Practice.html?id=Ta1f80EGVSgC&redir_esc=y)
- HZ University of Applied Sciences. (2016, 28 augustus). Sociale theorie van een duurzame samenlerende maatschappij. Retrieved on the 29th of march 2018, from [https://www.projectenportfolio.nl/wiki/index.php/PR\\_00193](https://www.projectenportfolio.nl/wiki/index.php/PR_00193)
- HZ University of Applied Sciences. (z.d.). Kenniscentra en lectoraten. Retrieved on the 20th of march 2018, from <https://hz.nl/lectoraten>
- IVN Natuureducatie. (2016). Jaarverslag 2016. Retrieved on the 28<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.ivn.nl/jaarverslag2016/zeeland>
- Janus, S. (2016). *BECOMING A KNOWLEDGE-SHARING ORGANIZATION A Handbook for Scaling Up Solutions through Knowledge Capturing and Sharing*. Geraadpleegd van <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25320/9781464809439.pdf?sequence=2>

- Kenniscentrum Toerisme. (2016). KERNCIJFERS VRIJETIJDSECONOMIE ZEELAND 2016. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of February 2018, from <http://www.kenniscentrumtoerisme.nl/l/library/download/20233>
- McDonald, J. (2017). *Communities of Practice*. Retrieved from <https://www.springer.com/gb/book/9789811028779>
- MeerGrevelingen. (2015, 26 maart). Toerisme in Zeeland groeit het hards. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of february 2018, from <http://www.meergrevelingen.nl/k/de/news/view/1079494/654965/toerisme-in-zeeland-groeit-het-hardst.html>
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2013). *Waarom een Omgevingswet? Schets Omgevingsrechtelijke problemen*. Retrieved from <https://www.omgevingswetportaal.nl/binaries/omgevingswetportaal/documenten/brochures/2013/03/waarom-een-omgevingswet/waarom-een-omgevingswet/waarom-een-omgevingswet.pdf>
- Mohapatra, S., Agrawal, A., & Anurag, S. (2016). *Designing Knowledge Management-Enabled Business Strategies: A Top-Down Approach*. Retrieved from <https://www.springer.com/la/book/9783319338934>
- Nationaal Georegister. (2018, 1 maart). Nationaal Wegen Bestand (NWB) - Vaarwegen - vaarwegvakken. Retrieved on the 21<sup>th</sup> of february 2018, from <http://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/701d4eb8-8aae-4708-bba5-3edf6987676d?tab=general>
- Natuur- en Recreatieschap De Grevelingen. (z.d.). Retrieved on the 20<sup>th</sup> of march 2018, from <http://www.naturapeople.eu/nl/content/natuur-en-recreatieschap-de-grevelingen>
- Nederlandse Vissersbond. (2018, 7 maart). Nederland investeert in verbeteren van de waterkwaliteit. Retrieved on the 25<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.vissersbond.nl/nederland-investeert-in-verbeteren-van-de-waterkwaliteit/>
- Nieuwkramer, R. (2012). Het Grevelingenmeer. Retrieved on the 6<sup>th</sup> of february 2018, from [https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM\\_Het\\_Grevelingenmeer\\_VN](https://www.deltaexpertise.nl/wiki/index.php/GVZM_Het_Grevelingenmeer_VN)
- NIOZ. (2018). Overview NIOZ departments, management, board and advisory committee. Retrieved on the 22<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.nioz.nl/en/about/organisation>
- Omroep Zeeland. (2017, 9 september). Eindelijk weer zeegras in de Grevelingen. Retrieved on the 7<sup>th</sup> of february 2018, from <https://zeegrasherstelwaddenzee.com/2017/09/21/eindelijk-weer-zeegras-in-de-grevelingen/>
- Peperzak, L., & Holland, A. (1997). *Sterfte van oesters en het voorkomen van een nieuwe plaagalg in het Grevelingenmeer in de jaren 1996 en 1997*. Retrieved from [https://www.deltaexpertise.nl/images/8/8f/Sterfte\\_oesters\\_en\\_voorkomen\\_van\\_nieuwe\\_plaagalg\\_1996\\_en\\_1997.pdf](https://www.deltaexpertise.nl/images/8/8f/Sterfte_oesters_en_voorkomen_van_nieuwe_plaagalg_1996_en_1997.pdf)
- ProDemos. (z.d.). Wat doet het Waterschap. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.prodemos.nl/leer/informatie-over-politiek/het-waterschap/wat-doet-het-waterschap/>

- Programmabureau Zuidwestelijke Delta en Projectteam Structuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer. (2014). *Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer: Verslag Workshops Afwegingskader*. Goes, Nederland: Michiel van Pelt.
- Provincie Zeeland. (z.d.). Over de organisatie. Retrieved on the 20th of march 2018, from <https://www.zeeland.nl/over-de-organisatie>
- Provincie Zuid Holland. (z.d.). Missie en Visie. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.zuid-holland.nl/overons/missie-visie/>
- Renkema, J. (2017). Estuarium/Delta. *Neerlandistiek*, ISSN 0929-6514, 1. Retrieved from <http://www.neerlandistiek.nl/2017/10/estuarium-delta/>
- Resatch, F. (z.d.). *MEASURING THE PERFORMANCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT INITIATIVES*. Retrieved from [https://warwick.ac.uk/fac/soc/wbs/conf/olkc/archive/oklc5/papers/f-4\\_resatsch.pdf](https://warwick.ac.uk/fac/soc/wbs/conf/olkc/archive/oklc5/papers/f-4_resatsch.pdf)
- Rijkswaterstaat WVL. (z.d.). Kennisveld Waterveiligheid. Retrieved on the 13th of october 2018, from [http://corporate.intranet.rws.nl/Kennis\\_en\\_Expertise/Kennisvelden/Waterveiligheid/](http://corporate.intranet.rws.nl/Kennis_en_Expertise/Kennisvelden/Waterveiligheid/)
- Rijkswaterstaat. (z.d.). Strategie per inkoopdomein. Retrieved on the 25<sup>th</sup> of February 2018, from <https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met-rijkswaterstaat/inkoopbeleid/inkoopstrategie/strategie-per-inkoopdomein.aspx>
- Rijkswaterstaat. (z.d.). Onze organisatie. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie>
- Rijkswaterstaat. (z.d.). Kennis- en innovatieprogramma Marker Wadden. Retrieved on the 10th of may 2018, from <https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/innovatie-en-duurzame-leefomgeving/innovatie/waterinnovaties/kennis-en-innovatieprogramma-marker-wadden.aspx>
- Rijkswaterstaat. (2012). *Ecotopenkartering 2011 zoute meren Grevelingen en Veerse Meer*. Retrieved from [https://www.deltaexpertise.nl/images/0/02/Bijlage\\_IV\\_Ecotopen\\_en\\_habitatkartering\\_2011\\_van\\_de\\_zoute\\_meren\\_Grevelingen\\_en\\_Veerse\\_Meer.pdf](https://www.deltaexpertise.nl/images/0/02/Bijlage_IV_Ecotopen_en_habitatkartering_2011_van_de_zoute_meren_Grevelingen_en_Veerse_Meer.pdf)
- Rijkswaterstaat. (2012). *MIRT-VERKENNING GREVELINGEN Verkenningennota – Resultaten & Conclusies*. Retrieved from [https://www.zwdelta.nl/sites/all/files/default/nr.\\_14\\_-\\_verkenningennota\\_mirt\\_grevelingen.pdf](https://www.zwdelta.nl/sites/all/files/default/nr._14_-_verkenningennota_mirt_grevelingen.pdf)
- Rijkswaterstaat. (2017). *Memo Factsheet Verkenning Grote Wateren*. Retrieved from <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/ecologie/programma-grote/@178960/factsheets-programma/>
- Rijkswaterstaat (Red.). (2017). *Kenniskoers 2020*. -, Nederland: Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat. (2017). Kennisagenda 2017. Retrieved on the 10<sup>th</sup> of may 2018, from <http://corporate.intranet.rws.nl/Content/Media/2b756f24-2bcb-462d-a470-97a8f74fc38d/Voortgangsrapportage%20uitvoeringsagenda%20Kenniskoers%20december%202017%20critical%20fields.pdf>

- Savoie, K. (2009, 8 januari). Coastal Fishing Equals Jobs. Retrieved from <http://www.lsu.edu/seagrantfish/resources/chenier/2009/01-09.htm>
- Shaver, L. (2007). *Defining and Measuring Access to Knowledge: Towards an A2K Index*. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/3816/89c15a931062369296ad950f546d794cae6e.pdf>
- Staatsbosbeheer. (2018). Grevelingen - Toegankelijkheid. Data. Retrieved on the 19th of february 2018, from <https://www.staatsbosbeheer.nl/NATUURGEBIEDEN/GREVELINGEN/TOEGANKELIJKHEID>
- Staatsbosbeheer. (z.d.). Wij zijn Staatsbosbeheer. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer/ons-verhaal>
- Stichting Anemoon. (z.d.). Grevelingen Gebiedsbeschrijving. Retrieved on the 7<sup>th</sup> of february 2018, from <https://www.anemoon.org/flora-en-fauna/gebieden/id/243/grevelingen>
- Stichting Anemoon. (2011, 2 oktober). Toename aantal zeehonden: weer goed nieuws uit Grevelingenmeer. Retrieved on the 10th of february 2018, from Toename aantal zeehonden: weer goed nieuws uit Grevelingenmeer
- Stutterheim, W. (2017, 2 april). Miljoen glasaaltjes uitgezet in de Grevelingen. Retrieved on the 26th of march 2018, from <https://www.vissersbond.nl/nederland-investeert-in-vehttps://eanx.nl/2017/04/miljoen-glasaaltjes-uitgezet-grevelingen/beteren-van-de-waterkwaliteit/>
- TED. (z.d.). Our Organization. Retrieved on the 10<sup>th</sup> of may 2018, from <https://www.ted.com/about/our-organization>
- The HealthCOMPASS. (z.d.). How to Develop Indicators. Retrieved on the 29<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.thehealthcompass.org/how-to-guides/how-develop-indicators>
- Toeristische Uitvoeringsalliantie (TUA). (z.d.). Toeristische Uitvoeringsalliantie. Retrieved on the 26<sup>th</sup> of march 2018, from <https://zakelijk.vvvzeeland.nl/nl/gastvrij-zeeland-magazine-2>
- UNDP. (2003). *Access to Information*. Retrieved from [http://www.undp.org/content/dam/aplaws/publication/en/publications/democratic-governance/dg-publications-for-website/access-to-information-practice-note/A2I\\_PN\\_English.pdf](http://www.undp.org/content/dam/aplaws/publication/en/publications/democratic-governance/dg-publications-for-website/access-to-information-practice-note/A2I_PN_English.pdf)
- Van Der Tol, M., & Morel, G. (2017). *PAS-gebiedsanalyse Grevelingen (115)*. Retrieved from [https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/Documenten/Pas/Vastgestelde%20gebiedsanalyses\\_18-12-2017/115\\_Grevelingen\\_gebiedsanalyse\\_15-12-17\\_IW.pdf](https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/Documenten/Pas/Vastgestelde%20gebiedsanalyses_18-12-2017/115_Grevelingen_gebiedsanalyse_15-12-17_IW.pdf)
- Waddenacademie. (2009). *Kennis voor een duurzame toekomst van de Wadden Integrale kennisagenda van de Waddenacademie*. Retrieved from [https://www.waddenacademie.nl/fileadmin/inhoud/pdf/02\\_taken/kennisagendadefinitiefmei2009.pdf](https://www.waddenacademie.nl/fileadmin/inhoud/pdf/02_taken/kennisagendadefinitiefmei2009.pdf)
- Waddenacademie. (2013). *Zelfevaluatierapport Waddenacademie- KNAW*. Retrieved from [https://www.waddenacademie.nl/fileadmin/inhoud/pdf/01-Waddenacademie/Waddenacademie\\_zelfevaluatierapport\\_def\\_webversie.pdf](https://www.waddenacademie.nl/fileadmin/inhoud/pdf/01-Waddenacademie/Waddenacademie_zelfevaluatierapport_def_webversie.pdf)

- Waddenacademie. (2016). Ontstaansgeschiedenis. Retrieved on the 16<sup>th</sup> of may 2018, from <https://www.waddenacademie.nl/nl/organisatie/ontstaansgeschiedenis/>
- Wageningen University & Research. (2011, 1 december). Kiezen voor de Grevelingen. Retrieved on the 20<sup>th</sup> of february 2018, from <https://www.wur.nl/nl/artikel/Kiezen-voor-de-Grevelingen-1.htm>
- Wageningen University & Research. (z.d.). Onderzoeksinstituut Wageningen Marine Research. Retrieved on the 22<sup>th</sup> of march 2018, from <https://www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/marine-research.htm>
- Wageningen University and Research. (z.d.). Staff Publications [WUR Publications]. Retrieved on the 22<sup>th</sup> of march 2018, from [http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/personal?q=grevelingen&wq\\_inf1=120&A143=%3D120&A143=120+OR+558+OR+106+OR+556+OR+473+OR+240+OR+241+OR+242+OR+243+OR+759+OR+760+OR+761+OR+762+OR+423+OR+628+OR+629+OR+630+OR+635+OR+631+OR+633+OR+634+OR+632+OR+1379+OR+1181+OR+1297+OR+1356+OR+1182+OR+1180+OR+1183+OR+1827+OR+1826&wq\\_inf\\_pre=pluspre](http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/personal?q=grevelingen&wq_inf1=120&A143=%3D120&A143=120+OR+558+OR+106+OR+556+OR+473+OR+240+OR+241+OR+242+OR+243+OR+759+OR+760+OR+761+OR+762+OR+423+OR+628+OR+629+OR+630+OR+635+OR+631+OR+633+OR+634+OR+632+OR+1379+OR+1181+OR+1297+OR+1356+OR+1182+OR+1180+OR+1183+OR+1827+OR+1826&wq_inf_pre=pluspre)
- Watersportalmanak. (z.d.). Volkeraksluizen en Grevelingenmeer. Retrieved on the 18<sup>th</sup> of february 2018, from <http://www.watersportalmanak.nl/artikel/volkeraksluizen-en-grevelingenmeer>
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Retrieved from [https://books.google.nl/books/about/Cultivating\\_Communities\\_of\\_Practice.html?id=m1xZuNq9RygC&redir\\_esc=y](https://books.google.nl/books/about/Cultivating_Communities_of_Practice.html?id=m1xZuNq9RygC&redir_esc=y)
- Wetsteijn, L. (2011). *Grevelingenmeer: meer kwetsbaar?*. Retrieved from [https://www.deltaexpertise.nl/images/5/53/Wetsteijn%2C\\_L.P.M.J.%2C\\_2011.\\_Grevelingenmeer\\_meer\\_meer\\_kwetsbaar.pdf](https://www.deltaexpertise.nl/images/5/53/Wetsteijn%2C_L.P.M.J.%2C_2011._Grevelingenmeer_meer_meer_kwetsbaar.pdf)
- Zuidwestelijke Delta. (z.d.). Flakkeese Spuisluis als doorlaatmiddel. Retrieved on the 18<sup>th</sup> of february 2018, from <https://www.zwdelta.nl/projecten/flakkeese-spuisluis-als-doorlaatmiddel>

---

Thijs Poortvliet (Rijkswaterstaat Zee en Delta)  
 Herman Haas (Rijkswaterstaat WVL)  
 Walter Oomen (Waterschap Scheldestromen)  
 Cees Jongejan (Waterschap Hollandse Delta)  
 Christine Lammerts (Staatsbosbeheer)  
 Tom Ysenbaert (WRM and NIOZ)  
 Arno Nolte (Deltares)  
 Cees de Vos (Provincie Zeeland)  
 Paul Paulus (Rijkswaterstaat Zee en Delta)  
 Erik Jan van der Meer (Ministerie van LNV)  
 Erik Caspers (Gemeente Schouwen-Duiveland)  
 Jouke Heringa (HZ University of Applied Sciences)  
 Jean-Marie Buijs (HZ University of Applied Science)

## APPENDIX 1: APPLYING LAYER MODEL

### A1.1 DEFINING DELTA KNOWLEDGE OF LAKE GREVELINGEN THROUGH THE LAYER MODEL

Lake Grevelingen is defined by the boundary of the province of Zeeland and the province of Zuid-Holland. It is also situated at the boundary of two municipalities and two water authorities. Up until 1964, lake Grevelingen was an estuarial inter-tidal area with salt marshes, sand- and silt plates. The lake had still an open connection with the North Sea and lake 'Oosterschelde'. However, after human intervention, dykes and other hydraulic structures were put in place and the connection with the sea was cut off until a sluice in 'Brouwersdam' (figure 1.1) was established. Nowadays, there is a controlled salt water connection with the sea through the 'Brouwerssluis' and it has become the largest salt water lake of Western-Europe. Lake Grevelingen now supports activities such as water sports and other recreational activities, but also nature and fishery. (Nieuwkramer, 2012) In the coming paragraphs, 'delta knowledge' of lake Grevelingen is analysed based on the past and current situation. This analysis shows how the layer model provides a deeper understanding of the area and including the main well-defined aspects clearly related to lake Grevelingen. This analysis provides an example on how the main topics within delta knowledge of lake Grevelingen can be defined and related.



Figure 1.1: Overview of lake Grevelingen. (Nieuwkramer, 2012)



Zee and Delta is now making an effort to reintroduce seagrass in lake Grevelingen. (Omroep Zeeland, 2017)

### A1.2.2 ORGANIC AND INORGANIC PROCESSES

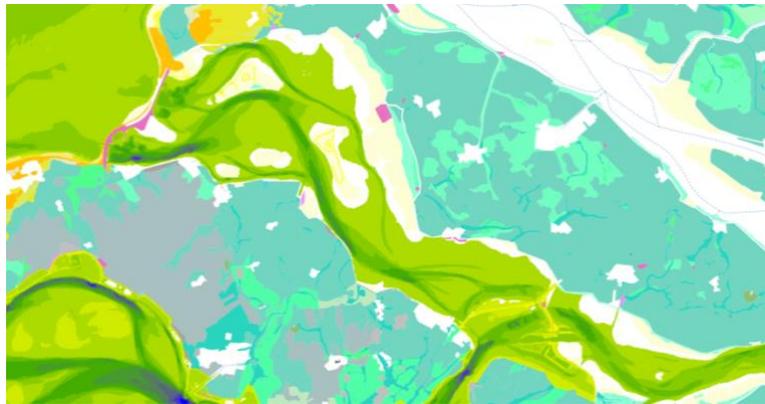


Figure 1.7: morphology lake Grevelingen (Van Der Tol & Morel, 2017)

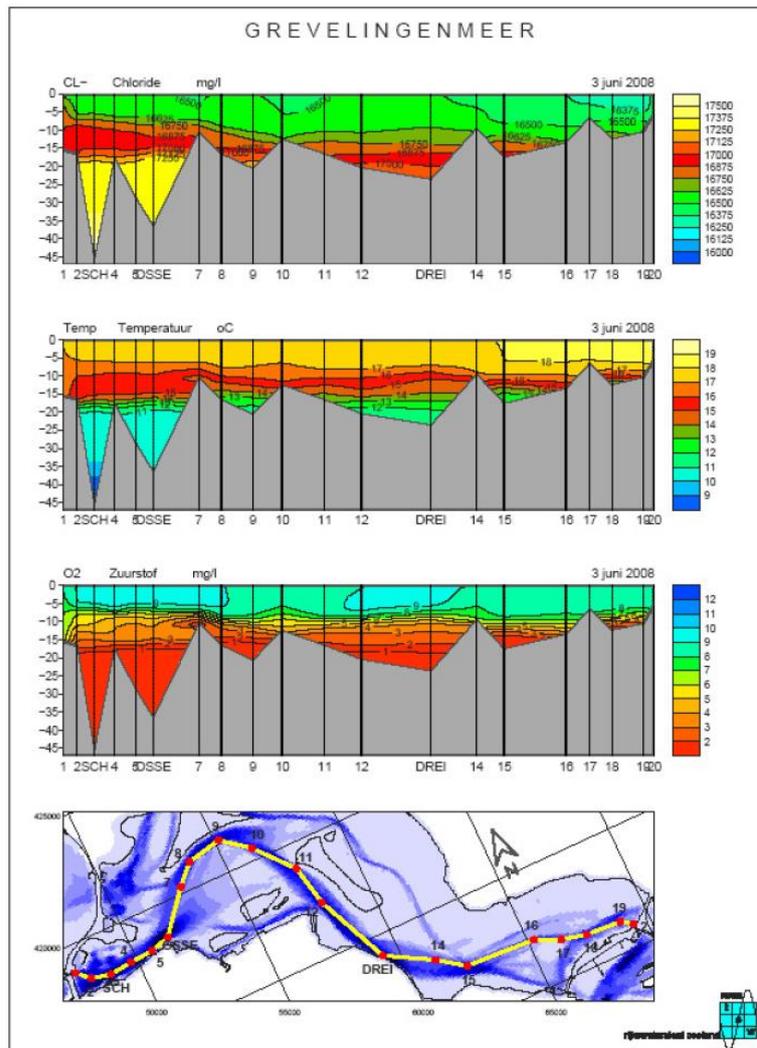


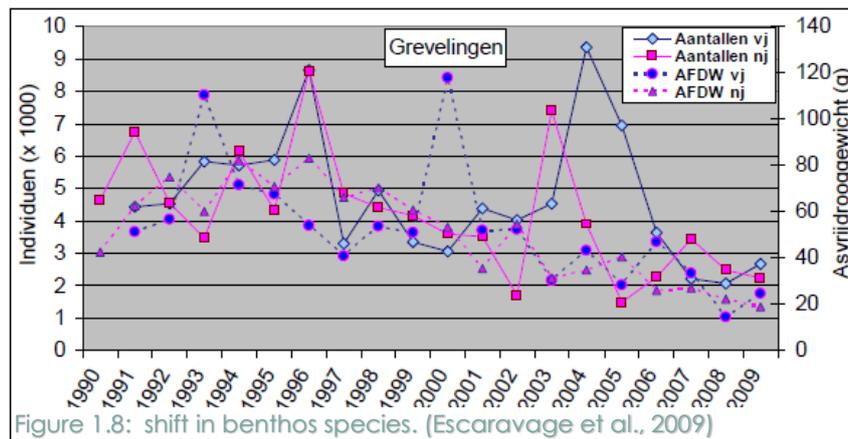
Figure 1.6: conditions and bathymetry of lake Grevelingen. (Wetsteijn, 2011)

In the previous paragraph, the presence of sand- and silt plates and flats is already mentioned, even as the presence of low-lying, saline and calcareous soil. Erosion of these flats is an ongoing process in lake Grevelingen. Between 1980-1990, an eroded area of 6,06 hectares has been estimated and 2,71 hectares in 1990-1995. As a result, in the same time span in the areas measured, 'shallow water' has increased with 8,49 and 5,42 hectares (Delta Expertise, z.d.). More recent results are not significant because of faults in measurements. However, it can be estimated that erosion of non-protected shorelines will stabilize. Furthermore, there have been studies on the effects of waves and protection against erosion in order to manage this process. (Delta Expertise, z.d.) Lake Grevelingen also deals with another process which shows a strong relationship with the oxygen levels both in the soil and water system. The natural process of organic decay at the bottom of lake Grevelingen includes many micro-organisms and requires plenty of oxygen. However, this causes extraction of oxygen out of the water and soil system, causing anaerobic conditions. Using the 'Brouwerssluis' in its full capacity will introduce the needed macro nutrients in lake Grevelingen but also will supply organic material that will deposit. Out of research appears that temperature plays a big role in the development of anaerobic conditions since it has proven that there is a big improvement in temperature stratification, leading to higher temperatures at the bottom of the lake and therefore leading to a further increase of oxygen extraction (figure 1.6) This process proves a strong connection with the network layer, discussed further on in this chapter, because of the major

influence of cutting off saline water and introducing the 'Brouwerssluis'. Other aspects that influence water quality such as temperature, salinity and pH do not show special trends. Furthermore, nitrogen trends are being monitored by Rijkswaterstaat Zee en Delta. (Wetsteijn, 2011)

### A1.2.3 MORPHOLOGY AND ECOSYSTEM FUNCTION

There is no detailed soil map available on lake Grevelingen itself, but it can be stated that mainly sand, clay, accumulated silt in the deeper parts and accumulated organic material are present. In figure 1.7, a general impression of the morphology of the sand plates and the bottom structure is visible. Additionally, when dams were established to create the lake, morphology changed. Dike enforcements, foreshore deposits and protective structures around the sand plates caused the soil to be partly composed of hard substrates. Wind-driven waves cause erosion at the edges of the sand plates for which some of these protective measures are applied (Van Der Tol & Morel, 2017). On the other hand, silt accumulation developed because the lake lost its tidal character (Rijkswaterstaat, 2012). Currently, the average water depth is 5 meters (over 11000 hectares) with a maximum depth of 48 meters. The gully system that was formed when lake Grevelingen was openly connected to the sea is also still present (Van Der Tol & Morel, 2017). The soil and the bottom of the lake also have an important connection with the ecology of lake Grevelingen. The living environment for benthos underneath the water surface is of low quality possibly because of the lack of oxygen, especially in the deep parts such as navigation routes. These compromised living conditions influence the desired ecological conditions of the lake, formulated by 'Kaderichtlijn water' and 'Natura 2000'. The shift of benthos usually living in the deeper parts of the lake can have effects on birds and fish for which other guidelines are developed (figure 1.8). It could therefore be stated that the current living environment in the soil has caused alterations in the ecosystem, but also in the occupation layer; for example, the lake is not attractive anymore for recreational divers and is not suitable anymore for shellfishery. (Van Der Tol & Morel, 2017)



---

## A1.2.4 FAUNA

---

In the water column of lake Grevelingen, phytoplankton (mainly single cellular plants) play an important role for the fauna in the lake. Phytoplankton is important for the food chain; at one hand, it serves as a nutritious source for fish, shellfish, lobster and other organisms living at the bottom of the lake. It is also eaten by zooplankton. At the other hand, some of the phytoplankton, such as *Hexampita* sp. contain toxic elements for humans and other organisms, which results in illness amongst shellfish and therefore obstructing the shellfish fishery sector (Peperzak & Holland, 1997). When looking at organisms at the bottom of the food chain, benthos could be considered as an important food source as already mentioned in the previous paragraph. The major shift of benthos species (figure 1.8) indicates that in the years between 1990-2009 the number of species declined with 34% and their biomass with 64%, suggesting that the benthos population is not doing well in lake Grevelingen (Escaravage et al., 2009). In terms of invasive species, currently 70% of benthos biomass comes from invasive species and 30% of native species, suggesting dominance of invasive benthos (Wetsteijn, 2011). Between 1982-1984, Lake Grevelingen and other lakes in the province of Zeeland provided habitat to in between 80 - 100 species of fish. This includes pelagic fish (herring, cod, anchovy, sprat, smelt and garfish) which often are migratory species, species of demersal fish like flounder, area specific fish that complete their whole lifecycle in lake Grevelingen, and finally catfish (Encyclopedie van Zeeland, 2014). One connection that could be made with the previous paragraph is that hard substrate is very important for marine organisms in lake Grevelingen. It forms an environment that supports many organisms that do not occur in other circumstances and contributes significantly to the natural value of the lake. At one hand, the hard substrate is suitable for the settlement of shellfish that can reproduce without being exploited since they are out of reach for fishermen. Therefore, it supports fishermen by providing input for the shellfish population and this shows a connection to the occupation layer of lake Grevelingen. Furthermore, lobsters, eels, young cod and Pollack thrive on the protection and food production (based on mainly weeds) this habitat offers. Another connection made to the occupation layer is 'diving'; the hard substrate habitat is recognized an interesting area for recreational diving. Water depth is determinant for the presence of organisms. From 2-3 meters water depth, marine organisms start dominating the landscape instead of weeds (Encyclopedie van Zeeland, 2014). These are mobile organisms (crabs, snails, lobsters, fish) and sponges, anemones and barnacles; however, winkles and barnacles are also present at the waterline. Non-mobile organisms depend on the availability of plankton as a food source. Oysters are mainly found in the intertidal zone or at greater depths (Encyclopedie van Zeeland, 2014). However, when lake Grevelingen was closed off from the sea, many organisms from different species died. This is due the cut off route towards the North Sea, which made it impossible for some species to reproduce. Other reasons are the disappearing intertidal zone which not only affects the species living in that zone, but also the species who are dependent on water movement at greater depths such as several filter feeders. Finally, death of food resources caused lack of food further up into the food chain, causing species to disappear. At the time when Brouwersdam was being built and species died off quickly, the first problems arose with an abundance of dead material and the lack of oxygen in soil and water that are similar to the problems encountered in lake Grevelingen nowadays. (Bogaards, Francke, Lambeck, & Borghouts-Biersteker, 1980)

Currently, it can be stated that the biodiversity within the lake is bad compared to the situation before the Brouwersdam was established and that multiple of the native species mentioned did not survive or are showing a decrease in stock, even though lake Grevelingen has been turned salt again. However, a few other species such as the invasive *Crassostrea Gigas* are currently thriving (Hoekstein, 2017). Another important group are birds that rest, breed and forage in and around lake Grevelingen. According to Hoekstein (2017), there was a decline of fish eating bird species by 67% in 10 years (figure 1.10). It is stated that there is a possible connection with the amount of certain species of fish. However, more research is needed to give a clear indication of this relationship. Furthermore, benthos feeders have been showing great variability in number of which various species are doing well (figure 1.9). According to Hoekstein (2017), this is due the availability of sand and silt plates in lake Grevelingen which are undisturbed compare do the areas around neighboring lakes. Plant feeders also show great variability, therefore a decrease or increase on the long-term is not predictable. However, currently, there is a negative trend measured starting in 2009 (figure 1.11). Larger mammals present in the lake are seals that use sand plates as resting spots and one exceptional porpoise which is first sighted in 2006 and currently inhabits lake Grevelingen (Stichting Anemoon, 2011).

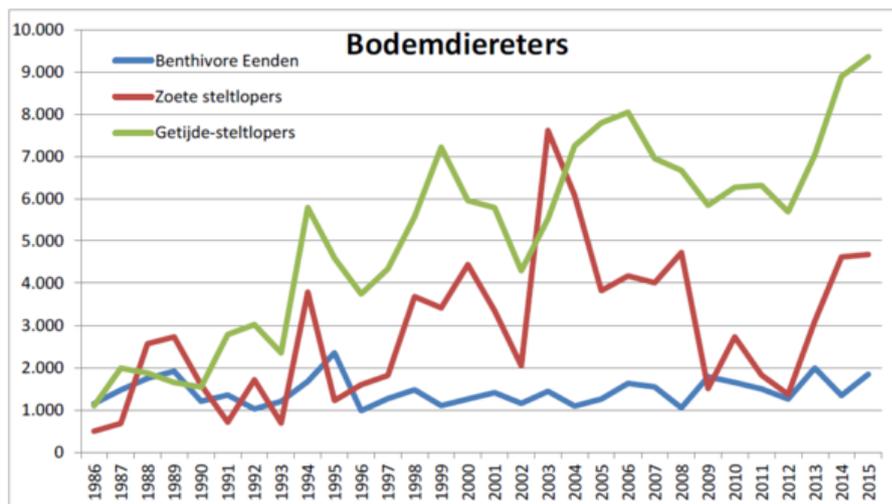


Figure 1.9: Benthos feeding birds (Hoekstein, 2017)

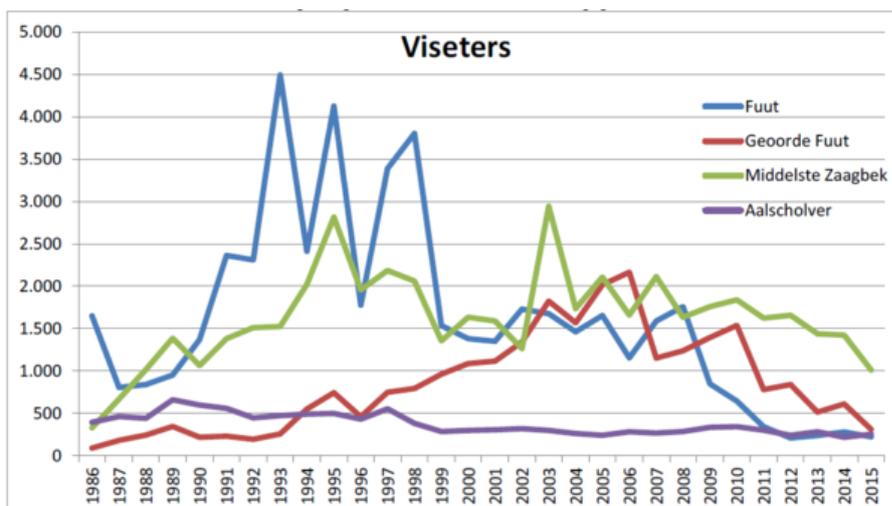


Figure 1.10: Fish feeding birds (Hoekstein, 2017)

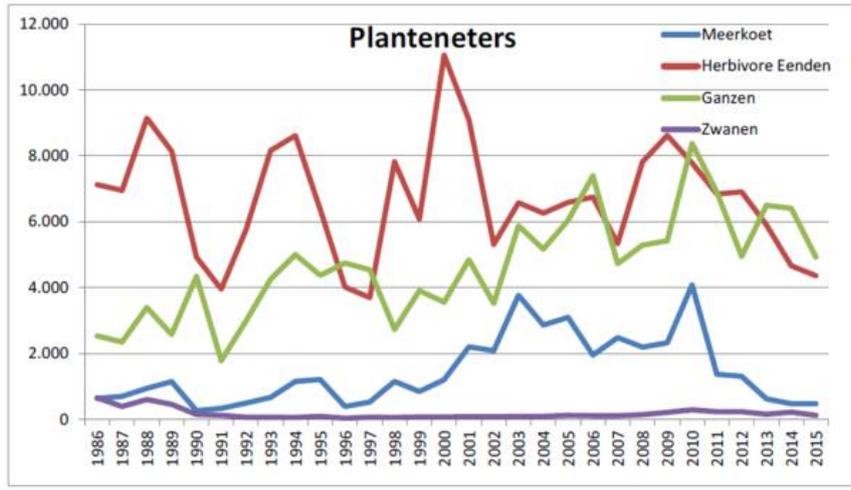


Figure 1.11: Plant feeding birds (Hoekstein, 2017)

## A1.3 NETWORK LAYER

Out of the base layer already appeared that sluices and dams have significant influence on various aspects of the lake. In the network layer, only network structures that have (direct or indirect) influence on lake Grevelingen will be taken into account, such as the main sluices and dams.

### A1.3.1 DAMS

The two most important dams are the Grevelingendam and the Brouwersdam (figure 1.12). As is visible, Grevelingendam cuts off lake Grevelingen from river water input and Brouwersdam cuts off lake Grevelingen from the North Sea. On the other hand, roads over the dams increase the accessibility between islands. As will be explained in the following paragraphs, the sluices in these dams have an important function for managing lake Grevelingen.



Figure 1.12: Overview hydraulic network layer Grevelingen (Smits, 2018)

### A1.3.2 BROUWERSSLUIS

Currently, there is a limited exchange of water between lake Grevelingen and the North Sea through the sluice 'Brouwerssluis'. The sluice is operated with the purpose of facilitating maximum water exchange, aiming for the water level that is currently maintained within the lake at -0.2 below N.A.P, translated as 0.2 meters below 'Dutch Amsterdam Water level'. The water level is determined by water exchange, polder water discharge, atmospheric deposition and sluicing losses of the Brouwerssluis and Grevelingensluis and recently the Flakkeese Spuisluis (Wetsteijn, 2011). Since 1999, the sluice has permanently been opened which has reduced the total water exchange from 164 to 72 days (Delta Expertise, z.d.). When maintaining the water level through hydraulic structures such as sluices and dams, not only water levels are influenced. Since 2005, the water level will be adjusted to N.A.P. - 0.26 to take into account the breeding season of birds. A similar measure is taken in order to preserve saline vegetation. Also is mentioned in the (base layer), the sluice has had positive effect on temperature stratification, but this also led to speeding up the mineralization process of deposited material, which in its turn led to higher oxygen consumption in summer. There is also the risk of organic material that could enter lake Grevelingen and contribute to the high amount of organic sedimentation. (Delta Expertise, z.d.)

### A1.3.3 FLAKKEESE SPUISLUIS

This sluice is located in the Grevelingen dam and is in use since 2017 (Delta Expertise, z.d.). It manages the water flow between salt water lake Oosterschelde and lake Grevelingen in both directions. It is stated that the management of the sluice can improve the oxygen conditions in lake Grevelingen and therefore could have a positive influence on the declining flora and fauna at the bottom of the lake. This shows a clear relationship between this sluice and marine organisms described in the base layer. No significant effects on fish are expected (Delta Expertise, z.d.). Finally, by reinstating the connection between the lakes, there is an opportunity for the placement tidal test center in the Grevelingendam (Zuidwestelijke Delta, z.d)

### A1.3.4 OTHER HYDRAULIC STRUCTURES

Sluices that are not broadly described in relation to lake Grevelingen is Grevelingensluis located in the Grevelingendam since it is only meant for small vessels that have recreational purpose (Watersport Almanak, z.d.). This infrastructure mainly supports the occupation layer. At Grevelingensluis there is also one bridge present. Lake Grevelingen is also mainly used for recreational vessels and therefore does not contain commercial shipping routes (Deltares, 2007).

#### A1.3.4.1 HARBORS

There are also various harbors situated around lake Grevelingen that support the recreational purpose of lake Grevelingen. Those harbors are located at the villages Bruinisse, Den Osse, Herkingen, Ouddorp, Brouwershaven, Zierikzee and Scharendijke.



The harbors are mainly focused on non-commercial vessels and support their recreational character with facilities such as restaurants, supermarkets and water sport shops. In figure 1.13, all public anchoring places are visible, including on three islands which are open for the public and fulfill an important recreational purpose. (De Havengids, z.d.)

#### Legenda | Legende

- |  |  |
|--|--|
| 1 Recreatie eiland Ossenhoek   Erholungsinsel Ossenhoek                    | 9 Haven Stampersplaat   Hafen Stampersplaat                    |
| 2 Recreatie eiland Archipel   Erholungsinsel Archipel                      | 10 Steiger Stampersplaat   Bootssteg Stampersplaat             |
| 3 Recreatie eiland Mosselbank   Erholungsinsel Mosselbank                  | 11 Steiger Veermansplaat   Bootssteg Veermansplaat             |
| 4 Steiger De Punt van Goeree   Bootssteg De Punt van Goeree                | 12 Steiger Slikken van Flakkee   Bootssteg Slikken van Flakkee |
| 5 Haven Springersdiep (boothelling)   Hafen Springersdiep (Bootsrampe)     | 13 Haven van Bommene   Hafen von Bommene                       |
| 6 Haven Middelpilaat   Hafen Middelpilaat                                  | 14 Boothelling Grevelingendam   Bootssteg Grevelingendam       |
| 7 Haven Middelpilaat (loswal en boothelling)   Hafen Middelpilaat (loswal) | 15 Steiger Hompelvoet   Bootssteg Hompelvoet                   |
| 8 Steiger Dwars in de weg   Bootssteg Dwars in de weg                      | 16 Haven West Repart   Hafen West Repart                       |

Figure 1.13: Accessibility lake Grevelingen. (Staatsbosbeheer, 2018)

---

## A1.4 OCCUPATION LAYER

---

This layer defines the main function and uses of lake Grevelingen that is used for various human activities. Some of these activities might already been introduced in the previous paragraphs, such as the lake's recreational purpose. Other functions already have been broadly discussed, such as the natural functions towards flora and fauna that the lake provides.

---

### A1.4.1 RECREATION AND TOURISM

---

Lake Grevelingen is visited by 2 million one-day-visitors a year. Approximately half of these tourists is active in water sports such as surfing, swimming, diving, canoeing or sailing. Another main activity for tourists is visiting recreation areas around the lake such as the Grevelingendam and the Brouwersdam. Non-commercial fishery has been declining, partly due to overfishing but also because fish stocks are not replenished from the North Sea. Policies to protect vulnerable species are in place. Furthermore, it is emphasized that the balance between recreation and nature is important. (Deltares, 2008). According to Wageningen University & Research (2011), the recreational value of the lake is closely related to the quality of nature. The water quality influences the water sport tourists and breeding spots for birds disappear. However, according to MeerGrevelingen (2015), tourism is still growing with mainly German, Belgium and Dutch visitors. In 2016, the total amount of money tourists have spent Zeeland is 1.625.084.500 euros, indicating that tourism is very important for the local and regional economy (Kenniscentrum Toerisme, 2016). However, reintroducing tides in the lake might cause issues for the water sport sector but there is no clarity yet on this subject.

---

### A1.4.2 RECREATIONAL FACILITIES

---

Other than using the lake for several activities, there are also products that can be bought that the lake has provided. These are for example oysters and lobster, but also vegetables and other local products that are produced around the lake. According to Wageningen University & Research (2011), agriculture and fishery both benefit from the demand of tourists for these products.

---

### A1.4.3 FISHERY

---

The fishery sector in lake Grevelingen has had a major decline. Almost no mussel fishery is present and barnacles have disappeared. However, oysters are still produced. The Japanese oyster (*Crassostrea Gigas*) is dominating in this sector. The commercial fishery also fishes for eels, but eel stocks also have been declining. (Deltares, 2007)

---

### A1.4.4 AQUACULTURE

---

Future possibilities for aquaculture in lake Grevelingen could develop if the water quality of the lake will improve. However, much space in lake Grevelingen is already used for nature or recreational purposes. Mussels could be reintroduced into the lake.

---

#### A1.4.5 NAVIGATION

---

The Grevelingen sluice forms the only passage for boats to access lake Grevelingen. Ships cannot pass the Brouwersdam and therefore only sailboats, yachts and fishery ships are present on the lake. (Nationaal Georegister, 2018)

## APPENDIX 2: FULL STAKEHOLDER ANALYSIS

---

### A2.1 STAKEHOLDER ANALYSIS

---

The following paragraph will present a stakeholder analysis to identify the stakeholders currently present in the area and which key stakeholders need to be taken into account in this research. Further on, indicators for knowledge sharing, accessing and anchoring will be discussed, combined with interview input of key stakeholders.

#### A2.1.1 WATER MANAGERS AND SPATIAL MANAGERS

---

The province of Zeeland is the regional governmental department that manages the region 'Zeeland' in the Netherlands. The province of Zeeland has several departments and focuses on economic development, growth and innovation of Zeeland. Sectors mentioned as important are bio-based economy, harbors and logistics, recreation and tourism, energy, agriculture, fishery and aquaculture. Also, nature conservation and rural development are supported. Therefore, the province of Zeeland has an important function within Zeeland. (Provincie Zeeland, z.d.) However, lake Grevelingen is located on one provincial and municipal boundary. Therefore, the province of Zuid-Holland also has a management function for lake Grevelingen. The province of Zuid-Holland contains 3,5 million inhabitants and is therefore the province with the highest inhabitant density in the Netherlands. This province focuses on economic activity; agriculture, horticulture, industry and the services sector. Also, recreation has found to be an important topic for this province. The main task formulated by the province of Zuid-Holland is to shape Zuid-Holland in a balanced way by using internal knowledge and networks. (Provincie Zuid Holland, z.d.) The boundary also indicates two municipalities: municipality Schouwen-Duiveland and municipality Goeree-Overflakkee. As local governmental organizations, they are also spatial managers within their boundaries of lake Grevelingen at a local scale. Other than these governmental organizations, there are also other organizations that manage aspects in and around lake Grevelingen. Staatsbosbeheer is a main one and describes itself as a nature and its value and purpose towards society managing organization (Staatsbosbeheer, z.d.). The organization manages several natural areas and structures around lake Grevelingen, sand and silt plates in lake Grevelingen and facilitates recreation in those areas (Staatsbosbeheer, z.d.). There are also governmental organizations who manage water and infrastructure systems and networks. Those are Rijkswaterstaat and Waterschap. Rijkswaterstaat carries out tasks of the ministry of infrastructure and water. Activities include (technical) projects related to the road and water systems and networks and aims for a balanced living environment that is accessible and safe. In this case, Rijkswaterstaat manages water aspects of the waterbody 'Grevelingen' (Rijkswaterstaat, z.d.). Waterschap Scheldestromen (within province of Zeeland) and Waterschap Hollandse Delta (within province of Zuid Holland) are active on the surrounding islands of lake Grevelingen: Schouwen-Duiveland and Goeree-Overflakkee. Waterschappen or 'water authorities' manage the water system and technical aspects to control water (on land) (ProDemos, z.d.). It is mentioned that the tasks that are carried out often have connections with spatial planning, nature management and environmental management. Provinces also have the power to abolish regional waterschap

organizations. Therefore, there are connections to the tasks of municipalities and provinces in a spatial sense and general policy between the Provinces and Waterschap have to be in line with each other. (ProDemos, z.d.)

---

### A2.1.2 KNOWLEDGE INSTITUTES

---

Several knowledge institutes, titled as 'experts' according to this source, are active in and around lake Grevelingen. Those are Deltares, NIOZ and Wageningen Marine Research (part of Wageningen University of Science and Research) (Programmabureau Zuidwestelijke Delta en Projectteam Structuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer, 2014). Another knowledge institute not mentioned by this source but who is also active in lake Grevelingen is HZ University of Applied Research. (HZ University of Applied Sciences, z.d.) Deltares describes itself as an independent institute for applied research in the working field of water and morphology. Regarding to lake Grevelingen, this institute has published various effect studies, explorative research and research reports related to the water and morphology working field. (Deltares, z.d.). NIOZ (Royal Netherlands Institute of Sea Research) is an institute focused on four science departments and works on subjects related to ocean systems, coastal systems, estuarine and delta systems, and microbiology and biochemistry. Since 2011, the institute has produced over two thousand articles, books and other materials accessible through the NIOZ Repository. (NIOZ, 2018) Wageningen Marine Research is a research institute that delivers knowledge, independent scientific research and advice in contribution to sustainable, careful managed, used and protected natural resources of sea, coast and fresh water areas (Wageningen University and Research, z.d.). This institute has published several reports on lake Grevelingen of which an overview is visible in a database managed by Wageningen University of Science and Research (Wageningen University and Research, z.d.). HZ University of Applied Sciences is also a knowledge institute that is active in lake Grevelingen. Recently, HZ University of Applied Sciences started a major research on oysters in the lake (Bosboom, 2018). Furthermore, the university contains several research groups and information sources related to spatial subject such as water, nature and tourism. (HZ University of Applied Sciences, z.d.) Furthermore, there are also independent businesses or organizations that use the resources that lake Grevelingen provides on a day-to-day basis and have an economic and/or social function. In this stakeholder analysis these businesses and organizations are discussed within the main sectors that are active in the area: fishery, tourism and nature conservation are discussed. Stakeholders are based on the stakeholder inventory of Rijkswaterstaat, provided by Paul Paulus (2018). All stakeholders discussed in the coming paragraphs are based on this inventory except if indicated otherwise and are listed in table 1.1.

---

### A2.1.3 FISHERY SECTOR

---

Various fishery businesses are located in lake Grevelingen. The main distinction that can be made are oyster fishery, recreational fishery, lobster fishery and eel fishery (Nederlandse Vissersbond, 2018). According to Nederlandse Vissersbond (2018), it is clear this sector relies heavily on water quality and the ecosystem in lake Grevelingen. Also, stakeholders are also pressured by the important natural values of the area. According to the stakeholder inventory on lake Grevelingen by Rijkswaterstaat, the most evident stakeholders are listed in table 1.1. not mentioned as a fishery stakeholder of lake Grevelingen according to the Rijkswaterstaat inventory but also active in lake

Grevelingen and important for the eel fishery is DUPAN; Stichting Duurzame Palingsector Nederland. This is an association that supports sustainable eel fishery. 31 March 2017, they have released more than million eels in lake Grevelingen. (Stutterheim, 2017)

---

#### A2.1.4 TOURISM/RECREATION SECTOR

---

There are various organizations that support, inform, create and represent tourism and economy related initiatives in the province of Zeeland (thus lake Grevelingen). They have formed the 'Toeristische Uitvoerings Alliantie' or 'Touristic Executive Alliance'. Stakeholders included in this alliance are listed in table 1.1. Furthermore, IVN Natuureducatie (IVN nature education) organizes a 'Grevelingen' week every year; recreants and tourists can visit associated Grevelingen to enjoy their services and products while the entrepreneurs around lake collaborate in sharing knowledge towards their visitors about the area. Therefore, IVN Natuureducatie is also contributing to local entrepreneurs that rely on tourism. (IVN Natuureducatie, 2016) Types of local recreation stakeholders that use lake Grevelingen are:

- Watersports: catamaran, dive, (kite)surf, canoe businesses;
- Yacht marinas;
- Touristic harbors;
- Recreational boat tours

There are many individual entrepreneurs that use lake Grevelingen since the recreation and tourism sector is major. There are also associations in which those stakeholders are organized. Specific stakeholders of the area are listed in table 1.1

---

#### A2.1.5 NATURE CONSERVANCY SECTOR

---

IVN Natuureducatie is already mentioned in the context of the tourism sector. However, their main subjects of occupation are nature education and therefore also contribute to nature conservancy. Staatsbosbeheer is also important for nature conservancy; however, Staatsbosbeheer is already mentioned in a previous paragraph because of the spatial management function this organization has. Other nature related stakeholders that are active in and around lake Grevelingen are listed in table 1.1.

---

#### A2.1.6 OTHER STAKEHOLDERS

---

Another stakeholder could be the shipping industry. However as already mentioned in Appendix 1 under 'navigation', there is little to no commercial shipping industry present at lake Grevelingen. Furthermore, inhabitants are not taken into account in this stakeholder analysis since this is a diverse group, not an organization or business that is active at lake Grevelingen or represented in an organized way. Furthermore, 'delta knowledge' of inhabitants relies heavily on the individual inhabitant. However, the stake of inhabitants could be further researched.

---

## A2.1.7 STAKEHOLDER HIERARCHY

---

Now that all stakeholder groups have been addressed, key stakeholders can be identified:

1. Key stakeholders: Water managers; spatial managers; knowledge institutes;
2. Primary stakeholders: Fishery sector tourism/recreation sector; nature conservancy sector;
3. Secondary stakeholders: Individuals (inhabitants, tourists).

This division is made on responsibility and knowledge of an organization. Water- and spatial managers are key stakeholders because these governmental institutions plan and carry out interventions in the area (like lake Grevelingen) and therefore might accumulate knowledge and experience of the area. Knowledge institutes have made their 'businesses about research and valid knowledge, therefore regional knowledge institutes are addressed as key stakeholder. Primary stakeholders are stakeholders that might only contain knowledge. Due to the time constraint of this research, this has not been researched; however, surveys could be used in further research to give an indication of this. Finally, secondary stakeholders are addressed which are individuals who have knowledge of the area. From now on this research mainly focuses mainly on the key stakeholders. Interviews have been done with the following key stakeholders:

- Province of Zeeland
- Municipality Schouwen-Duiveland
- Staatsbosbeheer
- Rijkswaterstaat Zee en Delta
- Ministry of LNV
- Deltares
- NIOZ
- Wageningen Marine Research
- HZ University of applied Sciences

Stakeholder sector	Stakeholder of lake Grevelingen
(water- and spatial)managers	Province of Zeeland Province of Zuidholland Municipality of Goeree-Overflakkee Municipality of Schouwen-Duiveland Waterschap (waterboard) Scheldestromen Waterschap (waterboard) Hollandse Delta Staatsbosbeheer Rijkswaterstaat Zee en Delta Ministry of LNV*
Knowledge institutes	Deltares Wageningen Marine Research NIOZ HZ University of Applied Sciences
Fishery sector	Individual fishermen Nederlandse Oestervereniging Sportvisserij Zuid-West Nederland Visbestandbeheercommissie (VBC) Stichting DUPAN
Tourism/recreation sector	VVV Zeeland (TUA Alliance) Economisch Impuls Zeeland (TUA Alliance) Kenniscentrum Kusttoerisme (TUA Alliance) Watersportverbond Stichting RTM Ouddorp Stichting Jachthaven Scharendijke Ondernemers Scharendijke (duiksport) NOB NKV HISWA
Nature conservancy sector	ARK NLGO WNF Natuurmonumenten IVN Natuureducatie
Other stakeholders	Shipping industry Inhabitants / individuals

Table 1.1: All stakeholders of lake Grevelingen based on the inventory of Rijkswaterstaat

# APPENDIX 3: INTERVIEWS, QUESTIONS 9, 10 EXCLUDED

## INTERVIEW 'KENNISCOMMUNITY GREVELINGENMEER'

Beste lezer,  
Dit interview is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek voor Rijkswaterstaat Zee en Delta met de hoofdvraag:

'Hoe kan Rijkswaterstaat Zee en Delta de toegankelijkheid, het delen en het verankeren van Delta Kennis over water management van het Grevelingenmeer organiseren in een kennis community?'

Deze hoofdvraag is gebaseerd op het feit dat alle belanghebbenden van het Grevelingenmeer een stukje van de 'kennis' over het gebied hebben. Het eenduidig toegankelijk maken, delen en verankeren van deze kennis op leidt tot grotere efficiëntie in toekomstige projecten en het beter kunnen beantwoorden van grote beheervragen. Deze interviews dragen bij aan een advies over hoe de community het beste op een evenwichtige manier tot stand kan komen. Graag wil ik daarom uw inzicht en mening vanuit de rol van uw organisatie en vanuit uw expertise.

### Algemene informatie

Naam: Walter Oomen (Waterschap Scheldestromen) en Cees Jongejan (Waterschap Hollandse Delta)

Organisatie: Waterschap Scheldestromen en waterschap Hollandse Delta

Functie/werkzaamheden: Cees Jongejan: Betrokken bij ontwikkelingen in de Zuidwestelijke Delta vanuit Waterschap Hollandse Delta. Dit is vooral de riksstructuurvisie Grevelingen – Volkraak. Zoommeer maar ook bij 'Zicht op de Grevelingen'

Walter Oomen: Betrokken bij ontwikkelingen in de Grevelingen en Zuidwestelijke delta vanuit waterbeheer, vooral expertise vanuit zoet water. Ik houd het overzicht over wat er binnen de Zuidwestelijke delta met betrekking tot de grote wateren speelt.

Datum: 26-04-2018

### 'Delta Kennis'

1. Kunt u de connectie tussen uw organisatie en het Grevelingenmeer omschrijven?  
Cees: We hebben er diverse raakvlakken mee want wij zijn een van de beheerders van het gebied. We beheren de keringen langs de Grevelingen en ook het watersysteem heeft hier mee te maken. We hebben een aantal gemalen waarbij water in het Grevelingenmeer komt. We zijn een belangrijke partner in het gebied met alle ontwikkelingen die er spelen. Dit proberen we te volgen en te kijken wat dit voor ons betekent.
5. Zou u baat hebben bij het delen van 'lessons geleerd' en het delen van kennis met anderen?  
Walter: Dit schiet er veel bij in. Het Delta programma (zoetwater) heeft bijvoorbeeld een kennisagenda. Dan merk je dat er landelijk heel veel speelt, de kennis is heel versnipperd en daar probeer je ook kennis te delen. Ik vind het lastig om daar aangehaakt bij te blijven en om daar structureel tijd in te steken terwijl ik daar wel het belang van in zie.  
Cees: Dat komt omdat het een beetje op de laatste plaats komt, het hangt er een beetje buiten.  
Walter: Dan denk je, waar ligt dat nou aan, is het lange termijn investering? Dat kan ook. Iedereen vindt het belangrijk, maar is het nu urgent? Ik denk dat we er baat bij hebben, maar het mag niet te veel tijd of geld kosten.  
Cees: Het delen van kennis wordt ook vaak als gevoelig ervaren (bv. Klachten uitlokkend).  
Cees en Walter: overheden onderling moeten de 'lessons geleerd' zeker delen.  
Walter: bij gezamenlijke projecten waar meerdere bij betrokken zijn ga je kijken naar: welke informatie heb je nodig, welke data, en dat je gaandeweg evalueert in een cyclus zodat we weten waar we staan, wat we geleerd hebben en hoe we verder gaan. Maar de ellende is dat het directe gevolgen heeft voor geld, bestuurlijke gevoelheden, bestuurder wordt ag afgerekend. (... was het kost extra geld)  
De intentie ligt er ambtelijk zeker maar er liggen dus gevoelheden op dit vlak omdat het tegen je gebruikt kan worden. Dan wordt het lastig. Aan de andere kant, we willen ook een transparante organisatie zijn. In principe kan volgens de wet alle informatie opgevraagd kan worden.

### Visie kennis community

6. Wat ziet u als hoofddoel van deze kennis community en waarom?  
Walter: Effectiever met kennis, maar ook data en informatie om te kunnen gaan zodat ik snel zicht heb op wat er is besloten in het verleden, wat is er beschikbaar en wat ontbreekt er nog.  
Cees: -
7. Kunt u een toekomstbeeld schetsen over hoe de kennis community er volgens u uit zou moeten zien?  
Walter: Het moet in elk geval makkelijk toegankelijk zijn. Een soort platform waarin de kennis op een toegankelijke manier weggezet wordt en dingen makkelijk teruggevonden kunnen worden, maar ook de zin en de onzin van elkaar kan scheiden. Onafhankelijke informatie is dus belangrijk.  
Cees: Er moeten goede afspraken worden gemaakt over het beheer van zo iets. Wij hebben bijvoorbeeld al de 4<sup>e</sup> doorstart van sharepoint. Dat is omdat er iemand de verantwoordelijkheid moet hebben over het beheer.  
Walter: er is ook een gemeenschappelijke basis nodig waarbij je het hebt over dezelfde informatie en feiten.
8. Wat zijn de voor- en nadelen voor u en uw organisatie van een kennis community?

Walter: Voor ons geldt dit voor de zuid zijde van het Grevelingen, vooral de waterkeringen. Bij bijvoorbeeld projecten van derden (ontwikkelingen bij de brouwersdam) kijken wij dan naar wat het met onze waterkwaliteit doet, wat het met zoute kwel doet, of het gevolgen heeft voor de afwatering. Ook op het gebied van duurzaamheid en energie liggen er wat raakvlakken maar de kern is waterbeheer en waterveiligheid.

2. Kunt u omschrijven welke kennis uw organisatie heeft van het Grevelingenmeer? (voorbeeld: voornamelijk over waterkwaliteit, namelijk ...)  
Cees: We zijn niet zelf de beheerder van het Grevelingenmeer dus wij halen de kennis ergens anders vandaan, bijvoorbeeld bij Rijkswaterstaat. Zelf in eigen huis hebben we over het Grevelingenmeer niet veel vast liggen.  
Walter: Dit geldt voor ons ook. Er zijn veel rapporten verschenen over de waterkwaliteit. Verder kennis over het Grevelingenmeer is persoonlijk. De kennis is ook versnipperd. We zien ook niet het belang om deze kennis te verzamelen omdat we niet de beheerder zijn.  
Walter: We zijn niet actief kennis aan het vergaren want voor ons is het hoofdsysteem een randvoorwaarde. We moeten wel toegang hebben tot kennis als er iets verandert om te weten wat voor effecten dit heeft voor ons.  
Cees: Dit geldt voor ons ook, we zijn meer actief in kennis vergaren over ons eigen systeem.
3. Met welke vragen komen mensen of organisaties doorgaans bij uw organisatie terecht?  
Walter: Agrariërs en grootgrondgebruikers in het gebied. Dit kan gaan over pijl, wateroverlast, onderhoud of natuurvriendelijke oevers bijvoorbeeld. Het heeft veel te maken met te veel water en onderhoud. Van burgers in het stedelijk gebied ook over blauwalg of klachten.  
Cees: Dit is herkenbaar. We worden ook benaderd door beheerders en gemeenten die advies en kennis vragen over het gebied. Vergunningen ook.
4. Hoe ervaart u de kennisborging, deling en toegankelijkheid binnen uw organisatie?  
Cees: Dit kan stukken beter bij ons. Het is echt af en toe een chaos.  
Walter: Ik herken dit ook. Het is lastig, je hebt met mensen te maken. Er is veel kennis in de hoofden van mensen en die gaan naar 20 of 30 jaar weg. We hebben wel geoweb en andere dingen waar je informatie uit kan halen. Het delen met anderen kunnen echt stappen in gezet worden. Soms denk je wel eens, potverdorie, daar moeten we echt stappen in gaan zetten, maar dan is het vooral gericht op de kennis van het regionale systeem.  
Cees: Ik zie veel kennis maar het is vaak versnipperd. (zoet-zout meting voorbeeld)

Walter: Een nadeel is dat er snel wordt gekeken naar of het tijd mag kosten. Het is al lastig genoeg om kennis te borgen binnen onze eigen organisatie, laat staan het delen met andere organisaties. Een nadeel kan zijn dat het te groot wordt opgetuigd, dat je denkt: Dat gebruik ik helemaal niet, het is meer ballast. 'begin klein, boek succesjes en laat zelen, wat de meerwaarde is'.  
Cees: Bevestigt.

### Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuur, codeboek, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.  
Voorbeeld:  
Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.  
Uw invulling:  
Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:
10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en 'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:  
Voor de monitor indicatoren:  
- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)  
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

11. Mist u een indicator die u belangrijk vindt? Zo ja, welke?

Welke indicatoren dragen bij aan het doel  
Het komt toch meer op wat krijgen we af, hoeveel tijd en geld steken we er in. Een gemeenschappelijk doel is dan belangrijk, organisaties kunnen ook kiezen om te werken aan hun eigen systeem omdat dat minder 'kost'. -> Maar, iedereen die ik heb gesproken zegt, ons eigen kennis-systeem is verschrikkelijk.

#### Verwachting

12. Wat zijn uw verwachtingen van de kenniscommunity?

Walter: Zet de verwachtingen niet te hoog en probeer het zo simpel mogelijk in te richten. Te hoog ambitieniveau kan leiden tot mislukking. Eerst bestaande kennis en informatie toegankelijk maken. Naar de toekomst toe kan je het uitbouwen en bijhouden en het belang ervan 'bouwen'  
Cees: Eens.

13. Welke resultaten uit de kenniscommunity zou u graag willen zien?

Walter: De tijd is heel rijp om dit nu te gaan doen met het oog op recente planontwikkelingen. De belangrijkste informatie zou aan het einde van het jaar af kunnen staan. Leg die basis zo snel mogelijk.  
Cees: -

14. Denkt u dat u veel baat gaat hebben bij een kennis community voor het Grevelingenmeer? Zo ja, waarom?

Walter: Ik vind dat lastig, het kost veel tijd om kennis boven water te krijgen. Niet 'veel' baat.  
Cees: ons systeem heeft niet zo heel veel interactie met het Grevelingen. Dus niet 'veel' baat, maar wat baat.  
We kunnen er pas wat hebben bij grote veranderingen in het watersysteem (bv. Door klimaatverandering).

15. Wat zijn vereisten voor u om mee toe doen aan de kenniscommunity?

(hiërarchie tijdsbesteding / kosten / ...)  
Walter en Cees: kosten en tijd zijn belangrijk.  
Walter: Bij het woord 'meedoen' komt tijd kijken. Het is een extra investering in uren; de kennis die we hebben kunnen we inbrengen en de bereidheid is er maar iedereen is druk. Om er apart in te investeren in de vorm van geld niet.

Walter: Beperkt. Het is heel simpel, het bestaande werk wat er ligt bij het Waterschap zit iedereen vol. We zien het belang ervan in maar het gaat 'in de plek van' dus het moet iets anders verlichten. De bereidheid van investeren is hoger als dat wordt gezien. Het past zeker in de lange termijn-visie die we hebben maar de cultuur binnen de organisatie is misschien nog niet zo ver op alle fronten.

Cees: Beperkt. Het past wel in de trend 'van Waterschap tot infocommuniteit' worden. Maar concreet voor de Grevelingen is dit wat beperkter. Het format van een kennis community past wel in de tijd.

18. Zou uw organisatie meewerken aan het organiseren van kennis in een kenniscommunity, samen met andere belanghebbenden op een neutrale basis?

Afgeleid vanuit andere vragen wel tot op zekere hoogte www.politieke invloed.

19. Vindt u het nodig dat de kenniscommunity neutrale basis heeft voor de betrokken belanghebbenden heeft of heeft uw organisatie meer behoefte aan een toonaangevende trekker?

Cees: Er moet wel altijd iemand zijn die zich verantwoordelijk voelt.  
Walter: De organisatie moet zich verbonden voelen met dit verhaal en anderen mee kan nemen op een natuurlijke manier zodat zij het belang hiervan ook in zien. Mijn voorkeur gaat dan uit naar een trekker. Als iedereen verantwoordelijk is en er gaat wat fout is niemand verantwoordelijk.

20. Wat wilt u 'halen' uit de kenniscommunity?

Walter: Vooral efficiënter toegang hebben tot gegevens en dat het beschikbaar is.  
Cees: geen verdere inbreng

21. Wat wilt u 'brengen' naar de kenniscommunity?

Cees: Wat we zelf weten en wat we zelf hebben en ons netwerk.  
Walter: De kennis voor het Grevelingenmeer ligt vooral in de randen van de eilanden.

22. Hoe ziet u de rol van uw organisatie binnen deze kenniscommunity?

Walter: beperkt, maar misschien komt dit verder op wel maar dit is ten aanzien van de Grevelingen.  
Cees: Ik denk dat we een beetje aan de rand van de kerngroep zitten.  
Walter: In die rand moet Rijkswaterstaat zitten als beheerder van het

Tom: Wageningen Marine Research en NIOZ hebben een regionale functie die sterk op de zuidwestelijke delta samen met de waterbeheersvraagstukken is gericht. Daar is het Grevelingenmeer een onderdeel van. Wageningen Marine Research heeft ook wettelijke onderzoekstaken.

## INTERVIEW 'KENNISCOMMUNITY GREVELINGENMEER'

Beste lezer,  
Dit interview is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek voor Rijkswaterstaat Zee en Delta met de hoofdvraag:

'Hoe kan Rijkswaterstaat Zee en Delta de toegankelijkheid, het delen en het verankeren van Delta Kennis over water management van het Grevelingenmeer organiseren in een kennis community?'

Deze hoofdvraag is gebaseerd op het feit dat alle belanghebbenden van het Grevelingenmeer een stukje van de 'kennis' over het gebied hebben. Het eenduidig toegankelijk maken, delen en verankeren van deze kennis op leidt tot grotere efficiëntie in toekomstige projecten en het beter kunnen beantwoorden van grote beheervragen.  
Deze interviews dragen bij aan een advies over hoe de community het beste op een evenwichtige manier tot stand kan komen. Graag wil ik daarom uw inzicht en mening vanuit de rol van uw organisatie en vanuit uw expertise.

#### Algemene informatie

Naam: Arno Nolte (Deltares); Tom Ysebaert (Wageningen Marine Research; NIOZ)

Organisatie: Deltares, Wageningen Marine Research en NIOZ

Functie/werkzaamheden: Arno Nolte: 20 jaar werkzaam als onderzoeker bij Deltares en heeft een achtergrond in waterkwaliteitsmodelleren. In de Zuidwestelijke Delta houdt hij zich bezig met integrale studies zoals het vertalen van een beleidsvraag naar een type onderzoek en naar een antwoord.  
Tom Ysebaert: Onderzoeker bij Wageningen Marine Research en NIOZ. Ecoloog en bioloog en doet ongeveer 25 jaar onderzoek in de Zuidwestelijke delta waaronder ook het Grevelingenmeer.

Datum: 25-04-2018

\*Als Deltares niet bij een kennis community betrokken zou zijn, zou het niet kloppen. Dan zouden wij ons werk niet goed doen'.

#### 'Delta Kennis'

1. Kunt u de connectie tussen uw organisatie en het Grevelingenmeer omschrijven?

Arno: Deltares werkt in alle lagen en in de interactie tussen die lagen van de lagenbenadering (zoals delta kennis in dit onderzoek gedefinieerd is) en voert ook onderzoeken voor de overheid uit (geen wettelijke taak).

2. Kunt u omschrijven welke kennis uw organisatie heeft van het Grevelingenmeer? (voorbeeld: voornamelijk over waterkwaliteit, namelijk ...)

Arno: Kennis van het natuurlijke systeem, vooral vanaf de abiotische kant, en kennis rondom kunstwerken. Ook de interacties stakeholder omgeving wordt meegenomen. Bij het Grevelingenmeer gaat het voornamelijk over de natuurlijke systeemkant.  
Tom: De focus ligt op waterkwaliteit, het watersysteem en ecologie.

3. Met welke vragen komen mensen of organisaties doorgaans bij uw organisatie terecht?

Arno: Vaak gaat het om effecten van een ingreep of een maatregel, bijvoorbeeld scenario studies, van overheden en het bedrijfsleven.  
Tom: Hoofdzakelijk monitoring en verzamelen van data. Mensen hebben vragen rond om hoe het systeem ontwikkeld is. Er wordt veel samengewerkt met Deltares; er is een goede aansluiting.

4. Hoe ervaart u de kennisborging, deling en toegankelijkheid binnen uw organisatie?

Door de overlap van werkveld gaat het kennisdelen tussen deze instituten goed, omdat er lang wordt samengewerkt en er vergelijkbare expertises zijn. Hierbij wordt samenwerking positief benadrukt. Arno: 'vragen worden integraal. Dit betekent dat de mensen die de vragen moeten beantwoorden, ook elkaar moeten opzoeken'.  
Arno: Moelzaam. We hebben heel veel kennis maar wat iedereen doet en het terug vinden van de resultaten is lastig in een grote organisatie. Het gaat niet slecht maar het blijft lastig. We hebben het niet organisatorisch geregeld.

Tom: Ik sluit me hierbij aan. Binnen projecten is er weinig aandacht om eens over het muurtje te kijken. Het is ook lastig dat we drie vestigingen hebben. De verbinding hiertussen is moelzaam. We praten wel met elkaar maar het is anders als je met collega's op de zelfde plek spreekt. Er worden wel activiteiten georganiseerd om over dat muurtje te kijken maar het probleem blijft bestaan.

5. Zou u baat hebben bij het delen van 'lessons learned' en het delen van kennis met anderen?

Tom: ik ben zeker bereid om te delen maar dan moet het wel een lange termijn doel dienen. Het doorvertalen naar kennis borgen voor een langere termijn, dat het efficiënter wordt en zodat ik ook toegang krijg tot die kennis is belangrijk. Het is wel geven en nemen. En dan wil ik gerust heel wat geven en delen.

Arno: Ik sluit me volledig hierbij aan: Ja, mits goed gericht. Ik ben nog niet zo overtuigd van het delen van **lessons learned** en hoe je dat doet, omdat het hele verschillende dingen kunnen zijn. Een kennis community moet ook echt gericht zijn op kennis en niet organisatorische **lessons learned**; het moet wel inhoudelijk zijn.

'Kenniscommunity' moet een lange termijn blik hebben, dan kan je je **lessons learned** hieraan koppelen. Dan is het gericht en gekoppeld aan de kennis'

→ Weten wat de kennisagenda is om de ontwikkeling bij te houden: **lessons learned** erop zetten.

#### Visie kennis community

6. Wat ziet u als hoofddoel van deze kennis community en waarom?  
Arno: Efficiëntie van **kennisontwikkeling** en het verminderen van tijdsverlies zodat als je wat doet je zekerder kan zijn over de meest efficiënte keuze die het meest oplevert.
- Arno: 'Voor hetzelfde geld meer kennis ontwikkelen of dezelfde kennis ontwikkelen voor minder geld'
- Tom: De lange termijn is belangrijk. Dat je kennis **integraal** wordt en de signaalfunctie/agendering is ook belangrijk om te benutten.
7. Kunt u een toekomstbeeld schetsen over hoe de kennis community er volgens u uit zou moeten zien?  
Arno: Organisaties die elkaar weten te vinden en die werken vanuit een gezamenlijk lange termijn beeld. Een 'virtueel' **aspect** is ook belangrijk maar mensen moeten elkaar ontmoeten.  
Tom: de organisaties zijn belangrijk. Individuen zijn belangrijk in het vormgeven maar organisaties moeten het inbedden en ook de voordelen zien zodat als iemand wegvalt, de community gecontinueerd wordt.
8. Wat zijn de voor- en nadelen voor u en uw organisatie van een kennis community?  
Arno: Voor **Deltares** betekent een community dat werkzaamheden **efficiënter** en beter worden door snellere kennisontwikkeling, maar andere partners die ook de beschikbare kennis hebben kunnen ook verder komen. 'Als je als totaal de efficiëntie verhoogt geeft dat aan dat een bepaalde investering gerechtvaardigd is.'  
Tom: Ik sluit me daarbij aan.

#### Indicatoren

11. Mist u een indicator die u belangrijk vindt? Zo ja, welke?

#### Verwachting

12. Wat zijn uw verwachtingen van de **kenniscommunity**?  
Arno: Openheid, wil tot delen, neutraal en objectief (niet **marktverstoring**)  
Tom: Neutraal en onafhankelijk is cruciaal. Maar het kan wel leiden tot opdrachten aan ons en hier moeten we ook open in zijn. We doen dit ook niet gratis natuurlijk. Kennis die je hebt wil je delen en adviseren waar mogelijk is, maar als een vraag te groot wordt moet dat op een andere manier. Ik vind dat wel lastig.  
Arno: Een risico van de kennis community is dat het geen acquisitie middel moet zijn. De **kenniscommunity** moet daarom geen projecten initiëren, maar hoe voorkom je dat?  
Tom: als er vragen zijn waarvoor nieuwe kennis opgedaan moet worden moet dat door partijen gedaan worden. Hoe trek je dat los, want ik vind wel dat dat los moet.  
Arno: Het moet geen projecten initiëren dat naar een bepaalde groep gaat want dan dreigt marktverstoring. Wij worden door de markt ontzettend op de vingers gekeken.  
Arno: Een lange termijn agenda is ook nodig om het kennis delen, toegankelijk maken en borgen een doel te geven. Dan ga je geen nieuw werk initiëren maar onderzoeken waar je mee bezig bent/ van plan was kunnen wel dingen meepakken, of samenwerking in projecten die al op de agenda stonden.
13. Welke resultaten uit de **kenniscommunity** zou u graag willen zien?  
Kan afgeleid worden uit andere antwoorden (b.v. **efficiëntie**)
14. Denkt u dat u veel baat gaat hebben bij een kennis community voor het Grevelingenmeer? Zo ja, waarom?  
Ja, kan afgeleid worden uit andere antwoorden (**efficiëntie**)
15. Wat zijn vereisten voor u om mee toe doen aan de **kenniscommunity**? (**bijvoorbeeld** tijdsbesteding / kosten / ...)  
Arno: **verbetering** van efficiëntie, er moet op zijn minst evenveel **eruit** komen dan er in gestopt wordt. Niet per se in omzet, maar ook de relaties en positie die we hebben.  
Tom: de overheid zou ons ook kunnen ondersteunen omdat we ook opdrachten voor hen uitvoeren. Zij zouden dit ook belangrijk kunnen vinden.

goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:  
Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:  
Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn **'inputs'** (wat gaat er in) en **'outputs'** (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn **'outcomes'** (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor **indicatoren**:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de **'outcomes'** volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

#### Tabel 1

Indicator ..., Input en output /outcome:

Indicator ..., Input en output /outcome:

16. Kunt u in een paar woorden de toegevoegde waarde van een **kenniscommunity** voor uw organisatie omschrijven?  
Kan afgeleid worden uit andere antwoorden (b.v. **efficiëntie**)
17. Past de **kenniscommunity** bij het belang van uw organisatie? Zo ja, waarom?  
Tom: In het geval van de Grevelingen wel en wij willen ook mee doen. Als regionale **kennisinstelling** is het belangrijk om daarbij te zijn.
18. Zou uw organisatie meewerken aan het organiseren van kennis in een **kenniscommunity** samen met andere belanghebbenden op een neutrale basis?  
Tom: Ja, maar iedereen moet aan boord zijn.
19. Vindt u het nodig dat de **kenniscommunity** neutrale basis heeft voor de betrokken belanghebbenden heeft of heeft uw organisatie meer behoefte aan een toonaangevende trekker?  
Tom: Er kan een trekker zijn maar iedereen moet aan boord zijn zodat dit voorkomen wordt. Neutraliteit is erg belangrijk. Ik denk dat er wel behoefte is aan een kennis community.
20. Wat wilt u 'halen' uit de **kenniscommunity**?  
Arno: Efficiëntie; weten welke vragen er zijn, op de hoogte zijn van kennisontwikkeling en projecten, zodat kennis gemaximaliseerd kan worden binnen hetzelfde budget. Daar kun je zo van af tappen en aan mee doen.  
Tom: Naast efficiëntie ook **gezamenlijke** publicaties of betere publicaties (**integraal**)
21. Wat wilt u 'brengen' naar de **kenniscommunity**?  
Tom: Voor ons is dat kennis, bijvoorbeeld systeemkennis of ecosysteemkennis
22. Hoe ziet u de rol van uw organisatie binnen deze **kenniscommunity**?  
Arno: Actieve, constructieve, vormende rol zodat de community echt gaat werken.  
Tom: 'Gulding' en centrale, actieve rol bij de kern mits de randvoorwaarden heel duidelijk zijn.

Niet verbonden aan een vraag maar wel besproken is dat een geharmoniseerde manier van werken is erg belangrijk in een community hoewel automatiseren hoe dat gaat lastig is. Er wordt verwezen naar de Delta Expertise Wiki.

## INTERVIEW 'KENNISCOMMUNITY GREVELINGENMEER'

Beste lezer,  
Dit interview is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek voor Rijkswaterstaat Zee en Delta met de hoofdvraag:

'Hoe kan Rijkswaterstaat Zee en Delta de toegankelijkheid, het delen en het verankeren van Delta Kennis over water management van het Grevelingenmeer organiseren in een kennis community?'

Deze hoofdvraag is gebaseerd op het feit dat alle belanghebbenden van het Grevelingenmeer een stukje van de 'kennis' over het gebied hebben. Het eenduidig toegankelijk maken, delen en verankeren van deze kennis op leidt tot grotere efficiëntie in toekomstige projecten en het beter kunnen beantwoorden van grote behevragen. Deze interviews dragen bij aan een advies over hoe de community het beste op een evenwichtige manier tot stand kan komen. Graag wil ik daarom uw inzicht en mening vanuit de rol van uw organisatie en vanuit uw expertise.

### Algemene informatie

Naam: Paul Paulus

Organisatie: Rijkswaterstaat Zee en Delta

Functie/werkzaamheden:

Datum: 03-03-2018

### 'Delta Kennis'

1. Kunt u de connectie tussen uw organisatie en het Grevelingenmeer omschrijven?  
Rijkswaterstaat is de beheerder van de Grevelingen en is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit en waterbeheer. 'Om je beheer goed te doen heb je kennis van je systeem nodig.'
2. Kunt u omschrijven welke kennis uw organisatie heeft van het Grevelingenmeer? (voorbeeld: voornamelijk over waterkwaliteit, namelijk ....)  
Op het gebied van waterbeheer; ecologie, vooral onderwater, bodem, fysische parameters die we meten en we doen veel monitoringsprogramma's. Projectmatig doen we aanvullende onderzoeken.

3. Met welke vragen komen mensen of organisaties doorgaans bij uw organisatie terecht?  
Als mensen wat in het veld tegen komen; overmatige algenbloei, veel kwallen, vragen over waterkwaliteit, 'waarom' vragen en 'wat doen jullie er aan' vragen. Ik ervaar weinig vragen vanuit andere organisatie; veel vanuit de gebruikers.
4. Hoe ervaart u de kennisborging, deling en toegankelijkheid binnen uw organisatie?  
De kennis is overal en nergens zit en wordt overal en nergens opgeslagen. Als vragen binnen komen dan heb je de informatie niet 1,2,3. Je kan de vraag stellen aan WVL bij een loket over waterkwaliteit, maar hier gaat een tijd overheen en vervolgens wordt er dan veel kennis 'over de schutting gegooid' en moet je zelf vinden wat je nodig hebt. Als je à la minute de juiste informatie wil vinden gaat dit niet altijd.  
'Het is maar welke kennis je zelf verzameld en opgeslagen hebt, en dat hebben veel mensen. In die zin zit de kennis verspreid.'
5. Zou u baat hebben bij het delen van 'lessons learned' en het delen van kennis met anderen?  
Ja, ik denk het wel, samen weet je meer alleen en je komt verder juist door dat anderen vragen stellen of dat je vragen aan anderen kan stellen zodat je samen verder komt.

### Visie kenniscommunity

6. Wat ziet u als hoofddoel van deze kennis community en waarom?  
Vooral dat je direct de kennis beschikbaar hebt maar dat je ook direct met verschillende mensen of organisaties over kunt sparren. Het gaat voor mij verder dan data verzameling maar juist de interpretatie van de data is belangrijk.
7. Kunt u een toekomstbeeld schetsen over hoe de kennis community er volgens u uit zou moeten zien?  
Het ideaalbeeld is dat je in elk geval regelmatig contact hebt met de juiste expert. De uitdaging is dan hoe je iedereen zo ver krijgt dat je regelmatig zaken deelt.
8. Wat zijn de voor- en nadelen voor u en uw organisatie van een kennis community?  
Ik zie veel voordelen omdat je samen een stap verder kunt komen en omdat je het niet alleen doet. We moet af van kijken naar bepaalde thema's, bijvoorbeeld natura200, want als je het integraal bekijkt kun je met zijn allen het ecosysteem 'Grevelingen' wilt verbeteren.  
'Ik denk dat het heel veel tijd gaat vragen en dat wordt steeds lastiger. Ik denk wel dat het makkelijker te combineren is met dingen die nu gebeuren

in het Grevelingenmeer. Ik zie voor de Grevelingen kansen om dit goed op te zetten'.

### Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuuronderzoek, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.  
  
Voorbeeld:  
Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.  
  
Uw invulling:  
Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:
10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en 'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:  
  
Voor de monitor indicatoren:
  - Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
  - Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)Voor de evaluatie indicatoren:
  - Wat de 'outcomes' volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

11. Mist u een indicator die u belangrijk vindt? Zo ja, welke?

.....  
.....

#### Verwachting

12. Wat zijn uw verwachtingen van de kenniscommunity?

Het moet een actueel instrument zijn die je kan gebruiken als er dingen spelen maar die je ook kunt gebruiken bij beheer en onderhoud. Het kan helpen bij goed inzicht te krijgen in je systeem en wat er speelt. Verder dat je actueel op de hoogte bent. Het zou continu gevuld moeten worden met nieuwe informatie en dat je met een druk op de knop deze informatie beschikbaar krijgt. Dit kan dan vervolgens besproken worden in de kennis community. 'Monitoring en data is één, maar wat zegt dit allemaal?'

13. Welke resultaten uit de kennis community zou u graag willen zien?

Als het goed opgezet is dat je er tijdswinst uit kan halen en dat het beter is zoals het nu is (afgeleid vanuit antwoord andere vraag).

14. Denkt u dat u veel baat gaat hebben bij een kennis community voor het Grevelingenmeer? Zo ja, waarom?

Als het goed ingevuld wordt en goed onderhouden wordt we hier veel baat bij kunnen hebben.

15. Wat zijn vereisten voor u om mee toe doen aan de kenniscommunity? (bijvoorbeeld tijdsbesteding / kosten / ...)

Het kost tijd en die moet beschikbaar gesteld worden. Dus ons management moet wel overtuigd zijn van dit instrument om deze verbeteringen te kunnen doorvoeren. In kosten moet er een bijdrage zijn van alle partners die meedoen.

16. Kunt u in een paar woorden de toegevoegde waarde van een kennis community voor uw organisatie omschrijven?

Sneller en adequater reageren op situaties die zich voordoen.

17. Past de kennis community bij het belang van uw organisatie? Zo ja, waarom?

Vraag overgeslagen want initiatief komt vanuit Rijkswaterstaat en is beheerder van het gebied Grevelingen dus: Ja.

18. Zou uw organisatie meewerken aan het organiseren van kennis in een kenniscommunity samen met andere belanghebbenden op een neutrale basis?

.....

#### INTERVIEW 'KENNISCOMMUNITY GREVELINGENMEER'

Beste lezer,

Dit interview is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek voor Rijkswaterstaat Zee en Delta met de hoofdvraag:

'Hoe kan Rijkswaterstaat Zee en Delta de toegankelijkheid, het delen en het verankeren van Delta Kennis over water management van het Grevelingenmeer organiseren in een kennis community?'

Deze hoofdvraag is gebaseerd op het feit dat alle belanghebbenden van het Grevelingenmeer een stukje van de 'kennis' over het gebied hebben. Het eenduidig toegankelijk maken, delen en verankeren van deze kennis op leidt tot grotere efficiëntie in toekomstige projecten en het beter kunnen beantwoorden van grote beheervragen. Deze interviews dragen bij aan een advies over hoe de community het beste op een evenwichtige manier tot stand kan komen. Graag wil ik daarom uw inzicht en mening vanuit de rol van uw organisatie en vanuit uw expertise.

#### Algemene informatie

Naam: Jean-Marie Buijs en Jouke Heringa

Organisatie: HZ University of Applied Sciences

Functie/werkzaamheden: Jouke Heringa, Programmamanager center of expertise deltatechnologie; Jean-Marie Buijs, Docent en onderzoeker op het gebied van watermanagement en coördinator van de onderzoeksgroep waterveiligheid en ruimtegebruik.

Datum: 07-05-2018

#### 'Delta Kennis'

1. Kunt u de connectie tussen uw organisatie en het Grevelingenmeer omschrijven?

Jean-Marie: De HZ heeft als hogeschool een breed profiel en heeft als een van de speerpunten is de 'Delta Academy' en Delta Kennis. Het Grevelingenmeer is een van de belangrijke wateren in de Zeeuwse delta dus een interessante casus om daarmee kennis te ontwikkelen en kennis toe te passen voor het onderwijs en praktijkgericht onderzoek.

Jouke: Wij proberen mensen op te leiden als toekomstige waterbeheerders. Dan is het belangrijk dat ze met praktijksituaties in aanraking komen en een van die praktijksituaties is de ingrepen die er bij het Grevelingenmeer is gedaan een aantal jaren geleden. Dat is een prachtige kapstok. We gebruiken dit als materiaal binnen ons onderwijs.

19. Vindt u het nodig dat de kennis community neutrale basis heeft voor de betrokken belanghebbenden heeft of heeft uw organisatie meer behoefte aan een toonaangevende trekker?

Er moet een partij zijn die zich verantwoordelijk voelt om het te faciliteren. Dit moet bij een partij liggen; dit kan samen besloten worden.

Rijkswaterstaat kan nu even trekker zijn om een aanzet te geven en het op te zetten maar als het eenmaal loopt kan er gediscussieerd worden wie het faciliteert.

20. Wat wilt u 'halen' uit de kenniscommunity?

Makkelijk toegankelijke kennis

21. Wat wilt u 'brengen' naar de kenniscommunity?

Kennis en ervaring, maar ook informatie over 'wie doet wat wanneer' zodat dingen niet door elkaar heen lopen of dubbel zijn.

22. Hoe ziet u de rol van uw organisatie binnen deze kenniscommunity?

Een flinke bijdrage, een betrokken actieve rol.

2. Kunt u omschrijven welke kennis uw organisatie heeft van het Grevelingenmeer? (voorbeeld: voornamelijk over waterkwaliteit, namelijk .....

Jouke: Als organisatie is dit lastig te schelden; er is veel impliciete kennis. Ik ben afgestudeerd op het Grevelingenmeer; ik ben deskundige op het gebied van bijvoorbeeld hydrodynamica maar weet inmiddels ook veel over het gebruik van het Grevelingenmeer in het kader van aquacultuur. Ik heb ook veel mensen in mijn netwerk die betrokken zijn bij het Grevelingenmeer.

'Wat betreft het Grevelingenmeer ligt er nog niet veel vast in ons expertise kennismanagement systeem'.

Jean-Marie: In brede zin hebben we kennis op brede gebieden beschikbaar. Niet alles is toegepast op het Grevelingen, soms wordt er in een onderzoek bijvoorbeeld met een schuin oog gekeken naar het Grevelingen (niet als hoofdonderwerp). Er is veel kennis over klimaat adaptatie, aquacultuur en energie in brede zin bijvoorbeeld.

'We zijn bezig met het opstarten van een nieuwe master en hierbij komen transitievraagstukken centraal te staan. De besluitvorming, verandering over langere periode en besluitvorming die je kan plegen is kennis wat steeds meer wordt ontwikkeld. Ik denk dat Grevelingen hier een interessante casus voor is'.

'Ik denk dat kennisinstellingen als Deltares en NIOZ veel over de basislaag weten. Wij doen bijvoorbeeld een verkennende studie over zeewierteelt in het Grevelingenmeer en wat het betekent voor de schelpdiersector. Ik zou het daarom zeggen dat we het veel hebben over de occupatie laag. Je kijkt echt naar hoe menselijk gebruik zich verhoudt tot het systeem'

Jean Marie: Hier ligt wel de focus op, ook met bijvoorbeeld building with nature. Basislaag kennis wordt dus wel toegepast, maar wel met het oog op een occupatie vraagstuk.

Jouke: Fundamenteel onderzoek ligt bij bijvoorbeeld Deltares maar we hebben die gegevens wel nodig.

Jean-Marie: ook passen we kennis toe van de netwerklaag, bijvoorbeeld door de studie civiele techniek. Hier begint onderzoek zich ook sterker in te ontwikkelen.

3. Met welke vragen komen mensen of organisaties doorgaans bij uw organisatie terecht?

Jean-Marie: Vragen over praktijkgerichte kennis. Aan de andere kant zijn er ook vragen van studenten die opgeleid willen worden.

Jouke: Als we kennis ontwikkelen zit er altijd een vraag aan vast. Dat kunnen overheden, publieke instellingen en privaatinstellingen zijn. Dit zijn ook korte termijn vragen over een 'gut feeling' met de vraag of wij willen uitzoeken of iets klopt. We doen ook onderzoek op een ander niveau:

Wageningen Marine Research zit op systeemniveau, en wij op wat kleinere schaal binnen systeem context.

Jean-Marie: In de studie 'Delta Management' zit er bijvoorbeeld ook sterk vragen in als 'Wat voor stakeholders heb je hierbij nodig?'. Soms kijken we dus naar het hele systeem, en soms is het op postzegelniveau afhankelijk van de vraag. We doen vooral verkennende studie waarbij met brede blik wordt nagedacht en waar studenten eventueel een bijdrage aan kunnen leveren.

4. Hoe ervaart u de kennisborging, deling en toegankelijkheid binnen uw organisatie?

Jouke: Goed; we zijn ook niet zo groot en de lijntjes zijn kort. Dit is heel positief. Er is wel wat verloop, maar er zijn ook mensen die constant zijn. De meeste mensen weten van elkaar wat we weten. Het is afhankelijk van mensen.

Jean marie: het zit vooral in de mensen. Dit is ook een stukje cultuur, mensen hebben ook bepaalde rollen en opleidingen. Dit zorgt dat je weet van elkaar waar welke expertise zit. Het is klein en 'ons kent ons'. Aan de andere kant, kennis management kan altijd beter. Er zijn altijd dingen die mis gaan, maar het blijft een proces waar je aan moet werken.

Jouke: We zijn er wel alert op.

Jean-Marie: Veel kennis is impliciet maar er wordt veel gerapporteerd; de meest projecten staan geborgd op een aparte schijf maar ook workshops worden er in vastgelegd. Het is dus goed geborgd

Jouke: Hier zijn wel afspraken over gemaakt, maar mensen zijn ook zelf gemotiveerd om dit te doen.

Jouke: We proberen ons motto 'sharing is caring' wel te delen zodat kennis niet afhankelijk van een persoon; er is een 'back up' in de vorm van iemand anders die hier ook van weet.

Jouke: Over het algemeen worden resultaten wel in rapporten of presentaties gevat. Maar het kan ook bijvoorbeeld een atlas zijn. Het zou allemaal in onze wiki moeten. Daar komt ook wel veel in, maar we missen de structuur waarin het eerder stond. Intern is het goed geregeld maar ontsluiten naar de buitenwereld is een stuk lastiger.

Jean-Marie: een resultaat kan ook een instrument zijn. Er wordt steeds meer werk van gemaakt om het in het expertise management systeem om alles hierin te krijgen en proberen hier ook slagen in te maken om het ook goed naar de buitenwereld te presenteren en toegankelijk te maken.

Jean-Marie: bij projecten en jarenlange relaties gaat het delen en toegankelijk maken gaat het goed. Als het gaat om partijen die nog niet zo bekend zijn is er nog een slag te maken.

Jouke: Ik ben kritisch op de delta expertise wiki. De ene kant is het kennis vastleggen, borgen en ontsluiten. Dit hangt sterk van je doelgroep af. Bijvoorbeeld de schelpdiersector heeft niks aan die wiki. Op Jip- en Janneke niveau kennis uitwerken gaat wel, maar op andere niveaus wordt het ingewikkeld. Aan de andere kant, het is een opbergsysteem en meer is het niet terwijl je ook zou willen dat het in het onderwijs gebruikt wordt. Die stap zou je nog moeten maken. Een derde is, hoe onderhoud je dit

zodat het up-to-date blijft en hoe zorg je dat er een kwaliteitscontrole is. Dit vind ik nog niet geregeld. Bij ons is er de frustratie dat het ontzettend (onevenredig) veel tijd in gestoken moet worden. Voor wie doe ik dit nu eigenlijk? Krijgt iedereen het gevoel als je er een tijdje mee bezig bent. Hoeveel mensen hebben welke pagina's geraadpleegd wordt niet gemeten.

'We zitten hier iets te ontwikkelen, dat moet, maar voor wie doe ik het nu eigenlijk?'

Jouke: Ik zie er wel de potentie van.

Jean-Marie: Bijvoorbeeld de zeeweringen wiki zit heel veel in.

Jouke: Voor de publieke sector kan ik me heel goed voorstellen dat het potentie heeft.

'Er is iemand die met zoekraal bezig is en hier dingen over wil weten. Dan zeg ik, kijk nou eens op de wiki. Er worden vaak ook niet de goede vragen gesteld want die kennis is er allemaal al. Waarom zouden we er nu naar gaan kijken als er andere vragen zijn die veel relevanter zijn? Er wordt dus heel vaak het wiel opnieuw uitgevonden'

5. Zou u baat hebben bij het delen van 'lessons learned' en het delen van kennis met anderen?

Jouke: Ja natuurlijk. Maar we zijn ook een soort kennis makelaars als kennisinstelling. Je bent een soort doorgeefluik naar de jongere generatie. Jean-Marie: dit moet in ons DNA zitten.

Visie kenniscommunity

6. Wat ziet u als hoofddoel van deze kennis community en waarom? Jouke: Het moet doelgericht zijn; er is altijd een vraag. Het staat altijd ten dienste van iets: Zo snel mogelijk en zo doelgericht mogelijk kennis te ontsluiten.

Jean-Marie: de juiste kennis op het juiste moment beschikbaar hebben om maatregelen te kunnen nemen en te kunnen ontwikkelen.

Jouke: Ook een netwerk wat je hiervoor kunt gebruiken met een wisselende groep van mensen.

7. Kunt u een toekomstbeeld schetsen over hoe de kennis community er volgens u uit zou moeten zien?

Jean-Marie: Dat je tot een soort onderzoeksagenda komt met de vragen die je de komende periode kan verwachten en hoe je lange-termijn aspecten hierin kan organiseren. Dat je met elkaar afsprekt met welke uitdagingen je aan de slag gaat en dat je de vragen scherp krijgt.

Jouke: Je moet het programmatisch insteken om continuïteit op te bouwen.

8. Wat zijn de voor- en nadelen voor u en uw organisatie van een kennis community?

Jean marie: veel voordelen, maar een nadeel is om het een community te laten zijn los staand van de doelen die met de kenniscommunity bereikt worden, dan is het een nadeel. Het moet geen praatdubje zijn waar niks uit komt.

Jouke: Dit is wel een beetje mijn beeld. Ik zou daar niet mee kunnen werken. Het moet doelgericht en doelmatig zijn.

Jean-Marie: de doorvertaling naar het onderwijs is ook belangrijk. Studenten kunnen bijvoorbeeld participeren, vraagstukken kunnen projectopdrachten zijn of gastlessen kunnen georganiseerd worden.

Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuur, onderzoek, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:  
Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:  
Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en 'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)

11. Mist u een indicator die u belangrijk vindt? Zo ja, welke?

.....  
.....

#### Verwachting

12. Wat zijn uw verwachtingen van de kenniscommunity?

Jouke: Het is belangrijk dat er wel een aanjager is die dit als zijn verantwoordelijkheid beschouwt. Het wordt vanzelf wel duidelijk waar de energie zit en welke organisaties aan willen haken. Alle kennis moet ook op tafel liggen, tenzij hier in uitzonderlijke gevallen expliciete afspraken over zijn gemaakt.

Jean-Marie: Eens.

13. Welke resultaten uit de kenniscommunity zou u graag willen zien?

\*Jouke heeft tijdelijk het interview verlaten\*

Jean-Marie: Uiteindelijk is het voor ons interessant dat het vraagstukken oplevert waarbij we praktijkgerichte kennis kunnen ontwikkelen waarmee we het werkveld kunnen ondersteunen en die we kunnen gebruiken voor onze opleidingen te versterken en te verbeteren. Veel verschillende producten kunnen hieraan bijdragen. Ook openheid van organisaties voor participatie of praktijkopdrachten voor studenten kan een resultaat zijn. Een ander resultaat is een onderzoeksagenda waar de thema's en programmalijnen op staan waarbij we gezamenlijk mee aan de slag kunnen en waar weer resultaten uit kunnen komen.

14. Denkt u dat u veel baat gaat hebben bij een kennis community voor het Grevelingenmeer? Zo ja, waarom?

Jean-Marie: Bij de Grevelingen gaan komende tijd ontwikkelingen plaatsvinden. Ik denk dat het Grevelingenmeer relevante vragen voor ons oplevert. Er gaan dingen gebeuren, dit maakt het voor ons interessant en dat we er baat bij kunnen hebben.

15. Wat zijn vereisten voor u om mee toe doen aan de kenniscommunity?

(bijvoorbeeld tijdsbesteding / kosten / ...)

Jean-Marie: effectiviteit en efficiëntie is belangrijk. Als dit als uitgangspunt wordt meegenomen is dit zinvol. Als het ergens naartoe gaat, is tijdsbesteding geen probleem. Als het leidt tot overloos gepraat moet er wel een afweging worden gemaakt of het zin heeft of niet. Er moet ook zicht zijn op hoe dingen zich ontwikkelen en dat hier afspraken over kunt maken. De community kan iets zijn wat boven losse projecten staat en dingen kan verbinden. De workshop [over de kenniscommunity] die op het Zuidwestelijke Delta Congres is gehouden is een goed voorbeeld van dingen aan elkaar verbinden als er al veel mensen bij zijn. Kosten is te vroeg om iets over te zeggen.

#### INTERVIEW 'KENNISCOMMUNITY GREVELINGENMEER'

Beste lezer,

Dit interview is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek voor Rijkswaterstaat Zee en Delta met de hoofdvraag:

'Hoe kan Rijkswaterstaat Zee en Delta de toegankelijkheid, het delen en het verankeren van Delta Kennis over watermanagement van het Grevelingenmeer organiseren in een kennis community?'

Deze hoofdvraag is gebaseerd op het feit dat alle belanghebbenden van het Grevelingenmeer een stukje van de 'kennis' over het gebied hebben. Het eenduidig toegankelijk maken, delen en verankeren van deze kennis op leidt tot grotere efficiëntie in toekomstige projecten en het beter kunnen beantwoorden van grote beheervragen. Deze interviews dragen bij aan een advies over hoe de community het beste op een evenwichtige manier tot stand kan komen. Graag wil ik daarom uw inzicht en mening vanuit de rol van uw organisatie en vanuit uw expertise.

#### Algemene informatie

Naam: Eric Caspers

Organisatie: Gemeente Schouwen-Duiveland

Functie/werkzaamheden: Strategisch adviseur 'concern'; werkt mee aan het collegeprogramma en de daaropvolgende programmabegroting.

Datum: 07-05-2018

#### 'Delta Kennis'

1. Kunt u de connectie tussen uw organisatie en het Grevelingenmeer omschrijven?  
Vanuit het gebruik werken we veel samen met Rijkswaterstaat, en Staatsbosbeheer voert de onderhoudswerkzaamheden uit. Vanuit de recreatieve invulling en ondernemers hebben we een connectie. Vanuit dit punt is er ook een connectie met het gebruik op land. Verder beheren we een aantal jachthavens en verlenen we milieuvergunningen aan bedrijven op- of aan het water.
2. Kunt u omschrijven welke kennis uw organisatie heeft van het Grevelingenmeer? (voorbeeld: voornamelijk over waterkwaliteit, namelijk ....)  
In elk geval de kennis over natura2000 wetgeving. Dit gaat ook in overleg met de provincie als vergunningverlener, en rijkswaterstaat, en

16. Kunt u in een paar woorden de toegevoegde waarde van een kenniscommunity voor uw organisatie omschrijven?

Jean-Marie: Wat voor ons belangrijk is dat we de verbinding tussen vragen uit het werkveld, praktijkgericht onderzoek en onderwijs voor nieuwe studenten verbinden. Als de community hieraan bijdraagt, heeft het voor ons toegevoegde waarde.

17. Past de kenniscommunity bij het belang van uw organisatie? Zo ja, waarom?

Jean-Marie: Ja.

18. Zou uw organisatie meewerken aan het organiseren van kennis in een kenniscommunity samen met andere belanghebbenden op een neutrale basis?

Jean-Marie: Ik denk dat die wens en ambitie er is maar belangeloze processen zijn er bijna niet. We willen graag meewerken aan het delen en beschikbaarstellen van kennis en vragen dat ook van andere partijen om te doen; hieraan willen we zeker meewerken. Belangen komen om de hoek kijken als er projecten uit het proces komen.

19. Vindt u het nodig dat de kenniscommunity neutrale basis heeft voor de betrokken belanghebbenden heeft of heeft uw organisatie meer behoefte aan een toonaangevende trekker?

\*Jouke neemt weer deel aan het interview\*

Jouke: Ik denk dat het wel belangrijk is dat er een probleem eigenaar is; iemand die duwt, trekt en stimuleert. Rijkswaterstaat lijkt me een prima partij; die is toch neutraal.

Jean-Marie: Rijkswaterstaat is in dit geval de eerste probleem eigenaar. Als zij het zouden trekken zouden we hier geen bezwaar tegen hebben. Jouke: Je moet ervoor zorgen dat iedereen de meerwaarde er van in ziet. Dan ga je samenwerken en er tijd in steken.

Jean-Marie: Je moet kijken waar de energie zit en iemand moet daar mee aan de gang gaan. Iemand hoeft het niet per se helemaal te organiseren, maar wel te bekijken hoe je het bij elkaar kan krijgen.

20. Wat wilt u 'halen' uit de kenniscommunity?

Jouke: Dit hebben we eigenlijk al gezegd bij 'verwachtingen'

21. Wat wilt u 'brengen' naar de kenniscommunity?

Jouke: Alle kennis die we hebben. We willen zeker wel aan trekken en aan duwen, en zelfs bemiddelen, hoewel die rol eerst bij Rijkswaterstaat ligt. Bijvoorbeeld door het inzetten van het Delta Platform.

22. Hoe ziet u de rol van uw organisatie binnen deze kenniscommunity?

Jouke en Jean-Marie: Ik denk dat we wel een hele actieve rol hierin willen spelen.

Jean-Marie: Ik verwacht ook een positieve houding van de mensen hier.

staatsbosbeheer. Er zit hier heel wat kennis over wat wel en niet haalbaar is binnen dit onderwerp. Vanuit Rijkswaterstaat weten we hoe het met de waterkwaliteit gesteld is en een aantal technieken bij ons hebben hier ook inhoudelijke kennis over. We zijn als stakeholder ook nauw betrokken bij ontwikkelingen rond het Grevelingenmeer door verschillende programma's

3. Met welke vragen komen mensen of organisaties doorgaans bij uw organisatie terecht?

Die gaan soms over waterkwaliteit maar meestal zijn het ondernemers die wat willen of toeristen die wat willen en die sturen we door naar de VVV. We hebben ook contact met het NOB over recreatieve mogelijkheden omtrent het duiken. Verder zijn er vragen vanuit ons richting andere partijen, zoals de visserij, ministeries en Rijkswaterstaat als er ontwikkelingen zijn. Vaak gaat het dus over ruimtelijke interventies of informatie.

4. Hoe ervaart u de kennisborging, deling en toegankelijkheid binnen uw organisatie?

Dit is nog niet helemaal up-to-date geregeld. Er zit nog veel kennis in de hoofden van mensen en weinig in systemen. Hier komt wel rap verbetering in omdat we het nu systematischer opslaan, en er een nieuwe structuur is waarin dingen opgeslagen worden. Er zit dus verbetering in maar het is niet 100% geborgd. Je bent dus afhankelijk van je formele en informele netwerk zodat iemand je kan wijzen naar wat je nodig hebt.

5. Zou u baat hebben bij het delen van 'lessons learned' en het delen van kennis met anderen?

Ja, altijd. We draaien graag mee in pilots op verschillende gebieden. Een lerende organisatie zijn staat ook in onze visie. We zitten hier graag aan de voorkant bij.

#### Visie kenniscommunity

6. Wat ziet u als hoofddoel van deze kennis community en waarom?

Een centraal punt als het gaat om kennis verzamelen rondom bepaalde items en dat er eenvoudige toegang tot deze kennis is zodat het makkelijk benaderbaar is. Ook het doorgaan stellen van verder gaande leervragen op grond op wat je geleerd hebt en wat je nog wilt leren naar de toekomst toe. Een aantal zeer interessante vraagstukken kun je koppelen aan de dingen die in het Grevelingenmeer gaan gebeuren. Een gezamenlijke agenda zou kunnen, als deze niet verwarrend gaat werken. Het is logisch dat je over gemeenschappelijke vragen en doel hebt, maar of dat in agenda vorm moet weet ik niet. Het is wat mij betreft meer een middel dan het doel.

7. Kunt u een toekomstbeeld schetsen over hoe de kennis community er volgens u uit zou moeten zien?

Dit kan heel integraal, het kan beiden digitaal en face-to-face door bijvoorbeeld workshops.

8. Wat zijn de voor- en nadelen voor u en uw organisatie van een kennis community?
- Een nadeel zou het kosten van extra tijd kunnen zijn, maar het voordeel is dat je dit weer terug haalt en je bent ook beter geïnformeerd. Ik zie niet zo veel nadelen. De voordelen zijn dat je beter toegerust raakt op vraagstukken in bijvoorbeeld andere delen van de gemeente. Formeel houdt het bij de gemeentegrens op. Bij Rijkswaterstaat wordt meer grensoverschrijdend geacteerd. Voor een gemeente zit hier dus een soort scheiding in en buiten deze grenzen vallen de belangen dan niet meer. Aan de andere kant, we proberen grensoverschrijdend te denken en hierin kunnen door de community ook wat stappen in gezet worden. Deels doen we dat al; we werken in de Rijksstructuurvisie Grevelingen – ~~Volkerak~~ Zoommeer veel samen met gemeente Goeree-Overflakkee.

#### Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van ~~literatuur~~ ~~onderzoek~~, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:  
Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:  
Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'invulv' (wat gaat er in) en

11. Mist u een indicator die u belangrijk vindt? Zo ja, welke?

.....  
.....  
.....

#### Verwachting

12. Wat zijn uw verwachtingen van de kenniscommunity?  
Het eerste is het ontwikkelen van kennis rondom het gebied en begrip van het gebied. De tweede is leren van de (innovatieve) ontwikkelingen die plaats vinden en hoe dit toepasbaar te maken voor andere delen van de gemeente. Als je het grensoverschrijdend bekijkt kun je zaken die geleerd zijn toepassen op andere delen van Zeeland. Hier ben ik wel naar opzoek. Bij living labs werken we ook samen met verschillende partijen en vinden we leren ook een belangrijk proces. Kennis samen met nieuwe input van studenten of lectoren kan dan leiden tot innovatie van de samenleving. Hiernaar ben ik ook een beetje naar op zoek. De vraag is dan, moet dit naast de kennis community bestaan of moet het geïntegreerd worden? Als het gaat om maatschappelijk wat toevoegen moet de community dan ook wat toevoegen voor ondernemers die met hun laarzen in de wierenvelden staan. Hoe maak je dat soort slagen en hoe daal je dan af van wetenschappelijke kennis naar toepassen in de praktijk. Toegespitst op waterbeheer kijk ik dan echt naar de benutbaarheid van de verbeterde waterkwaliteit die we gaan krijgen.
13. Welke resultaten uit de kenniscommunity zou u graag willen zien?  
De concrete vertaling van wetenschappelijke informatie
14. Denkt u dat u veel baat gaat hebben bij een kennis community voor het Grevelingenmeer? Zo ja, waarom?  
Ja.
15. Wat zijn vereisten voor u om mee toe doen aan de kenniscommunity?  
(bijvoorbeeld tijdsbesteding / kosten / ...)  
Ik denk dat we daar tijd en energie in kunnen steken, als we het kunnen koppelen aan de strategische visie waar Grevelingen een grote rol in heeft en je de link kan maken naar economische, sociale en ruimtelijke ontwikkelingen die van meerwaarde hebben voor het beheergebied.
16. Kunt u in een paar woorden de toegevoegde waarde van een kenniscommunity voor uw organisatie omschrijven?  
Je haalt op een toegankelijker manier kennis naar je toe. Het is een platform waardoor je als organisatie kennis beter ontsluit en iedereen beter geïnformeerd is. Het geeft ook nieuwe impulsen door nieuwe leerdoelen en nieuwe leervragen.

17. Past de kenniscommunity bij het belang van uw organisatie? Zo ja, waarom?  
Ja.

18. Zou uw organisatie meewerken aan het organiseren van kennis in een kenniscommunity samen met andere belanghebbenden op een neutrale basis?  
Ja. Sowieso als het gaat om ontwikkelen van kennis je dat zo veel mogelijk ~~waarde vrij~~ moet doen tot op een zekere hoogte. Als je zakt naar concrete toepassingen kom je in belangen terecht. Hier hebben we wel ervaring mee binnen Europese projecten.
19. Vindt u het nodig dat de kenniscommunity neutrale basis heeft voor de betrokken belanghebbenden heeft of heeft uw organisatie meer behoefte aan een toonaangevende trekker?  
Als je geen trekker hebt loop je het gevaar dat de boel snel verzandt. Je hebt wel iemand nodig die continu de boel aanjaagt maar dit hoeft niet pre se bij Rijkswaterstaat neergelegd worden maar dit kan ook bij bijvoorbeeld de HZ. Zij treden meer waardevrij op dan wij zouden doen en zorgen voor het aanhaken van de juiste kennisinstellingen op het juiste moment bij een vraag. Ze onderhouden ook contact met andere organisaties. Het delta platform kan dit goed aan. Ze hebben een goed netwerk en ik zie in toenemende mate dat ze op zoek zijn naar praktijkgericht onderwijs. Een living lab structuur en het directe contact binnen een andere omgeving helpt verrijken.
20. Wat wilt u 'halen' uit de kenniscommunity?  
Kennis en antwoorden op vragen en leerdoelen die we zelf hebben. Daarin ook met andere partijen de flexibiliteit om het op andere plekken toepasbaar te krijgen. Daarna de slag naar toepasbare kennis waarmee je kunt investeren en een nieuwe investeringsagenda met alle stakeholders op dit eiland kan realiseren. Dit kan ook weer nieuwe input vormen.
21. Wat wilt u 'brengen' naar de kenniscommunity?  
Netwerk en kennis wat we hier hebben. We weten ook waar welke kennis zit en kunnen hier een niveau aan duiden.
22. Hoe ziet u de rol van uw organisatie binnen deze kenniscommunity?  
Vooral faciliterend als het gaat om het aanbieden van ons netwerk, kennis die we zien en onderscheiden uit wat er hier sociaal maatschappelijk en economisch beweegt. Echte kennis ontwikkelen zijn we niet zo goed in, maar bestuurlijk en politieke verhouding hebben we wel kennis van. We faciliteren de stap naar concretisering dus ook deels zelf.

Naam: Christine Lammerts  
Organisatie Staatsbosbeheer  
Functie accountmanager Staatsbosbeheer Zuidwestelijke Delta en Programmamanager  
ZWD SBB  
Datum 29-4-2018

1. SBB is eigenaar van de grond van de Grevelingen tot 1,5 meter diepte van het wateroppervlak. Geulen en gaten dieper dan 1,5 meter zijn van het rijk. In de praktijk plaatsen we borden, handhaven we en doen we onderzoek, en onderhoud van de oevers en vooroevers, steigers en havenlichten etc.
2. Onze kennis ligt op bovenstaande vlak, met name kennis van alles wat zich afspeelt op land vanuit beheeroptiek. Wij zijn niet alleen natuurbeheerder, maar hebben ook focus op landschap, recreatie en cultuurhistorie.  
Over de onderwaternatuur, de samenhang met de interactiedezone en de terrestrische gebieden ontwikkelen we graag kennis, mede vanuit de wens tot het in balans kunnen functioneren van een gezonde robuuste natuur waarbinnen gebruikmaking van maatschappelijke en economische functies mogelijk is.
3. Alles betreffende onze kerntaken.
4. Kennis zit bij alle collega's vanuit hun dagelijkse functioneren in het gebied. De beheerders en ecologen kennen elk plantje en diertje. De borging van kennis kan verbeterd. Hieraan werken wij momenteel, mede in samenwerking met RWS.
5. Ja zeker. Heel belangrijk om lessons learned intern en extern goed te delen. In werksessies, maar ook in het veld.
6. Kennis delen en vanuit meerdere organisaties bijeen brengen en bundelen tot 'wijsheid' (de kennispiramide). Maar zeker ook om gedeelde urgentie op te bouwen om integraal kennis op te bouwen over het functioneren van het ecosysteem als geheel en niet alleen de waterkwaliteit of elementen die vanuit regelgeving onderzocht en gemonitord moeten worden (Natura 2000 of KRW). Maar juist over deze beoordeling beenkijken en samen bepalen hoe robuuste oattk (onder en bovenwater) eruit zou moeten zien en welke componenten we dan moeten monitoren om de beoordeling goed te kunnen doen. Zodanig dat in een bekken eerst de toestand bekend is van bijvoorbeeld het voedselweg en de waterkwaliteit op basis waarvan bepaald kan worden of visrechten uitgegeven kunnen worden en in welke mate.
7. Een kenniscommunity zou uit een kernteam en in meerdere tot mindere mate betrokken partijen en sectoren om de kern heen. De kern wordt gevuld door de beleidsmakers en de beleid uitvoerders en de belangrijkste terreinbeheerders. De partijen die bepalend zijn voor draagvlak en gebruik moeten in de schillen om de kern van de community heen functioneren, kritische vragen stellen en zijn mede bepalend en verantwoordelijk in het denken over het goede functioneren van het ecosysteem (onder en boven water).
8. Voordeel is de intergale benadering van land en water, maar ook het draagvlak dat wordt nagestreefd bij partijen om op deze wijze per bekken maar op op regionaal niveau van de Zuidwestelijke delta naar een gezond en samenhangend functionerend systeem van water en land te kijken.  
Nadeel zit met name in het beslag op beschikbare tijd. Maar, afhankelijk van de bereidheid van de organisatie om capaciteit vrij te maken voor deze belangrijke opgave, moet hier een oplossing voor komen.

#### 20. Halen

Delen van kennis en draagvlak op de interpretatie ervan. Gedeelde bepaling van de onderzoekopgave die open staat en welke opgave er ligt voor de individuele bekken en de zuidwestelijke delta als geheel.

#### 21. Brengen

Expliciete en impliciete informatie inbrengen vanuit de rol als uitvoerende natuur-, landschaps- en recreatiebeheerder. Meedenken op de bepaling van de waarde van de onderzoeksresultaten. Meedenken op de openstaande onderzoekopgave vanuit de overkoepelende opgave die er ligt voor het intergale goed functionerende watersysteem per bekken en in de zuidwestelijke delta als geheel. Altijd wel vanuit de rol die Staatsbosbeheer heeft in een bepaald gebied/bekken. Meedenken over het geschikt maken van de resultaten om kennis ook extern uit te dragen wanneer dit meerwaarde kan bieden.

#### 22. Afhangelijk van de rol in een gebied zal betrokkenheid van Staatsbosbeheer worden bepaald.

Intensieve betrokkenheid daar waar we een rol hebben dan wel ambiëren. In gebieden waar we geen rol hebben zullen we betrokken zijn vanuit de afweging op niveau van de zuidwestelijke delta/samenhang met andere bekken of eigendommen of beheeropgave in het binnendijks gebied.

Hartelijke groet,  
Christine Lammerts  
Staatsbosbeheer

12. Mijn verwachting is dat we in de eerste fase nog sterk bekkengericht de informatie zullen gaan vastleggen en genereren. Mijn hoop is dat er door de kennis community naast het bijeen brengen van bestaande kennis en hier helder inzicht in verschaffen, er ook wordt nagedacht over welke informatie er aanvullend nodig is voor de ontwikkeling van gezonde en robuuste watersystemen. Vanuit deze kennis mede agenderen en adviseren vanuit de gezamenlijke leden van de community.

13. Gedragen onderzoeksresultaten die ook begrijpelijk zijn en publicabel voor de niet wetenschapper of niet deskundige lezer. Vanuit het gedragen beeld door de community op de situatie per bekken en over de zuidwestelijke delta als geheel zouden onderzoekadviezen, beleidsadviezen of bestuurlijk advies geformuleerd kunnen worden.

14. Ja. Er staat veel te gebeuren in de Grevelingen. Elke organisatie en bijna elke persoon heeft een mening over de te verwachten veranderingen. Dit terwijl er al heel veel onderzoek is gedaan. Deze resultaten zijn deels bekend bij partijen. Hier een goed beeld van neerzetten in de juiste context is belangrijk. Want, onderzoek heeft tot op heden plaatsgehad op de consequenties van de aanleg van een doorlaat in de Brouwersdam op waterkwaliteit, maar niet op de consequenties voor het op te leveren resultaat robuuste natuur en veerkrachtig ecosysteem. Wat dit betekent voor nog te plegen onderzoek en voor het reeds gedane werk moet bepaald gaan worden. Maar het delen van deze bovenstaande punten zijn de eerste stappen.

Voor Staatsbosbeheer is het relevant dat er gedragen beeld is. Niet alleen bij de kennishouders, natuurorganisaties En leden van de kennis community. Voor ons gaat het verder, namelijk ook betrokkenheid van ondernemers en bewoners, recreanten en andere gebruikersgroepen op en rond het water zijn belangrijke stakeholders om deze informatie begrijpelijk mee te delen. Daarom is de communicatiewaarde van de kennis die er is (bijna) net zo belangrijk. Overigens valt dit naar mijn verwachting buiten de primaire verantwoordelijkheid van de kennis community. Dit betreft de 'buitenring' van de stakeholders. Het aanleveren van de goede begrijpelijke informatie wel.

15. Staatsbosbeheer vindt het onderwerp kennisopbouw heel erg belangrijk. We hebben geen middelen om dit zelf op te bouwen. We hebben in de basis zeer beperkt capaciteit beschikbaar om hieraan mee te werken. Inzet en middelen zullen dus op jaarbasis toegekend moeten worden en gecontinueerd worden op basis van prioritering binnen de organisatie. Vinden we het onderwerp voldoende urgent/relevant om aanvullende middelen hiervoor in willen en kunnen zetten? Dan moet dit ook nog voldoende 'renderen' om het jaar erna opnieuw middelen en capaciteit beschikbaar te stellen.

Voor de Grevelingen waar Staatsbosbeheer eigenaar is, behoudens de wateren dieper dan 1,5 meter staat buiten kijf dat we inbreng willen en kunnen leveren en dat de kennis community voor ons meerwaarde heeft. In andere wateren waar de rol anders ligt zullen we dit opnieuw gaan bepalen.

16. Draagvlak op bestaande kennis en uitdragen ervan, kennis bijeen van alle leden, efficiënt omgaan met onderzoeksgelden. Als community, maar ook aan derden (studenten) vragen te analyseren, nieuwe vragen te stellen, wijsheid te genereren. En beleidsadviesing en bestuursadviesing vanuit de community.

17. Zie onder 15.

18. Ik begrijp niet wat een neutrale basis is. En wat het is wanneer het geen neutrale basis is.

19. Ik zou zeker geen toonaangevende trekker willen hebben. Elke organisatie heeft belangen, opdrachtgevers, beleidsverantwoordelijken. Juist vanuit de ambitie om met elkaar ineen open denkproces te zitten is het belangrijk om over de belangen van een organisatie heen te kunnen denken.

## INTERVIEW 'KENNISCOMMUNITY GREVELINGENMEER'

Beste lezer,  
Dit interview is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek voor  
Rijkswaterstaat Zee en Delta met de hoofdvraag:

'Hoe kan Rijkswaterstaat Zee en Delta de toegankelijkheid, het delen en het  
verankeren van Delta Kennis over water management van het  
Grevelingenmeer organiseren in een kennis community?'

Deze hoofdvraag is gebaseerd op het feit dat alle belanghebbenden van het  
Grevelingenmeer een stukje van de 'kennis' over het gebied hebben. Het  
eenduidig toegankelijk maken, delen en verankeren van deze kennis op leidt tot  
grotere efficiëntie in toekomstige projecten en het beter kunnen beantwoorden  
van grote beheervragen.  
Deze interviews dragen bij aan een advies over hoe de community het beste op  
een evenwichtige manier tot stand kan komen. Graag wil ik daarom uw inzicht en  
mening vanuit de rol van uw organisatie en vanuit uw expertise.

### Algemene informatie

Naam: Cees de Vos

Organisatie: Provincie Zeeland

Functie/werkzaamheden:

Datum: 30-04-2018

### 'Delta Kennis'

1. Kunt u de connectie tussen uw organisatie en het Grevelingenmeer  
omschrijven?  
We zijn gebiedsoverheid van een deel van de Grevelingen, dit geeft al een  
rol. We zijn bijvoorbeeld betrokken bij Deltaprogramma Zuidwestelijke  
Delta en ook de ontwerp Rijkstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-  
Zoommeer. Vanuit ecologie, economie en waterkwaliteit spelen we hier  
een rol bij.
2. Kunt u omschrijven welke kennis uw organisatie heeft van het  
Grevelingenmeer? (voorbeeld: voornamelijk over waterkwaliteit, namelijk  
....)  
Economie, ecologie en (water)veiligheid. We zijn ook bezig met kennis  
ontwikkelen, bijvoorbeeld over klimaatverandering en of we daar gereed

kennis op het aspect waar je het voor wilt gebruiken. Alleen kennis op  
papier aanleveren kan mensen wel triggeren, maar je hebt ook mensen  
nodig waarbij je de toepassing kunt bespreken. Ik ben bang voor een  
grote bibliotheek. Bij de beleidsmakers is het minder relevant wat het is,  
maar wat je er mee kunt doen.

7. Kunt u een toekomstbeeld schetsen over hoe de kennis community er  
volgens u uit zou moeten zien?  
Geen grote bibliotheek maar het flexibel beschikbaar stellen van mensen  
met kennis en makkelijk kunnen 'weten wat we al weten'.
8. Wat zijn de voor- en nadelen voor u en uw organisatie van een kennis  
community?  
Nadeel is het worden van een grote bibliotheek maar de voordelen voor de  
provincie is heel flexibel zullen omgaan met het beschikbaar stellen van  
mensen met kennis aan projecten en programma's. Aan de andere kant  
komt dit niet ten goede van consistentie omdat je dan makkelijk ingezet  
kan worden voor projecten. De aandacht (expertise) voor de specifieke  
onderwerpen is dan minder beschikbaar. Het wordt dan dus minder  
specifiek en algemener. Je zou dus moeten weten wat we al weten maar  
dan moet het wel geborgd worden en je moet ook snel kunnen weten wat  
je allemaal al weet. Een nadeel kan ook zijn dat je vertrouwt dat het  
volledig is en het is niet volledig.

### Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuur-  
onderzoek, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebieken. Deze  
indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in  
goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw  
organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community.  
Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken  
vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de  
kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste  
indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest  
belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:  
Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:  
Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:

voor zijn. We hebben vooral kennis van de economische kant van de  
Grevelingen. Verder hebben we ook kennis over het Grevelingen wat  
betreft volksgezondheid, (dag)recreatie, internationaal toerisme, energie  
(kennis in ontwikkeling), (water)veiligheid, visserij en duiktoerisme. Dit  
laatste delen we ook vaak met de gemeente en Rijkswaterstaat.

'De uitwisseling die de provincie met rijkswaterstaat heeft is eigenlijk al  
een kennis community'. Hier zitten ook 3 rijksoverheidsinstellingen (Waaronder  
LNV), gemeenten en stakeholders bij. Hier is een regionale  
voorkeursstrategie uit opgesteld.'

'Er ontstaat wel iets waarin kennis gebouwd wordt, maar dit is voornamelijk  
gericht op de maatregel die je gaat nemen. Algemene kennisbundeling is  
er niet'.

3. Met welke vragen komen mensen of organisaties doorgaans bij uw  
organisatie terecht?  
Voornamelijk van organisaties, vanuit de visserij bijvoorbeeld, en vanuit  
de natuurpartijen. Maar concrete burgervragen komen niet zo snel bij ons  
maar ik kan hier lastig over oordelen.
4. Hoe ervaart u de kennisborging, deling en toegankelijkheid binnen uw  
organisatie?  
Diffuus. We gaan nu meer opgave gericht werken zodat er meer kennis  
beschikbaar is voor het moment dat je het nodig hebt. Het nadeel is de  
tijdelijke beschikbaarheid van kennis; de borging ervan is dan erg op korte  
termijn gericht. De kennis die ik nu zoek en deel is vaak met collega's  
buiten de organisatie. De kennis binnen de organisatie zit vaak in de  
hoofden van mensen. De kennis die niet in de hoofden van mensen zit, kan  
ook ergens opgeslagen zijn maar die kennis vinden is lastig.
5. Zou u baat hebben bij het delen van 'lessons learned' en het delen van  
kennis met anderen?  
Ik durf dit niet te zeggen voor heel de provincie, maar bij mijn vorige  
werkgever (de gemeente) deden we dit wel (met andere gemeentes). Dat  
werkte perfect. Als Provincie kunnen we hier dus heel veel baat bij  
hebben. Maar een kanttekening hierbij is het belang van de provincie; dit  
beïnvloedt welke rol je neemt en hoe transparant je bent.

'Ik denk dat een kennis community alleen werkt als je niet denkt in belang  
maar in kennis'.

### Visie kenniscommunity

6. Wat ziet u als hoofddoel van deze kennis community en waarom?  
Er zitten zo veel aspecten aan een watersysteem dat niemand alles ervan  
weet en in verband kan brengen. De gedifferentieerde kennis moet je dus  
kwijt kunnen, je moet ook niet alleen de kennis hebben, maar ook de  
mensen kunnen vinden die iets kunnen zeggen over het toepassen van die

11. Mist u een indicator die u belangrijk vindt? Zo ja, welke?  
Nee.

.....  
.....  
.....

#### Verwachting

12. Wat zijn uw verwachtingen van de kenniscommunity?  
Die zijn een beetje negatief. Ik verwacht dat het een korte termijn inspanning en dat het dan verwatert. Dat is niet positief maar het is wel ervaring; mensen verdwijnen en als er geen motor achter zit verdwijnt ook de actualiteit van de kennis.
13. Welke resultaten uit de kenniscommunity zou u graag willen zien?  
De beschikbaarheid van data die je op korte termijn die je kunt gebruiken. Met kennis moet je het ritme volgen waar het Rijk mee bezig is, zodat als je ergens mee bezig gaat weet welke kennis je nodig hebt.
14. Denkt u dat u veel baat gaat hebben bij een kennis community voor het Grevelingenmeer? Zo ja, waarom?  
Overgeslagen
15. Wat zijn vereisten voor u om mee toe doen aan de kenniscommunity? (bijvoorbeeld tijdsbesteding / kosten / ...)  
We kijken vooral naar het effect er van, als het effect groot is dan zijn wij bereid hier meer capaciteit en geld in te steken maar dit is nog een lastig traject denk ik. We zijn er als provincie niet op georganiseerd om zolets te doen; het is dus een extra, ookal, verdienen we het terug later. Op dit moment is het een investering. Op de korte termijn denk ik dat deze inspanning wel groot zal zijn om wat er staat te gebeuren in de Grevelingen, maar dan mag je niet aannemen dat voor de volledige delta deze inspanning er zal zijn. We steken de capaciteit er in als andere partijen dat ook doen.
16. Kunt u in een paar woorden de toegevoegde waarde van een kenniscommunity voor uw organisatie omschrijven?  
De toegankelijkheid en beschikbaarheid van informatie. Ik merk dat het voor collega's lastig is om te bellen naar andere overheden om te vragen hoe anderen dingen doen.
17. Past de kenniscommunity bij het belang van uw organisatie? Zo ja, waarom?  
Ja. Wij zijn ook een verouderende organisatie. Nu we veranderen is er niemand die onze kenniskolom in stand houdt.

#### INTERVIEW 'KENNISCOMMUNITY GREVELINGENMEER'

Beste lezer,  
Dit interview is opgesteld in het kader van mijn afstudeeronderzoek voor Rijkswaterstaat Zee en Delta met de hoofdvraag:

'Hoe kan Rijkswaterstaat Zee en Delta de toegankelijkheid, het delen en het verankeren van Delta Kennis over water management van het Grevelingenmeer organiseren in een kennis community?'

Deze hoofdvraag is gebaseerd op het feit dat alle belanghebbenden van het Grevelingenmeer een stukje van de 'kennis' over het gebied hebben. Het eenduidig toegankelijk maken, delen en verankeren van deze kennis op leidt tot grotere efficiëntie in toekomstige projecten en het beter kunnen beantwoorden van grote behevragen.  
Deze interviews dragen bij aan een advies over hoe de community het beste op een evenwichtige manier tot stand kan komen. Graag wil ik daarom uw inzicht en mening vanuit de rol van uw organisatie en vanuit uw expertise.

#### Algemene informatie

Naam: Erik Jan van der meer

Organisatie: RVO (Rijksdienst voor ondernemend Nederland) en LNV. voor natuurambitie grote wateren, programma grevelingen volkerak zoommeer

Functie/werkzaamheden: Voornamelijk bezig met ruimtelijke processen voor natuurambitie grote wateren (LNV) en hieruit ook betrokken bij programma Grevelingen - Volkerak. Zoommeer. Vormt hierbij de schakel tussen het programma en ministerie. Hierbij ondersteunt RVO LNV

Datum: 23-04-2018

#### 'Delta Kennis'

1. Kunt u de connectie tussen uw organisatie en het Grevelingenmeer omschrijven?  
Geen eigen kennisbasis, maar LNV geeft bijvoorbeeld opdracht aan WUR voor een onderzoek en de WUR publiceert dit en beheert dus de 'kennis' in opdracht van LNV.
2. Kunt u omschrijven welke kennis uw organisatie heeft van het Grevelingenmeer? (voorbeeld: voornamelijk over waterkwaliteit, namelijk ....)  
Voornamelijk over beleid (bijvoorbeeld natura2000)

18. Zou uw organisatie meewerken aan het organiseren van kennis in een kenniscommunity samen met andere belanghebbenden op een neutrale basis?  
Ambtelijk is die wil er wel. Het hangt af van hoe groot het wordt neergezet want dit zou afschrikken. Maar als Grevelingen de eerste stap is, dan denk ik dat dit een makkelijke stap is. Hou het overzichtelijk en kijk hoe het werkt.

19. Vindt u het nodig dat de kenniscommunity neutrale basis heeft voor de betrokken belanghebbenden heeft of heeft uw organisatie meer behoefte aan een toonaangevende trekker?  
geen moeite met een trekker.

20. Wat wilt u 'halen' uit de kenniscommunity?  
Kennis: Wat we al weten en wat je gezamenlijk kunt doen. Als je ervaring hebt om daar mee om te gaan groei je als organisaties gemakkelijk naar elkaar toe. Je gaat echt iets delen.

21. Wat wilt u 'brengen' naar de kenniscommunity?  
Kennis

22. Hoe ziet u de rol van uw organisatie binnen deze kenniscommunity?  
Ik zou graag heel actief zeggen maar ik denk dat het vooral geld, kennis en vragen is dus redelijk actief. Maar de politieke omgeving is een belangrijke factor. 'De best inhoudelijke oplossing is niet altijd de best bestuurlijke oplossing'.

'In principe is alles te vinden als je maar goed weet te zoeken'.

'Misschien is de kennis community niet de beste vorm, maar doe je niets, dan is het weg'

'Ik merk dat ideeën soms drie of vier keer op nieuw bedacht worden'

'we moeten aan het einde van het jaar weten wat we moeten weten om te kunnen beslissen: gaan we verder of niet'

→ Als het een succes is past het goed bij de provincie.

3. Met welke vragen komen mensen of organisaties doorgaans bij uw organisatie terecht?  
Of LNV betrokken (moet of wilt) zijn of dat LNV ergens een mening/beleid over heeft.

4. Hoe ervaart u de kennisborging, deling en toegankelijkheid binnen uw organisatie?  
Vooral gebaseerd op kennis en dit is erg belangrijk.  
'Heel vaak is het zoeken naar mensen die de juiste informatie hebben. In de praktijk is het vaak moeilijk om de juiste informatie boven tafel te krijgen via internet of kennisbank. Daarnaast is gespecialiseerde kennis zonder uitleg heel moeilijk.'  
Het formele en informele netwerk is belangrijk om toegang tot kennis te krijgen  
Veel samenwerking tussen andere overheden (RWS, WMR) en makkelijk contact te leggen (kennis delen tussen overheden via eigen netwerk is laagdrempelig)

5. Zou u baat hebben bij het delen van 'lessons learned' en het delen van kennis met anderen?

'Ja natuurlijk heb je daar baat bij'

In de praktijk organiseer je dit zelf maar op minder gestructureerde manier. Een voorbeeld is een jaarlijkse studiemiddag binnen een programma waar uitwisseling is over de onderzoeken van de laatste periode. Dit stimuleer ik en stimuleer ik ook vanuit de opdracht want het is belangrijk dat dingen gedeeld worden. Je moet echt actief zorgen voor kennisdeling van onderzoeks- en praktijkkennis.

#### Visie kennis community

6. Wat ziet u als hoofddoel van deze kennis community en waarom?  
Informatie/kennis voor veel partijen toegankelijk is en dat er een gelijkwaardig speelveld is. Er moet ook laagdrempelig zijn. Het moet toegankelijk zijn op verschillende niveaus.

7. Kunt u een toekomstbeeld schetsen over hoe de kennis community er volgens u uit zou moeten zien?  
Het is geen unieke worsteling, dit vindt ook landelijk plaats. Er zijn een aantal communities die het volhouden maar in de praktijk zijn er vooral communities die mislukken. Daarom moet het langjarig zijn en functioneren op verschillende niveaus. Het zou lokale of regionale binding en met die community hebben. Probeer het ook breed te houden.

8. Wat zijn de voor- en nadelen voor u en uw organisatie van een kennis community?

'Wij doen niet mee, omdat dit een lokaal initiatief is, ook niet op Zuid Westelijke Delta niveau. Wij kijken met een nationale blik. Vanuit

11. Mist u een indicator die u belangrijk vindt? Zo ja, welke?  
Gelijkwaardig speelveld; vertrouwen vind ik erg belangrijk;  
inbedding in de lokale en regionale kennisomgeving vind ik erg belangrijk;  
Verbinding met andere netwerken in andere omgevingen is belangrijk;  
Langjarige borging vind ik heel belangrijk.

---

Verwachting

---

12. Wat zijn uw verwachtingen van de kenniscommunity?  
Toegankelijke kennisbron, het helpen van creëren van een gelijkwaardig speelveld en helpen bij het snappen van hoe de natuur in elkaar zit
13. Welke resultaten uit de kenniscommunity zou u graag willen zien?  
Betrouwbare, makkelijk toegankelijke informatie op verschillende niveaus.
14. Denkt u dat u veel baat gaat hebben bij een kennis community voor het Grevelingenmeer? Zo ja, waarom?  
Aan de ene kant lukt het RVO en LNV om hun werk te doen zonder een kennis community. Maar een goede toegankelijkheid van geschiedenis van bepaalde stukken kunnen we baat bij hebben. Dat is nu best lastig. Ook is er baat bij omdat het weten wat er allemaal al vergaard is, is lastig.
15. Wat zijn vereisten voor u om mee toe doen aan de kenniscommunity?  
(bijvoorbeeld tijdsbesteding / kosten / ...)  
Geen vereisten; wij hebben een projectmatige inbreng en geen continue inbreng.
16. Kunt u in een paar woorden de toegevoegde waarde van een kenniscommunity voor uw organisatie omschrijven?  
Betrouwbare, makkelijk toegankelijke informatie dat ten grondslag ligt van bepaalde stukken
17. Past de kenniscommunity bij het belang van uw organisatie? Zo ja, waarom?  
Nee
18. Zou uw organisatie meewerken aan het organiseren van kennis in een kenniscommunity samen met andere belanghebbenden op een neutrale basis?  
Neutrale basis is heel belangrijk; verder geen actieve rol. WMR zou hier actiever in zitten.

19. Vindt u het nodig dat de kenniscommunity neutrale basis heeft voor de betrokken belanghebbenden heeft of heeft uw organisatie meer behoefte aan een toonaangevende trekker?  
Ik vind neutraliteit erg belangrijk; niemand moet de belangrijkste rol hebben.

20. Wat wilt u 'halen' uit de kenniscommunity?  
Betrouwbare, makkelijk toegankelijke informatie dat ten grondslag ligt van bepaalde stukken

21. Wat wilt u 'brengen' naar de kenniscommunity?  
Niet van toepassing

22. Hoe ziet u de rol van uw organisatie binnen deze kenniscommunity?  
Gebruikersrol; wij hebben een projectmatige inbreng en geen continue inbreng.

## APPENDIX 4: INTERVIEW QUESTIONS 9 AND 10

Interview questions 9 and 10 are about three tables that are included in the interview. These are the same tables as in appendix 5, but the indicators are numbered. One interview (with the ministry of LNV) is excluded since they are not regarded as key-stakeholder and therefore not relevant. Furthermore, one interviewee did not hand in his answers and therefore results of NIOZ/WMR are not included. A template of questions 9 and 10 looks like the following:

### Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van **literatuur**, **onderzoek**, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:

Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:

Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en

'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de **outcomes** volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

#### **Tabel 1**

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

#### **Tabel 2**

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

#### **Tabel 3**

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

Indicator ..., input en output /outcome:

.....  
.....

Tabel 1: Indicatoren voor kennis toegankelijkheid
BELANGRIJKE ASPECTEN 'MOEITE VOOR TOEGANKELIJKHEID' EN 'TOEGANKELIJKHEID VAN KRITIEKE KENNIS'
A) Monitor Indicator: Tijd gespendeerd door community leden om toegang te krijgen tot kritische kennis * Bijvoorbeeld bij een dringend probleem
BELANGRIJK ASPECT 'MOEITE VOOR HET VERSCHAFEN VAN TOEGANG'
B) Evaluatie Indicator: Percentage community leden die kennis beschikbaar stelt om het gebruik door anderen te faciliteren en anderen te motiveren <a href="#">om bij</a> te dragen
BELANGRIJK ASPECT 'TOEGANKELIJKHEIDKOSTEN'
C) Evaluatie Indicator: Kosten gespendeerd om toegang te verkrijgen tot bepaalde kennis * Bijvoorbeeld een relevant onderzoek
BELANGRIJKE ASPECTEN 'GELUKHED IN TOEGANKELIJKHEID' EN 'TOEGANKELIJKE BREDE TOOLS'
D) Evaluatie Indicator: Hoeveelheid van de door een breed publiek gebruikt en op gelijke grond toegankelijke 'tools' voor leden van de kennis community
BELANGRIJK ASPECT 'MENTALITEIT'
E) Monitor Indicator: Mate van terughoudendheid in het verschaffen van kennis in de vorm van ervaringen, kennis of informatie gevraagd door een community lid
BELANGRIJK ASPECT 'VERTROUWEN'
F) Monitor Indicator: Gevoel van deel uit maken van een community door belanghebbenden

Tabel 2: Indicatoren voor kennis delen
BELANGRIJKE ASPECTEN 'VERZAMELDE KENNIS' EN 'VOLLEDIGHEID'
A) Evaluatie Indicator: Hoeveelheid verzamelde expliciete kennis dat bijdraagt aan de volledigheid van de bestaande kennisbasis van de community * <b>Expliciete kennis is kennis opgeslagen in een tastbare bron (bv. Onderzoeksrapport). Daar tegenover staat impliciete kennis zoals ervaring, kennis 'in de hoofden van mensen'.</b>
BELANGRIJK ASPECT 'SUCCESPERCEPTIE VAN KENNISDOELENDE ACTIVITEITEN'
B) Monitor Indicator: De perceptie van succes in kennis delende activiteiten
BELANGRIJK ASPECT 'ARTICULATIE'
C) Evaluatie Indicator: Hoeveelheid misvattingen wanneer kennis wordt gecommuniceerd richting een ander lid van de community
BELANGRIJK ASPECT 'BEWUSTZIJN'
D) Monitor Indicator: Het gevoel van oammoediging om expliciete en impliciete kennis binnen de community te gebruiken * <b>Expliciete kennis is kennis opgeslagen in een tastbare bron (bv. Onderzoeksrapport). Daar tegenover staat impliciete kennis zoals ervaring, kennis 'in de hoofden van mensen'.</b>
BELANGRIJKE ASPECTEN 'BEGELIDING' EN 'MENTORING'
E) Monitor Indicator: Het gevoel van toegankelijkheid van community leden wanneer er behoefte is aan advies
BELANGRIJK ASPECT 'COMMUNICATIE MIDDELEN'
F) Evaluatie Indicator: De hoeveelheid breed gedragen <a href="#">communicatie middelen</a> gebruikt door community leden om andere leden te bereiken en de middelen voor niet-community leden om de community te bereiken

Tabel 3: Indicatoren voor kennis borgen
BELANGRIJKE ASPECTEN 'DOEL KENNISBORGING' EN 'INTEGRATIE VAN KENNIS'
A) Evaluatie Indicator: Percentage van de kennis die is gehaald uit verschillende bronnen en geborgd in een logische manier voor de leden van de kennis community
BELANGRIJK ASPECT 'NODIGE KENNIS'
B) Monitor Indicator: Het gevoel van community leden dat de methode om kennis te borgen, het zoeken naar de nodige kennis ondersteunt
BELANGRIJKE ASPECTEN 'NUTTIGE KENNIS' EN 'UP-TO-DATE KENNIS'
C) Evaluatie Indicator: Percentage van nuttige expliciete kennis in een kennis opslag * <b>Expliciete kennis is kennis opgeslagen in een tastbare bron (bv. Onderzoeksrapport). Daar tegenover staat impliciete kennis zoals ervaring, kennis 'in de hoofden van mensen'.</b>
BELANGRIJK ASPECT 'IMPLICIETE KENNIS BORGEN'
D) Evaluatie Indicator: Percentage succesvolle pogingen in het borgen van impliciete kennis op een logische manier voor de leden van de kennis community * <b>Expliciete kennis is kennis opgeslagen in een tastbare bron (bv. Onderzoeksrapport). Daar tegenover staat impliciete kennis zoals ervaring, kennis 'in de hoofden van mensen'.</b>
BELANGRIJK ASPECT 'KENNIS BORGEN OP EENZELFDE PLEK OP EENZELFDE MANIER'
E) Monitor Indicator: 'Tools' die succesvol zijn gebruikt om expliciete en impliciete kennis te borgen op een logische manier voor de leden van de community
BELANGRIJK ASPECT 'KENNIS BORGING METHODE'
F) Monitor Indicator: Een gedeeld begrip in het gebruik van de kennis borging methode van alle leden van de community
BELANGRIJK ASPECT 'ACTIVITEITEN ONDERSTEUND DOOR KENNIS'
G) Evaluatie Indicator: Hoeveelheid gevallen waarin kennis uit het systeem van de community wordt gebruikt en resulteert in nieuwe kennis welke weer wordt geborgd in het systeem.

Results of these questions are the following:

Walter Oomen – Waterschap Scheldestromen (water authority Scheldestromen)

### Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van ~~literatuuronderzoek~~, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:  
Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:  
Tabel 1:  
Tabel 2:  
Tabel 3:

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn ~~inputs~~ (wat gaat er in) en

'outcomes' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. **Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en** omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de ~~outcomes~~ volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

#### Tabel 1

Indicator A, input en output /outcome:

.....Input: Netwerk inbrengen en kennis omtrent de regionale watersystemen + waterkeringen rondom de (zuidzijde) van de Grevelingen. Dit vanuit de kerntaken die we hebben.

Output: Aantal keren kennisdeling

Indicator D, input en output /outcome:

.....outcome: aantal keren dat kennis gebruikt; aantal verschillende organisaties die systeem raadplegen

Indicator E..., input en output /outcome:

.....input: kennis regionale watersysteem en waterkeringen

#### Tabel 2

Indicator A, input en output /outcome:

.....outcome: verzamelde relevante expliciete kennis (dat goed toegankelijk is)

Indicator C, input en output /outcome:

outcome: aantal keren dat er in een bepaald jaar misvattingen

zijn.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuuronderzoek, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:

Tabel 1: A-C-D-F-E-B;

Tabel 2: A-C-D-F-E-B;

Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:

Tabel 1: A-B-D

Tabel 2: D-F-E

Tabel 3: G-E-F

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn inputs (wat gaat er in) en

'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de 'outcomes' volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

### Tabel 1

Indicator A, input en output:

Input: alle reeds beschikbare kennis en/of data bij WSHD

Output: aantal succesvolle zoekopdrachten

Indicator B, outcome:

X procent stijging van het aantal organisaties dat kennis aanlevert in jaar Y (X en Y nog nader in te vullen)

Indicator D, outcome:

X procent toename van het aantal breed gebruikte/toegankelijke tools

### Tabel 2

Indicator D, input en output:

Output: Het aantal nieuwe gebruikers in een bepaalde periode (maand of jaar)

Indicator F, outcome:

Een bepaalde toename in het gebruik van communicatiemiddelen binnen een bepaalde tijd, zowel voor leden als niet-leden van de community

Indicator E, input en output:

Output: de tijd die het duurt tot een adviesvraag beantwoord wordt

### Tabel 3

Indicator G, outcome:

Bepaalde toename in het aantal opgeslagen 'records' per thema/onderwerp

Indicator E, input en output:

Het gebruik van de verschillende tools ten opzichte van elkaar (m.a.w. welke tools worden als succesvol ervaren en welke niet)

Indicator F, input en output:

De mate waarin door community leden van elkaars tools gebruik wordt gemaakt

9.

Tabel 1: a-b-c-f-d-e

Tabel 2: a-d-e-b-f-c

Tabel 3: a-b-c-d-e-f-g

10.

Tabel 1

a: Staatsbosbeheer draagt op jaarbasis aan de Regiegroep kennis en monitoring 200 uur specialistische kennis en 75 uur procestijd in. Opzet van bijvoorbeeld een systeemrapportage zal hier naar verwachting deel van uitmaken.

b: doordat organisaties kennis inbrengen en daarmee enerzijds eigen (expliciete én impliciete kennis kunnen inbrengen ontstaat kennisopbouw, kennis bundeling en begripsopbouw, maar ook begrip tussen de deelnemende organisaties over wat het begrip over de opgebouwde en gedeelde kennis betekent; hieruit vloeit urgentie voort op benodigd handelen. Dit kan beleidsmatig handelen betreffen, maar ook wetenschappelijk of bestuurlijk. De community agendeert met elkaar.

c: bereidheid om kosten te delen is belangrijker dan de absolute bedragen; het zegt iets over draagvlak en commitment binnen organisaties.

Tabel 2:

a: om te voorkomen dat er telkens opnieuw onderzoek gedaan wordt naar hetzelfde is het nodig scherp te hebben wat er aan resultaten beschikbaar is en deze kennis over de resultaten breed maar vooral begrijpelijk en gecompriëerd uit te dragen of inzichtelijk te hebben. Dit maakt de bereidheid om verdergaand onderzoek te doen groter bij organisaties die veelal de betalende partijen zijn.

Daarbij ontstaat bij breed gedragen en gedeelde kennis van bestaande onderzoeksresultaten meerwaarde op de gedeelde analyse en het voortbouwen op deelresultaten binnen een kennis community.

d: Staatsbosbeheer kan bijdragen in expliciete en impliciete inbreng van kennis in de community. Inbreng van de expliciete kennis betreft met name monitoring resultaten. Deze worden momenteel voor de Grevelingen gedigitaliseerd vanuit het oogpunt deze kennis in te kunnen brengen in bredere gemeenschappen. De impliciete kennis kan bestaan uit de gestructureerde en geordende inbreng van kennis van mensen die dagelijks in de terreinen zijn. Over deze bron van kennis zal gezamenlijk bepaald moeten worden hoe deze ingebracht en benut kan worden.

e: Omdat voor veel organisaties tijd zeer beperkt beschikbaar is, is het voor het commitment om langdurig deel te nemen belangrijk dat er ook opbrengst van deelname aan de community is. Dit betreft niet alleen de direct deelnemende mensen, maar ook de betrokkenen in de lijn.

Tabel 3: al de punten opgenomen onder Tabel 3 zijn relevant, maar volgen elkaar als het ware op. Dus, uiteengezet in de tijd, lijkt het mij waardevol om eerst a, en vervolgens b, c en g te realiseren.

a. Wanneer a voor een vooraf te bepalen percentage wordt gerealiseerd, dan is in elk geval een eerste aanzet gerealiseerd waarbij kennis uit meerdere bronnen door meerdere leden van de community logisch gebruikt kan worden. Wanneer het zover is dan is er al veel gesproken en uitgedacht over het welke informatie, waar en door wie op welke wijze gevonden kan gaan worden. Het objectief kunnen bepalen in welke mate dit gebeurt geeft meerwaarde op b.

b. Punt b geeft een subjectieve beleving weer die zeer bepalend zal zijn voor het commitment om inzet te blijven geven en te blijven verbeteren als kennis community.

c. Of kennis nuttig is of niet hangt mede samen met de vraagstelling. Het zou mooi zijn wanneer niet alleen individuele leden. Maar ook de community uit de geborgde kennis resultaten kan genereren die richtinggevend of input zijn voor inhoudelijke, beleidsmatige of bestuurlijke vraagstukken. Met elkaar wordt dan ook een vorm van wijsheid gegenereerd.

## Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuur-~~onderzoek~~, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:

Tabel 1: A-C-D-F-E-B;

Tabel 2: A-C-D-F-E-B;

Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:

Tabel 1: F, D, B, E, A, C

Tabel 2: C, D, B, E, F, A

Tabel 3: B, G, F, E, D, A, C

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en

'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de 'outcomes' volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

### Tabel 1

Indicator F, input en output /outcome:  
'Vertrouwen'

Input: betrokken medewerkers en studenten met interesse in de uitdagingen ~~omt~~ de Grevelingen en daarvoor relevante expertise. Output: beoogde lange termijn samenwerking, gezamenlijke agenda ontwikkeling. Wederzijdse kennisuitwisseling.

Indicator D, input en output /outcome:  
Gelijkheid en toegankelijkheid: gezamenlijk optrekken, open delen van kennis en gezamenlijke agendavorming

Indicator B, input en output /outcome:  
Moeite voor verschaffen van toegang.

Input: beschikbaar stellen van kennis uit voorgaand onderzoek

Output: gezamenlijke kennisbasis

### Tabel 2

Indicator C, input en output /outcome:  
'Articulatie': heldere vraagstelling als uitkomst van proces agedavorming met oog voor ontbrekende kennis, instrumenten en handelingsperspectieven.

Indicator D, input en output /outcome:  
'Bewustzijn':

Input / output: o.a. verbinding van community aan lopende onderwijs- en onderzoeksprogramma's, waardoor kennis uit beide impliciet en expliciet ingezet kan worden voor kenniscommunity en ingebed kan worden.

Indicator E, input en output /outcome:  
'Succesperceptie':

Input: diverse vormen van inzet zoals besproken in interview.

Output: van belang voor continuïteit community om voor iedere participant in de community ook successen te behalen passend bij de eigen belangen. Voor HZ betekent dit o.a. bijdrage aan rijke leeromgeving voor studenten en nieuwe onderzoeksinitiatieven met oog op ontwikkeling praktijkgerichte kennis.

### Tabel 3

Indicator B, input en output /outcome:  
'Nodige kennis'

Input: ervaring met praktijkgericht onderzoek en kennisborging

Output: kennisborging alleen als opslag heeft een beperkt nut. Van belang om te organiseren als proces, waarin ontwikkelde kennis niet alleen geborgd wordt, maar ook weer wordt gebruikt en doorontwikkeld. Verbinding onderzoek, onderwijs en werkveld kan dit proces ondersteunen.

Indicator G, input en output /outcome:  
'Activiteiten ondersteund door kennis': zie ook hierboven beschreven proces. Gebruik van kennis is essentieel voor doorontwikkeling.

Indicator F, input en output /outcome:  
Kennis borging methode:

Input: Inspanning vanuit organisatie om tot gedeeld begrip te komen.

Output: gedeeld kader van kennisborging

## Cees de Vos – Provincie Zeeland (Province of Zeeland)

Vraag 9

Tabel 1: B-E-D-F-A-C

Tabel 2: E-D-F-B-A-C

Tabel 3: B-F-G-A-E-C

Vraag 10

**Tabel 1**

B Onze input zal vooral onze netwerkpositie zijn. Output is statische en dynamische informatie van het hele netwerk

E Wij zijn open in het leveren van inhoudelijke input. Bij beleidsmatige/bestuurlijk-politieke data zal dat eerst intern worden afgewogen. Deze "terughoudendheid" moet dan wel aan de vraagsteller worden toegelicht

D De hoeveelheid gebruikte informatie geeft indicatie van de dynamische functie. Als het beperkt blijft tot statische informatie, dan is er geen kenniscentrum nodig. Een goed archief volstaat dan. Het is wel van belang dat alle partijen informatie halen én brengen

**Tabel 2**

E Deze is belangrijk omdat je 'geholpen' wil worden. En dan ben je ook sneller bereid om anderen te helpen

D Het samenspel van harde en zachte kennis is belangrijk voor context, kwaliteit en bruikbaarheid van de informatie

F communicatie is belangrijk om er een open bibliotheek voor kennis en informatie van te kunnen maken

**Tabel 3**

B Da's eigenlijk een open deur. Technici en beleidsmakers kijken altijd eerst naar wat we al weten. Een kenniscentrum biedt de mogelijkheid om ook buiten de eigen bureaula te kunnen kijken. En dan is de kans groot dat je een basis vindt om op verder te bouwen. (inspiratie opdoen). Kennis brengen en kunnen vinden is altijd een methodisch proces. Als dat niet goed toegankelijk is dan vervliegt de inspiratie snel.

F Dit sluit aan bij B. Stelling F is noodzakelijk voor een brede gebruikerstoegang.

G Het is belangrijk om te weten of het uiteindelijk ook een dynamisch systeem zal zijn. Als dit niet zo is dan verzandt het binnen de kortste keren.

## Indicatoren

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van ~~literatuur-~~~~onderzoek~~, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:

Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:

Tabel 1: B-E-C-F-A-D;  
Tabel 2: D-E-F-B-C-A;  
Tabel 3: B-A-G-F-C-E.

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en

'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de 'outcomes' volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

### Tabel 1

Indicator B, input en output /outcome:

input: inbreng van kennis, netwerk en enthousiasmeren;  
output: toename kennis, toename omvang netwerk, toename deelname  
outcome: meer gebruik van community, meer enthousiasme voor community

Indicator E, input en output /outcome:

input: aantal voorbehouden te delen kennis, mate van deelname aan community  
output: aantal partijen met voorbehouden op kennisdeling, aantal partijen met voorbehouden op deelname  
outcome: mate van delen van kennis, mate van openheid van community

Indicator C, input en output /outcome:

input: inbreng uitgevoerde onderzoeken en niet expliciete kennis, inbreng bronnen van kennis, mede dragen van onderzoekskosten, deelname aan onderzoek  
output: onderzoeksrapporten, financiële bijdrage, in kind bijdrage  
outcome: kwantiteit van kennis, kwaliteit van kennis, gebruik van kennis

### Tabel 2

Indicator D, input en output /outcome:

input: beschikbaar gestelde bronnen, raadplegingen bronnen, overdrachtsmomenten kennis  
output: mate van kennis delen, mate van kennistoename eigen organisatie  
outcome: toename gedeelde kennis, toename totaal kennisveld

Indicator E, input en output /outcome:

input: gebruik tools voor kennisoverdracht, contactmomenten overdracht kennis  
output: toegang tot kennis via tools, waardering tools  
outcome: deelname aan kennisuitwisseling via tools

Indicator F, input en output /outcome:

input: gebruik communicatiemiddelen, raadplegingen via communicatiemiddelen  
output: bekendheid community, verspreiding van kennis via communicatiemiddelen  
outcome: toegang tot community, bekendheid met community

### Tabel 3

Indicator B, input en output /outcome:

input: kennis inbrengen via method  
output: mate van toepassing method  
outcome: meerwaarde ontsluiten kennis via methode

Indicator A, input en output /outcome:

input: inbreng kennis op logische manier voor community  
output: mate van gebruik door community  
outcome: doorontwikkeling van kennis als gevolg van bijeen brengen kennis door community

Indicator G, input en output /outcome:

input: verbinding bestaande kennis, onstane nieuwe kennis  
output: percentage nieuwe kennis  
outcome: gebruik nieuwe kennis en nieuwe inzichten op nieuw verworven kennis

**Indicatoren**

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuur-onderzoek, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:  
 Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
 Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
 Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:  
 Tabel 1: E M/C F  
 Tabel 2: F E A D  
 Tabel 3: B E D

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en

'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de 'outcomes' volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

**Tabel 1**

Indicator ..., input en output /outcome:

E Activiteit bijdragen aan werken aan discussie  
 A/C Geboden aanwezigheid in platform  
 F reacties op andere leden

Indicator ..., input en output /outcome:

E Transparentheid en vertrouwen  
 F kennis

Indicator ..., input en output /outcome:

**Tabel 2**

Indicator ..., input en output /outcome:

F Geboden van u belangrijke/verschillen stellen  
 transparentheid

Indicator ..., input en output /outcome:

F Geen benutting van middelen

Indicator ..., input en output /outcome:

A objectiviteit u belangrijk  
 niet in lasten van anderen  
 u niet altijd objectief

**Tabel 3**

Indicator ..., input en output /outcome:

B Continue "houden" van de community  
 met recente info

Indicator ..., input en output /outcome:

E Transparentheid en vertrouwen de gewone  
 Geboden verschillen stellen

Indicator ..., input en output /outcome:

D Continue op zelfde manier oplossen  
 vergroot toegankelijkheid

Onderstaande tabellen met indicatoren zijn afgeleid van literatuur-onderzoek, waaruit belangrijke 'community' factoren zijn gebleken. Deze indicatoren worden gebruikt om het functioneren van de community in goede banen te leiden, maar ook om te reflecteren wat u en uw organisatie belangrijk vinden bij deelname aan deze community. Bij de volgende vragen vraag ik u kritisch naar deze indicatoren te kijken vanuit het perspectief dat uw organisatie mee zou willen doen aan de kennis community.

9. Deze vraag gaat over wat u, vanuit uw organisatie, de belangrijkste indicatoren vindt en hier een rangorde in aan te geven van 'meest belangrijk' naar 'minst belangrijk'. Doe dit per tabel.

Voorbeeld:  
 Tabel 1: A-C-D-F-E-B;  
 Tabel 2: A-C-D-F-E-B;  
 Tabel 3: A-C-D-F-E-B-G.

Uw invulling:  
 Tabel 1: C-A-F-E-B-D  
 Tabel 2: B-A-C-E-F-D  
 Tabel 3: B-G-F-D-E-X-X (A+C onbelangrijk/onwenselijk)

10. Zoals zichtbaar in de tabellen zijn er monitor indicatoren en evaluatie indicatoren. Voor monitor indicatoren zijn 'inputs' (wat gaat er in) en

'outputs' (wat komt eruit) van toepassing; bij evaluatie indicatoren zijn 'outcomes' (resultaten) van toepassing. In de vorige vraag heeft u indicatoren gerangschikt op prioriteit. Selecteer de 3 indicatoren met de hoogst aan gegeven prioriteit van tabel 1, 2, 3 (9 indicatoren in totaal) en omschrijf per indicator:

Voor de monitor indicatoren:

- Wat de 'input' van uw organisatie zou kunnen zijn om bij te dragen aan deze indicator (bijvoorbeeld uw netwerk, andere middelen, bijdragen, investeringen, ...)
- Wat de gewenste 'output' van de indicator is (bepaalde activiteiten, diensten, evenementen en/of producten voor community leden)

Voor de evaluatie indicatoren:

- Wat de 'outcomes' volgens u zouden moeten zijn (gewenste resultaten of veranderingen)

**Tabel 1**

Indicator C, input en output / outcome:  
 I - % van de (project) omzet die nodig is om beschikbare kennis te vinden en ordenen, wordt lager.  
 O - Enquête

Indicator B, input en output / outcome:  
 I - Toegang tot bibliotheek, smalenboek, projectoverzicht, onderzoeksagenda verbeteren  
 O - Email snel beantwoorden v. "Helpdesk"  
 O - Kort smalle (initieel) beantwoording van vragen

Indicator F, input en output / outcome:  
 I - Actieve deelname aan overleg/Evenementen  
 O - Enquête

**Tabel 2**

Indicator B, input en output / outcome:  
 O - Enquête

Indicator A, input en output / outcome:  
 I - Toegang geven tot Deltares expliciete en impliciete kennis te hoe is nog niet duidelijk  
 O - Nieuwe projecten bouwen voort op basis relevante beschikbare

Indicator C, input en output / outcome:  
 I - Minder aanpak achteraf dat kennis niet gebruikt is  
 O - Minder aanpak van gemiste kansen

**Tabel 3**

Indicator B, input en output / outcome:  
 O - Enquête

Indicator G, input en output / outcome:  
 O - Gemak, efficiëntie van de werkwijze  
 - Het moet tijd winnen i.p.v. extra inspanning vragen.

Indicator F, input en output / outcome:  
 O - Gemak, efficiëntie van de werkwijze  
 - Het moet tijd winnen i.p.v. extra inspanning vragen.

vraag 15. Succesindicatoren

- 1 Tevredenheid kennispartners
- 2 Kennisontwikkeling verbeterd en versneld, projectoverstijgend/langere termijn. (minder versnipperd)
- 3 Meer projecten  
 Kennis van Deltares goed aangesloten

Risico: Kenniscommunity als acquisitiemiddel

## APPENDIX 5: FORMULATING INDICATORS

---

Out of theory, important aspects are derived. Indicators are formulated based on these aspects and tested in interviews (appendix 3). As a result, the priority indicators as described in paragraphs 4.3.5, 4.3.6 and 4.3.7 are made SMART with the additional forms in this appendix.

### A5.1 IMPORTANT ASPECTS FOR KNOWLEDGE ACCESSING

---

There could be several measurable variables recognized that cover the mentioned important aspects in the past two paragraphs. These could be formulated as 'Effort to access', 'Effort to provide access' 'Access costs', 'Access equity', 'Access to broadly used tools', 'access to critical knowledge', 'mentality', 'trust'. Based on these variables, the theory described and by taking the measurability and community environment into account, the following core indicators are formulated (table 1.2) If it is possible that variables can be measured similarity and show a well-stated connection, they are combined in one indicator as is visible in the table.

### A5.2 IMPORTANT ASPECTS FOR KNOWLEDGE SHARING

---

There is a clear division between explicit and tacit knowledge according to the sources used in this paragraph. Therefore, indicators for knowledge sharing have to be a mixture of explicit knowledge sharing and tacit knowledge sharing. There are a few themes that overlap with the indicators for knowledge accessing. For example, there is stated that knowledge access is an important precondition for knowledge sharing, that 'trust' is also an important aspect in knowledge sharing and that 'existing tools' play a role just as in the indicators for knowledge accessing. Since various aspects are already measured in knowledge accessing and since this is a step taken before knowledge sharing is possible, these will not be formulated into priority indicators for knowledge sharing. There are various themes that could be recognized in the process of explicit knowledge sharing. Those are 'existing captured knowledge' 'completeness', 'Success perception of sharing activities' 'Articulation' 'Awareness' 'Guidance'. There are also various themes that could be recognized in the process of tacit knowledge sharing. Those can be divided into 'communication means' and 'Mentoring'. Other themes such as 'expectation transparency' and 'defined responsibilities and roles' are left out as indicators because those are addressed through open interview questions within this research. The following indicators are formulated based on theory (table 1.3) If it is possible that variables can be measured similarity and show a well-stated connection, they are combined in one indicator as is visible in the table.

### A5.3 IMPORTANT ASPECTS FOR KNOWLEDGE ANCHORING

---

As is explained, knowledge is transformative and therefore indicators for the knowledge storage process (monitoring) as well as practical results (evaluation) should be taken into account. Various themes are recognizable out of the theory that is elaborated on in this paragraph. Those are: 'Knowledge storage purpose', 'integration of knowledge', 'Needed knowledge', 'Useful knowledge', 'Up-to-date knowledge', 'Tacit knowledge security', 'knowledge stored in the same place in the same way',

'Activities supported by knowledge' and 'knowledge storing method'. The following indicators are formulated based on theory (table 1.4). It is possible that variables can be measured similarity and show a well-stated connection, they are combined in one indicator as is visible in the table.

<b>Table 1.2: 'Knowledge accessing' indicator variables and formulated indicators based on theory</b>
<b>'Effort to access' and 'Access to critical knowledge'</b>
Monitoring indicator: Time spent by community members on accessing critical knowledge
* Effort to access and access to critical knowledge is combined in this indicator because 'access to critical knowledge' is determining in achieving the goal of the knowledge community. the effort to obtain this form of knowledge should be little for all community members, especially in problematic situations. This is an essential indicator related to access effort which should always be achieved; effort to access knowledge for matters of less priority is therefore less pressing, so less time-bound, and could be classified as a non-core indicator.
<b>'Effort to provide access'</b>
Evaluation indicator: Percentage community members providing knowledge to facilitate contribution and usage by other community members
<b>'Access costs'</b>
Evaluation indicator: Knowledge access costs spent for obtaining certain knowledge
<b>'Access equity' and 'Access to broadly used tools'</b>
Evaluation indicator: The amount of broadly used and equally accessible tools for members of the knowledge community
<b>'Mentality'</b>
Monitoring indicator: Level of resistance to provide knowledge input in the form of experiences, knowledge and/or information when asked by community member
<b>'Trust'</b>
Monitoring indicator: Rate of a sense of community experienced by key stakeholders

**Table 1.3: 'Knowledge sharing' indicator variables and formulated indicators based on theory**

**'Captured knowledge' and 'Completeness'**

Evaluation indicator: The amount of explicit captured knowledge that contributes to the completeness of the existing knowledge base within the community

\* Captured knowledge and completeness are combined into one indicator because the amount of captured knowledge can say something about the completeness of the knowledge.

**'Success perception of sharing activities'**

Monitoring indicator: The perception of success in sharing activities

**'Articulation'**

Evaluation indicator: The amount of misunderstandings when communicating knowledge towards another member of the community

**'Awareness'**

Monitoring indicator: Feeling of encouragement to use existing explicit and tacit knowledge within the community

**'Guidance' and 'Mentorship'**

Monitoring indicator: The feeling of approachability of other community members when in need of advice

\* Guidance and mentorship are combined because a mentor is a guiding figure. Therefore, one indicator that monitors those two closely related themes is formulated.

**'Communication means'**

Evaluation indicator: The amount of broadly used communication means used by community members to reach other community members and the means for non-community members to reach the community

**Table 1.4: 'Knowledge anchoring' indicator variables and formulated indicators based on theory**

**'Knowledge storage purpose' and 'Integration of knowledge'**

Evaluation indicator: Percentage of all knowledge derived from different sources stored in a logical manner for the members of the community

\* Both 'Knowledge storage purpose' and 'Integration of knowledge' are closely related because the knowledge storage in the community should support knowledge from different sources whilst being easy-to-use by community members.

**'Needed knowledge'**

Monitoring indicator: Feeling of community members that the knowledge storage method used supports the search process for needed knowledge

**'Useful knowledge' and 'Up-to-date knowledge'**

Evaluation indicator: Percentage of explicit knowledge in a knowledge storage that is useful

\* 'Useful knowledge' and 'Up-To-Date knowledge' are closely related because if knowledge is not up-to-date, the usefulness of the knowledge decreases over time. Therefore, this indicator will be measured against a certain time-scale to consider if explicit knowledge is up to date.

**'Tacit knowledge security'**

Evaluation indicator: Percentage of successful attempts in storing tacit knowledge in a logical manner for the members of the community

**'Knowledge stored in the same place in the same way'.**

Evaluation indicator: Tools successfully used to both store explicit and tacit knowledge in a logical manner for the members of the community

**'Knowledge storing method'**

Monitoring indicator: A common understanding on how to use knowledge storage for all members of the community

**'Activities supported by knowledge'**

Evaluation indicator: Amount of times in which knowledge of the communities' storage is used and resulted in new knowledge that is stored back into the system

---

## A5.4 RESULTS OF INTERVIEW QUESTION 9

---

---

### A5.4.1 IN- AND OUTPUTS OR OUTCOMES FOR KNOWLEDGE ACCESSING

---

For indicator 1 of knowledge accessing, various aspects are mentioned as an input. In general, access to libraries and making all knowledge of an organization accessible is mentioned. Also, networks, specialist knowledge, improving a research agenda, providing an overview of projects and giving insight in a 'smoelenboek' are mentioned. As desired output of this indicator, main aspects that are mentioned are: quick answering of questions; amounts of knowledge sharing, amounts of successful searching and making knowledge applicable in 'space'.

For the second indicator, 'outcomes' that were mentioned are the growth of the amount of organizations that supplies knowledge in a year, and growth in knowledge, network and participation. Other answers have confused 'input' and 'output' with 'outcomes'; however, certain aspects can be seen as desired 'output' such as the knowledge development of own implicit and explicit knowledge and a shared knowledge base.

For the third indicator, inputs are described as knowledge of regional water systems and water steering dykes; transparency to enable trust; internal knowledge and knowledge that can be shared; a certain level of participation in the community. Outputs are stated as the amount of parties that want to participate at the 'knowledge day' and are interested in participating in the community.

---

### A5.4.2 IN- AND OUTPUTS OR OUTCOMES FOR KNOWLEDGE SHARING

---

For indicator 1 of knowledge sharing, input is mentioned: explicit monitoring results and implicit knowledge in the form of structured and ordered knowledge of people that are in the area 'Grevelingen' on a daily basis; available sources of information, using them and transferring that knowledge and finally connecting the community to education. As output there is mentioned the times that members are reached; the number of new users from a certain point in time; balanced dynamics in hard and soft knowledge; education for both implicit and explicit knowledge so that it can be embedded in the community.

For indicator 2, the input is stated as: 'helping' each other, time and commitment, using tools for knowledge transferring and contact moments about this and finally diverse forms of effort (such as helping push/pull). Outputs are described as the time it takes to provide advice; the output of participating in the community; the accessibility of tools and valuing those tools and finally the continuity of the community so that every participant can work towards their successes, suiting to their own interests.

For the third and last indicator, outcomes are formulated. They are: a certain level of communication to facilitate openness; growth in the use of communication means in a certain time slot; user-function should be well shaped in making available knowledge and accessibility and finally access to the community and publicity of the community.

---

### A5.4.3 IN- AND OUTPUTS OR OUTCOMES FOR KNOWLEDGE ANCHORING

---

For indicator 1 of knowledge anchoring, the input is: contributing to the subjective experience; continuously feeding the community with recent information; bringing knowledge in via a certain method and finally experience with research in practice and knowledge anchoring in practice. Outputs are stated as community effort and continuous improvement as a community; the average time to find something in the system; a questionnaire; continuously feeding the community with recent information; the level that the method is applicable and finally organizing needed knowledge in a process in which developed knowledge is not only anchored but also used and continuously developed.

There are various outcomes described for indicator 2. A dynamic system, growth in in the amount of 'records' per theme/subject, the usage of new knowledge with other new knowledge/insights and finally the continuous process in which knowledge is not only anchored, but also used and developed are mentioned.

For the last indicator, two outcomes are stated: the percentage of knowledge that origins from this system and the continuous development of knowledge as the consequence of the process of knowledge gathering by the community.

## A5.5 SMART-FORMS OF PRIORITY INDICATORS

According to HealthCOMPASS (z.d.), a way to develop good indicators is to use SMART criteria:

1. **Specific:** The indicator should accurately describe what is intended to be measured and should not include multiple measurements in one indicator.
2. **Measurable:** Regardless of who uses the indicator, consistent results should be obtained and tracked under the same conditions.
3. **Attainable:** Collecting data for the indicator should be simple, straightforward, and cost-effective.
4. **Relevant:** The indicator should be closely connected with each respective input, output or outcome.
5. **Time-bound:** The indicator should include a specific time frame.

Important aspects 'Effort to access' and 'Access to critical knowledge': Monitoring indicator: 'Time spent by community members on accessing critical knowledge'	
<b>Specific</b>	This indicator is specific because it mentions in detail what aspect is measured. Boundaries are given in describing what is measured and what specific activity it is about.
<b>Measurable</b>	The indicator is measured by 'time spent'. This 'time spent' could be measured through an evaluation survey in which various time slots on 'time spent to access critical knowledge' can be chosen by community members.
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be done in a survey and combined with other indicators that can be measured in a survey.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; as is mentioned by interviewees by in- and output, access to a form of library, access to specialist knowledge, insight in a 'smoelenboek' and access to a network can all be measured by the time spent to find actual knowledge. As output, quick answering of questions can also fall under this. However, for outputs such as 'amounts of knowledge sharing' and 'amounts of successful searching and making knowledge applicable', another indicator should be formulated

	since this is not measurable in 'time' but a certain 'amount'.
<b>Time-bound</b>	This indicator can be measured in a survey for community after a first knowledge base of existing knowledge is established so that there is actual knowledge to find. After the first establishment, a survey can be conducted every 6 months.

**Important aspect 'Effort to provide access':  
Evaluation indicator 'Percentage community members providing knowledge to facilitate contribution and usage by other community members'**

<b>Specific</b>	This indicator is specific because describes what specific activity carried out by 'who' is measured and under which circumstances the activity should take place. Boundaries are given in describing the specific activity and motivation or conditions.
<b>Measurable</b>	The indicator is measured by a percentage. This percentage can be scored in a survey by community members based on what percentage they indicate. The survey can be combined with other indicators.
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be done in a survey and combined with other indicators that can be measured in a survey.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; as outcome, the growth of the amount of organizations in the community is mentioned. This can be a logical effect if providing access to knowledge is easy. Another outcome is the knowledge development of own implicit and explicit knowledge. This is also a logical outcome if the effort to access to knowledge is low.
<b>Time-bound</b>	This indicator can be measured in a survey after a knowledge base is established. After this, a survey can be conducted every 6 months.

**Important aspect 'Mentality':**  
**Monitoring indicator: 'Level of resistance to provide knowledge input in the form of experiences, knowledge and/or information when asked by community member'**

<b>Specific</b>	This indicator is specific with the precondition that a description of levels are established beforehand. Furthermore, it is specific; the specific input is described and a situation in which the input is used is described.
<b>Measurable</b>	The indicator is measured as a level. In a survey, this can be represented using the 'Likert Scale' method so that community members can fill an estimation in from 1 (bad) to 5 (good).
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be done in a survey and combined with other indicators that can be measured in a survey.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; as input, (internal) knowledge, transparency, trust and a level of participation in the community are mentioned. This contributes to achieving this indicator. As outputs, the amount of parties that want to participate in the community are mentioned. This output is relevant because if resistance is high, the amount of organizations willing to participate will be low and input will be low.
<b>Time-bound</b>	This indicator can be measured in a survey after a knowledge base is established. After this, a survey can be conducted every 6 months.

**Important aspect 'Awareness':**  
**Monitoring indicator: 'Feeling of encouragement to use existing explicit and tacit knowledge within the community'**

<b>Specific</b>	This indicator is specific because it is clearly described what is measured under what conditions and between who (the community).
<b>Measurable</b>	The indicator can be measured using the 'Likert Scale' method to indicate the rate of encouragement from 1 (bad) to 5 (good)
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be done in a survey and combined with other indicators that can be measured in a survey.

<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; the inputs for this indicator are tacit and explicit knowledge related; furthermore, sources of information, transferring it to knowledge and applying it is also contributing to this indicator. The outputs the amount of members reached, number of new users, balanced soft and hard knowledge, education for implicit and explicit knowledge are mentioned. Not all of these outputs are directly connected to this indicator, there could be another indicator developed that applies better to some of these outputs. However, the number of members or new users do say something about using the knowledge within the community and therefore also could be measurable aspects in a survey to say something about this indicator.
<b>Time-bound</b>	This indicator can be measured as soon as the community structure is established; a survey can be conducted in a year which includes this (and other) indicators.

**Important aspects 'Guidance' and 'mentorship': 'Monitoring indicator: The feeling of approachability of other community members when in need of advice'**

<b>Specific</b>	This indicator is specific because it is clearly described what is measured under what conditions and between who (the community).
<b>Measurable</b>	The indicator can be measured using the 'Likert Scale' method to indicate the rate of approachability from 1 (bad) to 5 (good)
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be done in a survey and combined with other indicators that can be measured in a survey.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; as input, 'helping each other' , time and commitment, having tools to transfer knowledge and have contact moments and put in effort are supporting to achieve this indicator. The outputs are described as the time it takes to provide advice;, the accessibility of tools and valuing those and the continuity of the

	community so that every participant works towards success. However, the accessibility of tools does not contribute to the main themes 'guidance' and 'mentorship' so this indicator might not result in this output.
<b>Time-bound</b>	This indicator can be measured as soon as the community structure is established; a survey can be conducted in a year which includes this (and other) indicators.

**Important aspects 'Captured knowledge' and 'Completeness' :**  
**Evaluation indicator : 'The amount of explicit captured knowledge that contributes to the completeness of the existing knowledge base within the community'**

<b>Specific</b>	This indicator is specific because it is clearly described what is measured and what it should contribute to within the boundaries of the community.
<b>Measurable</b>	The indicator can be hard to measure because 'the amount' can be vague. Therefore, it can be measured in 'percentage' and in this way it can be evaluated.
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be done in a survey and combined with other indicators that can be measured in a survey.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; desired outcomes are a certain level of communication to facilitate openness, growth in the use of communication means in a certain time slot, the user function should be well shaped in creating available knowledge and accessibility and should contribute to access to the community and publicity of the community. The indicator does clearly not result in all mentioned outcomes, except for the last one. This indicator is focused on the knowledge management function of the community and therefore there are no direct social aspects as outcomes expected. Therefore, this indicator needs to be reviewed before usage.
<b>Time-bound</b>	This indicator can be measured in a year after the establishment of the knowledge base. It can be expressed in a percentage or rated via a 'Likert Scale' where completeness of the

	knowledge base can be indicated with 1 (bad) to 5 (good).
--	---

**Important aspect 'Needed knowledge':**  
**Monitoring indicator: 'Feeling of community members that the knowledge storage method used supports the search process for needed knowledge'**

<b>Specific</b>	This indicator is specific because it is stated what is measured under what conditions and to what it contributes.
<b>Measurable</b>	The indicator can be hard to measure because of the 'feeling' that needs to be measured but this can be done by using a 'Likert Scale' with 1 (bad) to 5 (good)
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be evaluated upon when the 'core' group comes together.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; inputs named are contributing to the subjective experience; feeding the community with recent information; brining knowledge and experience in through practical research. These inputs would all contribute to the 'community connection/feeling'. Outputs are also stated; community effort, continuous improvement as a community, a questionnaire/survey, feeding the community with recent information, a level that a method is applicable and organizing the needed knowledge in a process which develops knowledge continuously. All these outputs are connected to this indicator and can be a result of a 'good community feeling' and good cooperation and involvement.
<b>Time-bound</b>	This indicator should be regularly evaluated since the community connection is can fall apart and continuity needs to be ensured. It can be evaluated upon during core-member meetings and documented in a logbook. A Likert-scale can be used with 1 (bad) to 5 (good) but explanation needs also to be provided in order to track changes.

**Important aspect 'Activities supported by knowledge':**  
**Evaluation indicator: 'Amount of times in which knowledge of the communities' storage is used and resulted in new knowledge that is stored back into the system'**

<b>Specific</b>	This indicator is debatable because 'amount of times' might not be specific. However, the rest of the indicator describes a specific situation and result, making the rest of the indicator specific.
<b>Measurable</b>	The indicator can be hard to measure because 'amount of times' might be vague and hard to keep track of. However, if it is measured as a process instead of amount of times, it can be judged by community members by using the 'Likert Scale'.
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be rated in a survey together with other indicators.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; outcomes are described as a dynamic system, growth in the amount of records per theme or subject, the usage of new knowledge with other new knowledge or insights and finally the continuous process in which knowledge is not only anchored, but also used and developed. These outcomes are in line with the content of ' <b>S</b> pecific'; these outcomes would be established if this indicator was measured as a process.
<b>Time-bound</b>	This indicator should be regularly evaluated since this indicator is the essence of the creation of this community. Therefore, it should be evaluated upon in a survey with a 'Likert Scale' with 1 (bad) to 5 (good) every 6 months but also evaluated upon in meetings with the core-members.

**Important aspects 'Knowledge storage purpose' and 'Integration of knowledge':  
Evaluation indicator: 'Percentage of all knowledge derived from different sources  
stored in a logical manner for the members of the community'**

<b>Specific</b>	This indicator is very specific since it can be measured what stored knowledge is added per year and what the percentage is of the total amount of knowledge in the data base. It therefore also gives insight in 'knowledge growth'.
<b>Measurable</b>	This is already explained in ' <b>Specific</b> '; all added knowledge from a certain date can contribute to this percentage.
<b>Attainable</b>	Measuring this indicator is simple because it can be evaluated on a yearly basis during core-member meetings and communicated towards other levels of the community.
<b>Relevant</b>	This indicator is relevant; as outcomes, the percentage of knowledge that originates from the system and the continuous development of knowledge as the consequence of the process of knowledge gathering by the community are mentioned. Both outcomes can originate from this indicator and form a clear connection.
<b>Time-bound</b>	This indicator can be measured on a yearly basis since the start of the community and this can be done by a core-member or the facilitator of the community. The result can be spread to the rest of the community in the preferred way of communication (newsletters for example).

## APPENDIX 6: 6-STEP ANALYSIS

### A6.1 STEP 1: KNOWLEDGE CAPTURING

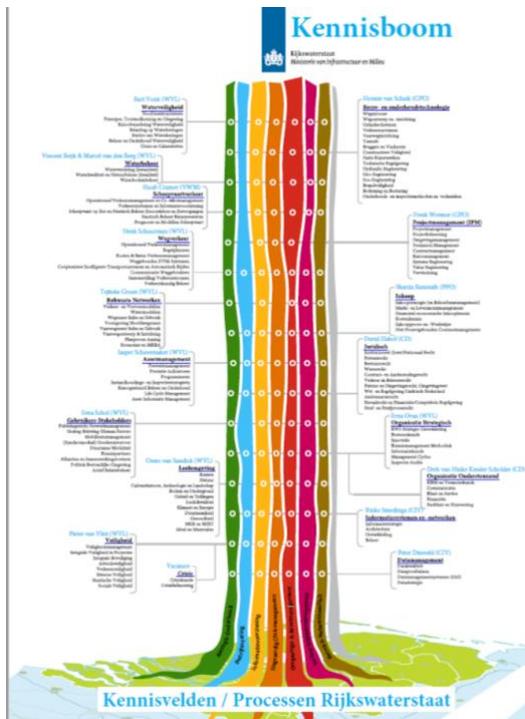


Figure 6.1: Kennisboom (knowledge tree)  
(Helpdesk Water, z.d.)

According to Rijkswaterstaat, knowledge is created internally but increasingly bought from knowledge institutes to maintain knowledge levels. However, It is also stated that the need for internal expertise remains high and this expertise is needed in order to work and interact with partners (Rijkswaterstaat, z.d.). Another influence on knowledge capturing is the changing landscape that influences the working field dynamics of Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat, 2017). Rijkswaterstaat states in recent knowledge strategy, 'Kenniskoers 2020', that tasks become more complicated as the environment changes. This means that the need to share, develop and use knowledge together with other parties grows (Rijkswaterstaat, 2017). Another source mentions that complexity of civil structures has changed, as well as the amount of civil structures together with the growing need to access and find information quick and easy (Technisch Weekblad, 2015). Helpdesk Water (z.d.) confirms difficulties to find the right

knowledge within Rijkswaterstaat. According to this source, it is needed that spatial knowledge is mobilized quickly in order for Rijkswaterstaat to react fast and adequate. This source therefore recommends a Community of Practice (CoP), which is defined as a type of knowledge network. This statement is in line with a statement Paul Paulus (employee at Rijkswaterstaat Zee en Delta) made in an interview: On the question 'Can you describe the additional value of a knowledge community to your organization?' He answered: 'A quicker and more adequate response on situations that occur' (appendix 4 for the rest of the interview). This confirms that both the department of WVL and Rijkswaterstaat Zee en Delta see the additional value of a knowledge community for Rijkswaterstaat and recognize a knowledge management problem in knowledge capturing. Currently, the main tool used to structure captured knowledge is with the 'knowledge tree' or 'kennisboom' (figure 6.1). According to Rijkswaterstaat (2017), this tool is used to single out fields of knowledge that need more or less strengthening, which is determined by various criteria. In the case of tacit knowledge, the same source states that knowledge can be captured by partly working in a different field, organization or contractor. The knowledge tree can be found on corporate intranet which is an online platform used by governmental organizations. When putting the knowledge tree into practice, it appears that the tool only gives descriptive information about the field of knowledge without the connection towards the actual knowledge such as projects, databases, information sources and other results. Within water management, only water quality provides a

link towards for example the Natura2000 program while the description of the tool indicates otherwise:

*'The knowledge tree includes all knowledge that is needed at Rijkswaterstaat for carrying out the primary processes and additional national tasks. The tree does not only include knowledge that we have or should have, it also shows which knowledge is necessary and which we need to import.'* (Bootsma-Duinmayer, 2018)

It therefore seems that the tool does not function in an optimal way or in logical order for accessing captured knowledge or capturing knowledge itself. The 'capturing' itself is better regulated. When looking at knowledge import (purchase) process, a strategy including a list of organizations per knowledge field which can be approached can be found on corporate intranet. Corporate intranet provides also an overview of projects with the accompanying documents which were not addressed by the knowledge tree. However, according to Thijs Poortvliet who is an employee at Rijkswaterstaat Zee and Delta since 2001, this overview is incomplete and outdated. Furthermore, on knowledge capturing, he states that most of the employees of Rijkswaterstaat are dependent on their informal and formal network to capture knowledge. Additionally, Paul Paulus has stated in an interview that people collect knowledge themselves throughout the organization and store it in their personal digital space. These statements indicate that knowledge of lake Grevelingen therefore is scattered in implicit and tacit form in the organization. Finally, corporate intranet also provides 'support points'. This is a list of specialists that can be approached for certain expertise and it also contains information points and helpdesks. However, this list represents a fraction of all employees that work at Rijkswaterstaat and it features non-existing websites, suggesting that this list is also not up-to-date. According to Poortvliet (2018), other databases where knowledge can be found are search engines based on explicit information such as 'Kenniskbank'. Explicit knowledge on lake Grevelingen can be found here. However, in practice it is very selective; even with correct search terms such as the title of a report, the report might not show according to Poortvliet (2018). It therefore can be stated about the current situation that capturing knowledge is inefficient since there is no overview of the already captured knowledge and this might form an obstacle for efficient knowledge purchasing. Furthermore, captured knowledge of lake Grevelingen is scattered over the organization and there is no insight in an organized knowledge capturing process other than knowledge purchasing or who is responsible for this process.

---

## A6.2 STEP 2: KNOWLEDGE TRANSITION AND 3: INTERNAL KNOWLEDGE SHARING

---

Step two and three are combined because knowledge sharing seems to be strongly related to transitioning valid knowledge as will be explained in this paragraph. In 'Kenniskoers 2020' it is stated that knowledge sharing is a difficult process (Rijkswaterstaat 2017). Sharing knowledge that rises above departments and other parts in the organization of Rijkswaterstaat is considered a challenge. However, it is also stated that there is a strong orientation on cooperation because Rijkswaterstaat cannot be an expert within every expertise in a changing working field. The most important aspect of 'sharing' within Rijkswaterstaat is making the difference between low risk knowledge and high-risk knowledge, of which the last should always be available. It is argued that without internal cooperation, it is hard to gain value out of external cooperation (Rijkswaterstaat, 2017). According to Poortvliet (2018), valid knowledge sharing in practice often happens in the form of explicit knowledge

sharing. An example is sharing through valid reports. However, to gain access to this knowledge, there is still a dependency on the informal and formal network of an employee. Valid implicit knowledge sharing is ensured through professional experience, lessons learned out of previous experience and background of the individual according to Poortvliet (2018). For example, sharing lessons learned with a professor of a recognized university with several years of experience in a certain working field ensures the validity of knowledge capturing towards knowledge sharing. However, it is still dependent on the judgement of an employee. In the knowledge strategy 'kenniskoers 2020' is also stated that anchoring knowledge starts with the employees itself and therefore indicates that the employee itself is the initiator to ensure sharing and anchoring of captured knowledge. This suggests that even though it recognized that important knowledge is diminishing, the responsibility of knowledge sharing and ensuring it to be anchored is not the responsibility of the organization. Contrasting, the same source states that 'high risk knowledge' should always be available (Rijkswaterstaat, 2017). It therefore can be argued that despite 'kenniskoers 2020' of Rijkswaterstaat describes the importance of high risk knowledge, sharing of knowledge goes via implicit ways, stressing the reliance on a formal or informal network. Also, from an organizational point of view, knowledge sharing is not synergized between departments or organizational parts and it is not seen as a responsibility of the organization but seen as the responsibility of employees themselves. This suggests that there are no plans to organize this in a structured way in the future. However, it is not described if and how the organization supports or motivates employees in other ways.

---

#### A6.3 STEP 4: KNOWLEDGE CONTEXTUALIZATION AND 5: USE OF KNOWLEDGE

---

Step 4 and 5 are combined because knowledge is directly related to the tasks that Rijkswaterstaat carries out and therefore to the needs of the organization. Kenniskoers 2020 implies that a primary question when looking at managing the current fields of knowledge is: 'Where are future knowledge needs?' (Rijkswaterstaat, 2017). Also, in paragraph 'A4.2.1' is emphasized that the internal and external working field dynamics of Rijkswaterstaat is quickly changing and that the disappearance and scattering of knowledge is clearly recognized as a problem for future developments. It is therefore recognized that knowledge is very valuable to carry out innovative tasks. It is also stated that Rijkswaterstaat wants to be a learning organization that implements new insights in processes and production (Rijkswaterstaat, 2017). By having a learning culture within the organization, knowledge levels are maintained and Rijkswaterstaat can contribute in a flexible and professional way to societal changes. Using knowledge for innovation is mainly visible within projects, for example in 'Kennisen Innovatieprogramma Markermeer Wadden' where silt dredging is combined with making islands and nature friendly shores. This resulted in financial and environmental benefits (Rijkswaterstaat, z.d.). Another example is mentioned in the knowledge agenda 2017: Living labs are speeding up innovation and design a learning working method. According to the agenda, this resulted into 40 Rijkswaterstaat employees that have followed courses in this field in 2017 (Rijkswaterstaat, 2017). According to Poortvliet (2018), knowledge is indeed used for innovative tasks. However, innovation is not carried out in an efficient way because the access to captured knowledge (as is described in step 1) is difficult. He states that with a better accessibility, the knowledge of what knowledge is available to carry out innovative tasks is improved. He also mentions the short-term character of knowledge that contributes to

innovation: after combining internal and import knowledge and putting this into a project, it is often unknown where this knowledge is and what lessons learned are after finishing a project. Sharing and anchoring this and making it accessible depends again on people within the project, according to Poortvliet (2018). Summarizing, knowledge is very important for innovation related tasks as recent examples show. However, the accessibility of the needed knowledge restrains the efficiency of innovations. It seems to be a short-term process where knowledge is obtained from external sources when there is identified what specific knowledge is needed, and afterwards this is left in the hands of people involved in the innovation (project). This poses the risk of making this information difficult to access or lost.

---

#### A6.4 STEP 6: KNOWLEDGE UPDATE (USEFUL AND RELEVANT; BEST PRACTICES AND LEARNED LESSONS)

---

Out of paragraph 'step 1' already appeared that the knowledge offered at corporate intranet is not up-to-date nor complete. However, that employees access and anchor knowledge to put it in their own digital systems suggests that that information is applicable and specific for the tasks of the employee. According to Poortvliet (2018), most of the knowledge the acquires via a formal or informal network is up-to-date but that there is no overview on how different projects, programs and tasks are related. Per knowledge field (for example water management), one person is responsible for keeping this oversight in a knowledge field. For water management, an individual of the department of WVL is responsible (Rijkswaterstaat WVL, z.d.). Poortvliet (2018) states that in his experience, such individuals unfortunately also do not have the overview of the relationships between projects and programs and how publications and results out of these activities are related. This suggests that missing the overview also makes knowledge less useful. Thijs Poortvliet also states that 'lessons learned' and best practices are often only shared in large projects such as 'Room for the River'. It therefore can be said that it cannot be trusted that knowledge is up-to-date since it is relying on the judgment of an employee it's network.

---

#### A6.5 ASSESSING KNOWLEDGE MANAGEMENT AT RIJKSWATERSTAAT

---

According to the knowledge management cycle, knowledge management is insufficient for most steps that are applied to Rijkswaterstaat. It is visible that Rijkswaterstaat is aware of the knowledge management problem and also identified the need for knowledge. However, existing tools such as the knowledge tree are not working sufficiently. In practice, knowledge management is still very dependent on the individual and informal or formal networks of employees. Therefore, a complete knowledge base on lake Grevelingen was impossible to locate via the knowledge management system and tools that Rijkswaterstaat has put in place. That there are problems in knowledge management overall is recognized by Rijkswaterstaat. Via 'Kenniskoers 2020', Rijkswaterstaat is establishing an agenda on which actions in 'critical knowledge fields' are described. It is a work in progress but practical implementations such as a sourcing strategy, function profiles, CoP's (Communities of Practice). However, it must be noted that there is no description of how this is going to be implemented or if there are some kind of frameworks for this and how these new implementations are going to improve the old knowledge management system.

## APPENDIX 7: COMPARING KNOWLEDGE NETWORKS

---

### A7.1 COMPARING KNOWLEDGE NETWORK CHARACTERISTICS

---

The first knowledge network to be assessed is the CoP 'River Knowledge'. The motivation for Rijkswaterstaat to initiate this CoP in 2017 originates from a new law, the 'Omgevingswet' in which existing environmental laws are restructured under one integral law to form a connected and futureproof law system. (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013) This law demands that knowledge is available for (activity) initiators in the environment. In the field of river knowledge, this was not the case. Comparable to knowledge of lake Grevelingen, it has been determined that several organizations and institutes do contain a lot of knowledge but it is scattered and hard to access. It is stated that this CoP is aiming for a system description and an integral decision-making framework to fulfill the need of (river)system knowledge within the community. Explained is that this helps providing insight in system dynamics and the position of the spatial manager. This helps governmental organizations to make fitted decisions in spatial management interventions (projects) that contribute to their societal tasks. Furthermore, the CoP uses (river)system knowledge to give advice at system level and to identify bottlenecks. Since this CoP is relatively young, it has produced one conceptual report that contains guiding principles within the CoP which are instated by experts of Deltares and Rijkswaterstaat during a workshop. It is described that the earlier mentioned integral decision-making framework should assess initiatives of third parties. The guiding principles that were formulated are centered around multiple uses of space, soft measures, respecting characteristic spatial differences, creating space to avoid interventions and finally including the functioning of the system (morphology, hydrology, timescales and spatial scales) and minimal regret measures in decision-making. These guidelines and the conceptual report are clearly structured on knowledge of experts to facilitate an integrated understanding of the river system before intervening. Furthermore, the conceptual report shows that examples are taken into account and that 'bottlenecks' are shared, which indicates that 'lessons learned' are shared and used in developing this CoP. Both implicit (workshops) and explicit (accompanying literature) knowledge is used to come to this first result, including the 'system description' on which the decision-making framework is based. However, the framework is still conceptual, and results cannot be analyzed yet. As is visible, this CoP shows many similarities with the aim of the knowledge community for lake Grevelingen but applied a different approach; where the layer model is applied in this research, the CoP River knowledge identified systemic boundaries in a workshop with several experts. Out of this example, it is clear that at least point 1, 3, 4, 5, 6, 8, and 11 of the 11 characteristics are taken into account. (Deltares, 2017)

Another community which approaches knowledge management in another way is the TED-community. Compared to the CoP Rivermanagement, the scope, size, and field of expertise is entirely different. The mission description of this community is stated:

*'TED is a global community, welcoming people from every discipline and culture who seek a deeper understanding of the world. We believe passionately in the power of ideas to change attitudes, lives and ultimately, the world. On TED.com, we are building a clearinghouse of free knowledge from the world's most inspired thinkers and a*

*community of curious souls to engage with ideas and each other, both online at TED and TEDx events around the world.'* (TED, z.d.)

Rules are set up for the online community to manage the interaction between community members and there are guidelines for community members on how to act such as how to review and support what a community member says. According to TED (z.d.), these guidelines are set up in order to manage community participation and creating a culture that encourages robust, thoughtful observations, feelings and insights. The approach of TED also includes posting TED-talks (videos of live events) with inspiring speakers that share ideas. The TED-talk by Ken Robinson with the title 'Do schools kill creativity?' has at least been viewed 51 million times, showing that sharing ideas in a graphic way is a success to reach the online community and support them to engage in a conversation. At one hand, this community is big, relying on an online platform, very broad in addressing subjects and is top-down controlled by TED managers who can intervene in community content. At the other hand, there is actively thought about engaging and intrinsically motivating community members with a subject but also with each other's ideas and creating a 'community culture'. The transition of organizing live event, creating video content and involving the online community proves to be a successful method when looking at the amount of TED-talks published and the amount of people that have been reached. When linking this to the 11 characteristics listed at the beginning of this chapter, it is clear that knowledge management (point 1) is used as a base to facilitate a social structure (point 2). Furthermore, it is an innovative form of a community (point 3). Other recognizable points are at least points 5, 6,7,8, 9.

The final described knowledge network is the Waddenacademie. The Waddenacademie describes itself as an independent network organization. It is stated that the Waddenacademie connects knowledge about the Wadden area in the fields of geoscience, ecology, cultural history, economy, climate and water and makes this accessible and applicable. The motive for creating this organization originates from the realization that much knowledge about the Wadden area is scattered or difficult to access, which is similar to the CoP River Knowledge and the knowledge community for lake Grevelingen. Furthermore, it is stated that knowledge is not available or applicable for policies and management (Waddenacademie, 2016). It appeared that there is little coordination and integration of knowledge and research and that there is little synergy between the demand for knowledge, the supply of knowledge and programming of knowledge development. Finally, it is stated that there were gaps in the area of ecology monitoring and that there was little cohesion between the Wadden Sea as a natural area, the social-economic position of inhabitants and the value of experiencing the Wadden Sea. Out of Commission Meijer, the independent Waddenacademie was instated in 2005 (Waddenacademie, 2016). Since 2014, the Waddenacademie is a foundation. When looking at concrete activities, the Waddenacademie has been creating a knowledge agenda in 2008 in order to identify knowledge gaps and research questions. This has been created in cooperation with policymakers, managers and scientists (Waddenacademie, 2009). These stakeholders form a sustainable network where question determination and sharing of knowledge between science, governance, private parties and societal organizations happens. The integral agenda has addressed several knowledge gaps and proposes research in different fields of expertise. It is also stated that the agenda should be integral and research results should therefore contain feedbacks between subsystems, be consistent in description, be coherent in time and space, be complete and be testable (Waddenacademie, 2009). The execution of this integral vision and

translated into projects is also described. However, it should be noted that the Waddenacademie does receive financial means to sustain basic activities and has formed working groups around the research programmes to carry them out. This might fall beyond the scope of organizing the knowledge community for lake Grevelingen in terms of scale and financial resources. However, this example does show how an integral knowledge agenda can be developed together with various parties. For the year 2018, the Waddenacademie recognizes various core tasks which are connected to collecting questions and putting them on an agenda; Answering questions and stimulate connections between governmental levels; Making results accessible in a responsible way and finally monitoring knowledge needs and indicating ecological, economic and social-cultural developments (Waddenacademie, 2013). Per task is described what specific activities (such as organizing workshops and symposia) are included within a task. Compared to the TED community, this way of organizing knowledge of an area is relying more on knowledge management than on the social learning theory. Also, the tasks and guidelines about the integral agenda are applicable as a working method and are not bound to a subject as is done by the CoP Rivermanagement. As is noticeable, the approach taken seems to be scientific. With help of knowledge management tools, such as agendas, the step is taken from academic knowledge towards carrying out a research in a certain scope in order to answer a question. However, contradicting with CoP River knowledge, it is not mentioned how the process towards decision making is guided. Although the approach taken towards research is clear and well-formulated boundaries are given, the Waddenacademie differs from a community since it's 'core' is limited to an academic atmosphere. For example, the management of the Waddenacademie exists only of specialists in various disciplines. However, a published self-evaluation and external evaluation have proven that the Waddenacademie is very effective in its knowledge management approach (Waddenacademie, 2013). Therefore, lessons learned from the tools used might be valuable in a knowledge management context. Little information is given on the social process between stakeholders in this community. Of the 11 characteristics listed, at least points 1, 3, 4, 5, 7 are recognizable.