

Title:	<b>Final report Strategy Review of Knowledge Management</b>		
Author:	Drs. C.W.H. Keuls	Institute:	<a href="#">IHE</a>
			<b>June 2003</b>
Number of pages	:	90	
Keywords (3-5)	:	Knowledge management, knowledge management strategy	
DC-Publication-number	:	DC1-715-1	
Institute Publication-number (optional)	:		
Report Type	:	<input type="checkbox"/>	Intermediary report or study
	:	<input checked="" type="checkbox"/>	Final project report
DUP-publication Type	:	<input checked="" type="checkbox"/>	DUP Standard
	:	<input type="checkbox"/>	DUP-Science

#### **Acknowledgement**

This research has been sponsored by the Dutch Government through the ICES-2 programme. The project is part of the Research programme of Delft Cluster. We thank F. Roschar and R.K. Price for their critical comments on a draft of this report.

#### **Conditions of (re-)use of this publication**

The full-text of this report may be re-used under the condition of an acknowledgement and a correct reference to this publication.

#### **Other Research project sponsor(s):**

--	--	--	--	--	--

## Abstract

When the project 'Strategy Review of knowledge management' started in October 2001, Delft Cluster had its ambition defined as: "to become the world knowledge center in the field of sustainable development of densely populated deltaic areas".

This ambition was stated in the 12-year investment plan of the five founding institutes (May 1998). The foundation was established in May 1999 and the government provided access to the ICES/KIS-II funding (as one-third contribution) after approval (January 1999) of the proposed plan and research program.

Although Delft Cluster developed a massive research programme on different aspect of water, soil, construction and risk management, and was aware of the necessity of managing the available and generated knowledge, the route of 'how to become a knowledge center' was unclear.

The theme, most explicitly addressing questions of 'knowledge management', was Theme 7: "Knowledge management". It is this theme that was most aware of the new possibilities of intelligent data mining tools, virtual collaborative working, information retrieval systems, document handling, and the tough issues around learning and knowledge culture.

But this theme had to be connected to the 6 other themes ... because tools, information handling and new ways of working needed to be related to 'real civil engineering and hydraulic practice'.

This task was very complex for this theme to handle alone.

To a certain extent one might say that the structure of the programme was in conflict with itself: when knowledge management is a theme apart, then all the other themes are 'waiting for the knowledge management to start'. This of course is neither a realistic perception nor a reasonable expectation.

From that situation Theme 7 was in a difficult position to develop its research, but it managed to realise some real interesting projects. (see Delft Cluster E-publications website: <http://www.library.tudelft.nl/delftcluster>)

It is with these observations that this project on 'knowledge management strategy' started and had in mind to disentangle the aspects of (knowledge) management, research and supporting services.

The basic stakeholders of the project were:

- The Board of Delft Cluster (directors of five institutes)
- The Directorate of Delft Cluster (two directors)
- The Stuurgroep Kennismanagement (deputy directors of the five institutes)
- Programme management team (the leaders of all seven research themes)

The project 'Strategy review of knowledge management' has played its part in three specific periods of Delft Cluster conceptualising its future plans and operations.

In the first period (October 2001- May 2002) the project started autonomously. Initially its focus was on interviews and dialogue with internal and external stakeholders. The aim was to initiate a discussion about the position of the virtual institute Delft Cluster in relation to the physical stakeholder institutes and the external customers of Delft Cluster knowledge. This resulted in the possible position of Delft Cluster in having a unique selling point with its inter-institutes products and services: an elaboration of the responsibilities that come with being a knowledge centre.

It is quite clear that the result of this period triggered the Board to (re) think their strategy: how do we want to develop our common and individual futures?

It became more and more clear that the position of Delft Cluster as a self-developing entity was not accepted: Delft Cluster's responsibility is to support the institutes and not the other way around.

As this message became more clear, the focus of the project was re-aligned with another notion that was 'accepted'. In the Expression of Interest for the second phase of Delft Cluster the concept

of 'knowledge disclosure' provided an alternative way of exploring the strategic development: the project subsequently changed its focus (May 2002-November 2002).

Although the Expression of Interest contained a chapter on 'knowledge disclosure' it was not worked out how this could be incorporated into the future organisation and activities of Delft Cluster. The 'Kerngroep Kennisontsluiting', chaired by the deputy director of one of the institutes and including two representatives of external stakeholders (CUR and CROW), worked out the basic philosophy:

Knowledge disclosure comes into effect

- on a Delft Cluster level by means of portal-development,
- on the basis of joint research and knowledge disclosure activities by all projects (Delft Cluster partners and sector participation) that are well defined and budgeted,
- but it has an own research agenda as well, related to learning and processes of knowledge transfer,
- with the help of supportive facilities on communication, cooperation, coaching, lessons learned, etc.

This input was presented to all future research-leaders at a joint meeting in September 2002.

In the third period of the project (November 2002- February 2003) the actual construction of the future organisation and research proposal was at stake in writing of the Bsik-proposal 2003-2010. The project therefore shifted its focus towards contributing to the proposal. Within the short time that was available a writing team, incorporating ideas developed in the past periods, wrote the sections on 'knowledge dissemination'.

Specific elements of the present knowledge management strategy include: e-portal development, collaborative working & communication (internal portal development), supporting professional communities and (e-) learning services.

This report contains in the Appendices all written contributions that were developed in the three periods of the project.

PROJECT NAME:	<b>Strategy review on Knowledge Management</b>	PROJECT CODE:	<b>07.01.05</b>
BASEPROJECT NAME:	<b>Vision and Culture</b>	BASEPROJECT CODE:	<b>07.01</b>
THEME NAME:	<b>Knowledge Management</b>	THEME CODE:	<b>07</b>

## Executive Summary

This final report describes and evaluates the process and intermediate results of the Delft Cluster project “Strategy Review of Knowledge management” (07.01.05).

The project included an assignment to Cap Gemini, Ernst & Young to develop ‘a high level plan of knowledge management action’.

The basic stakeholders of the project were:

- The Board of Delft Cluster (directors of five institutes)
- The Directorate of Delft Cluster (two directors)
- The Stuurgroep Kennismanagement (deputy directors of the five institutes)
- Programme management team (the leaders of all seven research themes)

This project was not a usual research project compared with other projects in Delft Cluster.

The project can be understood as an organisational development process, in which the project team facilitated the organisation and its stakeholders to develop a clearer picture of the different, managerial aspects of the Delft Cluster knowledge environment and its organisation.

When the project started, its central premise was the mission formulated in the overall Investment Plan of Delft Cluster (1998): ‘to become the world knowledge centre in the field of sustainable development of densely populated deltaic areas’.

In practice Delft Cluster had developed, in a short time and with a tremendous effort of all the member institutes, a large research programme around six disciplinary themes and one theme on ‘knowledge management’. A general goal of this project therefore was to explore how to develop from a research programme towards the ambition of Delft Cluster ‘to become a knowledge centre’ with added value for the external and internal stakeholders.

The specific goal of this project was to develop a strategy to bring about the general goal.

The activities of the project can be divided into three periods:

- **Period 1:** In search of a knowledge management strategy (October 2001 – May 2002)  
Through interviews and discussions with the internal and external stakeholders a first attempt was made at developing a knowledge management strategy.  
The concepts used and the strategic choices that were given all pointed towards a more intensive cooperation between the institutes; in particular the development of a (international) knowledge centre with a joint vision of its identity, its goals, its knowledge relations, its organisational structure, its products and services.  
A discussion paper was presented to the board, but was not warmly received. It was judged as ‘too abstract’. It confronted the Board with a strategy to develop the knowledge centre. It assumed much more coöperation than the Board had in mind. The paper was one step beyond the immediate concerns of the Board.  
This ‘abstract’ paper was then transformed into a more concrete paper. The latter paper, with its 14 core elements of a knowledge management strategy, was discussed by the Stuurgroep Kennismanagement and judged as being ‘concrete and clear’.  
But for the knowledge management strategy-elements to become effective, the focus had to be shifted towards a next development: the discussion and elaboration of the concept ‘knowledge disclosure’ as defined in the Expression of Interest for ICES-III. This elaboration would be the prelude to the development of the follow up Delft Cluster programme proposal (2003-2010).

- Period 2: Adapting the knowledge management strategy towards the integration domain “knowledge disclosure” (May 2002 – November 2002)

Delft Cluster management was concentrating on preparations for the next proposal-phase; the focus on ‘knowledge management strategy’ shifted towards the concept of ‘knowledge disclosure’. This concept was introduced in the Expression of Interest in August 2001. Since this was interpreted as the new concept replacing ‘knowledge management’, it was felt that the (further) development of a knowledge management strategy should align with this concept. This second part and period of the strategy project finished with a framework report and a presentation for the stakeholders of Delft Cluster in September 2002. By that time the procedures and rules to submit a follow-up research programme became more clear. Now the time was right to embed the developed ideas into the research programme for the next 8 years (2003-2010).

- Period 3: Embedding the knowledge management strategy into the Bsik-Research programme (November 2003 – February 2003)

The ideas that were elaborated in the framework for the integration domain ‘knowledge disclosure’, had to be translated into and embedded in the Bsik-proposal : an integrative workpackage on “Knowledge dissemination and internationalisation” needed the input from the results of the strategy project. The delivery of this part of the Bsik-proposal is seen as the end of the project.

The intermediate products of the project are several discussion papers that address components of the knowledge management strategy. Their main goal was to facilitate the stakeholders in developing a common conceptual base about the functions and organisation of Delft Cluster as a knowledge centre. These intermediate products are presented in the Appendices A – F.

Since the main (internal and external) stakeholders of the project were Dutch, most reports have been written in Dutch. As a general rule in Delft Cluster however, in order to address the international ambition of Delft Cluster, the publication of reports is done in English.

This report describes in separate chapters

- The three main parts of the project (Chapter 2)
- The context of the project and the background of Delft Cluster (Chapter 3),
- The history of the project (Chapter 4)
- The project plan (august 2001) and its objectives (Chapter 5),
- The relation between the project results (Appendices A-F) and the objectives (Chapter 6)
- Final reflections and conclusions (Chapter 7)

Each of the three project parts resulted in discussion papers giving (conceptual) input to the issues that were under discussion. All discussion papers and contributions are available in the Appendices A – G.

## Conclusions

- This project was part of an overall and continuous discovery process exploring the (conceptual) gap between the mission of the organisation “to become a world knowledge centre” and the actual practice of being a funding agency for a large research programme, in which all institutes participate as long as their interests are met.
- The project has been successful in developing input for discussions of possible futures and directions for Delft Cluster and how to interweave concepts from knowledge management with the future organisation. The competing interests in the project and its content ensured that the project did not stop at the end of period 1. Adapting the projects goal towards the on-going future developments (periods 2 and 3) became an imperative.

- The project has succeeded in making more clear the needed distinction between the functions of a knowledge centre (its managerial needs and its implications for the current knowledge network partners) and the practice of running a large research programme which involves innovative, multidisciplinary research carried out with the sector.
- It is recommended to have a knowledge management strategy project focussed on future development of the Delft Cluster organisation under the direct responsibility and direction of the Board and the Directorate.

PROJECT NAME:	<b>Strategy review on Knowledge Management</b>	PROJECT CODE:	<b>07.01.05</b>
BASEPROJECT NAME:	<b>Vision and Culture</b>	BASEPROJECT CODE:	<b>07.01</b>
THEME NAME:	<b>Knowledge Management</b>	THEME CODE:	<b>07</b>

## Table of contents

<b>Final report Strategy Review of Knowledge Management .....</b>	<b>1</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>2</b>
<b>Executive Summary .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Introduction .....</b>	<b>9</b>
<b>2 General reflection on and justification of the project developments (October 2001 – February 2003).....</b>	<b>11</b>
2.1 Period 1: In search of a knowledge management strategy (October 2001 – May 2002).....	11
2.2 Period 2: Adapting the knowledge management strategy towards the integration domain “knowledge disclosure” (May 2002 – November 2002) .....	15
2.3 Period 3: Embedding the knowledge management strategy into the Bsik-Research programme (November 2003 – February 2003) .....	18
<b>3 Background of Delft Cluster.....</b>	<b>20</b>
<b>4 The history of the project “Strategy review of knowledge management” .....</b>	<b>22</b>
<b>5 Project plan “Strategy Review of Knowledge Management “and objectives.....</b>	<b>24</b>
<b>6 Overview of Project phases and achievements.....</b>	<b>27</b>
<b>7 Final reflection and conclusions .....</b>	<b>29</b>
<b>8 References.....</b>	<b>31</b>
Appendix A: Views of the DC-partners on Strategic knowledge management issues (January 2001) .....	33
Appendix B-1: DC-3077-05-177 Kernpunten -KM-strategie-discussie-DC-bestuur-15-01-2002 (January 2001) .....	38
Appendix B-2: DC-3078-05-178 Elementen KM-strategie v0.8 (January 2001) .....	39
Appendix C : Kennismanagement aanpak voor het positioneren van de segmenten van Delft Cluster (February 2002).....	45
Appendix D: Kennismanagement Strategie - DC-3592-48-92 (April 2003) .....	48
Appendix E: Notitie ter voorbereiding van een Framework voor het Integratiedomein Kennisontsluiting Delft Cluster (April 2002) .....	55
Appendix F: Framework Integration Domain Knowledge Disclosure (October 2002) .....	67
Appendix G: Knowledge dissemination in the Delft Cluster Bsik-Programme proposal (2003-2010).....	85
General Appendix: Delft Cluster Research Programme Information .....	89

**List of Figures**

Figure 1: Research structure as presented in the Expression of Interest, aug. 2001..... 16  
Figure 2: Research structure Delft Cluster, phase 1 (1999-2002) ..... 20  
Figure 3: Research structure Theme 7, Delft Cluster, phase 1 (1999-2002) ..... 20



# 1 Introduction

This final report describes and evaluates the process and intermediate results of the Delft Cluster project “Strategy Review of Knowledge management” (07.01.05).

The project included an assignment to Cap Gemini, Ernst & Young to develop ‘a high level plan of knowledge management action’. The senior-consultant, Mr. B. Hendriks, led the assignment in cooperation with Mr. C.W.H. Keuls, project leader for this project and knowledge management advisor to the Directorate of Delft Cluster.

The basic stakeholders of the project were:

- The Board of Delft Cluster (directors of five institutes)
- The Directorate of Delft Cluster (two directors)
- The Stuurgroep Kennismanagement (deputy directors of the five institutes)
- Programme Management Team (the leaders of all seven research themes)

According to the project plan (August 2001) the project could be completed in four months (January 2002), resulting in an adopted and monitored knowledge management strategy. Since these goals were only partially achieved and the overall goal of the project leader was to maintain notions of knowledge management incorporated into the strategic developments of the organisation, the project scope<sup>1</sup> was adapted (in conceptual contributions and in time) leading to two changes in focus:

1. By the time the final Report on ‘Knowledge management strategy’ (Appendix D) was finished in May 2002, Delft Cluster management was concentrating on preparations for the next proposal-phase; the focus on ‘knowledge management strategy’ shifted towards the concept of ‘knowledge disclosure’. This concept was introduced in the Expression of Interest<sup>2</sup> in August 2001. Since this was interpreted as the new concept, replacing ‘knowledge management’, it was felt that the (further) development of a knowledge management strategy should align with this concept. This second part of the strategy-project was finished with a framework-report (Appendix F) and a presentation to the stakeholders of Delft Cluster in September 2002.
2. But again, focus had to be shifted, since the governmental rules and procedures for the research programme to be submitted for the coming years (2003-2010) became clearer by the fourth quarter of 2001: the ideas that were elaborated in the framework for the integration domain ‘knowledge disclosure’, had to be translated into and embedded in the to-be-written future Bsik-proposal<sup>3</sup>: an integrative workpackage on “Knowledge dissemination and internationalisation” needed the input from the results of the strategy project. The delivery of this part of the Bsik-proposal is seen as the end of this project.<sup>4</sup>

The intermediate products of the project are several discussion papers that address components of the knowledge management strategy. Their main goal was to facilitate the stakeholders in developing a common conceptual base about the functions and organisation of Delft Cluster as a knowledge centre. These intermediate products are presented in the Appendices A - F.

<sup>1</sup> Since the project had spend only part of its budget, there were no financial arguments against adapting and extending the project scope and duration.

<sup>2</sup> The Expression of Interest, august 2001, was the official proposal of Delft Cluster for the continuation of its organisation and researchprogramme for the next phase of governmental funding (2003-2006): ICES/KIS-III.

<sup>3</sup> The original funding impuls by the Dutch government was transformed into a grant scheme: Bsik (Besluit Subsidieregeling Investeren Kennisinfrastructuur). This included a different procedure, different conditions for funding and a (discontinuous) time-scale.

<sup>4</sup> The text of this Workpackage 5 (page 157) can be [downloaded](#) from the Delft Cluster website.

Since the main (internal and external) stakeholders of the project were Dutch, most reports have been written in Dutch. As a general rule in Delft Cluster however, in order to address the international ambition of Delft Cluster, the publication of reports is done in English.

In the next chapters a description is given of

- The three main parts of the project (Chapter 2: General project overview)
- The context of the project (Chapter 3: Background of Delft Cluster),
- The history of the project (Chapter 4)
- The project plan (August 2001) and its objectives (Chapter 5),
- The relation between the project results (Appendices A-F) and the objectives (Chapter 6)
- Final reflection and conclusions (Chapter 7)

The project leader wishes to thank all internal and external stakeholders for their contributions to the intermediate results of this project. He also wishes to thank B. Hendriks for his contributions.

The project leader is quite aware of the fact that it sometimes must have seemed to have been a contorted adventure. But the goal to contribute to a viable future of Delft Cluster was always the driving force.

“All recommendations for the ‘parts’ of Delft Cluster, depend on the core stakeholders agreeing on what they are doing with Delft Cluster. The process of creating these agreements and acknowledging the different challenges is critical. It is not a question of writing better documents.”, D.J.F. Beatty, 2001

## 2 General reflection on and justification of the project developments (October 2001 – February 2003)

### 2.1 Period 1: In search of a knowledge management strategy (October 2001 – May 2002)

This project was not a usual research project compared with many other projects in Delft Cluster. The project can be understood as an organisational development process, in which the project team facilitated the organisation and its stakeholders<sup>5</sup> to develop a clearer picture on the different, managerial aspects of the Delft Cluster knowledge environment and its organisation.

When the project started its central premise was the mission formulated in the overall Investment Plan of Delft Cluster (1998): ‘to become the world knowledge centre in the field of sustainable development of densely populated deltaic areas’.

In practice Delft Cluster had developed, in a short time and with a tremendous effort of all the member institutes, a large research programme around six disciplinary themes and one theme on ‘knowledge management’. A general goal of this project therefore was to explore how to develop from a research programme towards the ambition of Delft Cluster ‘to become a knowledge centre’ with added value for the external and internal stakeholders.

The specific goal of this project<sup>6</sup> was to develop a strategy to bring about the general goal. (See also Chapter 5)

In the start-up phase of the project four important developments influenced the project:

1. Knowledge management was positioned as a research theme, apart from the six other themes. (see Chapter 4). It is this theme that was most aware of the new possibilities of information technology, intelligent data mining tools, virtual collaborative working, information retrieval systems, document handling, and ‘soft’ issues around learning and knowledge culture. But the theme had quite a difficult start-up and history, since it had to be connected to the six other themes: tool development and information and communication handling needed to be related to ‘real civil engineering and hydraulic practice’. This task was (too) complex for this theme to handle alone.

Or as one of the Theme 7-projectleaders wrote:

“Knowledge management (..) suffered from the fact that it was the Theme that was most required to integrate with each of the other Themes. This put it in the thick of the complex identity negotiations going on as the project moved from conceptual phase to work package level funding. The concepts of knowledge management written in the Delft Cluster Theme 7 proposal implied significant change for the way of organising. The architects of that proposal had no mandate and little leverage with the leaders in the other Themes and partners. In fact, the knowledge management document was for a concept of the whole organisation and not for a research theme.”<sup>7</sup>

To a certain extent one might say that the structure of the programme was in conflict with itself: when knowledge management is a theme apart, then all the other themes are ‘waiting for the knowledge management to start’. This of course is neither a realistic perception nor a reasonable expectation.

<sup>5</sup> With organisation and its stakeholders is meant: the Delft Cluster-Board members, the Delft Cluster Directorate, the members of the Stuurgroep Knowledge Management, Theme leaders, external stakeholders like CUR, CROW, engineering firms, etc. The Stuurgroep Knowledge Management is an advisory Board to the Delft Cluster Board. It is formed by deputy-directors of the institutes and chaired by the Delft Cluster scientific director.

<sup>6</sup> The project (August 2001) was a renewed version of the projectplan of August 2000.

<sup>7</sup> Internal paper: “The role of knowledge management in Delft Cluster”, D.J.F. Beatty, 2001

From that situation Theme 7 had some tough difficulties in developing its research projects, but it managed to maintain some real interesting research projects, addressing issues that surround knowledge processes.

It is with these experiences that this project on 'knowledge management strategy' started and had in mind to disentangle the aspects of (knowledge) management, research and supporting services.

2. Delft Cluster had developed and submitted its Expression of Interest (2003-2006) for the next phase of the research programme in August 2001.  
In this EOI a new structure was presented for the research programme: the original structure of 7 themes was replaced by a (matrix-like) structure of 6 discipline oriented segments and 5 integration domains.  
The concept of 'knowledge management' (which was the seventh theme) was replaced by the concept of 'knowledge disclosure', as one of the integration domains.
3. In the same period (end of 2001) the results of an external communication and evaluation project were published on how Delft Cluster was evaluated by its external stakeholders: although the sector evaluated Delft Cluster as an interesting knowledge alliance, it was felt that Delft Cluster did not communicate very well with its stakeholders, and as a consequence it was seen as a 'closed shop': ICES-funding, intended for improving innovations between the Delft Cluster R&D-institutes and the public and private sector, mainly went to the Delft Cluster partners. Projects did not communicate very much between each other, so Delft Cluster needed to improve its cooperation and communication strategy. A general conclusion was that the future research programme needed to be programmed and executed more collaboratively with the (private) sector.
4. A change in Delft Cluster Directorate occurred at the end of 2001: two new directors were to take the lead along with new approaches and ideas for directing strategy and priorities.

Meanwhile, the project had started with a series of interviews with the Board members and 5 external stakeholders. In these interviews the knowledge relationships between the organisations and Delft Cluster were explored, as well as the envisaged future of mutual benefits.

As a result, a first report on "Core elements of the knowledge management strategy" ([Appendix B-1](#) and [B-2](#)) was written and presented to the Board in January 2002.

The knowledge management strategy report pointed at developing a more coherent strategy towards

- jointly formulating research issues and developing knowledge with the sector
- adding value for knowledge customers by enriching the specialised products with contextual information and knowledge
- embedding clear procedures and services for projects in their actual research: project management, coaching, debriefing, collaborative work environments, e-publishing, external communication
- creating knowledge portals (front- and back office) for the sector to have access to products and services
- monitoring the quality of knowledge interactions between Delft Cluster and its environment.

Other key issues that were addressed :

- The segments define the 6 core knowledge areas: long term research knowledge **Themes**
- The integration domains Delft Systems, Risk management and Process Innovation define specific **Services**: possibilities to develop short term services
- Internationalisation is an integration domain that is related to all segments and services
- Knowledge disclosure is not part of the domains, but is part of the knowledge management coordination function, which itself is a main part of the system-integration-function.
- A major question is the relationship between the different unique selling points (USP's) of the partners and the USP of Delft Cluster.

The report was not warmly received by the Board. The report was regarded as being too condensed and too abstract.

The concepts used and the strategic choices that were given all pointed towards a more intensive cooperation between the institutes: in particular, the development of a (international) knowledge centre with a joint vision on its identity, its goals, its knowledge relations, its organisational structure, its products and services. This was probably one step beyond what the Board was prepared to consider at that time of the development of Delft Cluster.

This first report presented an elaboration of the functions of Delft Cluster as a knowledge centre in relation to the research programme with its structure around segments and integration domains. This (future) vision challenged the actual situation that all institutes were only partly (financially) dependent on the ICES-II-funding, which was the major incentive for starting Delft Cluster in the first place.

It was a well known secret that all institutes kept on developing their own individual strategies and investments, even developing different new alliances<sup>8</sup>, while claiming Delft Cluster as a necessary alliance. From the point of view of the institutes, this is quite understandable: the continuous changing conditions for the institutes to survive made them 'bet on different horses'. Delft Cluster was and is just one of these.

From a knowledge management point of view though, the benefits come from developing joint knowledge services and products, based on a joint mission and rooted in convergent activities in core-areas of the (individual and sometimes overlapping) businesses of the partnering institutes.

As a result of this first discussion the Board organised an extra brainstorm on 'communication and knowledge management' at the end of January 2002.

A general conclusion from this meeting was that Delft Cluster should not be envisaged as an extra organisation: Delft Cluster is there to strengthen the partners, not the other way around.

Since the project was willing to facilitate further discussion, it was agreed in a meeting with the Directorate of Delft Cluster in February 2002 and as a follow up to the discussion with the Delft Cluster Board, to develop a more concrete report around the body of knowledge of Delft Cluster, the shop-window(s) of Delft Cluster and the functions and organisation around the integration domains (service-delivery, helpdesk, coordinators)

In February 2002 this second, intermediate report was delivered, addressing "A knowledge management approach to position the segments in Delft Cluster" ([Appendix C](#)).

In a 9- step-approach a strategy was presented to position the segments in Delft Cluster and the contours for the knowledge management function.

1. A (simple) taxonomy needs to be constructed on the basis of the segment-division, visualising an agreement by the segment-content-representatives. The taxonomy will be the navigational structure for the "shop-window", that is constructed with the sector-user in mind. The taxonomy will also be used as the basic knowledge tree-reference for knowledge mapping and labelling of content.
2. The existing 'body of knowledge of Delft Cluster' needs to be re-mapped towards this new, agreed taxonomy. The taxonomy enables all content to be recognized and positioned.
3. The taxonomy will be (minimally) expanded to enable links with and to incorporate other Delft Cluster-partners competences (knowledge areas and services). This expansion enables the linking of specific knowledge questions to all partner-expertises and services.

---

<sup>8</sup> TNO-Bouw was in the proces of building aliances with the TU Eindhoven, IHE worked on becoming a UNESCO-IHE institute, WL| Delft Hydraulics and TNO-NITG joined a water-related alliance with "SamenStroom", TU Delft-CiTG joined different other research alliances.

4. The Delft Cluster "knowledge shop" needs to be web-enabled for segment-content and products by
  - Putting (through pilots and tests) segment-knowledge in an  $\alpha$ - and  $\gamma$ - enriched environment, in cooperation with the Library of the TU Delft.
  - Developing portals and websites, log-in structure (free but obligatory), download areas
  - Developing segment-oriented e-newsletters (subscriptions)
  - Developing segment-oriented COP's with physical and virtual activities
  - Developing monitoring data and analysis on Delft Cluster knowledge usage.
5. KnowME (the knowledge management measurement evaluation) will be (re)developed and implemented for internal (partner) and external (sector) evaluation on a web-enabled basis.
6. Delft Cluster's internal KnowME will be expanded to measure interaction between DC and the sector/non-sector. The measurements will especially target the generation of new content, quantity and quality of response and the content of any feedback.
7. To organize a back-office function where collected data on knowledge exchange and interactions (statistics) are fed through to management for adjustments.
8. Processing feedback ("we need ..."; "do you have ..?") and response ("we can offer you ...") needs a well organised front-office. This office takes care of connection to the segments (and the research program) and connections to partner-specific services.  
The process and quality of a response is a knowledge management responsibility that enables all partners to add their value simultaneously and equally.
9. The development of a managerial structure (knowledge centre-management, segment-leaders, partner/market-coordinators) to make it work and add value.

Since the elaboration of the integration domains ('services') had not yet reached a stable description, they were left out in these developmental steps.

Experience by Cap Gemini showed that one needed to be very careful with positioning 'digital interaction services': being disappointed once is a situation from which it is difficult to recover. When these services have been made clear and their response quality is defined and assured, they can be integrated into the phases of the business-model of Delft Cluster.

The second, intermediate report was integrated with the main headlines from the first report. This resulted in a final report 'Knowledge management strategy' ([Appendix D](#)) in May 2002, that was discussed in the Stuurgroep Knowledge Management.

The final report focussed on 14 elements of a knowledge management strategy. These elements defined aspects of a knowledge centre 'under construction': portal development (front- and back-office), integrating ICT-strategies, supporting communities of practice, improving differentiated communication inwards and outwards (multi-channel and multi-target groups), e-publishing, monitoring knowledge management, integrating learning into project management via coaching, debriefing, supporting knowledge sharing and collaborative working.

The Stuurgroep judged the report as 'concrete and clear'.

For the Stuurgroep Kennismanagement it had become clear that the concept of 'knowledge disclosure' was too narrow to accommodate the different issues and topics that are involved in a knowledge management strategy.

It also made the recommendation to the Delft Cluster Board to finish its own strategy for the development of Delft Cluster. The report on the knowledge management strategy made it clearer that the knowledge management strategy had to be in line with the general strategy of the Delft Cluster organisation. The Delft Cluster Board still had to make some clarifications about its future direction.

When the report on the knowledge management strategy was discussed and approved in May 2002, the research programme was running at full scale. All themes and basisprojects were carrying out their research projects and all money was allocated. There was no possibility, or a clear commitment

to change anything about the current programme, the running of projects and their underlying contracts.

The attention of the Delft Cluster Directorate at that time was fully focussed on finding ways to be informed about the progress and achievements in all projects.

For the knowledge management strategy elements to become effective, the focus had to be shifted towards the next development: the discussion and elaboration of the concept ‘knowledge disclosure’ as defined in the Expression of Interest. This elaboration would be the prelude to the development of the follow up programme proposal (2003-2010).

## 2.2 Period 2: Adapting the knowledge management strategy towards the integration domain “knowledge disclosure” (May 2002 – November 2002)

At the start of Delft Cluster (1998) a 12 year Investment Plan was submitted to the government. In this plan knowledge management was one of the pillars of cooperation.

The whole period of 12 years is divided into three periods of four years. Every four years a (re)newed Research Programme has to be prepared and delivered and the previous programme has to be reviewed in terms of its achievements and benefits.

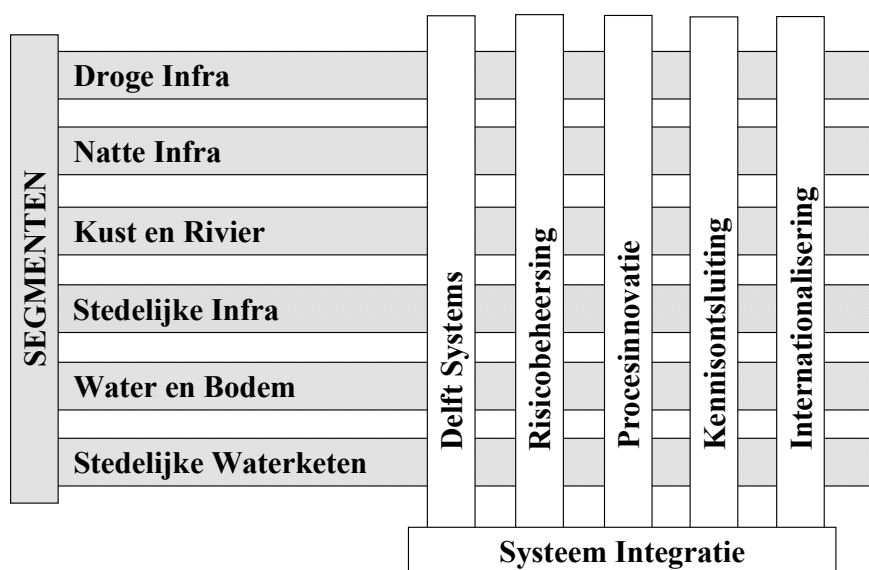
In the design of the first four years programme (DC-1) knowledge management was organised as a theme apart: there were 6 discipline oriented research themes and 1 knowledge management theme<sup>9</sup>. All themes were research-themes.

The difficulties in realising ‘knowledge management’, in terms of the complex coordination tasks set for Theme 7 and the difficulties for Theme 7 to get cooperation from other themes and projects to try different ways of working, made it clear that “knowledge management” needed more integration into the other research-areas.

In August 2001 Delft Cluster submitted its Expression of Interest for the next funding period.

In this Expression of Interest, the previous organisation of a separate theme “knowledge management” was abandoned. Instead, the writing team drew an organisational structure in which the concept of “knowledge management” was replaced by the concept of “knowledge disclosure”.

The Expression of Interest Delft Cluster-phase 2 (2003-2006) was organised around 6 segments, discipline oriented research areas and 5 integration domains. (see Figure 1)



<sup>9</sup> Theme 1: Ground and Construction; Theme 2: Risks of Flooding; Theme 3: Coasts and Rivers; Theme 4: Urban infrastructure; Theme 5: Soil management; Theme 6: Integral Watermanagement; Theme 7: Knowledge Management.

Figure 1: Research structure as presented in the *Expression of Interest*, aug. 2001

It is assumed that the concept of knowledge management had sustained too many negative connotations. The concept did not communicate enough what Delft Cluster intended to change: to make sure that the Delft Cluster knowledge is communicated well with the sector (because of its participation in the generation process also), that it is available and accessible and that it is an innovative environment for research with respect to absorbing and using knowledge, especially in international contexts.

In the *Expression of Interest* the integration domain 'knowledge disclosure' embodied four lines of development:

***Delft Cluster Business Model and Strategy:*** to develop and implement an effective Delft Cluster policy in the field of knowledge management. This means making explicit the fields of knowledge in which Delft Cluster as a knowledge center wants to excel, the appropriate organisational infrastructure, methods and techniques, as well as the route to position Delft Cluster as bundled knowledge network.

***Network Infrastructure and Facilities:*** to facilitate and support knowledge management and knowledge disclosure in Delft Cluster and its partners. Keywords: knowledge mapping, intranets and portals, search engines, document management, exchange with the sector, collaborative working platforms, video-conferencing.

***Coaching, Training and Measurement:*** stimulating the use of knowledge management, internal knowledge transfer, training and support in electronic working methods, continued monitoring and conceptual development of knowledge management.

***E-learning:*** doing research in the field of knowledge transfer and e-learning. Keywords: on-the job, just-in-time and life-long learning, receiver-activated systems, computer-activated learning, multi-medial learning-systems.

Since the *Expression of Interest* was a core report (developed and agreed by top management in Delft Cluster) for the Directorate of Delft Cluster, it became clear for the 'strategy review' project in the period February - March 2002 that it should focus on developing a framework that was in-line with the *Expression of Interest*.

From that period on (March 2002) a second line of activities started and a shift was made in the project.

After a final report was produced on the Knowledge Management Strategy, which articulated 14 core elements of the strategy, the basic focus of the project shifted towards a newly formed Kerngroep Integratiedomein Kennisontsluiting. This group consisted of a representative of the CUR, the CROW, the vice-rector of IHE (chairman of the team) and the project leader KM-strategy.

The core task of this group was to explore the concept of "Knowledge Disclosure" (as one of the integration domains for Delft Cluster Phase 2) and its implications.

Several meetings were held with the group and interviews were done with most representatives from the Segments and Integration domains about their views on knowledge disclosure and the embedding of knowledge managerial activities into their projects.

In between the advise and help of Prof. R.K. Price (Theme 7) in developing the core ideas was greatly appreciated.

In July 2002 a presentation was held for the Delft Cluster Board on the concept of "knowledge disclosure" and the ways in which it connects to the research programme and the sector.

The Stuurgroep Kennismanagement discussed the developments around "Knowledge Disclosure" and recommended:



- A menu of “knowledge disclosure” options should be developed for all research-areas. This enables them to develop separate strategies of “knowledge disclosure”.
- A statement is needed from the Delft Cluster Board about the positioning of Delft Cluster. The strategy of the Board is not finished yet. Important parts are still missing. The note on “Knowledge Management strategy” is not finished as well. It is important to take the lead. The chairman of the Stuurgroep proposed to develop a first draft of the ‘missing’ chapter on the Delft Cluster strategy.

The completion of this part of the project was a final presentation (developed by the chairman and the project leader) to the Board (together with all other segments and integration domains) and the Directorate on September 10<sup>th</sup> 2002. In this presentation the following aspects were presented:

#### **Lessons Learned from Delft Cluster phase 1:**

- Knowledge sharing, securing, communicating and learning is a responsibility of the whole project organisation
- In Delft Cluster-Phase 1, Theme 7 developed and delivered several building blocks/products/tools
- Besides doing research and facilitating, all research units (segments and projects) need to make clear and explicit reservations on knowledge management activities (tasks, responsibilities, budgeting, etc.)
- The programme should reserve creative space for re-adjustments along the way
- The usability of our knowledge has to be communicated more explicitly and continuously (as was learned from the External Communication research by van Winkelen bv)

#### **Knowledge disclosure serves two strategic goals of Delft Cluster:**

1. To strengthen the knowledge relationships between Delft Cluster and the (public and private) sector on segment-level
2. Profiling of Delft Cluster as an international leading knowledge network (for integrated and specialist issues)

#### **Knowledge disclosure (research and activities) comprises:**

1. **Knowledge access**  
Disclosure of state-of-the-art (inter)national knowledge, as a breeding ground for innovation: analogue and digital methods for acquiring, archiving, exchanging knowledge
2. **Knowledge sharing**  
Optimising the sharing of knowledge in multidisciplinary cooperation projects to support their knowledge generation: analogue and digital methods for knowledge sharing, coaching, bringing and fetching;
3. **Knowledge dissemination**  
Making knowledge available and accessible in products and services for usage or further development by the sector: analogue and digital methods for dissemination, tuning to target groups, transferring and implementing in continuous education and common education practice;
4. **Knowledge evaluation**  
Improving the learning ability of the knowledge network user: disseminating best management practices, user-effect-analysis and feedback, etc.

These four statements of the Integration Domain on Knowledge disclosure correspond to a large extent with the phases in the knowledge cycle of the Delft Cluster research programme: (Demand articulation/formulation – Execution – Results and products – Evaluation). The thing is now to connect

these four statements as clearly as possible with the project-cycle phases of the GWW-sector (Policy – Project preparation – Design – Execution – Maintenance).

Within the coming Delft Cluster Research proposal three components of knowledge disclosure will be addressed:

1. **Embedding knowledge disclosure** in Segments and projects via general, joint guidelines (project proposal-requirements, progress monitoring, budgeting of tasks and activities, etc.), assigning concrete tasks on knowledge disclosure, activities and responsibilities, support of the segments and projects in their knowledge communication tasks;
2. Filling-in the knowledge disclosure related **research activities**, oriented towards servicing segments and domains in the completion of their research tasks;
3. Filling-in the knowledge disclosure **support services** (see page 78) for the benefit of the segments and domains so that these can achieve their goals in knowledge exchange and in products in an efficient and effective way (e.g. knowledge mapping, access to and use of digital collaborative environments, process-support, access to knowledge profiles).

The presentation was based on joint reflections, which were made explicit in an intermediate report “Framework Integration Domain Knowledge Disclosure” ([Appendix F](#)) by the Kerngroep.

### **2.3 Period 3: Embedding the knowledge management strategy into the Bsik-Research programme (November 2003 – February 2003)**

Many of the aspects that have been stressed in the Knowledge Management strategy project until now have had to do with the development of generic strategic knowledge managerial concepts around the positioning and identity of Delft Cluster. In order to become an international knowledge centre, with jointly developed working procedures, services and products, basic agreements were to be made with respect to “ways of working and procedures”, “quality standards”, “ICT- infrastructure”, communication standards and approaches, project management, sector participation and involvement, etc.

In the second part of 2002 the procedure and criteria for new research proposals became clearer. A new writing team was formed to start the development of the follow-up research proposal for Delft Cluster.

At the end of November 2002 it became clear that government funding for the ICES-KIS-programme-continuation was still available, although the impulse programme was transformed into the Bsik-subsidy programme and the funding procedure had a one year delay.

All consortia were invited to develop and deliver their proposals before the middle of February 2003. The final quarter of 2002 and the first quarter of 2003 saw a final shift of attention of the KM-Strategy project towards the development of its contribution to the Delft Cluster Bsik-Proposal.

With respect to the original framework (6 segments and 5 integration domains) some adjustments were made:

The six segments were presented as three core research-domains, triggered by societal issues: “Handling Water”, “Developing infrastructures” and “City development”.

The integration domains were coupled into two workpackages:

Workpackage 4 on “Integrated systems and methodologies” (covering Delft systems, process innovation and risk management) and Workpackage 5 on “Knowledge dissemination and Internationalisation” (covering knowledge disclosure and internationalisation).

Since this proposal (and the workpackage on “knowledge disclosure”) had to describe the overall approach (research and activities) on “knowledge disclosure”, all effort was put into developing the corresponding chapters and texts.

As a side-effect of the project it is worth mentioning that the research domain on 'Developing infrastructures' has incorporated and elaborated the idea of a supporting knowledge management team.

The Bsik-proposal part on "Knowledge dissemination", its concepts, philosophy, approach and activities, are the final (conceptual) result of the project "Review Knowledge Management Strategy". Specific elements of the knowledge management strategy included: e-portal development, collaborative working & communication (internal portal development), supporting professional communities and (e-)learning services.

### 3 Background of Delft Cluster

The Delft Cluster research environment, in which five, and currently six<sup>10</sup>, well known and highly specialised institutes in civil and hydraulic engineering cooperate in about 110 research projects, was the result of an agreed alliance between the institutes on the basis that it was better to cooperate than to compete. Also, Government funding had reduced over the years, society needed more integrated and multidisciplinary approaches to its development and in certain areas a backward position in state-of-the-art knowledge had grown.

As a response to this situation and in view of the new governmental impulse programme (ICES/KIS-II) Delft Cluster submitted a 12 year investment plan.

It formulated as its ambition ‘to become the world knowledge centre in the field of sustainable development of densely populated deltaic areas’.

With this ambition in mind a large research programme was developed.

Six themes concentrated on fundamental, strategic research in discipline oriented themes: Ground and Construction, Risks of flooding, Coasts and Rivers, Urban infrastructure, Soil management, Integrated water management.

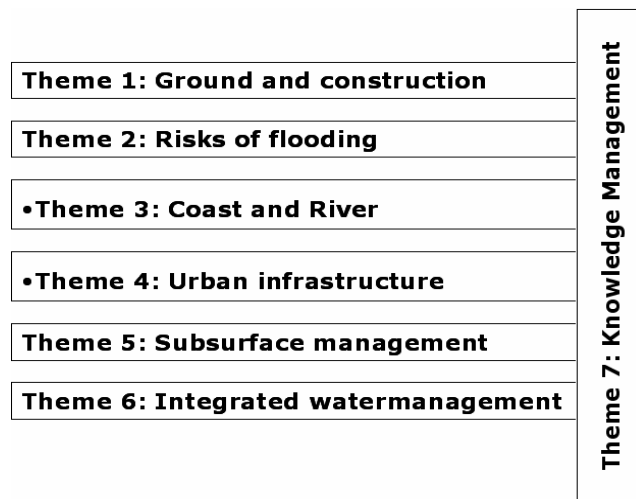


Figure 2: Research structure Delft Cluster, phase 1 (1999-2002)

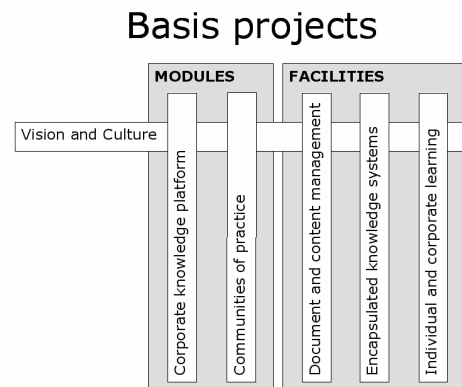


Figure 3: Research structure Theme 7, Delft Cluster, phase 1 (1999-2002)

Next to these research themes a seventh theme was organised around “knowledge management”. This theme was oriented towards:

- Vision and culture
- Corporate knowledge platform
- Communities of practice
- Document and content management
- Open modelling systems
- Individual and organisational learning

The basic thought was that within Theme 7 there would be generic research projects and there would be joint projects between parts of theme 7 and the other 6 themes. To a certain extent this was realised.

<sup>10</sup> The initiators of Delft Cluster in 1999 were the University institutions TU-Delft and IHE Delft (presently UNESCO-IHE) and the technological institutes GeoDelft, WL|Delft Hydraulics and TNO. The company KIWA Water Research joined Delft Cluster in 2002.

When the project leader for the Strategy Review project started at Delft Cluster in June 2000, the whole research programme had been organised already to a great extent. Projects were fixed for 4 years, budgets and partners had been divided. But especially Theme 7 had a great problem in getting its own and its inter-theme connecting projects up and running: there were few resources, changes in personnel, competing views on 'knowledge management' and little interest from other research themes.

The 'strategy review' project actually started in October 2001. But it already had a history by then (see Chapter 4).

## 4 The history of the project “Strategy review of knowledge management”

The original idea for this project comes from the Theme 7 Knowledge Management Research programme (1999-2002). This programme contains several basis-projects of which Vision and Culture was added last.<sup>11</sup>

The basic idea behind this basis project was: “The *Vision and Culture basis project* essentially integrates the other five basis projects. It has two primary tasks: one is to develop and maintain a vision for knowledge management in Delft Cluster, and the other is concerned with facilitating cultural change within Delft Cluster and in its collaborating external partners.”

Three projects were proposed under this basis project. These were

*Knowledge management vision*: to generate, agree, communicate, maintain, implement, monitor, measure and assess a vision for knowledge management within Delft Cluster

*Cultural analysis and change management*: to review and develop a strategy for, and encourage suitable changes in, cultural working patterns to facilitate the knowledge management vision

*Sector review and collaboration*: to research the needs of external partners in the GWW sector, to identify their present and future knowledge management practices and to facilitate their involvement in corresponding developments within Delft Cluster

The first project plan was drafted in July/August 2000 and approved by the end of August 2000.

The main goals of this project were:

1. Review and define the benefits for knowledge management in Delft Cluster
2. Review and define the organisational model of knowledge management
3. Explore the feasibility of a centralised knowledge management function
4. Identify the perceived cultural changes and consequences for Delft Cluster
5. Sketch appropriate ICT scenarios
6. Ensure tangible transparency via knowledge architecture/knowledge maps/ ICT
7. Generate an inventory of
  - Knowledge management needs and responsibilities of the Theme groups
  - Knowledge management needs in the GWW sector via the Theme groups
  - Feasibility and needs of related communities of practice and the e-organisation of Delft Cluster
8. Define the rules and responsibilities for Theme 7 concerning knowledge management

The first project plan was submitted on August 25 in 2000 (total budget: € 91.000, ICES-funding € 59.000).

However the project leader was in the middle of starting another Vision and Culture-project: KnowME (building a knowledge management evaluation instrument).

He had no time to start and lead the project, nor did he feel that there was a need to start the project immediately; The project was to review knowledge management, but many projects of Theme 7 (and within the other themes as well) hadn't started yet. So what 'knowledge management' was there to be reviewed?

This was communicated to the Directorate of Delft Cluster and the start of the project was postponed.

Meanwhile, in October 2000, the scientific director was under pressure to have all research projects 'up and running'. Theme 7 however, involved researchers from different organisations with different concepts of knowledge management and had many difficulties in developing projects that

- a) made sense to the Delft Cluster Directorate, and
- b) were co-developed with the other themes, and
- c) had succeeded in realising sector participation/involvement

<sup>11</sup> All research proposals of the themes were judged by and needed approval of the WAR (Scientific Advisory Board). The first programme of Theme 7 was rejected as 'too technical oriented', 'more attention for the cultural aspects' was needed.

A budget-cut was proposed, especially for Theme 7.

This led to a re-allocation of funding for Theme 7-projects.

Since the ‘strategy review’-project had not started yet, it was not difficult to ‘cut’ funding on this future project. The total project budget was reduced by 20% and the ICES-funding was reduced from 65% to 19%. The justification for this reduction was that there would be enough motivation from the partner institutes to participate in this project.

The “Strategy-project” was envisaged to complement the KnowME-project (07.01.01 – September 2000 – July 2001). The KnowME project aimed to develop a measurement evaluation instrument for the quality of knowledge management in Delft Cluster. This was also partly an organisational development project, in that the measurement instrument was developed together with research-leaders in Delft Cluster, while creating awareness of the different aspects of ‘managing knowledge’. It developed and delivered a first measurement of the perceived quality of knowledge management in Delft Cluster (see the [summary-report](#) and the [background report](#)).

While the KnowME-project supported the creation of knowledge management awareness on an operational level, the “strategy-project” was to create a framework on an organisation level:

“What do we (Delft Cluster) have to do to realise our mission to become the leading world knowledge centre on the sustainable development of densely populated delta areas.”

The final, adapted project-proposal was submitted on October 2<sup>nd</sup> 2001 and approved on December 20<sup>th</sup> 2001. (total budget: € 72.289, ICES-funding € 13.613).

## 5 Project plan “Strategy Review of Knowledge Management “and objectives

The general project goal was described as:

“To accelerate the development of the knowledge management (KM) processes in Delft Cluster by creating and monitoring the implementation of a high level plan of action.”

The project had the following subsidiary objectives:

1. Review and reset the expectations of the knowledge management strategy for Delft Cluster
2. Develop a plan of action to come to a strategy design.
3. Investigate internal and external relevant environments.
4. Investigate current knowledge management projects of Theme 7 with an emphasis on their strategic impact, feasibility and adjustability.
5. Define strategic choices.
6. Compose the knowledge management strategy.
7. Develop the strategic architecture
8. Utilise KNOWME for monitoring the effect of the strategy.

This proposal is the complement to the KnowME proposal. The latter addresses the operational aspects of knowledge management by providing a structured measurement across the whole of Delft Cluster, whereas this proposal concerns a review and elaboration of the strategy and policy of knowledge management. The project was intended to build on the existing findings of KnowME so that there is an efficient access to and use of information on KM.

The proposal was timely in that Delft Cluster was approaching a critical stage in its development with the need to generate proposals for phase 2 of its existence. It was vital that the knowledge management process was correctly positioned to achieve the mission objectives of the organisation. It was also apparent that there much remained to be done in terms of achieving a consensus within Delft Cluster on the nature and form of knowledge management and in reaching a good synergistic relationship with the sector over knowledge management. Cap Gemini Ernst & Young, with its external view of the existing knowledge management process, was brought in to facilitate the refinement of the existing strategy in association with senior management and all key-players in Delft Cluster.

### Project Team

The team consisted of

- |                  |  |
|------------------|--|
| Drs. B. Hendriks | Senior consultant of Cap Gemini: The involvement of Cap Gemini was based on a contract.  |
| Drs Carel Keuls  | Advisor KM to the Directorate of Delft Cluster and part of the Staff of Delft Cluster, as well as a member of the Theme 7 management team. |

Prof Roland Price and Prof Arthur E Mynett (both theme leaders of Theme 7 – Knowledge Management – were to provide support to Drs Carel Keuls. They were available to assist staff from Cap Gemini Ernst & Young in carrying out interviews and workshops.

The theme leaders of each theme in DC were to nominate either the trekker or the duwer to participate in the project, and to be available for consultation with Drs Boyd Hendricks and/or to attend a workshop.

### Project duration

The project plan was based on 6 phases, modelled by Cap Gemini. The project was thought to last for 4 months. This appeared later to be unrealistic. Since ‘developing a strategy’ – as a process to create meaning and action – involves the cooperation of people, it takes time to get people together.



Although the estimated time probably was planned correctly, the turn round time was heavily underestimated.

The plan was designed in six phases.

### **Phase 1**

Set the expectations of the knowledge management strategy, based on the Delft Cluster vision, current work and progress in related fields.

Interview separately the general director and the KM Stuurgroep representative of each of the five partners of Delft Cluster

Draft a plan of action for the subsequent phases in collaboration with the Board

*Planning: week 41-42*

*Staffing Cap Gemini Ernst & Young: 4 days*

### **Phase 2**

Define internal and external relevant environments subject to strategic investigations; build a clear picture of all important components of the strategy and their influences.

The study for internal environments will focus on drivers, ambitions and current strengths. Special attention will be given to Theme 7, where all current projects will be investigated on their strategic impact, feasibility and adjustability, in order to capitalise strategically to the maximum extent based on valuable project components

*Planning: week 43 - 46*

*Staffing Cap Gemini Ernst & Young: 10 days*

### **Phase 3**

Conclude the environmental studies in strategic choices and related scenarios, which will define the direction of development for the organisation, with the emphasis on knowledge development and management.

The strategic choices will be made in co-operation with the Board, Directorate and PMT of Delft Cluster

*Planning: week 47-48*

*Staffing Cap Gemini Ernst & Young: 4 days*

### **Phase 4**

Compose the final strategy based on the environmental studies and strategic choices.

*Planning: week 49-52*

*Staffing Cap Gemini Ernst & Young: 6 days*

### **Phase 5**

Develop the strategic architecture, based on Delft Cluster resources, its knowledge processes and competencies to put the strategy into effect.

*Planning: week 1-2*

*Staffing: Cap Gemini Ernst & Young: 4 days*

### **Phase 6**

Monitor the effect of the strategy by utilising key aspects of KNOWME.

*Planning: week 3 - 4*

*Staffing Cap Gemini Ernst & Young: 2 days*

### **Crucial success factors**

In order to make the project a success, the contractor requested extra attention to the following issues:

- Commitment from the management of Delft Cluster;
- Maximum access and availability to all key-players, especially the Board, Directorate and PMT, within Delft Cluster;
- Access to all documentation relevant to the project.
- Availability of Delft Cluster staff to assist in the project in order to keep the staffing of Cap Gemini Ernst & Young to the suggested minimum.
- The availability of secretarial services during the project.

#### **Criteria for assessment**

Assessment of the success of the project will depend on

- Acceptance of the final report by the Board
- Reasoned acceptance of findings of the report in the knowledge management practices of the Themes and Theme 7

Further assessment of the success of the advice and the reviews of KM in DC provided by Cap Gemini Ernst & Young would come from a separate review of the project by Theme 7 Klankbordgroep. Criteria will include:

- Number of DC Theme leaders who are able to support the KM vision and strategy
- Number of follow up discussions on Evaluation Reports
- Number of relevant reference documents proposed

#### **Demonstrable agreements with respect to the participation of and commitment by interested and involved organisations in the GWW sector**

This project is with Cap Gemini Ernst & Young, which, although not strictly in the GWW sector, is familiar with the sector and understands its needs and opportunities.

The involvement of external organisation in the knowledge management programme of Delft Cluster has been advocated by the WAR.

## 6 Overview of Project phases and achievements

Task	Achievements, products and results
<p><b>Phase 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Set the expectations of the knowledge management strategy, based on Delft Cluster vision, current work and progression in related fields.</li> <li>• Interview separately the general director and KM stuurgroep representative of each of the five partners of Delft Cluster</li> <li>• Draft a plan of action for the subsequent phases in collaboration with the Board</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The original project was postponed to a more suitable moment. With ICES-III the horizon of the project started during the last quarter of 2001.</li> <li>• Interviews were held with DC-board-members and SKM-members, as well as with 5 sector-representatives. <b>See: Appendix A</b> <a href="#">Kernuitspraken DC-KM-strategie-gesprekken</a></li> <li>• On the basis of the internal and external interviews a report was written and discussed with DC-Directorate (December 2001) and DC-Board (January 2002) <b>See: Appendix B-2</b> <a href="#">DC-3078-05-178 KM-Strategie-elementen-discussie</a></li> <li>• And a summary of core issues: <b>See: Appendix B-1</b> <a href="#">DC-3077-05-177 Kernpunten -KM-strategie-discussie-DC-bestuur-15-01-2002</a></li> </ul>
<p><b>Phase 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define internal and external relevant environments subject to strategic investigations; build a clear picture of all important components of the strategy and their influences.</li> <li>• The study for internal environments will focus on drivers, ambitions and current strengths.</li> <li>• Special attention will be given to Theme 7, where all current projects will be investigated on their strategic impact, feasibility and adjustability, in order to capitalise strategically to the maximum extent based on valuable project components</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The general conclusion about the first report was that it was too abstract.</li> <li>• To accommodate this, a more concrete note was developed about the steps to take in order to develop a more KM enabled organisation: <b>See Appendix C:</b> <a href="#">DC 3291-48-84-Kennismanagement aanpak voor het positioneren van de segmenten dd 20-02-2002</a></li> <li>• An overview report about the project and its steps was delivered to the Stuurgroep Knowledge Management in March 2002</li> </ul>

<p><b>Phase 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conclude the environmental studies in strategic choices and related scenarios, which will define the direction of development for the organisation, with the emphasis on knowledge development and management.</li> <li>• The strategic choices will be made in co-operation with the Board, Directorate and PMT of Delft Cluster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finally a report was written to integrate all previous notes: <b>See Appendix D:</b> <a href="#">KM-DC-3592-48-92-Strategie doc april02 (integrative voorgaande stukken)</a></li> </ul> <p>The report was targeted towards the new ICES-III-programme and the positioning by Delft Cluster of 6 main knowledge/research domains (Segmenten). In this report, as well as in the previous, it was made clear, that the aspects Knowledge Mapping, Corporate Knowledge Platform, Docu&amp;Content Management and Communities of Practice are vital to the KM-strategy.</p>
<p><b>Phase 4:</b></p> <p>Compose the final strategy based on the environmental studies and strategic choices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• This was developed in co-operation with the Integration Domain Knowledge Disclosure and the other Segments and Domains. Interviews and discussions were organised with its leadership and two external stakeholders (CUR and CROW).</li> </ul> <p><b>See Appendix E:</b> <a href="#">Aanzet tot een framework voor ID-KO-april 2002-v4</a></p> <p><b>See Appendix F:</b> <a href="#">Framework Integration Domain Knowledge Disclosure (october 2002)</a></p>
<p><b>Phase 5:</b></p> <p>Develop the strategic architecture, based on Delft Cluster resources, its knowledge processes and competencies to put the strategy into effect.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The general framework for knowledge management and knowledge dissemination activities and research for Delft Cluster in the next phase was submitted in the <a href="#">Bsik-proposal</a> (2003-2010). <b>See Appendix G:</b> <a href="#">Knowledge dissemination in the Delft Cluster Bsik-Programme proposal (2003-2010)</a></li> </ul>
<p><b>Phase 6:</b></p> <p>Monitor the effect of the strategy by utilising key aspects of KNOWME.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To be elaborated in the next phase of Delft Cluster.</li> </ul>

## 7 Final reflection and conclusions

1. In management literature (e.g. Weggeman, 1999) a strategy is usually described as “the answer to the question: how are we going to realise the formulated goal”. It concerns an implicit or explicit description of the route any organisation wants to follow in order to achieve its defined goal and the way in which that route will be travelled in time: in other words it provides a phased action plan.

This definition of strategy implies that the project should be able to base itself on “our formulated goal”, the goal of knowledge management in Delft Cluster.

Unfortunately there was no clear goal. Or maybe one should say that there were many goals, all based on different concepts of Delft Cluster (e.g. a developing knowledge centre, a funding agency, a research programme, a knowledge network) and on different concepts of knowledge management.

Knowledge management in Delft Cluster was a newly introduced paradigm, an overall concept, and in many cases a container concept for numerous approaches: using knowledge, storing knowledge, disseminating knowledge, communication, ICT-oriented tools, complex modelling systems, information retrieval systems, ways of working with people and documents, supporting research, reflecting on learning strategies, project management, communities of practice, virtual communication, etc.

**It can be concluded that this project was part of an overall and continuous discovery-process of exploring the (conceptual) gap between the mission of the organisation “to become a world knowledge centre” and the actual practice of being a co-funding agency for a large research programme, in which all member institutes participate as long as their interests are met.**

2. It is well accepted in literature that a knowledge management strategy has to be related to the corporate business strategy. When there is no clear corporate and business strategy, the development of a knowledge management strategy is much more difficult: it is not known where and how it can support the achievement of corporate goals.

It is in this discovery process (“what is Delft Cluster?” and “how can knowledge management be of use?”) that the project has delivered (conceptual) input to its stakeholders in several stages of the organisational development.

**The project has been successful in developing input for discussions of the possible future and directions of Delft Cluster and how to interweave concepts from knowledge management within the future organisation. The competing interests in the project and its content ensured that the project did not stop at the end of part 1. Adapting the projects goal towards the on-going future developments (part 2 and 3) became an imperative.**

Some very fundamental questions relating to the identity of this ‘open knowledge network’, the perceived ‘added value’ of the network, the intensity of ‘cooperation’ and joining activities and infrastructures, the internal communication (within the institutes themselves) of this collaboration, still need to be addressed. These questions have the attention of the Board and Directorate of Delft Cluster.

Currently (July 2003) a renewed discussion has started under the name of “raakvlakken”: what are the opportunities for the partner institutes to join forces and how does this add value to them, outside of the general possibility to have access to additional funding.

3. The concept of knowledge management in Delft Cluster has been somewhat unclear: on an abstract level there seemed agreement, but many people differed in their opinions of what to do, especially since top management had very little influence on the current research project agreements. Bringing about the disentanglement of (knowledge) management, research and supportive services in the running programme has not been possible: this has to be addressed in the next phase of Delft Cluster.

**The project has succeeded in making clearer the needed distinction between the functions of**

**a knowledge centre (its managerial needs and its implications for the current knowledge network partners) and the practice of running a large research programme which involves innovative, multidisciplinary research carried out with the sector.**

4. In many organisations, developing a strategy project is the initiative of top management (Board and/or Directorate). In Delft Cluster this was not the case: it was a project within a research theme, but with organisational implications.  
The project has manoeuvred between many different stakeholders, building concepts to overcome the different interests of the (internal and external) stakeholders, while holding on to the formulated ambition of Delft Cluster to develop towards a 'knowledge centre'.  
At the start there was too little commitment from the Delft Cluster Directorate, and this was crucial for potential success. No positive directions were provided. The shifting of the project was an attempt to keep 'knowledge management' on the agenda and to attach the developed ideas to the changes in attention of the organisation. Although all circumstances can be explained, this approach should be avoided in the future.  
**It is recommended to have a knowledge management strategy project in the future with its focus under the direct responsibility and direction of the Board and the Directorate.**
5. One might reason that the report on "Knowledge management strategy" (May 2002) was the final product of the project. To a certain extent that was the case: the document defined overall goals and routes to achieve them based on the different interviews and findings. The document was presented in the middle of the 'ongoing research programme', when it was quite impossible to adjust directions. Since the project leader was not content with a "written strategy" that had no follow-up in the continuous organisational development ('elaborating the integration domain of knowledge disclosure') he shifted attention towards this new opportunity. The same argument was used for the shift towards the last part, the co-writing of the workpackage on 'knowledge dissemination'.
6. In the approach of the development of the strategy it was thought crucial to have important stakeholders involved. This approach is necessary, since a process of strategy development includes fundamental (re)thinking about the organisation (its mission, vision and goals).  
The other side of this approach is that it takes time - much more time than is usually assumed. Not all stakeholders were sufficiently available and involved.
7. A major incentive for the partnering institutes to intensify their collaboration is the ICES/KIS-II-funding impulse. During the project it became clear that the government had rearranged its funding policy: the funding conditions changed, the procedures changed and there was a delay in the continuity of funding. Funded continuation of Delft Cluster phase 1 (1999-2002) towards its next phase was unsure, until at least in the last quarter of 2003. This uncertainty (over the past 1,5 years) has had some impact on the motivation of the partnering institutes to work out their joint future business strategy.

## 8 References

1. Delft Cluster,  
*Investeringsvoorstel, Delft Cluster: een bijdrage aan de duurzame inrichting van Nederland*,  
mei-december 1998, herziene versie juni 1999.
2. Delft Cluster,  
*Expression of Interest, 2<sup>e</sup> fase: 2003-2006*,  
Delft Cluster, 30 augustus 2001
3. Weggeman, Mathieu,  
*Kennismanagement : inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties*,  
1999, Scriptum
4. Weggeman, Mathieu,  
*Kennismanagement : de praktijk*,  
2000, Scriptum

## **APPENDICES**



## Appendix A: Views of the DC-partners on Strategic knowledge management issues (January 2001)

	IHE	GeoDelft	TNO-Bouw	TUD	WL
<b>DC - Internationale context</b>	Context van landen die IHE bestiert (midden en laag inkomen) is te verschillend van de DC context, waarbij technologie desnoods nog moet worden afgestemd op het gebied van bestemming.	IHE vertegenwoordigt de internationale component. In deze fase is er nog weinig toegevoegde waarde, maar in de volgende fase dienen we deze kans te benutten.			
<b>Sector-Relatie</b>	Beta beperking is een probleem	Netwerkfuncties spelen in alle strategische richtingen een belangrijke rol	DC verplaatst zich moeizaam in problemen van de buitenwereld.	DC is voor beleidmakers geen gezichtsbepalende partij	CUR netwerk is vrijwel overlappend met netwerk DC. Hoofdaccent CUR= kennisnetwerk, DC= onderzoek. Maar DC zal zich ook willen profileren als (onderzoek en KM) netwerk. DC ten opzichte van CUR: Meer diepgang, minder afrekening op korte termijn. Netwerk van CUR moet plaats krijgen binnen strategie DC.
		Bij communicatie met sector, aankruipen tegen CROW, CUR, DWW etc. DC hierin faciliterend en versterkend, nooit concurrerend.		Belangrijke doelstelling van DC is naast het entameren van onderzoek interface en etalage voor de GWW-sector te zijn	Vertaling maatschappelijke vraagstukken naar DC relevante vragen behoeft alpha en gamma. Bij WL reeds (beperkt) aanwezig.
		Belangrijk is dat netwerksteunpunten zoals CROW en CUR een belangrijke rol krijgen in de interactie die er tussen het DC en de markt plaats moet vinden.		CUR heeft een beter netwerk dan DC ooit zal hebben. Moeten we gebruik van maken	
		Raakvlaknotities bij ICES-3 zijn van belang om grenzen te slechten tussen andere ICES-programma's, de COP's en Delft Cluster.		Overheid zou van DC interface moeten verlangen	

	IHE	GeoDelft	TNO-Bouw	TUD	WL
<b>Kennis van/over/met sector</b>			Sector is niet goed in staat kennisvragen te formuleren. KM kan oplossing zijn.	Er is onvoldoende inzicht in kennisstructuur van de sector	Denktank van sector nu vooral bij overheid. Dat moet veranderen
					Sector investeert weinig of niet in l.t. kennis. Kennis sector om overheid te begeleiden is beperkt.
					Probleem van lange versus korte termijn. Sector wil successen op korte termijn. Sector heeft zelf geen lange termijn vraag, of brengt deze maar moeilijk naar boven
<b>Partners DC &lt;- -&gt; DC-Strategie</b>	IHE strategie niet vanuit sector DC geredeneerd	Lange ervaring en langdurige profilering van de 5 partners voorafgaande aan DC is belangrijk.	DC staat of valt met goede regie vanuit de eigen partners		
		DC volgend op wat partners doen en niet andersom			
		GD past in alle sectorrelaties zoals in discussie zijn uitgetekend, overeenkomstig het GD imago			
		Vrijwel gehele GD programma staat in relatie met DC			
		GD komt voor DC, maar profileert zich wel als partner			
		Voor een succesvol DC moeten we ook intern bewustwording creëren. DC moet leuk worden, dan gebeurt het gewoon. Er is momenteel te veel ontevredenheid.			
		Als DC zijnde intern liever faciliteren en stimuleren, afdwingen werkt niet.			
		Intern twee verschillende dynamieken: TNO, WL en GD zijn sterk exposed. Buitenwereld ziet vooral deze drie, moeten verschil maken tussen belang instituten en TUD en IHE.			

	<b>IHE</b>	<b>GeoDelft</b>	<b>TNO-Bouw</b>	<b>TUD</b>	<b>WL</b>
<b>Strategie DC</b>	Elektronische integratie is strategische keuze.	DC moet belangrijke bèta partner zijn en zich niet met omgevingsmanagement inlaten. Wil is de belangrijke leverancier van de 'gereedschappen' die nodig zijn om dit communicatieproces te faciliteren. DC moet zich verdiepen, niet verbreden, Wel de taal van de andere leren, maar geen andere dingen leren.	Fase voorafgaande aan project van groot belang. Goede kans vroegtijdig interactie met sector aan te gaan.	DC moet alpha en gamma deskundigheid wel aanspreken voor vraagstelling	Onduidelijke positie specialistische diensten RWS is deel van probleem positionering DC.
	Internationale component van groot belang. Of DC helpt sectoren internationaal product verkopen, of profileert zichzelf internationaal	Wij zijn zelf belangrijke aanreikers van vernieuwingen die mogelijk zijn. Bewustzijn creëren vindt de (maatschappelijke) waarde van het DC-onderzoek dient de hoogste prioriteit te hebben. Marktrelaties programmeren ons niet.	De interface van DC toont vooral een beta gezicht naar buiten en maakt de marktpositionering helder.		DC's kloppend (KM)-hart moet zichtbaar, herkenbaar en toegankelijk zijn.
	Partnerships liever op veel vrijblijvender niveau. Alles in projectvorm. Maar altijd in tijdelijke verbinding, waarbij één deel van de kennis vrij ter beschikking staat (transparant is) en één deel intellectueel eigendom van DC blijft. Vrij toegankelijk deel zorgt voor toestroom en binding.	Het overkoepelende van DC zit in het gezamenlijk beeld dat wij uitstralen. Delft Cluster (en daarmee de partijen achter Delft Cluster), dienen er voor te staan dat er topsport bedreven wordt op internationaal niveau.	Strategisch besluit nemen DC bewust vroeg of juist laat bij de maatschappelijk / beleidsbepalende kennisbehoeften aan te laten sluiten.		Onderzoekconsortia kunnen ook zonder DC werken (ref. Flyland). Laat dus maatschappelijk belang en toegevoegde waarde van werken met DC zien. PR slag moet sterker!.
		Responsnelheid tussen beleidsmakers en uitvoerders ligt tussen de 10 en 15 jaar. Contractvormen zoals het alliantiecontract kunnen dit versnellen.	Huidige relaties zijn te veel gebaseerd op monodisciplinariteit. In de toekomst zal dit multidisciplinair worden, maar binnen de beta context blijven.		Aantal strategische uitspraken ontbreken nog, zoals: is DC een continent of een eiland met bruggen. Gaan we centraal beheren of naar elkaar doorverwijzen. Gaan we de interne systemen op elkaar afstemmen of gaan we één systeem gebruiken.

	<b>IHE</b>	<b>GeoDelft</b>	<b>TNO-Bouw</b>	<b>TUD</b>	<b>WL</b>
		Het imago van Delft Cluster is zwak. Wij worden zeker nog niet gezien als de innovatie-industrie van de sector. De extra exposure als Delft Cluster kan zowel een kans als een bedreiging betekenen voor de individuele partners.	Rol van DC als facilitator en leidend in de samenstelling van interface is van groot belang. Wij moeten interactief en effectief in alle richtingen kunnen werken.		
			DC kan zich positioneren als neutraal, nationaal kenniscentrum met internationale kennispositie.		

	<b>IHE</b>	<b>GeoDelft</b>	<b>TNO-Bouw</b>	<b>TUD</b>	<b>WL</b>
<b>KM-producten/ Etalage</b>	Keuzes in ICT gebaseerd op wereld standaarden	Partners worden afgerekend op datgene waarmee DC naar buiten komt.	Als de sector vanuit een traditionele kennisrelatie een grotere en interactievere rol met het DC wil spelen is een grote transparantie van kennisontwikkeling en kennisbehoefte van groot belang. Deze wordt door DC geïnitieerd.	DC moet achtergrondinformatie transparant maken voor sector	Op DC via Delft Systems binnenkomen voor diensten en vervolgens voor onderzoek en/of advies doorgesluisd worden naar partners.
	Etalage kan het speerpunt van DC zijn en behoort niet afgeschermd te worden. Kan dienen als instrument van vrijblijvende interactie. Moet context gebonden zijn. MLIC context desnoods apart.	Delft GeoSystems dient zich te ontwikkelen tot een belangrijke kennisuitgang voor Delft Cluster. Binnen Delft GeoSystems wordt enige ervaring opgedaan die helpend kan zijn bij het vormgeven aan deze ambitie.	Momenteel is het DC niet in staat om een interface structureel en consistent aan te bieden.	Louter beta in de etalage is dood in de pot	Uitdaging van KM in DC is hoe de buitenwereld erbij te betrekken.
	Karakter van intellectueel eigendom bij DC partners verschillend, bij IHE onderwijs / training. Dit zou het IHE deel van de DC etalage kunnen zijn.	Communicatie van de GWW-sector is sterk intern gericht. Interactie met de maatschappij is gebrekkig. Hier zal aan gewerkt moeten worden. Afgelopen GWW top was eigenlijk eerste serieuze communicatie hierover.			DC over 10 jaar? E-marketplace (E-portal) voor GWW sector s; waarbij DC als kennisbroker fungeert met Delft Systems. Daarnaast met sector ook samen (m.)l.t. onderzoek doen.
	Toegevoegde waarde IHE voor DC: veel internationale partners, alumni.	Prioriteiten: 1. Kennisdesk waarin alle partners deelnemen, 2. Delft Systems, 3. relatie met sector.			Relaties van DC met overheid en sector (nog) niet goed in kaart gebracht. Hierin moet ook de rechtvaardigingsvraag van het DC tot uitdrukking komen. KM speelt hierin een belangrijke rol.

## **Appendix B-1: DC-3077-05-177 Kernpunten -KM-strategie-discussie-DC-bestuur-15-01-2002 (January 2001)**

### **Kernpunten, waarover het bestuur zich nader dient uit te spreken:**

1. De structuur zoals voorgesteld in figuur 1 wordt aanvaard en uitgezet als communicatiestructuur voor effectieve verbinding met de sector / non sector omgeving van Delft Cluster
2. Kennismanagementcoördinatie wordt een belangrijk besturingsinstrument van Delft Cluster
3. Voor externe partijen is de kennisrelatie met segmenten duidelijk verschillend van de kennisrelatie met de domeinen
4. De dominante kennisstructuur van Delft Cluster geeft ruimte aan efficiënte verbindingen met bijvoorbeeld CUR, Habiforum, CROW, etc, maar is op zichzelf voldoende krachtig om professioneel succesvol te zijn.
5. Delft Cluster presenteert segmenten en domeinen verrijkt met informatiecontext.
6. Deze informatiecontext wordt door Delft Cluster zelf (BTUD) tevens verrijkt met alpha en gamma context.
7. Delft Cluster verbindt zich met (potentiële) relaties door inzet van een mix van middelen.
8. Delft Cluster is op de hoogte van trends en ontwikkelingen en informeert haar omgeving
9. Delft Cluster gaat vrijblijvend investeren in een continue kennisrelatie met (potentiële) externe partijen
10. Bestaande kennisrelaties van Delft Cluster worden betrokken in de Delft Cluster-way kennisrelatie
11. Delft Cluster ontwikkelt portals op internet en extranet
12. Delft Cluster maakt op partnerniveau de kennismanagement business case
13. Delft Cluster onderschrijft de indeling van het financiële plaatje
14. Delft Cluster onderschrijft de behoefte te komen tot een kennismanagement bestuursagenda

## Appendix B-2: DC-3078-05-178 Elementen KM-strategie v0.8 (January 2001)

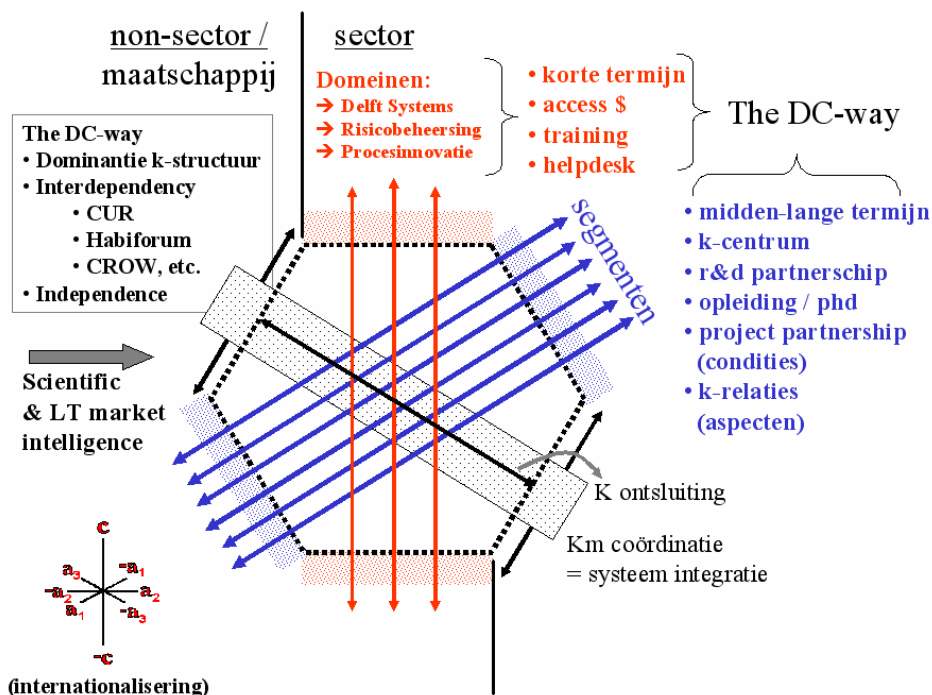
7 januari 2002 - Boyd Hendriks / Carel Keuls

### Kernelementen van de kennismanagement strategie

Het hier gepresenteerde document beschrijft de kernelementen van de kennismanagementstrategie in wording. Deze zijn het resultaat van discussies met bestuursleden van Delft Cluster, hun vertegenwoordigers in de Stuurgroep Kennismanagement en een vijftal sleutelspelers uit de sector. Hierbij is uitgegaan van het feit dat Delft Cluster een internationaal toonaangevend kenniscentrum voor de GWW sector wil worden. De positionering van de kennis van Delft Cluster in de professionele wereld en de aansluiting op de kennisstructuur van de sector spelen hierin een centrale rol.

Het momenteel ontbreken van deze positionering / aansluiting maakt dat de professionele organisatie en haar werk tot zover weinig erkenning geniet buiten de reeds bestaande projectrelaties. Delft Cluster dient zodoende haar kennis en kennisstructuur actief te positioneren en communiceren. Hiervoor dient een aanpak te worden opgesteld die direct intreedt en op korte termijn meetbare resultaten moet opleveren.

Dit betekent in feite dat een heldere meting wordt opgezet, in lijn met Knowme, met de taak om met harde cijfers duidelijk te maken met welke regelmaat en welk effect Delft Cluster aansluiting heeft met de sector. Er kunnen dan duidelijke afspraken gemaakt worden over targets. Een plan van aanpak laat zien door welke acties de targets bereikt gaan worden. Het plan moet voorzien in een snelle ontwikkeling van resultaat



**Figuur 1**

Als het kenniscentrum op volle stoom is, bedient deze zowel de sector als de non-sector (klanten van de sector, de maatschappij, de politiek, andere onderzoeksinstituten etc.). De kennisrelaties met de sector en de non-sector zullen belangrijke verschillen laten zien en zullen minstens op een abstract niveau in een kennismanagementstrategie verwerkt moeten worden.

Dit is de eerste scheiding van de communicatiestromen. De sector is professioneel, specialistisch en markt georiënteerd. Een kennisrelatie met Delft Cluster moet duidelijke toegevoegde waarde hebben voor de kernprocessen van de organisatie die actief zijn in de sector. Een Delft Cluster dat dit erkent zal pro-actief op deze toegevoegde waarde inzetten, liever dan met een communicatieplan een imago te bewerkstelligen.

De non-sector bestaat onder andere uit klanten van de sector, de maatschappij, de politiek, indirect gerelateerde onderzoeksinstellingen etc. Het aanhaken van deze non-sector zal wel in een communicatieplan geregeld moeten worden. De kennismanagementstrategie voor Delft Cluster erkent deze verschillen en voorziet in richtlijnen voor een gedifferentieerde aanpak.

Meest evident voor de buitenwereld moet de communicatie zijn met de kennis vanuit de zes segmenten en drie van de domeinen (met name Delft Systems, Risicobeheersing en Procesinnovatie). Kennisontsluiting vormt geen onderdeel van de domeinen, maar is onderdeel van de kennismanagementcoördinatie, dat op zijn beurt een belangrijk deel van de systeemintegratie vormt.

Visualiserend dat de drie onderdelen, segmenten, domeinen en kennismanagementcoördinatie, ieder hun eigen as hebben, die naar twee kanten toe doorgetrokken worden (naar sector en non-sector) ontstaat er een hexagonaal (zie figuur1). De c-as loodrecht op het vlak der assen, stelt de internationalisering voor, welke alle besproken aspecten in zich draagt.

De dominantie van de Delft Cluster kennisstructuur en de manier waarop kennisrelaties worden aangegaan zal na een effectieve positionering de norm worden. Vervolgens zal ook het intern kennisproces van Delft Cluster door de sector worden overgenomen. Deze “D C – Way” van werken is als kenniscentrum één van de belangrijkste kennismanagement contributies aan de omgeving.

De sector zal vanuit zijn kerncompetenties geen relatie met het hele Delft Cluster zoeken, maar eerder met een segment of domein dat het dichtst bij die kerncompetenties aansluit. Deze herkenbare structuur zal ook gemakkelijk via derden, bijvoorbeeld de CUR, aan hun respectievelijke netwerken worden aangeboden en gemakkelijker vervlechten met de gangbare interacties van deze netwerken, dan dat Delft Cluster zich als gesloten front lieert. Tegelijkertijd zullen de aspecten van de karakteristiek verschillende relaties, met enerzijds de domeinen en anderzijds de segmenten, gestalte geven aan typerende manieren van kennismanagement doen en interactie hebben, nl. de Delft Cluster-Way. De kennisstructuur zoals die hier wordt voorgesteld is solide en dominant, zowel in relatie met externe netwerken als in directe verbindingen met de sector. Met het veranderen en aanpassen van de basisstructuur moet men terughoudend zijn.

Al deze complexe kennisontwikkelingen, ontsluitingen en stromen manage je niet met systeemintegratie, maar met kennismanagement. De centrale aansturing van het Delft Cluster moet dan ook gebeuren middels de coördinatie van kennismanagement. Zoals eerder gezegd dient het Knowme instrument mee te groeien met de reikwijdte van de kennisinteracties.

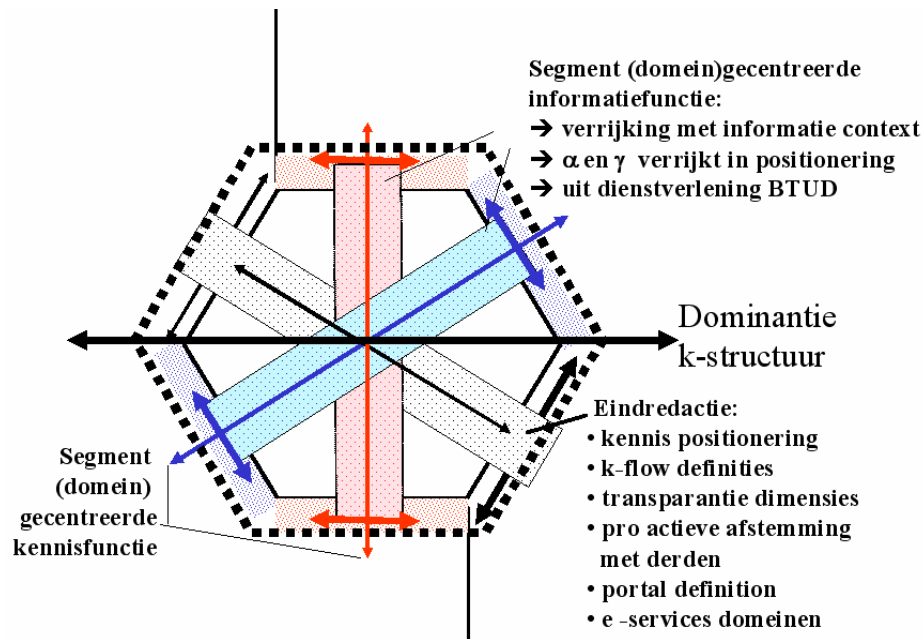
De segmenten maken kennisrelaties met de sector voor onderzoek met een focus op de middellange tot lange termijn, terwijl het commitment van Delft Cluster aan het segment puur lange termijn is. De tweede kenniscentrum functie huist in het feit van deze consistente relatievorming, waarbij de sector kan vertrouwen op het aan en afhaken zonder dat Delft Cluster de lange termijn focus verliest.

De contouren van de kennisflows tussen sector en Delft Cluster tekenen zich af via projectpartnership, R&D partnership, opleidingen, PhD programma's en launching consortia. De domeinen onderscheiden zich van de segmenten door invulling te geven aan de korte termijn behoefte van de gebruiker. Deze betalen voor toegang / tijd, en krijgen desgewenst hulp van een helpdesk. De sector weet zich zeker van beschikbaarheid, continuïteit en innovatie van deze dienstverlening.

De positionering van de domeinen wijkt per definitie dus sterk af van die van de segmenten en behoeven daarom ieder eigen strategische overwegingen. De naamgeving “domeinen en segmenten”

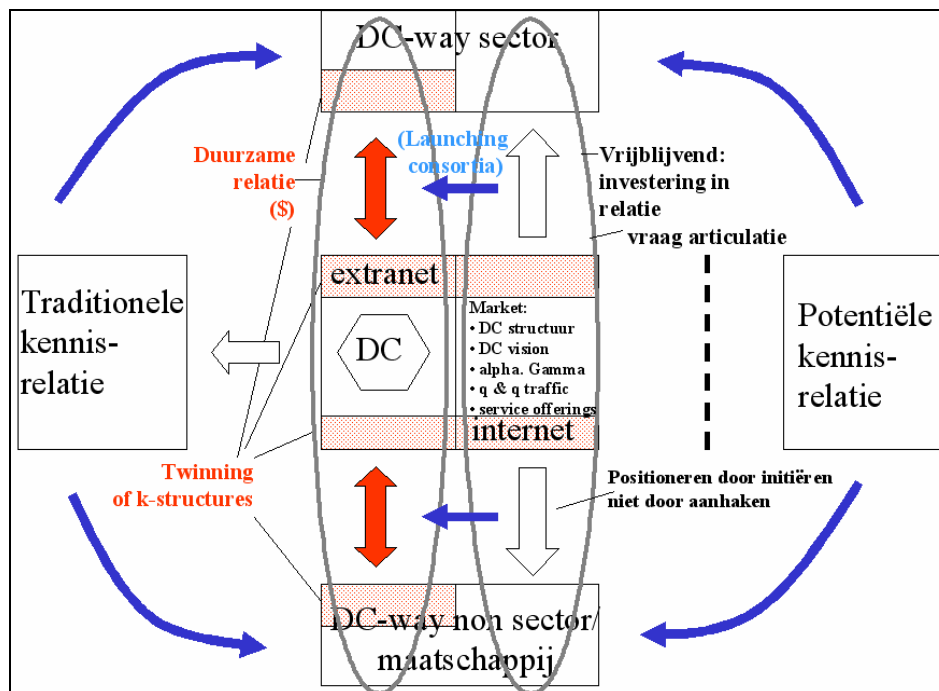


is ongelukkig. Voorgesteld wordt deze bijtijds te wijzigen in services en thema's. Dit zal bij gebruikers een snellere herkenning geven. De processen van kennisontsluiting en presentatie in individuele domein en segment portals zorgen voor de inhoudelijke positionering. De marketing van Delft Cluster kennis moet echter meer inhouden dan technologische, vrijblijvende verbindingen. Een heuse marketing mix waarin kennisdeling door middel van de elektronische snelweg in goede verhouding staat met real-life positionering tijdens de Delft Cluster markt of seminars / congressen, is van groot belang. Ontwikkeling en kennis van de sector en van de non-sector / maatschappij moet voortdurend worden vergaard door processen van Scientific Intelligence / Lange Termijn Marketing Intelligence, zodat Delft Cluster, en via haar de sector, goed op de hoogte is van bewegingen op lange termijn.



**Figuur 2**

Een eerste aansluiting en start van de kennisrelatie zal voornamelijk plaatsvinden in een vrijblijvende informatiedienstverlening die op de eerste plaats op het niveau van segment of domein plaatsvindt (zie figuur 2). Behoudens de "real life" activiteiten bestaat dit vooral uit e-communicatie via segment en domein gecentreerde portals, waarin de diep specialistische kennis is verrijkt met een informatiecontext en actualiteit en waarin tevens alpha en gamma belichting zijn opgenomen. Deze informatiefunctie, waarbij ook de totale gamma verrijking, kan vanuit de dienstverlening van de BTUD voorzien worden. Voor het verstrekken van alpha context moet bij de BTUD bij benadering een deel FTE extra aangetrokken worden. Dit moet worden geprefereerd boven het plaatsen van deze verantwoordelijkheden buiten Delft Cluster. Verbanden met CUR, CROW, Habiforum, etc. ontslaan Delft Cluster niet van het ontwikkelen van de taal van de eigen competenties naar een bredere context. Bovendien wordt hier gesuggereerd dat verbanden duidelijker zullen zijn, ook voor gebruikers van genoemde platflora, als Delft Cluster kennis met context aanlevert.



**Figuur 3**

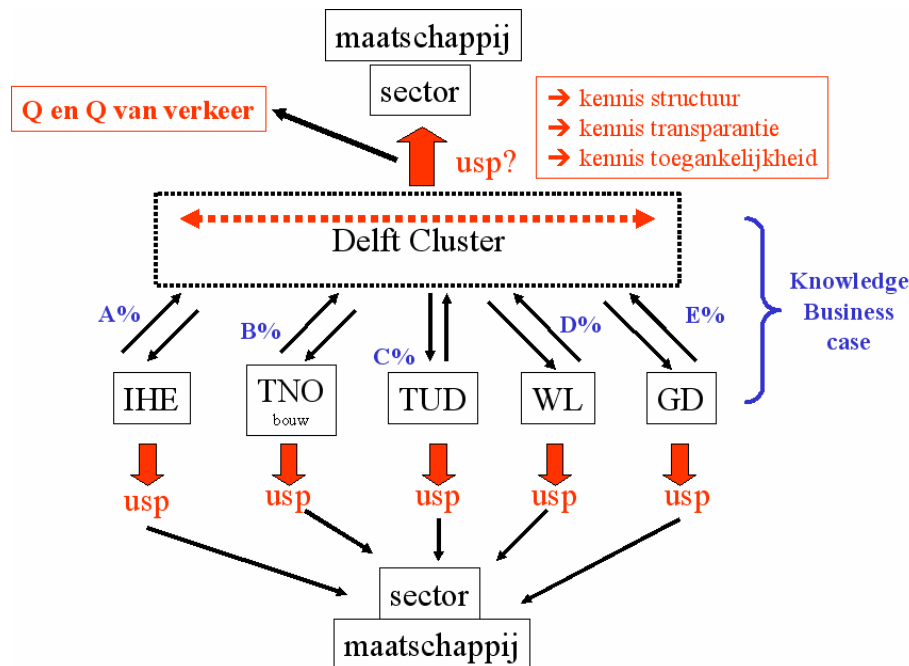
Eindredactie van zowel de kennis als de informatiefunctie van de respectievelijke segmenten en domeinen ligt bij de kennismanagementcoördinatie. Deze definiëren de kennisflows en zorgen daarbij voor transparantie binnen de dimensie van Delft Cluster. Zij zijn verantwoordelijk voor de proactieve vraagarticulatie uit de markt waarop ook de portal definities worden afgestemd.

Een succesvolle kennisrelatie is continu, alleen van wisselende intensiteit. In een klassieke marktopzet is een potentiële kennisrelatie een niet bestaande relatie met potentie, en een traditionele kennisrelatie een relatie waar van tijd tot tijd kennis wordt overgedragen (zie figuur 3). Voorafgaande aan een moderne kennisrelatie wordt vrijblijvend geïnvesteerd in een permanente relatie met de potentiële markt door kwantitatief en kwalitatief hoogwaardige informatie en kennis, o.a. via portals ter beschikking te stellen. Dit vraagt niet alleen om duidelijke communicatie van de Delft Cluster visie en kennisstructuur. Het vraagt ook om goede vraag articulatie, market intelligence, en inbedding van alpha en gamma context. De overgang van een vrijblijvende naar een duurzame, economische kennisrelatie wordt vanzelfsprekend en gemakkelijk, waarbij de openheid van het internet wordt vervuuld met de vertrouwelijkheid van het extranet.

De managementstatistiek die hierbij hoort is dat, binnen beperkte tijd na beschikbaar stellen van de portals, een zeker deel van de sector aangesloten is op de kennis- en informatiestromen van Delft Cluster. Het opschuiven van een vrijblijvende naar een duurzame relatie van een deel van de sector zal gemakkelijker en minder politiek verlopen dan het opbouwen van een duurzame relatie die als basis alleen met afzonderlijke Delft Cluster partners bestond.

Commitment binnen de kennisrelatie wordt bovendien versterkt door het aanmoedigen van kennismanagementactiviteiten tijdens projecten op een manier zoals Delft Cluster dit voorstaat. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het debriefen van projecten, Knowme-monitoring, etc. Binnen Delft Cluster dienen een aantal door thema 7 uitgewerkte projecten een centrale rol in de kennismanagement

methodiek te krijgen. In eerste instantie wordt gedacht aan de volgende: Communities of Practice, Knowledge mapping, Document en contentmanagement, en Corporate knowledge platform.



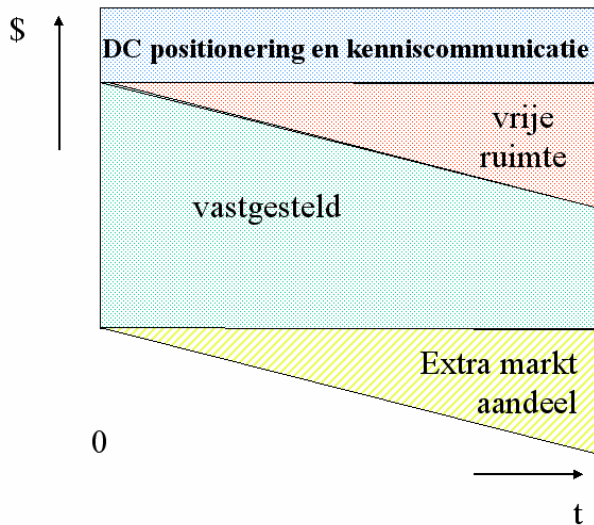
**Figuur 4**

Momenteel is de toegevoegde waarde van Delft Cluster voor de individuele partners niet duidelijk (zie figuur 4). Ook de Unique Selling Points (USP's) van Delft Cluster als geheel nemen een onduidelijke plaats in ten opzichte van de USP's van de partnerinstituten zelf. Een kennismanagement business case waarin de meerwaarde per partner is weergegeven is onontbeerlijk in de ontwikkeling van een kennismanagementstrategie met een horizon voorbij de jaren van de externe financieringsimpulsen.

Kort gezegd zal de kwaliteit en kwantiteit van de kennisinteractie met de sector via Delft Cluster in het algemeen in een gezonde relatie moeten staan ten opzichte van de som der (partner)delen. Bovendien moeten in alle gevallen de ratio's van de investeringen en opbrengsten (A% t/m E%) positief zijn. Een partner voor wie Delft Cluster minder rendeert zal als "zwakste schakel" minder commitment tonen en naar zijn sector onduidelijke signalen afgeven.

In het financiële plaatje van de kennismanagementstrategie moet ruimte gecreëerd worden voor Delft Cluster positionering en kenniscommunicatie (zie figuur 5). Eenmaal deze weg ingeslagen zal na wat initiële kosten dit voortdurend een stempel drukken op de begroting. Deze strategische keuze vraagt dus jarenlang commitment om de sector de kans te geven Delft Cluster als kennispartner te onderkennen en duurzame relaties aan te gaan.

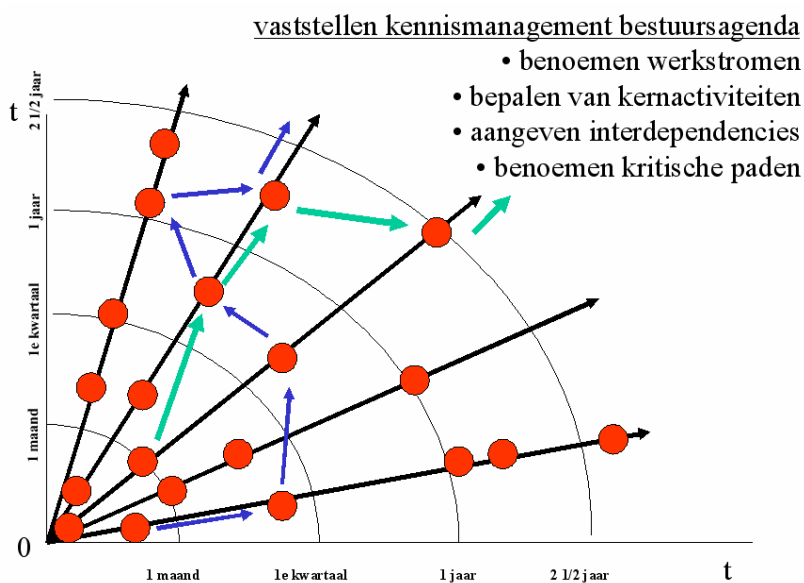
## Financiële plaatje



Figuur 5

Een tweede specifiek kenmerk van het voorgestelde financiële plaatje is dat in plaats van een volledige uitvulling van het budget in “te” sterk omlijnde projecten, de toegenomen interactie met de markt zal vragen om een vrije ruimte waardoor projecten in latere fase beter afgestemd kunnen worden met de dan geldende kennisbehoefte in de sector. Als alternatief kan deze financiële vrije ruimte gehaald worden uit omzetgroei die door verhoogde marktrespons verwacht mag worden.

Met de kennismanagementcoördinatie als belangrijkste sturingsmiddel voor Delft Cluster is het aan te bevelen dat het bestuur kiest voor een transparante en communicatieve bestuursagenda voor kennismanagement (zie figuur 6). In deze bestuursagenda worden werkstromen benoemd en beschreven, kernactiviteiten bepaald per werkstroom, mogelijke afhankelijkheden tussen de verschillende kernactiviteiten aangegeven en kritische paden benoemd. Voortgang, planning en keuzes zijn voortdurend duidelijk en communiceerbaar, mogelijk ook buiten het bestuur.



Figuur 6

## Appendix C : Kennismanagement aanpak voor het positioneren van de segmenten van Delft Cluster (February 2002)

Boyd Hendriks / Carel Keuls 19 februari 2002

Voor een omschrijving van de aanpak vanuit de kerstnotitie met de latere bestuursnotities in ogenschouw nemend is ervoor gekozen voorlopig alleen een high level aanpak te schetsen van de positionering van de segmenten en de achterliggende kennismanagementprocessen. Deze aanpak laat zich beschrijven in 9 stappen die in enkele gevallen belangrijk kunnen overlappen. In een vervolgstudie kunnen stappen worden uitgewerkt en kosten en moeite worden bepaald.

- 1) Allereerst moet gekomen worden tot de ontwikkeling van een eenvoudige Delft Cluster taxonomie voor de toekomstige segmentverdeling. Uit recente gespreksronden is gebleken dat de voorliggende segmentverdeling stabiel lijkt, ook naar de nabije toekomst. Dit betekent dat een investering in moeite en tijd zal lonen om consensus te bereiken onder de verschillende wetenschappelijke stromingen voor het verkrijgen van een zeer gestileerde taxonomie. De bibliotheek speelt hier pas in het eindredactieproces een belangrijke rol.
  - De taxonomie wordt ontwikkeld als basis van de navigatiestructuur voor de elektronische marktplaats van Delft Cluster, hier de DC etalage genoemd. Hierbij wordt de gebruiker van buiten Delft Cluster als uitgangspunt genomen.
  - De taxonomie wordt ook ontwikkeld als kennisboom voor het Delft Cluster. Deze gaat een rol spelen in de verdere ontwikkeling van de kenniskaart en de labelling van documenten.
- 2) Vervolgens moet er een vertaling komen van de bestaande Delft Cluster body of knowledge naar de "nieuwe" Delft Cluster taxonomie waardoor de doorstart van Delft Cluster naar een nieuwe structuur gebeurt met volledige erkenning en herkenbaarheid van de opgebouwde kennis.
- 3) Ten derde moet met behulp van een zo minimaal mogelijke uitbreiding van de taxonomie deze geschikt gemaakt worden voor de incorporatie van de partnerkennis van Delft Cluster. Deze laatste uitbreiding gaat de basis vormen voor het linken van specifieke kennisvragen met partnerbrede expertise.
- 4) In de vierde stap gaan we over tot het inrichten van de Delft Cluster etalage door web enabling van de Delft Cluster segmenten en bijbehorende projecten. Hier behorende volgende substappen bij:
  - De eindtaxonomie moet vertaald worden naar een sluitende navigatiestructuur.
  - In samenwerking met de BTUD worden, gefaseerd en in pilots getest, per segment gamma en alpha context als feeder afgesteld en gerubriceerd rond de navigatie van de segmenten gepositioneerd. (werkdruk nog niet bepaald)
  - Portals en website modules worden ontwikkeld
  - Login structuur opzetten waarbij aanmelden gratis doch verplicht is.
  - Opzetten structuur waarbij downloadables met ID opvraagbaar zijn.

- Ontwikkeling van segmentgecentreerde e-nieuwsbrief met abonnementstructuur, gelinkt aan de aanmeldingen via de login.
  - Ontwikkeling van segmentgecentreerde communities met virtuele en fysieke activiteiten (seminars, workshops, lezingen etc.).
  - Opzetten van statistische analyse voor kwantitatief gebruik en onderzoek voor kwalitatief gebruik (Q en Q, zie kerstnota)
- 5) De professionele manier van werken binnen Delft Cluster zoals gestructureerd en gemeten met KnowMe en dat vooral tot uitdrukking komt in de discipline van het lange termijn onderzoek binnen de segmenten moet de standaard worden van de sector's discipline binnen R&D. Hiervoor dient KnowMe voor extern gebruik (webenabled) ontwikkeld te worden en uitgerold binnen partners en sector.
- 6) Delft Cluster intern KnowMe wordt uitgebreid met het meten van de interactie tussen Delft Cluster en de sector / non-sector. Hier vallen interactie via portals, websites en fysieke activiteiten onder. De metingen letten op regelmaat van aanvoer van nieuw materiaal, kwaliteit en kwantiteit van response en inhoud van feedback. Voortdurend moet gemeten worden de perceptie van de gebruiker aangaande
- actualiteit,
  - betrouwbaarheid,
  - compleetheid,
  - overzichtelijkheid
  - relevantie (toegevoegde waarde).

De etalage van Delft Cluster moet op deze aspecten ambitieus zijn. De targets die kort na opstart uitgezet worden moeten in overeenstemming zijn met het karakter van de interne KnowMe targets.

- 7) Inrichten van een backofficefunctie waar statistieken worden bijgehouden, op basisniveau op nieuwe statistieken wordt geanticipeerd, en vanwaar kan worden opgeschakeld naar managementniveau.
- 8) De focus op feedback en respons vraagt om een degelijke organisatie van de frontoffice. Deze heeft enerzijds als taak te zorgen voor een professionele aansluiting met de segmenten en het onderliggend onderzoeksprogramma, maar moet anderzijds zorgen voor het doorsluizen van partnerrelevante vragen naar de uithoeken van de partner instituten. De bediening van dit complexe spel van kennispresentatie en respons via de elektronische marktplaats van Delft Cluster is een kennismanagement verantwoordelijkheid die belegd moet worden in een kenniscentrum.

Het belangrijke verschil tussen de aanpak van een communicatie strategie en een kennismanagement strategie is dat de laatste de verantwoordelijkheid voor de response insluit, waardoor in het geval van Delft Cluster de volledige interactie vanuit de Delft Cluster activiteiten belegd is. Dit zorgt voor garantie van transparantie en consistentie van het proces, waarbij Delft Cluster zorgt voor het gelijktijdig en gelijkwaardig inschakelen van de partners rondom de respons. Dit is belangrijk zolang de resultaten van de respons niet alleen DC partners aangaan.

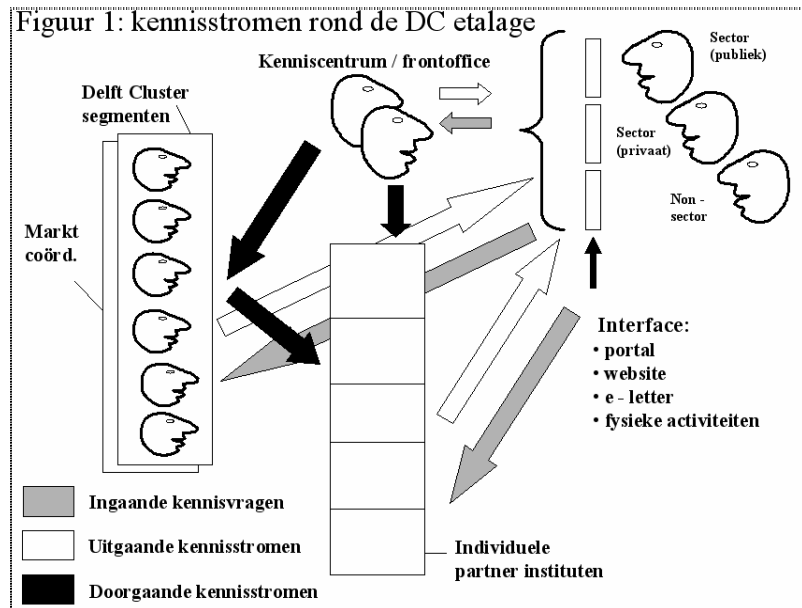


Figure 1

- 9) Een aanpak voor het managen van de kennisstromen is weergegeven in figuur 1. Het kenniscentrum neemt een centrale plaats in en koppelt de meeste stromen die via de Delft Cluster etalage binnenkomen met de juiste expertise. De navigatiestructuur geeft de kracht aan de ingaande kennisvragen direct bij de betrokken expertise aan te sluiten. Dit betekent zowel een directe verbinding met zekere projecten binnen segmenten en hun management, maar ook een directe verbinding met individuele partner instituten als uit de navigatie voortkomt dat expertise aldaar verankerd ligt. Praktische verantwoording en uitvoer liggen bij het kenniscentrum, eindverantwoordelijkheid ligt enerzijds bij segmentleiders, anderzijds bij de individuele partnerinstituten, hetgeen mogelijk belegd kan worden in een overleg van zgn. marktcoördinatoren. De respons is altijd direct met de vragende partij. Transparantie en het bijhouden van de juiste statistieken geeft maximaal mogelijk toezicht.

Een belangrijke verantwoordelijkheid van het kenniscentrum is de coördinatie over de kennisstromen vanuit Delft Cluster en partner instituten, richting de interface, de e-nieuwbrief en fysieke activiteiten. Een voortdurende aanvoer moet voorzien worden van controls om te voldoen aan de onder nummer 7 genoemde punten. De kwaliteit en kwantiteit (Q en Q) wordt centraal bijgehouden door het kenniscentrum en is gelinkt aan KnowMe.

Vanuit verschillende kanten, zowel binnen als buiten Delft Cluster, zijn signalen afgegeven dat de domeinen voorlopig nog op een te onzekere basis zijn bedacht. Er is daarom gekozen deze hier vooralsnog buiten beschouwing te laten. De ervaring leert dat interactie op afstand zich maar eenmaal laat teleurstellen. Datgene wat wordt gepositioneerd moet trefzeker kunnen worden aangesproken, met een hoge responsdiscipline. Bij verdere ontwikkeling van de domeinen kunnen deze gefaseerd in de etalage worden geïntegreerd, en daarmee effectief worden opgenomen in het business model van Delft Cluster.

## Appendix D: Kennismanagement Strategie - DC-3592-48-92 (April 2003)

### Kennismanagement strategie

Boyd Hendriks / Carel Keuls, april 02

Het hier gepresenteerde document beschrijft de kernelementen van de kennismanagementstrategie in wording. Deze zijn het resultaat van discussies met bestuursleden van Delft Cluster, hun vertegenwoordigers in de Stuurgroep Kennismanagement en een vijftal sleutelspelers uit de sector. Hierbij is uitgegaan van het feit dat Delft Cluster een internationaal toonaangevend kenniscentrum voor de GWW sector wil worden. De positionering van de kennis van DC in de professionele wereld en de aansluiting op de kennisstructuur van de sector spelen hierin een centrale rol. Dit betekent ook dat, in lijn met KnowMe, een heldere meting moet worden opgezet om duidelijk te maken met welke regelmaat en effect DC aansluiting heeft met de sector.

Meest duidelijk voor de buitenwereld moet de directe communicatie zijn met de kennis vanuit de zes segmenten en drie van de domeinen (met name Delft Systems, Risicobeheersing en Procesinnovatie). Kennisontsluiting vormt geen onderdeel van de domeinen, maar is onderdeel van de kennismanagementcoördinatie, dat op zijn beurt een belangrijk deel van de systeemintegratie vormt. De Delft Cluster kennisstructuur en de manier waarop kennisrelaties worden aangegaan zal na een effectieve positionering een geaccepteerde standaard worden binnen de sector. Vervolgens zal ook het intern kennisproces van Delft Cluster door de sector worden overgenomen. Deze "D C – Way" van werken is als kenniscentrum één van de belangrijkste kennismanagement contributies aan de omgeving.

De sector zal vanuit zijn kerncompetenties geen relatie met het hele Delft Cluster zoeken, maar eerder met een segment of domein dat het dichtst bij die kerncompetenties aansluit. Deze herkenbare structuur zal ook gemakkelijk via derden, bijvoorbeeld de CUR, aan hun respectievelijke netwerken worden aangeboden en gemakkelijker vervlechten met de gangbare interacties van deze netwerken.

De kennismanagementstrategie van DC bestaat uit kernelementen die gezamenlijk de sleutel vormen tot een succesvol DC.

### Kernelementen

#### ▪ **Transparantie**

De kenniskaart geldt als metafoor voor het transparant zijn van impliciete kennis, expliciete kennis, en kennisstromen van zowel binnen als buiten DC. DC staat voor een hoge mate van transparantie waarin kennisdragers traceerbaar en aanspreekbaar zijn, zowel in de vorm van personen als documenten. Deze toegankelijkheid geldt zowel kenniswerkers van DC zelf, van de partnerinstituten, als (in andere mate) van de sector. Transparantie van impliciete kennis behelst het commitment van de kenniswerkers van DC inzicht te geven van courante persoonlijke kennis, ervaringen en vaardigheden.

#### ▪ **Fysieke kennisuitwisseling**

DC faciliteert het vrij organiseren van fysieke kennisrijke ontmoetingen op basis van persoonlijke kennis, het houden van kennisoverdracht gecentreerde regulier overleg, het organiseren van workshops binnen de segmenten op cruciale momenten binnen kernprojecten, en het organiseren van lunchlezingen. Het DC stelt hoog belang in het toevoegen van waarde voor PhD studenten en junior wetenschappers, voorwaarden creërend dat deze groepen zich binnen DC ontwikkelen tot top engineers. Dit is mogelijk door het betrekken van junior wetenschappers en PhD's in de ervaringswereld en de netwerken van de senioren. Dit wordt gerealiseerd door een hoge kwaliteit en kwantiteit van coachingsactiviteiten. DC monitort, meet en rapporteert dit middels KnowMe.



- **ICT**

DC staat voor een ICT strategie die de consequenties van de keuzes bij de afhankelijke partners duidelijk maakt tegenover een ICT strategie in optima forma van het integrale DC, waarbij gekozen is voor de basiscomponenten en platfora geënt op koppeling met partners en sector gebaseerd op effectieve kennis en informatie uitwisseling. Binnen DC moeten data en informatie gegenereerd gedurende projecten welke niet officieel gepubliceerd gaan worden (zgn. grijze documenten) een toegankelijke en goed gestructureerde plaats krijgen. Uitgaande van de realiteit dat het niet mogelijk is voor de partners van DC om voor een bepaalde groupware of document management systeem en / of intranetstandaard te kiezen, is het zaak via zoektechnologie en middleware maximale toegang en koppeling te krijgen. DC is in de bijzondere positie een ICT visie en strategie neer te leggen ter ondersteuning van kennismanagement die partner overstijgend is en de weg naar conformiteit duidelijk neerlegt zonder bedreigend te zijn. Van de huidige activiteiten van thema 7 zullen de voortgang van de volgende speerpunten geborgd worden:

- Communities of Practice
- Knowledge Mapping
- Document en Content Management
- Corporate Knowledge Platform

- **Communities of Practice**

Zekere specialismen en ervaringen groeperen zich natuurlijk als technisch, organisatorisch en sociaal de juiste condities aanwezig zijn. DC staat enerzijds in voor het intern faciliteren van CoP's die vanuit de DC gelederen ontstaan, en anderzijds ondersteunt DC deelname van wetenschappers aan CoP's die hun zwaartepunt buiten DC hebben. De laatste categorie CoP's vervult een natuurlijke netwerkfunctie met kenniswerkers uit de sector en wordt vanuit KnowMe pro-actief gekarteerd. Hierbij bestaat een duidelijk beeld in welke kennisgebieden voldoende CoP netwerk bestaat, en in welke niet. Het DC management ziet middels KnowMe toe op een evenredige ontwikkeling van communities en wendt via de kernteams van de segmenten de juiste sturing en aanmoedigingsinstrumenten aan om dit te bereiken.

- **Interne Communicatie**

Het bestaan van de virtuele DC organisatie is voor een belangrijk deel gebaseerd op de kwaliteit en kwantiteit van interne communicatie. Dit sluit ook de projectgebonden communicatie met de sector in. De intensiteit en het niveau van de interactie geeft de meerwaarde van deelname aan DC boven anderen. Het inhoud geven aan deze interactie heeft voor DC dan ook hoge prioriteit. Dit heeft te maken met de beleving en binding van individuen met het virtueel cluster, hetgeen de belangrijkste differentiator is ten opzichte van andere professionele relaties. Globaal onderscheiden we binnen DC vier soorten interactie.

Allereerst is zijn er de teambuilding activiteiten die plaatsvinden binnen projectteams en zorgdragen dat kennisinteractie binnen het project persoonlijk en maximaal is. De betrokkenheid bij het team veronderstelt een attitude en een bereidheid die dit mogelijk maakt.

Ten tweede zijn er de fysieke of virtuele interacties die plaatsvinden binnen de segmenten of domeinen. Deze geven het project en het projectteam plaats en status binnen het segment en bouwen daarmee de meest essentiële fundering voor DC. De middelen die worden ingezet zijn seminars, lunchlezingen, populaire publicaties, internet en intranet uitingen etc.

Ten derde zijn er de interacties tussen de segmenten en domeinen onderling. Deze zouden binnen een traditioneel ingenieurs wetenschappelijke context niet plaatsvinden. De specifieke ambities van DC en de complexe multidisciplinaire samenhang zullen extra inspanning vereisen om de segmenten en domeinen een beleving en binding met elkaar te laten ervaren. Pas dan ontstaat er voldoende interne verwijzing om de netwerkkracht van DC in de sector volledig uit te nutten. Deze interne communicatie tussen de segmenten en domeinen onderling zal vooral web-enabled zijn. Behoudens kennistransparantie en technische interconnectivity zijn vooral de huisstijl en de

geldende “netiquette” hierin van groot belang. DC stuurt dan ook bewust op de ontwikkeling hiervan.

Duidelijkheid en transparantie aangaande competentie en activiteiten van de andere segmenten en domeinen zijn hierbij essentieel (zie ook de kenniskaart). Het op unanieme wijze gebruikmaken van communicatiemiddelen, met name het intranet, is hierbij een vereiste. DC brede bijeenkomsten hebben alleen waarde als daarbij de sector betrokken is.

Tenslotte als vierde geldt dat de interne beleving van DC sterk toeneemt bij externe profilering. De communicatie rondom de door DC ontwikkelde kennis moet een hoog professioneel gehalte hebben.

▪ **Informatiestromen vanuit DC**

De activiteiten van DC monden uit in een informatiestroom die in twee categorieën te verdelen is:

- 1) de formele, wetenschappelijke stroom
- 2) de directe, vraag en aanbod gedreven stroom

*ad 1) de formele, wetenschappelijke stroom*

De formele wetenschappelijke stroom houdt onder meer in de leverantie van

- a) onderzoeksrapporten,
- b) theses, publicaties in wetenschappelijke of vakgerichte tijdschriften,
- c) contributies aan congressen etc.

Alle drie de formele informatiestromen zijn onderhevig aan DC proces en kwaliteitscontrole. In algemene zin zullen vanuit stromen a) en b) materiaal via de redactieraad gepubliceerd worden op DUPs DC publicatiesite. De informatiestromen b) en c) zullen via procedures van goedkeuring als link terechtkomen op de DUP DC publicatiesite. Deze kunnen direct of via de algemene DC-site benaderd worden. De toegang wordt in ieder geval geregeld via logen en paswoordprocedure, maar wordt naar omstandigheden beperkt of betaald toegankelijk. Externe informatie betreffende DC kan worden toegevoegd, maar mag nooit verwarrend zijn in vergelijking met de DC (website) etalage.

Hoewel DUP verantwoordelijk is voor on en off-line promotie activiteiten van de DUP DC site, heeft dit slechts beperkt invloed op het communicatie en PR-plan van de DC etalage. De DC etalage navigeert en doorzoekt alle DUP DC publicaties op de summary informatie, en toont deze desgewenst op de DUP DC site.

*ad 2) de directe, vraag en aanbod gedreven stroom*

1. Allereerst moet gekomen worden tot de ontwikkeling van een eenvoudige Delft Cluster taxonomie voor de toekomstige segmentverdeling. Uit recente gespreksronden is gebleken dat de voorliggende segmentverdeling stabiel lijkt, ook naar de nabije toekomst. Dit betekent dat een investering in moeite en tijd zal lonen om consensus te bereiken onder de verschillende wetenschappelijke stromingen voor het verkrijgen van een zeer gestileerde taxonomie. De bibliotheek speelt hier pas in het eindredactieproces een belangrijke rol.
  - De taxonomie wordt ontwikkeld als basis van de navigatiestructuur voor de elektronische marktplaats van Delft Cluster, hier de DC etalage genoemd. Hierbij wordt de gebruiker van buiten Delft Cluster als uitgangspunt genomen.
  - De taxonomie wordt ook ontwikkeld als kennisboom voor het Delft Cluster. Deze gaat een rol spelen in de verdere ontwikkeling van de kenniskaart en de labeling van documenten.
2. Vervolgens moet er een vertaling komen van de bestaande Delft Cluster body of knowledge naar de “nieuwe” Delft Cluster taxonomie waardoor de doorstart van Delft Cluster naar een nieuwe structuur gebeurt met volledige erkenning en herkenbaarheid van de opgebouwde kennis.

3. Ten derde moet met behulp van een zo minimaal mogelijke uitbreiding van de taxonomie deze geschikt gemaakt worden voor de incorporatie van de partnerkennis van Delft Cluster. Deze laatste uitbreiding gaat de basis vormen voor het linken van specifieke kennisvragen met partnerbrede expertise.
4. In de vierde stap gaan we over tot het inrichten van de Delft Cluster etalage door web enabling van de Delft Cluster segmenten en bijbehorende projecten. Hier horen de volgende substappen bij:
  - De eindtaxonomie moet vertaald worden naar een sluitende navigatiestructuur.
  - In samenwerking met de BTUD worden, gefaseerd en in pilots getest, per segment gamma en alpha context als feeder afgesteld en gerubriceerd rond de navigatie van de segmenten gepositioneerd.
  - Portals en website modules worden ontwikkeld
  - Login structuur opzetten waarbij aanmelden gratis doch verplicht is.
  - Opzetten structuur waarbij downloadables met ID opvraagbaar zijn.
  - Ontwikkeling van segmentgecentreerde e-nieuwsbrief met abonnementstructuur, gelinkt aan de aanmeldingen via de login.
  - Ontwikkeling van segmentgecentreerde communities met virtuele en fysieke activiteiten (seminars, workshops, lezingen etc.).
  - Opzetten van statistische analyse voor kwantitatief gebruik en onderzoek voor kwalitatief gebruik (Q en Q, zie kerstnota)
5. De professionele manier van werken binnen Delft Cluster zoals gestructureerd en gemeten met KnowMe en dat vooral tot uitdrukking komt in de discipline van het lange termijn onderzoek binnen de segmenten moet de standaard worden van de sector's discipline binnen R&D. Hiervoor dient KnowMe voor extern gebruik (webenabled) ontwikkeld te worden en uitgerold binnen partners en sector.
6. Delft Cluster intern KnowMe wordt uitgebreid met het meten van de interactie tussen Delft Cluster en de sector / non-sector. Hier vallen interactie via portals, websites en fysieke activiteiten onder. De metingen letten op regelmaat van aanvoer van nieuw materiaal, kwaliteit en kwantiteit van response en inhoud van feedback. Voortdurend moet gemeten worden de perceptie van de gebruiker aangaande
  - actualiteit,
  - betrouwbaarheid,
  - compleetheid,
  - overzichtelijkheid
  - relevantie (toegevoegde waarde).
 De etalage van Delft Cluster moet op deze aspecten ambitieus zijn. De targets die kort na opstart uitgezet worden moeten in overeenstemming zijn met het karakter van de interne KnowMe targets.
7. Inrichten van een backofficefunctie waar statistieken worden bijgehouden, op basisniveau op nieuwe statistieken wordt geanticipeerd, en vanwaar kan worden opgeschakeld naar managementniveau.
8. De focus op feedback en respons vraagt om een degelijke organisatie van de frontoffice. Deze heeft enerzijds als taak te zorgen voor een professionele aansluiting met de segmenten en het onderliggend onderzoeksprogramma, maar moet anderzijds zorgen voor het doorsluizen van partnerrelevante vragen naar de uithoeken van de partner instituten. De bediening van dit complexe spel van kennispresentatie en respons via de elektronische marktplaats van Delft

Cluster is een kennismanagement verantwoordelijkheid die belegd moet worden in een kenniscentrum.

Het belangrijke verschil tussen de aanpak van een communicatie strategie en een kennismanagement strategie is dat de laatste de verantwoordelijkheid voor de response insluit, waardoor in het geval van Delft Cluster de volledige interactie vanuit de Delft Cluster activiteiten belegd is. Dit zorgt voor garantie van transparantie en consistentie van het proces, waarbij Delft Cluster zorgt voor het gelijktijdig en gelijkwaardig inschakelen van de partners rondom de respons. Dit is belangrijk zolang de resultaten van de respons niet alleen DC partners aangaan.

9. Het kenniscentrum neemt een centrale plaats in en koppelt de meeste stromen die via de Delft Cluster etalage binnenkomen met de juiste expertise. De navigatiestructuur geeft de kracht aan de ingaande kennisvragen direct bij de betrokken expertise aan te sluiten. Dit betekent zowel een directe verbinding met zekere projecten binnen segmenten en hun management, maar ook een directe verbinding met individuele partner instituten als uit de navigatie voortkomt dat expertise aldaar verankerd ligt. Praktische verantwoording en uitvoer liggen bij het kenniscentrum, eindverantwoordelijkheid ligt enerzijds bij segmentleiders, anderzijds bij de individuele partnerinstituten, hetgeen mogelijk belegd kan worden in een overleg van zgn. marktcoördinatoren. De respons is altijd direct met de vragende partij. Transparantie en het bijhouden van de juiste statistieken geeft maximaal mogelijkheid tot toezicht.

Een belangrijke verantwoordelijkheid van het kenniscentrum is de coördinatie over de kennisstromen vanuit Delft Cluster en partner instituten, richting de interface, de e-nieuwbrief en fysieke activiteiten. Een voortdurende aanvoer moet voorzien worden van controls om te voldoen aan de onder nummer 7 genoemde punten. De kwaliteit en kwantiteit (Q en Q) wordt centraal bijgehouden door het kenniscentrum en is gelinkt aan KnowMe.

- **Visie**

Communicatie over de kennismanagementvisie, en betrokkenheid bij de doorontwikkeling van de visie en strategie is een belangrijke bindende factor. Het maakt kenniswerkers en de sector bewust van de uniciteit van DC en de verantwoordelijkheden die daaraan verbonden zijn.

- **Debriefing**

DC is een projectorganisatie pur sang. Het managen van de kennisflows rond projecten is de sleutel tot het succes van DC. Alle aspecten van de kennismanagement visie en strategie leiden tot het sneller tot resultaat komen in succesvolle projecten. DC vereist een aantal disciplines rond projecten, waarvan de belangrijkste zich bevinden bij opstarten en afronden van projecten. Bij aanvang van een project wordt het volgens standaardregels aangemeld op het intranet. Kenmerken die worden aangemeld zijn: omschrijving, duur, team etc. Projecten zijn vanaf dat moment traceerbaar en aanspreekbaar, ook via de DC website. Het project wordt toegevoegd aan de kenniskaart en de CV's van de project medewerkers worden bijgewerkt.

Bij het afsluiten van het project vindt een debriefing plaats, dat wil zeggen een bijeenkomst van het projectteam waarin de volgende activiteiten plaatsvinden:

- alle projectdocumenten worden opgeslagen in een gestructureerde kennisbase van DC
- de CV's van de betrokkenen worden bijgewerkt
- geleerde lessen en nieuwe inzichten worden doorgesproken en vastgelegd in korte statements.
- Deze statements worden meervoudig gelabeld opgeslagen, daarmee gekoppeld aan het project, het probleem, het inzicht, de persoon etc.

Bij meerjarige projecten worden tussentijdse debriefings gehouden, leidend tot dezelfde activiteiten en producten. Het houden van debriefings zal reeds op de middellange termijn leiden tot succesvolle, korter durende opstartfases van nieuwe projecten waarin sneller en completer tot oriëntatie gekomen kan worden ten opzichte van bestaande projecten en ervaringen, inzichten en

relevante geleerde lessen uit het verleden feilloos kunnen worden ingezet en de juiste personen sneller kunnen worden opgeschakeld.

- **Het aanbieden van kennis en informatie binnen het DC**

De manier waarop informatie wordt aangereikt aan de kenniswerkers van DC is een belangrijk onderdeel van de kennismanagementstrategie. ICT, en in het bijzonder het intranet, speelt hierin een belangrijke rol. Het huidige intranet wordt marginaal ingezet voor het verspreiden van kennis en informatie. Onderkenning van een gebrekkige ICT literacy onder de DC kenniswerkers ligt hieraan ten grondslag. Introductie tot elementaire elektronische informatiebronnen en geavanceerde zoekfaciliteiten gaan behoren tot de standaard kennismaking met de virtuele DC werkplek.

Het kennismanagement van DC draagt zorg voor de kwaliteit van informatie en kennis zoals deze wordt aangeboden via de ICT infrastructuur van DC. Over de volgende kwaliteiten zijn afspraken gemaakt en worden via KnowMe gemonitord: actualiteit, compleetheid, betrouwbaarheid en relevantie. Via het beeldscherm wordt informatie buiten de standaard zoekfaciliteit gestructureerd aangeboden in een navigatiestructuur. Deze is consistent en doordacht. Interne, externe en grijze informatie worden gemengd aangeboden, maar blijven visueel duidelijk onderscheidbaar. Een hoog gebruik en waardering voor informatie en kennisaanbod is een belangrijke voorwaarde om succesvol te zijn als virtuele organisatie.

- **Het afstaan van kennis en informatie binnen DC**

DC ondersteunt het centraal vastleggen van kennis en informatie. Vanuit de bestuurlijke laag wordt een duidelijke boodschap aan de organisatie gegeven waarin het belang van het centraal ontsluiten wordt benadrukt. Via het intranet worden hier verschillende platformen voor aangewend, zoals project en segmenten, digitale samenwerkingsomgevingen en kenniskaarten. Via KnowMe wordt de mate van vastleggen gemonitord. Inbreng van externe bronnen zoals partner websites, ministeriele bronnen etc. wordt gecoördineerd door de kennismanager.

- **Kennis en informatie uitwisseling met de sector**

Door de hoge mate van elektronisering van de kennis en informatie-uitwisseling binnen DC vindt er bij de interactie met de sector ook een verschuiving plaats waarin elektronische kennis- en informatie-uitwisseling een steeds belangrijker plaats inneemt. DC speelt hierin een trekkersrol. Middels KnowMe monitort DC de mate waarin dit gebeurt.

- **Coach als kennismobilisator**

Buiten de bemensing van het kernteam benoemt ieder segment een coach. Deze coach die in de eerste 6 maanden na opstart van het segment of domein een belangrijke rol speelt, functioneert als kennismobilisator. De coach spoort de projectteamleiders en de teamleden aan tot kennismanagementactiviteiten en het nemen van verantwoordelijkheden. De coach is de debriefer bij belangrijke projecten en ziet er op toe dat binnen meerjarige projecten mijlpaalmomenten worden ingepland waarin persoonlijke kennisuitwisseling en binding met alle kansen behoudt. De coaches van de verschillende segmenten zitten in een virtueel team dat met regelmaat voortgang en aanpak bespreekt. Bij benadering wordt 10% van de budgetten besteed aan kennismanagementactiviteiten. De coach ziet toe op het praktisch beheer hiervan. Het profiel van de coach is een seniore teamspeler met projectervaringen bovengemiddelde sociale vaardigheden. De maximale inspanning van de coach is 2 dagen per week.

- **Introductietraining**

Om zorg te dragen dat de DC specifieke disciplines vanaf het begin van samenwerking opgepakt worden, wordt een introductietraining gegeven voor alle kernteamleden, projectleiders en coaches.

Het draaiboek van de eendagstraining wordt verzorgd door de kennismanager van DC. In de introductietraining komen de volgende punten aan de orde:

- Inrichting en ondersteuning van CoP's
- Kennismanagementdisciplines
- KnowMe
- Projectmanagement
- Administratieve spelregels DC
- Introductie Intranet
- On-line zoeken van informatie (BTUD)

▪ **Populaire publicaties**

Buiten de reguliere, technisch-wetenschappelijke publicaties worden van de DC activiteiten populair-wetenschappelijke artikelen gepubliceerd, die de inhoudelijke voortgang van projecten van DC voorzien van pragmatische of maatschappelijke context. Hiermee wordt beoogd de sector, de beleidsmakers en de samenleving op een eenvoudige doch consistente en structurele manier te betrekken bij de kennisontwikkelingen van DC. Bij ieder segment en domein wordt door de coach afspraken gemaakt welke projecten op welke momenten rijp zijn voor een degelijke publicatie. Projectleiders committeren zich op voorhand. Gezien de uitzonderlijke aard van de publicaties wordt hulp ingeroepen van een journalist. Deze voert de redactie of schrijft naar aanleiding van interviews of ingebracht projectmateriaal.

**Appendix E: Notitie ter voorbereiding van een Framework voor het  
Integratiedomein Kennisontsluiting Delft Cluster  
(April 2002)**

C.W.H. Keuls/M.W.Blokland  
Versie 4

Inhoud:

1. Inleiding en context
2. Lessons learned – Delft Cluster fase 1
3. Aandachtspunten in het proces naar een volgende fase
4. Algemene Uitgangspunten
5. Werkwijze
6. Voorlopige groslijst

Bijlagen:

1. De betekenis van het begrip kennisontsluiting
2. Benaderingen van kennisontsluiting "in engere zin"
3. Tekstdeel uit 'Integratiedomein Kennisontsluiting' uit de 'Expression of Interest'
4. Overzicht lopende KM programma
5. 'Kernelementen van de kennismanagement strategie' (in voorbereiding)

## 1. Inleiding en context

Op 4 april is een eerste bijeenkomst geweest van trekkers van het Integratiedomein Kennisontsluiting. M.W. Blokland - IHE, C. van Haasteren - CROW, J. Lens - CUR, C.W.H. Keuls - Delft Cluster  
Afgesproken is:

- De aanwezigen realiseren een verkennende notitie naar de wijze waarop dit domein vorm en inhoud kan worden gegeven, tegen de achtergrond van de Expression of Interest (bijlage 3), het lopende Kennis Management programma in ICES II (bijlage 4), en de DC kennismanagement strategie die momenteel wordt vastgesteld (bijlage 5);
- Deze notitie dient in september afgerond te zijn;
- De notitie vormt het startsein voor de response op de "Call for Tenders" voor het Businessplan Delft Cluster - fase 2;
- Aangezien het Integratiedomein dwars door alle vakinhoudelijke segmenten heen gaat, en de aanwezigen niet alle vakinhoudelijke kennisdomeinen afdekken, zal bekeken worden hoe hierin kan worden voorzien via bredere consultatie.

Een eerste aanzet voor een notitie zal door Keuls/Blokland worden voorzien ten behoeve van de eerstvolgende vergadering op 24 april

Lopende ontwikkelingen die van invloed zijn op deze notitie

- Het project External Review KM-strategy: het Delft Cluster-project dat - in wisselwerking met de DC-partners en sector-gesprekken - de elementen ontwikkelt die voor het DC-kennismanagement van essentieel belang zijn. Er zijn tot nu toe enkele notities ontwikkeld. Er wordt gewerkt aan een afrondende notitie. (april/mei 2002)
- De gedachtenbepalingen in de Segmenten ten aanzien van het onderwerp (of soms zelfs basisproject) Kennismanagement/kennisontsluiting/kennisverspreiding. Segment 1 lijkt hier het verst in gevorderd, via een korte notitie opgesteld door F. Jonker (CUR)/ A. Kamphuis (COB) en J. van Deen (GeoDelft). In dit voorstel staan als onderwerpen benoemd: 1. Procesbegeleiding kennisverspreiding; 2. Kennisverspreiding via Internet; 3. Debriefing; 4. Modulair leerboek; 5. Learning Communities.
- Het externe communicatie-onderzoek van Delft Cluster, dat duidelijk heeft gemaakt dat DC het een en ander dient te verbeteren aan zijn opstelling naar en interactie met de sector.
- De titel "kennisontsluiting" van dit integratie-domein dekt niet de lading; het begrip is destijds gekozen ter vervanging van het 'beladen' begrip kennismanagement; De omschrijving in de EOI bevestigt dat de lading veel breder is dan "de methoden voor de gebruiker om kennis te halen uit gegevens en informatie, die anderszins niet beschikbaar zou zijn" (als definitie van het begrip kennisontsluiting).

## 2. Lessons learned Delft Cluster - fase 1

1. Thema 7 - Kennismanagement van Delft Cluster komt de eer toe dit onderwerp expliciet geagendeerd te hebben en voorzien te hebben van een onderzoeksagenda.  
In de wisselwerking met de andere - meer vakinhoudelijke - thema's bleek echter steeds weer dat het 'handen en voeten' geven daaraan een moeilijk proces was.  
Voor veel onderzoekers was het eigen onderzoeksproject een voldoende omvangrijk gebied van activiteit dat primair de aandacht kreeg. De aansluiting tussen de specialistische project-kennis en andere projecten, het eigen thema, andere DC-thema's of zelfs Delft Cluster als virtueel kenniscentrum was 'een-ver-van-mijn-bed-show'.
2. Tegelijkertijd is het echter glashelder geworden dat een mede door de sector gedragen onderzoeksprogramma financiële, organisatorische en inhoudelijke eisen stelt aan projectmanagement, projectcommunicatie, kennisuitwisselingsmogelijkheden, digitale communicatie-platformen, standaardisatie-vormen van technische infrastructuur, afspraken over werkwijzen, introducties in nieuwe (digitale) werkwijzen, centrale versus decentrale services, etc...  
Kortom, naast het hebben van een focus op onderzoeksonderwerpen die zich bezighouden met nieuwe vormen van leren of die ingaan op de voorwaarden daartoe, is er een heel scala van



- 'managerial activities' die eveneens van cruciaal belang zijn bij het 'managen van kennis' in dit virtuele, maar ook veelal fysieke samenwerkingsverband tussen 5 Delftse kennisinstellingen.
3. Als er in het business-plan geen expliciete reserveringen worden benoemd (en gemonitored) voor wat betreft menskracht, tijd en geld ten aanzien van faciliterende voorzieningen (zowel ten aanzien van de DC-onderzoekers, als ten aanzien van het beschikbaar maken, toegankelijk maken en het "weg-leren" van ontwikkelde kennis en half-fabricaten naar gebruikers van die kennis, dan zal de onderzoekswereld het geld vanzelf opsouperen voor 'nieuwe kennis-ontwikkeling' zonder dat de gebruiker (de GWW sector) hierbij uitdrukkelijk betrokken is.  
Dit vraagt om een de-mystificatie van het begrip kennismangement, en het operationaliseren daarvan ten behoeve van de onderzoeker, zijn organisatie en Delft Cluster. Onderzoekers moeten dus 'kennismangement-uren' begroten rond te benoemen concrete onderwerpen.
  4. Het business-plan Delft Cluster zal "creative space" reserveren voor tussentijdse bijsturing van de activiteiten. Dit geldt ook voor kennismangement. Het tevoren volledig vastleggen van alle verplichtingen naar inhoud en partij creëert te weinig mogelijkheden om gaandeweg a) nieuwe initiatieven te ondersteunen of b) bestaande, goed op gang gekomen initiatieven extra te stimuleren.
  5. Het op gang brengen van de dynamisering van onderzoek en praktijk/overheid en bedrijfsleven/publiek en privaat, én de specifieke insteek van Delft Cluster op fundamenteel strategisch onderzoek, is niet alleen gebaat bij een programmering aangevoerd door de kennisinstellingen (aanbod-gericht).  
De gedachte groeit dat dit wordt versterkt door het creëren van complementaire, private initiatieven, waarbij consortia van marktpartijen de mogelijkheid wordt geboden kennisvraagstukken te definiëren (in het licht van hun visie en strategie), die uitgangspunt zijn voor oplossingsgerichte kennisontwikkeling én daarvan af te leiden fundamenteel strategische kennisvragen, die in het onderzoeksprogramma kunnen worden ingebed ("launching consortia"). Door de sector voor een deel de (extra) middelen en regie te verschaffen ter bepaling van het maatschappelijk relevante, aan te pakken thema kan een wederkerige relatie tussen theorie én praktijk, tussen kortere en langere termijn, tussen vraag en aanbod, tussen private en publieke kennis, worden gestimuleerd.  
De konsekwenties van de uitvoering van deze benadering, in het bijzonder voor wat betreft de relatie met het integratiedomein kennisontsluiting, dienen nader te worden gedefinieerd.

### 3. Aandachtspunten in het proces naar een volgende fase

Relationeel:

- De relatie tussen het ID Kennisontsluiting en de ID's Delft Systems, Risicobeheersing en ProcesInnovatie
- De relatie tussen het ID Kennisontsluiting en de (vakinhoudelijke) segmenten
- De relatie tussen het ID Kennisontsluiting en de invalshoek Internationalisering
- De relatie tussen "Launching Consortia" en hun werkwijze en de Segmenten en hun werkwijze

Inhoudelijk:

- Het onderscheid tussen de begrippen **kennismangement-, -ontsluiting** en **-onderzoek** en de omvang en inhoud van elk daarvan in ICES III, alsmede de operationalisering daarvan binnen Delft Cluster, en in het bijzonder ten behoeve van het domein Kennisontsluiting. De omschrijving van "te onderzoeken kennis-gerelateerde onderwerpen", de faciliteiten, procedures, standaarden, "way of doing things", etc. die een kennismangementprogramma inhoud geven, en daarbinnen het specifieke aandachtsveld kennisontsluiting.
- De operationalisering van Kennisontsluiting in termen van doelstellingen en activiteiten in elk van de segmenten en domeinen, met de daarbij benodigde eigen middelen en de verwachte ondersteuning vanuit het domein Kennisontsluiting alsmede de vaststelling van de 'eigen' agenda van het domein Kennisontsluiting.
- De onderwerpen die uit de sessies tussen de Segmenten en de Sector reeds naar voren zijn gebracht en die sterk te maken hebben met optimalisering van "toegang tot bestaande kennis",

"standaardisering van beschikbare kennis, informatie, data", dynamisering van "kennisuitwisseling", "gewoon af en toe vertellen waar je mee bezig bent", e.d.

#### 4. Algemene uitgangspunten

- Kennisontsluiting, c.q. kennismanagement is ingebed in de missie, visie en doelen van de Delft Cluster organisatie; dit betekent dat een aantal centrale waarden benoemd dienen te worden én uitgedragen die doorwerken tot in de haarvaten van de onderlinge samenwerking.- Delft Cluster wenst bij te dragen aan een dynamisering van de interactie tussen onderzoek-gedreven en producten- en diensten-gedreven organisaties in de GWW-sector. Hier ligt een algemene taak voor het domein Kennisontsluiting (in nauwe samenhang met de DC directie) en specifieke taken voor elk van de individuele segmenten en domeinen. Kennisontsluiting omvat een goede mix van fysieke, analoge en virtuele, digitale werkvormen en communicatiemedia, al naar gelang doelgroep en context.
- Kennisklant-oriëntatie en te benoemen (en te meten) kwaliteiten van kennisproducten en kennisprocessen, vormen een belangrijk verantwoordingskader.
- Kennisonderzoek beoogt de kennis en het instrumentarium rondom kennismanagement te verreiken ten behoeve van de noodzakelijke dynamisering van de interactie tussen alle betrokkenen, dat wil zeggen tussen personen en/of organisaties in Delft Cluster en in de GWW sector
- De introductie, ervaring, acceptatie en bestendiging van nieuwe werkwijzen en werkvormen kan niet zonder (stimulerend) incentive-pakket. Voor wat voor soort incentives zijn onze mensen gevoelig? Welk samenhangend pakket is denkbaar?

#### 5. Algemene werkwijze voor de Verkenningen van het ID-KO

1. Een afbakening van het integratie-domein: welke onderwerpen rekenen we - vanuit een inhoudelijke bepaling - tot onze verantwoordelijkheid, welke onderwerpen niet (en wat moet daarmee gebeuren)
2. Welke onderwerpen hebben een generieke betekenis, d.w.z. zijn voor alle segmenten van belang; welke onderwerpen verdienen een maatwerk-benadering (verschillen in achterban/doelgroep, reeds aanwezige initiatieven, e.d.)
3. Welke onderwerpen zijn voor de deelnemende partners van belang?
4. Intern: Een verkenningsronde met het huidige KM team (Thema 7)
5. Intern: Een verkenningsronde met de segmenten: wensen en verwachtingen
6. Intern: Een verkenningsronde met de andere integratie-domeinen: wensen en verwachtingen, alsmede een uitwisseling op externe verkenningen
7. Extern: Een verkenningsronde met de GWW sector, naar verwachting in een aantal zittingen met diverse partijen (specificeren!!)
8. Wat zouden partijen willen bereiken na 4 jaar?
9. Welke onderwerpen zullen - na deze verkenning - door wie uitgewerkt worden?
10. Welke taken en verantwoordelijkheden rond 'kennisontsluiting' vereisen nadere coördinatie? Waar zouden verantwoordelijkheden belegd moeten worden?

## 6. Voorlopige groslijst met issues: "frank en frei"

- Ontwikkeling van een **Delft Cluster Business Model and Strategy**: Ontwikkelen en uitvoeren van een effectief DC beleid op het terrein van kennismanagement.
- Konkrete kennisontsluitings-onderwerpen die in een DC-onderzoeksproject-plan geadresseerd moeten worden: **project-template-eisen**
- **Procesbegeleiding** kennisverspreiding van onderzoeksprojecten
- **Introductie cursus** voor alle project- en themaleiders mbt
  - Doorgeven van centrale kenniswaarden van Delft Cluster
  - Kennis-interactie: kennis delen genereert kracht
  - Procedures, organisatie, overlegvormen, financieel-administratieve aspecten, e.d.
  - Communicatie (onderling en extern)
  - Digitale hulpmiddelen voor kennisvastleggen en verspreiden
    - Digitale projectomgeving
    - Website/portal
  - Helpdesk(s)
  - etc.
- Externe (corporate) communicatie over "wat te verwachten van Delft Cluster" (2<sup>e</sup> fase)
- Kennisverspreiding via **Internet**
- **Debriefing** van projecten (tav proces- en product)
  - w.o. het vastleggen van **neven-ontwikkelde kennis**
- **Fysieke overdrachtsvormen** van kennis-doorsluizen: Workshops, masterclasses, cursussen
- De productie en ontsluiting van **documentaire vormen van kennis**:
  - Publicaties (voor verschillende doelgroepen): rapporten, artikelen, congresbijdragen, etc.
  - Multimedia
  - Portals en Websites
- (Intellectuele) **eigendomsrechten** verbonden aan te ontsluiten kennis
  - publieke kennis en diensten
  - betaal-kennis en -diensten

Dit omvat ook aspecten als: abonnementsstructuren, autorisaties, e-pay
- Een DC-**kenniskaart** (als voorgestructureerde kennisontsluitingsstructuur), die de gebruiker in staat stelt zijn weg te vinden naar en binnen een specifiek kennisdomein; en complementair, een door de sector gedefinieerde kenniskaart, die - uitgaande van hun vraagconcepten - relevante kennis en informatie binnen DC(-partners) ontsluit.
- De implementatie van '**intelligente zoek machines**'
- **Kennisontsluitings-arrangementen**, gebaseerd op een specifieke combinatie van de elementen Tijd (af en toe - regelmatig - veel), Interactie (eenzijdig - loose coupled - vast), Content (globaal/overall - Thema - Specialistisch/maatwerk)  
Trefwoorden: (deeltijd)promoveren, detacheren, klankbordgroepen, nieuwsbrieven, themanummers, sector-nieuwskanalen, radio en tv, Communities of Practice/Learning communities, seminars, congressen, etc.
- Ontsluiting van **mensen**: hun kennisgebieden (=weten), ervaringsgebieden (=kunnen) en hun netwerken aan de hand van kennisprofielen
- Ontsluiting van **organisaties** (hun kerncompetentie-gebieden, hun producten, diensten)
- **E-publiceren**: werkwijzen en methoden rond productie, verspreiding en 'retrieval'.
- **Distance learning, E-learning, e.d.** : non-lineair, interactief en vraag-gestuurd leren: de ontwikkeling van modulaire vormen van 'permanent leren'
- De **monitoring** van toegang tot, gebruik van en profijt van aangeboden kennis en informatie.

**Bijlage 1**

behorende bij notitie voorbereiding van een Framework voor het Integratiedomein Kennisontsluiting Delft Cluster (April 2002)

**De betekenis van het begrip "kennisontsluiting"**

Er zijn 2 hoofdonderwerpen, die ieder hun eigen uitwerking behoeven:

1. Kennis**Management**-aspecten die te maken hebben met:

- Het Delft Cluster *onderzoeksprogramma* (een 4 jaarlijks programma dat voeding geeft aan nieuwe kennisontwikkelingen)
  - De inbedding van kennismanagement-activiteiten op Segment-niveau (kennisdomein), met doorwerking naar
    - Projectniveau
    - Basisprojectniveau
 Deze inbedding maakt het mogelijk dat er een gemeenschappelijke visie is op nut, noodzaak, mogelijkheden en benodigde resources voor kennisontsluiting. Voor wat voor soort incentives zijn onze mensen gevoelig? Welk samenhangend pakket is denkbaar?
  - Het bewaken en monitoren van indicatoren hiervan (inhoud, proces, interactie, financieel)
  - Coaching van PL's, segmenten en ID's.

Het DC onderzoeksprogramma omvat en ontsluit slechts een deel van de beschikbare kennis; de som van de van kennisproducten en -diensten door de toeleverende/deelnemende partnerorganisaties beslaat een veel groter domein dan het deel dat door DC wordt omvat.. Echter, geen van de deelnemende organisaties biedt een totaalpakket dat in staat is zich te richten op de integrale problematiek van de duurzame inrichting van dichtbevolkte Deltagebieden. Dit brengt ons tot het volgende aspect:

- De ontwikkeling en representatie van het *virtuele kenniscentrum* voor de duurzame inrichting van dichtbevolkte deltagebieden. De kracht van DC zou moeten zijn deze niche te exploiteren ten behoeve van de deelnemende partners. Voorwaarde hiertoe is dat de maatschappij en/of de GWW sector een integrale benadering vraagt. Dit is zowel in Nederland als daarbuiten, en zeker ook in ontwikkelingslanden (re. de 'sector' benadering), in toenemende mate het geval. Het virtuele kenniscentrum geeft toegang tot kennisproducten en diensten van aan het netwerk gekoppelde partners; de meerwaarde zit hem met name in het representeren van de onderlinge verbanden en differentiaties van de beschikbare producten en diensten van diverse aanbieders als mogelijke antwoorden op 'kenniszoekers') en in het bieden van een integrale, multidisciplinaire benadering.

2. Kennis**Onderzoek**sonderwerpen, die te maken hebben met:

- Nieuwe vormen van leren: ontwikkeling, condities en effectiviteit
- Multi-culturele kennisontsluitingsaspecten (tbv het werken in internationale context)
- Methoden- en Tools-ontwikkeling t.a.v. het verwerken van kennis- en informatie
- Gegevens-, informatie- en kennis-ontsluitingsmodellen
- Methodenontwikkeling om cruciale 'tacit knowledge' vast te leggen of anderszins overdraagbaar te maken

Kennisontsluiting omvat

- a. de (ondersteuning van) processen en producten die **de kenniskwaliteit van een DC-onderzoeksproject versterken** (hoe zijn gewenste einddoelen terug te vertalen in benodigde opzet, werkvormen, communicatie-vormen, ondersteuningsfaciliteiten, budget, e.d.)
- b. de processen en producten die **de toegang tot beschikbare en zich ontwikkelende kennis** in Delft Cluster (en haar partners) vergroten (over welke onderwerpen moeten algemene afspraken worden gemaakt, die de transparantie van het kenniscentrum vergroten)
- c. de processen en producten die **het gebruik van Delft Cluster kennis vergroten** (welke handreikingen kunnen gedaan worden om a) het gebruik van Delft Cluster kennis te vergroten en b) feedback te verkrijgen over bijsturing).

Je kunt het ook bezien vanuit:

1. De ontsluiting van externe kennis naar Delft Cluster (kennisacquisitie)
2. De ontsluiting van onderzoeksprojectkennis binnen Delft Cluster (onderlinge interactie)
3. De ontsluiting van Delft Cluster-kennis naar de buitenwereld (interactie met de buitenwereld)

Kennisontsluiting veronderstelt:

- Kennisbeheer: een afgesproken organisatie voor productie en opslag van kennis, informatie en data (kennisobjecten, hun metadata, ontsluitingsmodellen)
- Kennisnavigatie: een kennis- en informatie-vind-systeem (via pre-constructie of post-constructie) voor doelgroepen

**Bijlage 2**

behorende bij notitie voorbereiding van een Framework voor het Integratiedomein Kennisontsluiting Delft Cluster (April 2002)

**Benaderingen van kennisontsluiting "in engere zin"**

1. "Kennisontsluiting slaat op die methoden die voor de gebruiker kennis halen uit gegevens en informatie, die anderszins niet beschikbaar zou zijn." (uit: <http://monetdb.cwi.nl/acoi/Token2000/>)
2. Uit: themanummer NGI-magazine over kennismanagement, 7 juni 1996, **Kennismanagement: van een model naar implementatie en ondersteuning**, J.C. Frowein en J.S. Mackenzie Owen

*Model voor de analyse van de kennishuishouding*

De kennishuishouding van een organisatie bestaat uit de activiteiten waarbij kennis een rol speelt, de beschikbare en benodigde kennis, en de procedures voor het produceren, verwerven, beheren en toepassen van kennis. Het kennismodel van een organisatie is opgebouwd uit drie typen elementen:

- kennisobjecten;
- metadata;
- kennisontsluiting.

*Kennisobjecten*

Voorbeelden van kennisobjecten zijn: kennisdocumenten, medewerkers, projecten, externe relaties en externe kennisbronnen. Het netwerk van deze objecten en hun onderlinge relaties staat in figuur 1 (??) afgebeeld. Kennisdocumenten zijn alle schriftelijke en elektronische bronnen in een organisatie (verslagen, rapporten, boeken, tijdschriften, databases, etc.). Medewerkers bezitten zelf veel kennis (vaak "tacit knowledge" die lastig concreet te vangen is), maar hebben ook weet van de kennisinhoud van de overige kennisobjecten. Projecten zijn de activiteiten van de organisatie waarin de kennis dient te worden ingezet. Projecten maken gebruik van kennisdocumenten, maar produceren die ook. Medewerkers worden in projecten ingezet, maar hebben ook een overzicht van de inzet van collega's in projecten. Op deze wijze ontstaan er in de organisatie vele relaties tussen personen. Daarnaast heeft een organisatie kennis over externe bronnen (zowel personen als gedrukte en elektronische). In het kader van kennismanagement is een analyse van deze objecten en hun relaties belangrijk. Bij het ontwikkelen van ondersteunende systemen waarin gegevens over kennisobjecten worden vastgelegd, moet men er oog voor hebben dat het gaat om het ondersteunen van kenniswerk. Daarom dient men verder te kijken dan naar administratieve gegevens. Ook inhoudelijke informatie over procedures, lopende en afgesloten projecten, methoden en technieken, externe relaties, ontwikkelingen in de markt, technologie, concurrenten etc. is van belang. De analyse dient verder te gaan dan een inventarisatie. Vastlegging van de kennis aanwezig in de verschillende objecten moet zodanig geschieden dat de kennis voor een ieder die daartoe bevoegd is benaderbaar en bruikbaar is. Hiertoe dienen de beide overige elementen van het kennismodel: metadata en kennisontsluiting.

*Metadata*

In de meeste organisaties zijn de verschillende kennisobjecten opgenomen in informatiesystemen: kennisdocumenten in een documentatiesysteem, kenniswerkers in de personeelsadministratie, enz. Dit zijn verwijzende systemen, omdat ze slechts de objecten beschrijven en niet de in die objecten beschikbare kennis. Vanuit de optiek van kennismanagement bevatten die systemen derhalve metadata. Om zulke systemen bruikbaar te maken voor kennismanagement is het nodig om bij het definiëren van de metadata vooral die gegevens te kiezen die relevant zijn voor het beschrijven en zoekbaar maken van kennis. Die gegevens hangen nauw samen met de specifieke activiteiten binnen een organisatie en hun kennisbehoeften. De analyse van metadata moet dan ook niet uitgaan van de intrinsieke kenmerken van de objecten, maar van de kennisbehoeften van de organisatie.

Verder is het vanuit het gezichtspunt van kennismanagement van groot belang om te zorgen voor consistentie in de metadata over de verschillende typen kennisobjecten heen. Dit houdt in dat namen, functies, onderwerpen en dergelijke bij alle objecttypen op dezelfde manier worden aangeduid, en dus ook eenduidig zoekbaar zijn. Daardoor wordt bereikt dat men met betrekking tot een gegeven kennisbehoefte alle relevante kennisobjecten bijeen kan brengen.

#### *Kennisontsluiting*

Om de in kennisobjecten beschikbare kennis te beheren en terugvindbaar te maken is een voor alle objecten toepasbaar systeem van ontsluiting noodzakelijk. Tegelijkertijd moet de ontsluiting voldoende flexibel zijn om kennis vanuit verschillende invalshoeken toegankelijk te maken. Dit kan worden bereikt door het definiëren van verschillende ontsluitingsmodellen, die elk een ander aspect van de kennishuishouding benadrukken. Voorbeelden van dergelijke ontsluitingsmodellen zijn: domeinmodellen (bv. een semantisch netwerk of grafisch model), organisatiemodellen, procesmodellen, thesauri (definitie van termen), en zogenaamde 'topics' (gebaseerd op interesseprofielen van gebruikers).

### Bijlage 3

behorende bij notitie voorbereiding van een Framework voor het Integratiedomein Kennisontsluiting Delft Cluster (April 2002)

Tekstdeel uit **Integratiedomein Kennisontsluiting** uit de Expression of Interest

De vier ontwikkelingslijnen zijn:

***Delft Cluster Business Model and Strategy:*** Ontwikkelen en uitvoeren van een effectief DC beleid op het terrein van kennismanagement. Dit betreft het expliciteren van de kennisvelden waarop DC als kenniscentrum wil excelleren, de daarbij passende organisatie en infrastructuur, methoden en technieken, etc., alsmede het concretiseren en implementeren van plannen om DC als gebundelde GWW-kennisorganisatie op de wereldkaart te zetten.

***Network Infrastructure and Facilities:*** Faciliteren en ondersteunen van kennismanagement en -ontsluiting door Delft Cluster en de daarin samenwerkende partners. Dit betreft het ontwikkelen en het versterken van het gebruik van betreffende methoden en technieken binnen de deelnemende organisaties en de projecten; én het faciliteren van de kennisontsluiting ten behoeve van de GWW sector door Delft Cluster in een als zodanig herkenbare DC context en gezamenlijke format. Sleutelwoorden in deze context zijn: kenniskaarten, DC Intranet en Website, gespecialiseerde zoekmachine, document beheer, uitwisseling met de sector, collaborative working platforms, video-conferencing.

***Coaching, Training and Measurement:*** dit project richt zich op het stimuleren van het gebruik van kennismanagement, en betreft het stimuleren van interne kennisoverdracht, het trainen in en assisteren bij het gebruik van elektronisch gefaciliteerde werkmethoden, en het voortgaan met het monitoren en stimuleren van kennismanagement in Delft Cluster.

***E-learning:*** Uitvoeren van onderzoek op de terrein van kennisontsluiting. Dit onderzoek zal zich richten op de terreinen van (waar nodig en mogelijk elektronisch gefaciliteerde) leermethoden, en interactieve en tweezijdige vraagarticulatie en kennisoverdracht, binnen Nederland en in een internationale, multi-culturele en multi-disciplinaire context. Sleutelwoorden in deze context zijn: on-the job, just-in-time en life-long learning, receiver-activated systems, computer-activated learning, multi-mediaal leermiddelen-systeem.



**Bijlage 4**

behorende bij notitie voorbereiding van een Framework voor het Integratiedomein Kennisontsluiting Delft Cluster (April 2002)

**Headline Developments in Knowledge Management****Theme 7: Knowledge Management**

The DC WAR approved the proposal on knowledge management prepared by Theme 7 in January 2000. This proposal focussed on a long term vision and strategy for knowledge management in Delft Cluster. The document was the conclusion to a succession of such documents that identified a change in thinking from a primary focus on the use of ICT to manage knowledge to the important recognition that knowledge management is as much a cultural as an ICT issue. The basic concepts for knowledge management developed in the proposal have been worked out in detail within a set of particular basis projects. Theme 7 is also heavily involved in helping to fund and participate in knowledge management projects of other themes from the basis projects. The headlines for each basis project can be identified as follows.

**Vision, Culture and Learning:**

*Measuring Knowledge Management Progress: Application of KnowMe in Delft Cluster.* This project is aimed at measuring and improving the performance and progress in knowledge management of DC themes and projects, and to develop understanding and commitment by all DC-members for needed interventions and actions. The interviews and discussions held as part of this project have proved valuable in helping to develop a shared understanding of what knowledge management is throughout Delft Cluster. Indeed, the development of this shared understanding is now viewed as a very important first step. This project is being carried out with CAP Gemini.

*An inquiry into learning systems for Delft Cluster.* The intention of this project has been to investigate the modelling of the learning processes of civil engineers in DC, to identify the knowledge transfer/exchange processes needed, and to create a framework for addressing the development of an organizational learning system. A number of interviews with engineering students and personnel in Delft Cluster have been held, and the information used to target three new proposals on individual and organisational learning systems. These proposals address the acquisition and utilisation of lessons learned in different engineering contexts and projects, the development of a collaborative learning platform for engineers from different cultures and backgrounds, and the role of personal and organisational 'values' in creating, using and evaluating engineering knowledge.

**Corporate Knowledge Platform**

*Implementation of a DC Intranet.* It was recognised early on in the proposal development for knowledge management that there was a need for a basic Intranet to provide access to approved documents and registered information. The Intranet was set up, based on a system in place at TNO-FEL. The system is now working and operationally robust.

*Review of DC Intranet and Internet.* Developments in the concept and implementation of platforms for access to information and communication with others have lead to the perceived need for a review of emerging platform technologies. This project will review the DC-intranet (including the Internet web site) along with other major platforms such as Livelink (in use by Theme 4 on its knowledge management project), BSCW (being implemented by Theme 7), and TopShare (being used by IHE) to acquire feedback on requirements for a corporate knowledge platform, and to display and experiment with state-of-the-art solutions.

*DC Corporate Knowledge Map: Specification, Design and Prototype.* The primary objective of this project is to design, specify and implement a prototype DC corporate knowledge map. This is seen as a vital component in the development of the eventual corporate knowledge platform.

*Digitale Bouwkeet.* This project is exploring the possibilities for engineering consultants and contractors at distributed sites to improve their communication and collaboration using broadband network links. This is being done with GigPort.

### **Communities of Practice**

*Collaborative working in Delft Cluster: Setting up Communities of Practice.* This project aims to identify the specific needs and requirements of DC related to collaborative working through working with the Themes on knowledge management projects, and to develop a concept for Communities of Practice. The advantage for this project is that there are a large number of different communities in existence or being planned in Delft Cluster. An analysis of the factors for success (and failure) of these communities in their handling of grey and published documents, archiving and sharing knowledge, using modelling and decision support tools such as project workflow, disseminating knowledge to other groups, and so on, will enable the design of improved knowledge management processes within such communities.

*Knowledge Sharing in DC Communities of Practice.* This project addresses the nature and dynamics of distributed knowledge sharing in DC, and differentiates between technological, organisational and social conditions that facilitate and/or hinder knowledge sharing.

### **Document and Content Management**

*Document management: review and strategy.* A basic need within DC is for a review of existing documentary information resources in the libraries of DC members and on scientists' desktops, and to develop a strategy to store all relevant DC documentary information in such a way that it is readily available and retrievable. This review is regarded as being instrumental in developing a better integration of the TUD national technical library in DC and making better use of its resources.

*Delft Cluster Knowledge Exchange Facilities.* Following on from the review project will be the specification, design and implementation of a (document) content management system that facilitates the exchange of information in whatever form between DC members and between DC members and related persons.

*Building a Prototype Hybrid Information Centre.* Here the aim is to build a working prototype Hybrid Information Centre that provides transparent access to all needed public information sources for DC, and to provide public access to appropriate DC information sources.

*Text Mining for Document Management.* Given the value of documents it is also necessary to investigate the needs for text analysis tools aimed at automated extraction and generation of technical knowledge from unstructured text information such as technical reports, e-mails, web pages, news feeds, user documents and other "grey" literature.

### **Encapsulated Knowledge Systems**

*DC Open Modelling System.* It is recognised that the cultural trend in management is towards a more holistic, integrated view of systems in densely populated delta areas. This applies in particular to modelling. Yet simulation models in water, soils and for structures have been developed separately in the past. Therefore there is a need to bring together different modelling systems through acceptance of particular standards. These standards will focus on the development and implementation of an open system architecture for modelling in the water, soils and structures aspects of DC. To date, a feasibility study has identified the needs of such a system, and the report has resulted in an extensive proposal for further design and implementation.

*Data Mining, Knowledge Discovery and Data-Driven Modelling.* The aim of this project is to design and develop prototypes of data mining, knowledge discovery and data-driven modelling tools, to make them available within DC networked environment, and to support the introduction of the new working practices and procedures, taking into account the possible cultural and sociological aspects.

Besides these initiatives, Theme 7 has held the two meetings of its Klankbord group. The group, with representatives from the GWW and ICT sectors and from academic institutions, is a valuable source of comment, criticism and advice for the whole of the Delft Cluster knowledge management programme.

## Appendix F: Framework Integration Domain Knowledge Disclosure (October 2002)

### Uitwerking Integratiedomein Kennisontsluiting (versie 1, okt 2002)

M.B. Blokland (DC-IHE), C.W.H. Keuls (DC), J. Lens (CUR), C. van Haasteren (CROW)  
R.K.Price (DC-IHE)

#### Doel

In de periode sept-dec 2002 zal Delft Cluster haar investeringsvoorstel voor ICES-III opstellen. In de Expression of Interest (aug. 2001) is daartoe een eerste opzet gemaakt. Voor Delft Cluster-fase 2 wordt een matrix voorgesteld bestaande uit 6 segmenten en dwars daarop 5 integratiedomeinen. Een van de integratiedomeinen betreft Kennisontsluiting.

Deze notitie betreft een eerste aanzet voor de opzet van het Integratiedomein Kennisontsluiting. Ze is bedoeld om de discussie te stimuleren met bestuur, directie, overige segmenten en domeinen en externe partijen die interesse hebben in verdere participatie. Tevens beoogt de notitie de opstellers van het Businessplan Delft Cluster in zijn algemeenheid en het Proposal voor Kennisontsluiting in het bijzonder handvaten te bieden voor inrichting en uitwerking.

#### Voorbereidingen

In de periode april-augustus 2002 zijn ondergetekenden diverse malen bijeengewees en heeft de gedachtenontwikkeling zich ontwikkeld. Tevens zijn in de maand juni door het integratiedomein gesprekken gevoerd met vrijwel alle segment- en domein-leiders inzake hun ideeën en eventuele uitwerkingen.

Uit deze gesprekken is een aantal zaken naar voren gekomen:

- 1) elk van de segmenten en integratiedomeinen is zich bewust van haar kennisontsluitingstaak, en van de noodzaak deze te expliciteren in het te ontwikkelen voorstel
- 2) het is nog niet duidelijk welke (financiële) omvang deze segment/domein-gebonden activiteit zou moeten hebben
- 3) de te ondernemen KO-activiteiten en de daarbij te gebruiken instrumenten zijn nog niet of nog slechts zeer beperkt gedefinieerd; waar deze benoemd werden zijn de KO instrumenten conventioneel (bv. cursussen, publikaties), en vooral ook uni-directioneel en end-of-pipe (ontsluiten onderzoeksresultaten)
- 4) niet alle segmenten/domeinen zien het DC onderzoek en daaraan gerelateerde KO als activiteiten van de virtuele organisatie Delft Cluster, met een noodzakelijk daaraan verbonden DC herkenbaarheid, en daarbij behorende formats, standaarden en patronen
- 5) er is een duidelijke wens vanuit de segmenten/domeinen om onderzoek ter verbetering en ondersteuning van KO activiteiten te entameren en daarin middels pilots en demo's te participeren. Dit onderzoek zou zich o.m. moeten richten op de verbetering van effectiviteit en efficiëntie van de interactie tussen onderzoeker en sector gedurende de onderzoeksprojectcyclus, en op het ontwikkelen en ondersteunen van nieuwe KO technieken, m.n. interactieve en gebruiker-geactiveerde instrumenten.

Bovenstaande observaties worden ook ondersteund door de CUR en CROW Kernteamleden. Deze zien daarnaast een belangrijke rol voor het KO domein in het extern positioneren van DC als virtueel kenniscentrum voor zowel disciplinaire als integrale dienstverlening. CUR en CROW hebben daarnaast uitdrukkelijk behoefte zichzelf (mede) gepositioneerd te zien in het kader van de relaties tussen onderzoeker (DC) en GWW sector.

Op 9 juli j.l. zijn de volgende aanbevelingen aan het DC bestuur voorgelegd:

- 1) Innemen van een standpunt ten aanzien van externe positionering DC en de rol daarin van Kennisontsluiting (zie bijlagen voor een mogelijk standpunt)
- 2) Neerleggen van dit standpunt in het Strategisch Document van het DC Bestuur

- 3) Opdracht verlenen aan Directie om de notitie betreffende de Kennismanagement Strategie (Keuls/hendriks) op korte termijn te voltooien
- 4) -idem- om aanbevelingen/richtlijnen op te stellen ten aanzien van KO componenten in de te formuleren voorstellen door segmenten/domeinen
- Het Bestuur heeft aangegeven de aanbevelingen te ondersteunen en dit ook zo te doen voor communicatie.
- Tevens heeft ze aangegeven dat het DC-strategisch document, het KM-Strategie-document van B. Hendriks/C.Keuls en deze aanbevelingen niet los van elkaar gezien moeten worden.
- Voorgesteld wordt om een menu van kennisontsluitingsopties te presenteren en ook de meetbaarheid daarin te verwerken. De directie zal daarbij zorgen voor de operationele uitwerking in de vorm van een menu dat loopt langs de lijnen van domeinen en segmenten.
- Het bestuur zou graag zien dat dit menu een toets bevat om nu al te gaan oefenen.
- Tenslotte erkennen Bestuur en directie dat de notitie “Visie-missie-doel-strategie” zo spoedig mogelijk zal moeten worden afgemaakt. Aan de notitie dienen ook Delft Systems en kennisontsluiting toegevoegd te worden.

### Phase 1 developments (Delft Cluster ICES-II)

Some of the knowledge disclosure activities are made possible through the following knowledge management developments in the first phase:

Item
Knowledge management measurement (KnowME)
Knowledge portal
Knowledge map (including powerful search engine in Smarthaven)
Video conferencing
Collaborative working platforms (including Livelink and BSCW)
Communities of practice
Hybrid information centre
Knowledge exchange facility
Text mining tools
(Data driven modelling)
(Open modelling systems)
Individual and organisational learning
Participant knowledge system
Lessons learned

### Lessons learned DC-1

- Thema 7 - Kennismanagement van Delft Cluster komt de eer toe de noodzaak en relevantie van kennismanagement expliciet geagendeerd te hebben en voorzien te hebben van een onderzoeksagenda.
- In de wisselwerking met de andere - meer vakinhoudelijke - thema's bleek echter steeds weer dat het 'handen en voeten' geven daaraan een moeilijk proces was.
- Voor veel onderzoekers was het eigen onderzoeksproject een voldoende omvangrijk gebied van activiteit dat primair de aandacht kreeg. De aansluiting tussen de specialistische project-kennis en andere projecten, het eigen thema, andere DC-thema's of zelfs Delft Cluster als virtueel kenniscentrum was 'een-ver-van-mijn-bed-show'.
- Gedurende deze fase is het inzicht gegroeid dat kennismanagement een verantwoordelijkheid is van de gehele projectorganisatie en derhalve ingebed dient te worden op alle niveaus.
- Kennismanagement taken en activiteiten dienen in alle projecten ingebed, begroot en gereviewed te worden.

2. Het is glashelder geworden dat een mede door de sector gedragen onderzoeksprogramma financiële, organisatorische en inhoudelijke eisen stelt aan projectmanagement, projectcommunicatie, kennisuitwisselingsmogelijkheden, digitale communicatie-platformen, standaardisatie-vormen van technische infrastructuur, afspraken over werkwijzen, introducties in nieuwe (digitale) werkwijzen, centrale versus decentrale services, etc...  
Kortom, naast het hebben van een focus op onderzoeksonderwerpen die zich bezighouden met nieuwe vormen van leren of die ingaan op de voorwaarden daartoe, is er een heel scala van 'managerial activities' die eveneens van cruciaal belang zijn bij het 'managen van kennis' in dit virtuele, maar ook veelal fysieke samenwerkingsverband tussen 5 Delftse kennisinstellingen.
3. Als er in het business-plan geen expliciete reserveringen worden benoemd (en gemonitored) voor wat betreft menskracht, tijd en geld ten aanzien van faciliterende voorzieningen (zowel ten aanzien van de DC-onderzoekers, als ten aanzien van het beschikbaar maken, toegankelijk maken en het "weg-leren" van ontwikkelde kennis en half-fabricaten naar gebruikers van die kennis, dan zal de onderzoekswereld het geld vanzelf opsouperen voor 'nieuwe kennis-ontwikkeling' zonder dat de gebruiker (de GWW sector) hierbij uitdrukkelijk betrokken is.  
Dit vraagt om een de-mystificatie van het begrip kennismanagement, en het operationaliseren daarvan ten behoeve van de onderzoeker, zijn organisatie en Delft Cluster. Onderzoekers moeten dus 'kennismanagement-uren' begroten rond te benoemen concrete onderwerpen.
4. Het business-plan Delft Cluster zal "creative space" reserveren voor tussentijdse bijsturing van de activiteiten. Dit geldt ook voor kennismanagement. Het tevoren volledig vastleggen van alle verplichtingen naar inhoud en partij creëert te weinig mogelijkheden om gaandeweg a) nieuwe initiatieven te ondersteunen of b) bestaande, goed op gang gekomen initiatieven extra te stimuleren.
5. Het op gang brengen van de dynamisering van onderzoek en praktijk/overheid en bedrijfsleven/publiek en privaat, én de specifieke insteek van Delft Cluster op fundamenteel strategisch onderzoek, is niet alleen gebaat bij een programmering aangevoerd door de kennisinstellingen (aanbod-gericht).  
De gedachte groeit dat dit wordt versterkt door het creëren van complementaire, private initiatieven, waarbij consortia van marktpartijen de mogelijkheid wordt geboden kennisvraagstukken te definiëren (in het licht van hun visie en strategie), die uitgangspunt zijn voor oplossingsgerichte kennisontwikkeling én daarvan af te leiden fundamenteel strategische kennisvragen, die in het onderzoeksprogramma kunnen worden ingebed ("launching consortia").  
Door de sector voor een deel de (extra) middelen en regie te verschaffen ter bepaling van het maatschappelijk relevante, aan te pakken thema kan een wederkerige relatie tussen theorie én praktijk, tussen kortere en langere termijn, tussen vraag en aanbod, tussen private en publieke kennis, worden gestimuleerd.

### **De 'core values' van Delft Cluster, als leidraad van het kennismanagement**

De kracht van het kenniscentrum Delft Cluster blijkt uit:

- de keuzes en afwegingen die wij maken ten aanzien van het (80?)% lange-termijn onderzoek ('kennis op voorraad') en het (20?)% korte termijn onderzoek (direct bruikbaar voor de sector) in het totale DC-onderzoeksprogramma
- de manier waarop wij een kwaliteitsgeborgde elektronische publicatie-lijn voor de GWW-sector onderhouden
- de manier waarop wij een heldere, met de sector afgestemde en geaccepteerde kennis-ontsluitingsstructuur vorm en inhoud geven
- de manier waarop kennisteam onderling en met anderen interacteren
- de manier waarop wij oog hebben voor de kennis-vragen en -wensen van de sector en hen laten participeren in pre-competatief onderzoek, als bouwsteen voor verdere productontwikkeling
- de manier waarop wij 'geleerde lessen' van benaderingswijzen, analyses, gereedschapsgebruik en toepassingen documenteren en als leer-omgeving beschikbaar stellen
- de manier waarop wij gebruikswaarde kunnen toevoegen via een gedifferentieerd pakket van kennis-uitwisselingsvormen tussen onderzoeksnetwerk en toepassersnetwerk

- de manier waarop wij onze competentie-gebieden presenteren en communiceren
- de manier waarop onze toegang tot wereldwijde 'state-of-the-art'-kennis kunnen omzetten in innovatieve en bruikbare inzichten
- de manier waarop wij de sector weten te overtuigen van een 'mee', maar ook vooruit-denkend kenniscentrum
- de manier waarop wij vragen en verzoeken van de sector - vanuit het perspectief van de kennisklant - met zorg behandelen
- de manier waarop wij "creative space" reserveren om onderweg te kunnen blijven inspelen op nieuwe signalen, wensen en behoeften.
- de manier waarop wij ons kennismanagement organiseren, monitoren en evalueren

### **Kennisontsluiting als speerpunt**

Kennisontsluiting is het kennismanagement-speerpunt voor DC-fase 2.

Dit speerpunt komt voort uit twee strategische doelstellingen voor deze fase:

- Het versterken van de kennis-relaties tussen DC en de sector (Copi's en bedrijfsleven)
- De profilering van DC als internationaal toonaangevend kennisnetwerk

Delft Cluster kent twee interdependente ontwikkelingslijnen:

1. Het uitvoeren van het (vier-jaarlijks) fundamenteel-strategisch onderzoeksprogramma, en
2. de door-ontwikkeling van het virtuele, duurzame en kwalitatief hoogwaardige samenwerkingsverband: het toonaangevende kenniscentrum.

Beide ontwikkelingen versterken elkaar, maar hebben ook hun eigen dynamiek en ontwikkelingspad. Het zal duidelijk zijn dat het zich profilerende kennisnetwerk gefundeerd moet zijn in een op wederzijds vertrouwen en souplesse gebaseerde samenwerking tussen de partners.

Het onderzoeksprogramma is de overeengekomen inspanning tussen DC-partners en sector omtrent de fundamenteel-strategische vraagstukken die nadere verdieping en oplossingsrichtingen verlangen. De te ontwikkelen kennis daarbinnen wordt via de middelen en instrument van kennisontsluiting gefaciliteerd opdat (potentiële) gebruikers van die kennis er zo veel mogelijk baat bij hebben.

De know-how die ontwikkeld wordt door Delft Cluster moet uiteindelijk toegepast worden door de sector. Structurele relaties met kennisgebruikers zijn daarom van vitaal belang.

Het delen van de beschikbare en ontwikkelde publieke kennis met de sector zal een gewoonte worden in het perspectief van het verder uitbouwen en onderhouden van onze kennisrelaties.

Het doorontwikkeling van het kenniscentrum richt zich op de gezamenlijke presentatie van de beschikbare kennis, bouwt de internationale positionering verder uit, geeft toegang tot de kennisdomeinen, biedt mogelijkheden tot aansluiten bij het netwerk, en is de vraagbaak voor integrale vraagstukken op het terrein van de GWW-sector.

Delft Cluster wil haar positie bereiken door kennisacquisitie, kennisontwikkeling en kennistransfer in een open nationaal en internationaal georiënteerd netwerk van structurele en projectmatige samenwerkingsverbanden met alle betrokken partijen.

Kennisontsluiting verwijst daarbij naar:

1. De **ontsluiting van state-of-the-art (inter)nationale kennis**, als voedingsbodemp voor innovatie: analoge en digitale methoden rond het binnenhalen van kennis, archiveren, ontsluiten, attenderen
2. Optimalisering van **multidisciplinaire samenwerkingsprocessen** (met sector participatie) ter ondersteuning van hun kennisontwikkelingsproces: analoge en digitale methoden rond kennisdelen, coachen, brengen en halen;
3. Het **beschikbaar en toegankelijk maken van de kennis in producten en diensten** ten behoeve van gebruik of uitontwikkeling daarvan door de sector, als bijdrage aan de versterking van internationaal concurrerende bedrijfsproducten en diensten van de GWW-sector: analoge en

digitale methoden rond verspreiden, afstemmen op doelgroepen, overdragen & implementeren in continuous education en regulier onderwijs;

4. Het **vergroten van het lerend vermogen** van het kennisnetwerk: best management practices, gebruikseffect-analyse en feedback, e.d.

Deze vier opgaven van het kennisontsluitings-domein komen grotendeels overeen met de kenniscyclus-fasen van het DC-onderzoeksprogramma (Vraagarticulatie/formulering – Uitvoering – Resultaten en producten – Evaluatie).

Het is daarbij zaak om deze opgaven zo helder mogelijk te verbinden met de GWW-projectcyclus-fasen (Beleid – Voorbereiding – Ontwerp – Uitvoering – Beheer)

### **Kennisontsluiting als attitude**

Kennisontsluiting, c.q. kennismanagement is ingebed in de missie, visie en doelen van de Delft Cluster organisatie; dit betekent dat een aantal centrale waarden benoemd dienen te worden én uitgedragen die doorwerken tot in de haarvaten van het onderzoeksprogramma en de onderlinge samenwerking.

Delft Cluster wenst bij te dragen aan een dynamisering van de interactie tussen onderzoek-gedreven en producten- en diensten-gedreven organisaties in de GWW-sector. Hier ligt een algemene taak voor het domein Kennisontsluiting (in nauwe samenhang met de DC directie) en specifieke taken voor elk van de individuele segmenten en domeinen. Kennisontsluiting omvat een goede mix van fysieke, analoge en virtuele, digitale werkvormen en communicatiemediën, al naar gelang doelgroep en context. Kennisklant-oriëntatie en te benoemen (en te meten) kwaliteiten van kennisproducten en kennisprocessen, vormen een belangrijk verantwoordingskader.

Kennisonderzoek beoogt de kennis en het instrumentarium rondom kennismanagement te bereiken ten behoeve van de noodzakelijke dynamisering van de interactie tussen alle betrokkenen, dat wil zeggen tussen personen en/of organisaties in Delft Cluster en in de GWW sector

### **Knowledge disclosure strategy**

The Knowledge Disclosure integration domain is seen as fulfilling the following tasks:

- Implementing the knowledge management strategy of the bestuur and directie
- Providing the communication interface between the DC segments and the Sector. This is a two way function, with the segments transferring (disclosing) knowledge to the Sector through a basket of several particular activities, with the Sector involved in transferring (disclosing) its knowledge to the segments through one or more of these activities
- Being the recipient of research issues on knowledge disclosure as identified by the segments, as well as the lessons learned such that all segments (and the whole of DC) can benefit
- Providing support to the segments in carrying out specific research projects on knowledge disclosure that involve the segments, and promoting the knowledge disclosure strategy, standards, formats and procedures
- Facilitating the segments in their internal knowledge management activities
- Promoting and maintaining the disclosure of knowledge from DC as a virtual research organisation to the world at large (and especially the Sector)

The segments have a major responsibility (indeed are obliged by the Directie) to carry out knowledge disclosure to and with the sector. In principle a segment will select a basket of activities to fulfil this function, which it will fund from its own income. A wide selection of possible activities is given in the table below.

### **Context for knowledge disclosure**

The DC research programme is being done within the context of national needs perceived by the ICES-KIS committee. There are a number of such needs that have a bearing on the programme for Phase 2. An important factor is the serious decline in the standing of civil engineering in society as a

whole as demonstrated by the decreasingly small numbers of students applying to do civil engineering at university. Consequently DC needs to present a more convincing picture of the value of civil engineering research to society, and to promote a more assertive attitude within the sector. One way of addressing this is through strengthening the knowledge base of the professionals through lifelong learning and continuing professional development such that they are more assertive in their communication with society. Delft Cluster is a virtual research organisation that consists of contract research organisations and two academic institutes (TUD and UNESCO-IHE). As such DC is well placed to provide an ongoing service of lifelong education within the Dutch GWW sector and further afield. Such a service will of necessity involve suitable arrangements with organisations such as CUR, CROW and NWP, and be embedded in a national policy on continuing professional development. This will reflect actions and decisions made at European level.

Delft Cluster can also support this whole process of knowledge disclosure by continuing to work out its strategy for encouraging

- research and study of technological entrepreneurship within the GWW Sector
- academic-sector spin-off programmes for new technological ventures, again serving the GWW Sector
- post-graduate student exchange programmes with small to medium enterprises (SMEs) in the sector, supported by both academic institutes and large companies

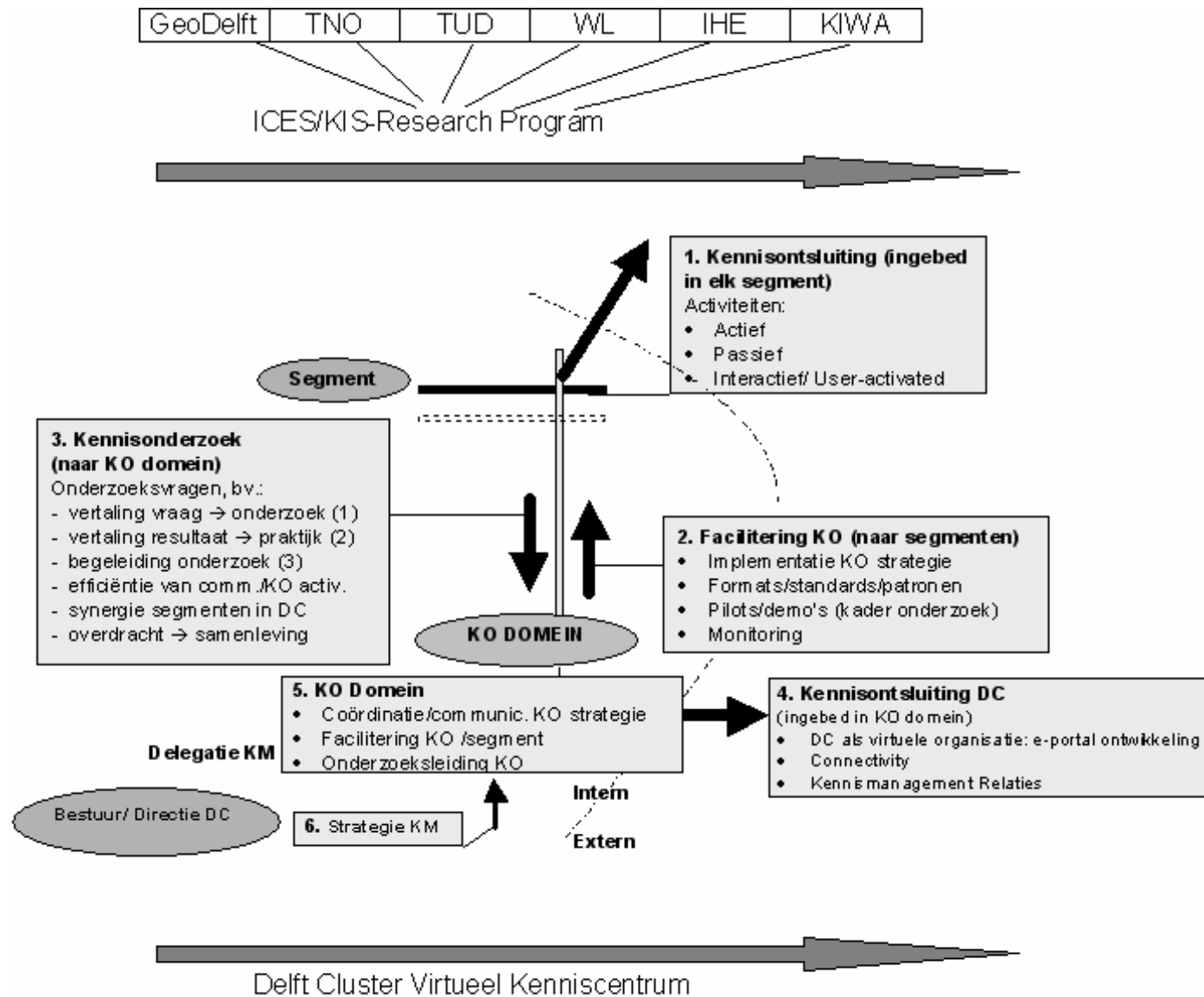
### **De drie Kennisontsluitings-componenten**

Het voorstel is om het Kennisontsluiting vorm en inhoud te geven vanuit drie elkaar aanvullende componenten:

1. de **inbedding** van kennisontsluiting in Segmenten en projecten: via globale, gemeenschappelijke richtlijnen (projectvoorstel-eisen, voortgangsmonitoring, budgetteren van taken en activiteiten, e.d.), de concrete benoeming van kennisontsluitingstaken, activiteiten en verantwoordelijken, worden segmenten en projecten ondersteund bij hun kenniscommunicatie-taken;
2. de invulling van het kennisontsluitings-**onderzoek**, dat georiënteerd is op dienstverlening aan segmenten en domeinen bij de vervulling van hun onderzoeksopgaven en kennisbehoeften van de sector;
3. de invulling van een kennisontsluitings **faciliteitenpakket**, waarop door segmenten en domeinen een beroep kan worden gedaan teneinde de kennisuitwisselingsprocessen en -producten zo effectief en efficiënt mogelijk te realiseren (bv. maken kenniskaarten, toegang tot en gebruik van digitale omgevingen, proces-ondersteuning, kennisprofielen-bank.).



In Schema:



## Kennisontsluiting en de omgeving van Delft Cluster

- **De Delft Cluster partners**

p.m.

- **Delft Cluster Consortia**

p.m.

- **De Copi's**

Binnen de kennisdomeinen van Delft Cluster zijn diverse intermediaire organisatie actief als dienstverlener naar hun bedrijfsachterban. Veel van de ontwikkelde fundamenteel-strategische kennis komt bij hen terecht ter vertaling naar handzame producten voor de eindgebruikers. Maar ook andersom hebben deze organisaties directe contacten met eindgebruikers (overheid en bedrijfsleven) en worden ze geconfronteerd met vele ervaringsgegevens en praktijkvragen. Ze vervullen een belangrijke rol in het innovatie-proces.

Tegen die achtergrond zijn CUR en CROW, als vertegenwoordigers daarvan, nauw betrokken bij de totstandkoming van ook het integratiedomein Kennisontsluiting. In het verdere vervolg zullen echter ook bv. NWP en Rijkswaterstaat verder betrokken dienen te worden bij de uitwerking.

Voor de realisatie van de kennisontsluitingsopgaven van Delft Cluster en in het bijzonder de segmenten en domeinen is hun inbreng en kennis van de sector van groot belang. Afspraken met hen kunnen betrekking hebben op samenwerkingsvormen in de verschillende Kennisontsluitings-fasen:

### *1. Formuleren*

COPI's hebben een werkwijze om de onderzoeksbehoefte in kaart te brengen. Inzet van verschillende methoden tegelijk om signalen uit de praktijk op te vangen:

- Onderzoeksprogrammerende commissie van stake-holders
- Onderzoekswerkgroepen
- Evenementen
- Helpdesk
- Cursussen
- ...

DC partners doen hetzelfde.

### Toelichting

Afspraken CROW-DC kunnen wellicht als blauwdruk dienen. Binnen twee thema's van Grond en Constructies (ICES2) heeft overleg plaatsgevonden met als resultaat afstemming: CROW commissie

- inventariseert problematiek
- categoriseert onderzoeksvragen,
- legt fundamenteel wetenschappelijke vragen neer bij DC

DC programmeert met eigen commissies/-raden onderzoek en besluit of en hoe de vraag kan worden ingepast in eigen programmering.

Bij positief besluit voeren twee organisaties met eigen autonomie en verantwoordelijkheid delen van onderzoeksvragen uit waarvan de antwoorden gezamenlijk de marktbehoefte moeten dekken

Doel: Afstemming van vraagarticulatie met oog voor de specifieke doelstellingen/missie en doelgroepen van DC en COPI's. Rol COPI's is hierin zwaarder dan rol DC. Gezamenlijk opereren waar nodig. Relatienetwerk niet onnodig belasten.

Taak Integratiedomein Kennisontsluiting: faciliteren van afstemming op diverse manieren.

## 2. *Uitvoeren*

De uitvoering van de gerelateerde onderzoeksprojecten bij DC enerzijds en COP1's anderzijds gebeurt autonoom. Er is geen sprake van gezamenlijke projecten, welk van gezamenlijke doelen.

Doel: Afstemming van bewaking van gezamenlijke doelen door personele unie in projectgroepen of programmerende commissies. Gezamenlijk communicatieplan met producten, de communicatieboodschap, de strategie en activiteiten per doelgroep met afspraken over uitvoering en financiering hiervan. Kennisontsluiting kan uiteraard al gedurende de uitvoering van belang zijn.

Taak integratiedomein Kennisontsluiting: standaard voor communicatieplan, voorstellen voor organisatie van afstemming.

## 3. *Resultaten*

Het gezamenlijk communicatieplan regelt de communicatie rondom de producten van onderzoek.

Het gaat dan met name om de gezamenlijke communicatie-activiteiten. De verwachting is dat DC resultaten niet zonder bewerking naar de adviespraktijk kunnen worden gecommuniceerd. De bewerking vindt dan plaats in het kader van een CROW-project. CROW verzorgt de communicatie met de adviespraktijk. Er moeten afspraken worden gemaakt over de profilering van DC hierin.

Respect voor ieders verantwoordelijkheid is daarbij van groot belang, maar nauwe samenwerking zal de meerwaarde van elkaars bijdrage alleen maar vergroten. Het vergroot het draagvlak van de onderzoeksopgaven en het faciliteert de gebruikswaarde van de onderzoeksinzichten en –resultaten.

- **De (inter)nationaal opererende marktsector:**
  - **Ingenieursbureaus**
  - **Bouwbedrijven/aannemers**
- **(Inter)nationale R&D-collega's (de 'peers')**  
p.m.
- **(Inter)nationale Consortia**  
p.m.
- **(Inter)nationale Educatieve allianties**  
p.m.

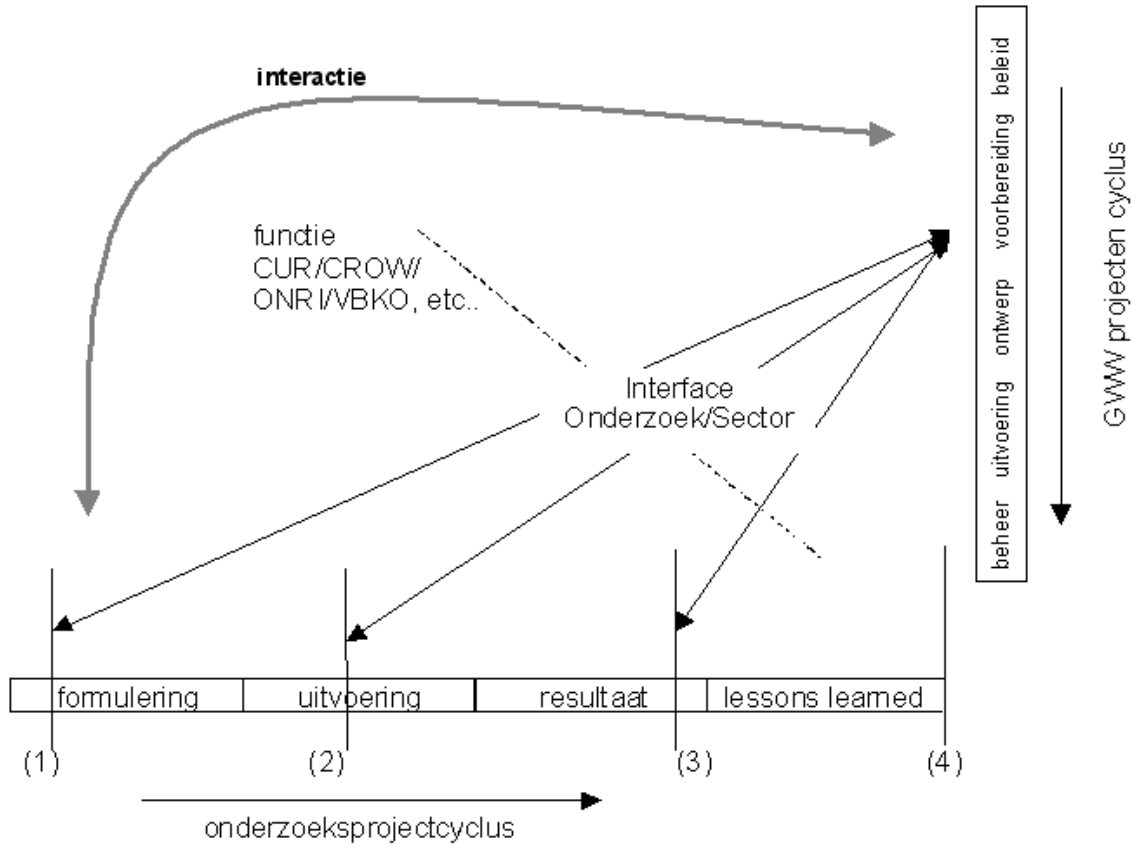
### **De dynamiek van het kenniscentrum**

De dynamiek van het kenniscentrum komt tot uitdrukking in een gedifferentieerd en aan het kennisdomein aangepaste invulling van de volgende kennisketen-aspekten:

- Toegang tot beschikbare interne/externe kennis
- Verwerven van benodigde Kennis
- Het ontwikkelen van nieuwe kennis in een multidisciplinair team
- Delen van kennis: intern, extern

- Toepassen van kennis: demo's, pilots, experimenten
- Evalueren van kennis: lessons learned (proces en product), ontwikkelde nevenkennis

**Interactie Sector  
en Onderzoeker, en  
Rol Kennismakelaars**



### **Uitwerking in deelaspekten**

Voorgesteld wordt om in de uitwerkingsfase van het businessplan algemeen en de segment/domeinvoorstellen in het bijzonder de volgende aspecten nader uit te werken:

Onderstaande aandachtspunten corresponderen met de 6 onderscheiden kennisontsluitingscomponenten van de figuur op p. 5.

1. *Inbedding van kennisontsluiting en kenniscommunicatie (doelen, taken, verantwoordelijken, budget, uren) in segmenten en projecten*

Zie onderstaand overzicht van mogelijke instrumenten, methoden en werkvormen.

### Voorbeeld Kennisontsluitings activiteiten, ingebed in segmenten basisprojecten en projecten

Category	Items	Description, issues
<b>Active</b>	<i>Post-academic/training (short) courses</i>	DC style, publicity, content, lecturers learning methods
	<i>Masters programmes/modules at TUD/IHE</i>	Modularization, accreditation, pre-requisites
	<i>Sector funded MSc projects</i>	Top academic students, joint supervision (DC and sector)
	<i>PhD research training of sector engineers (part time)</i>	Ongoing availability, agreements
	<i>Continuing professional development</i>	Structured approach to further training and personal development, national policy
	<i>Lifelong learning/education</i>	Framework, accreditation
	<i>Coaching</i>	Style of tutoring that is largely non-content oriented, aiming to improve performance of subject
	<i>Networking</i>	Skills in building human relationships, setting up links
	<i>Klankbordgroep</i>	Advisory function to segments
	<i>Help desk</i>	Advice function
	<i>Participation in DC research projects:</i>	Duration, topics, funding, apprenticeship model
	Remotely	use of collaborative working tools, tutoring, project management
	at DC site (exchange of personnel both from DC and the sector)	
	<i>Consultancy (by DC):</i>	Introducing new technologies into the sector
	case studies	
pilot projects (eg use of data driven modelling, data mining and knowledge discovery)		
<b>Passive</b>	<i>Publications:</i>	Basic explicit form of knowledge transfer
	journal papers	Referenced and peer reviewed
	Conference papers	Referenced
	project reports – DUP	Pdf
	trade magazine articles	Written in popular style
	books	(longer term – DC series of monographs)
	<i>Best management practice (BMP):</i>	Ideal for repetitive procedures
	hard copy	books, CDs
Internet based (non-interactive)	Available on a web site	
<i>Case studies:</i>	Dynamic collection, contributed, edited, facilitated	

	Toolbox	Internet based access
	<i>Decision support system:</i>	Task based, rule based (expert system)
	hard copy	books, CDs
	Internet based (distributed decision making)	fact and judgement engines (models and decision making tools), multi-criteria choice, life cycle assessment, decision conferencing
	(various combinations)	
	expert system (rule-based)	
	<i>Information system, GIS</i>	GIS-based system that references information for navigation and extraction
	<i>Newsletter</i>	What? and how?
		assisting group identity, providing information
	<i>Database</i>	Structure, search, navigation
	<i>Standards</i>	Close liaison with standards institute
	<i>(Patent)</i>	Direct liaison with Patent Office
	<i>Toolkit</i>	Set of calculation facilities, possibly with GIS
	<i>TV programme:</i>	Means of reaching people through video or live broadcasting, studio, film making expertise
	Documentary (public awareness, aimed at professionals, etc)	Educational videos
	news clips	
	<i>Video archive on water</i>	(National) archive of multi-media material to support education, training, marketing, research
	<i>Web-site (passive)</i>	
	<i>Portal</i>	Access to range of web sites and services
<b>Interactive/ user activated</b>	<i>Knowledge bank</i>	Document management, text mining, summarisation, knowledge extraction, search engine, knowledge map, navigation facilities, communication links
	<i>Community of practice (using collaborative working platform):</i>	Formation, building, engaging, collaborating, adapting
	Professional groups	Person-to-person, person-to-group, group-to-group
	Discussion group	Phone, conference calls, electronic mail, chat rooms, electronic messaging, forums, bulletin boards
	Learning groups	In-line directories, skill and resume databases, search engines (Knowledge mapping)
		Document management systems, collaborative working, e-meeting technologies
	<i>Community of interest:</i>	Less strong than CoPs, maybe shorter term, using platform

	study groups	
	<i>Community of intention:</i>	Time limited, using platform, project management tools
	task groups	
	<i>Distance/e-learning facility (generic):</i>	Demand driven, designers, storyboarding, multi-media, interactive, involving group processes
	Engineering topics	Life long learning involved
	Professional topics	Possibility of accreditation by professional body
	human resource topics	
	(multi-media archive)	
	(knowledge acquisition)	
	<i>Information service (on demand)</i>	Part of the lifelong learning service, link to hybrid information centre
	On-the-job, just-in-time information provision (individually tailored)	
	<i>Role play</i>	Learning by putting yourself in somebody else's shoes
	<i>Web site (interactive)</i>	The ultimate web site
	<i>News group (jobs/projects/events/people/organisations/ etc)</i>	Done with other news services in the Netherlands
	news service	
	<i>Frequently asked questions (FAQs)</i>	Continuously being updated
	<i>Conference</i>	2-3 day events, papers
	<i>Seminar/symposium</i>	1 day event, instruction
	<i>Workshop (group participatory):</i>	Considerable discussion involved, group facilitation
	Presentations and discussions	
	Structured discussions	Facilitated through particular methodology (eg Syntegration)
	<i>Modelling system/laboratory:</i>	Repository of tools and systems, as if in a laboratory on-line
	review of all available products in given domain	Database of models and tools
	on-line access to specific products	
	open modelling system (plug and play)	Versatile software framework into which users can plug their own modules
	<i>Calculation toolkit:</i>	Specific collection of tools for a particular work area (eg dredging)
	Collection of calculations/relevant tools	



2. *Inventarisatie van faciliterende diensten en ondersteuningsbehoeften die het gebruik en de toepassing van onderzoeksprojectkennis vergroten en het aangeven van de benodigde organisatie daarvoor*

<b>Facilities</b>		
	<i>Virtual electronic boardroom</i>	On-line, distributed facility for making brainstorming and decision making
	<i>Video-conferencing</i>	Possibly coupled with VEB
	<i>Knowledge acquisition studio</i>	Video, transcribed interviews with text analysis for rule extraction
	<i>Course/Training Projectmanagement</i>	Planning and financial/admin. Aspects of DC-projects
	<i>Course/Training Coaching</i>	How to get the most out of your projectteam
	<i>Course/Training Networking</i>	How to create/upgrade/maintain your knowledge network
	<i>Knowledge/Help desk on ....</i>	How to create/maintain an effective Knowledge Desk
	<i>Course/Training Internetresources and information seeking</i>	Learn about ways of finding what you need or those that can help you
	<i>Course/Training Knowledge Mapping</i>	Present yourself and your project
	<i>Course/Training on Knowledge-topics</i>	e.g. WL-Fundamentals
	<i>Course/Training on Tools/Modelling/DSS, etc.</i>	Services around all Delft System-tools
	<i>Course/Training on Popular writing</i>	How to write for a broad audience
	<i>Course/Training on Webpresence/Website</i>	How to make an effective (DC-related) website
	<i>Course/Training on Collaborative Working</i>	e.g. How to make effective use of BSCW
	<i>Course/Training on COP's</i>	What they are, how they can grow, their processes and possibilities
	<i>Organising a workshop/conference/seminar, etc.</i>	Get help on the operational aspects of your meeting.
	<i>Course/Training on Presentation</i>	Convince your audience with your message
	<i>Market-analysis</i>	Research help on marketing issues
	<i>Assessment of the needs of your knowledge user</i>	What do we need to know about our knowledge target group to get it used by them.
	<i>Course/Training on E-publishing in DC</i>	Procedures, templates, workflow, etc.

3. *De omschrijving van de taken en functies van het virtuele kennisnetwerk- en centrum, als loket voor integrale kennisproducten en diensten binnen en buiten de Delft Cluster-omgeving (De meerwaarde van de som van de afzonderlijke Delft Cluster-delen)*

<b>DC - Knowledge Center</b>		
	<i>Portal</i>	Corporate facility to all member sites
	<i>Search engine</i>	Powerful search engine that runs with knowledge map, knowledge centre
	<i>Corporate knowledge map</i>	Mapping knowledge at member sites as well as DC central, using Smarthaven
	<i>BTUD e-publishing</i>	Established centre for all quality assured DC-publications
	<i>Knowledge exchange facility</i>	BTUD facility
	<i>Hybrid Information centre</i>	
	<i>Corporate platform</i>	Supports knowledge map and other facilities
	<i>Web-site</i>	For the whole of DC
	<i>Newsletter/group</i>	Promote and help to integrate all those participating in DC
	<i>Bazaar/exhibition</i>	Liaison with sector, market place for research results and products
	<i>National conference</i>	Giving attention to national needs
	<i>International conference</i>	On sustainable development of infrastructure for deltas world-wide
	<i>Knowledge management measurement/assessment</i>	KnowMe writ large
	<i>Knowledge management review</i>	Periodic appraisal of progress

4. *De omschrijving van Kennisontsluitings-onderzoeksbehoeften en een indicatie van resources en competenties.*

This activities and developments in Delft Cluster Phase 1 leave a number of activities or facilities that may need (further) development and implementation. The following table indicates the different items and whether they require further (applied) research:

<b>Item</b>	<b>Research?</b>
Coaching	
Help desk	
Best Management Practices as Decision Support Systems (DSS)	√
DSS (network distributed, rule based)	√
Information system	√
Toolkit	
TV/video programmes	
Portal	
Video archive	
Knowledge bank	√
Knowledge map	√
Community of practice/interest/intention	√
Distance education/e-learning system	√
Information service on demand (on-the-job, just-in-time)	√
Role plays	
Interactive web site	
Group participatory workshop	
Modelling laboratory	√
Virtual electronic boardroom	
Video conferencing	
Knowledge acquisition studio	
Corporate knowledge map extension	√
Corporate platform/portal	
Knowledge management review	

There are a number of applied research issues associated with the developments above. These include

- How are decision support systems best implemented and maintained to ensure an effective knowledge disclosure for decision making in the GWW sector?
- How can distance education processes be supported by e-learning to facilitate the lifelong learning of professionals in the GWW sector?
- How can a simulation modelling laboratory be implemented over Internet to provide access to key modelling systems for application, education and research purposes?
- Given the large number of alternative actions for knowledge disclosure, how can DC maximise the efficiency and effectiveness of the disclosure of knowledge and information to the sector? (in terms of the choice of actions, bearing in mind the needs of the sector and the commitment of the segment)
- How can research programmes be kept on track such that the objectives remain undistorted and that the research results are brought through to practical application?
- What is the most effective form of communication between DC and the sector such that short term and long terms needs and demands are properly translated into research questions?
- How can DC communicate its research results to the GWW sector more effectively? How can DC position civil engineering more prominently in society through its knowledge dissemination activities?

- How can lifelong learning, facilitated by lifelong education, complement continuing professional development in the GWW sector in the most effective way?

5. *De omschrijving van managementopgaven voor het integratiedomein Kennisontsluiting zelf en de wijze waarop daarvoor interne en externe resources aangewend kunnen worden.*

p.m.

e.g. coördination between segments and integration domains (services), product/project-related financing, communication towards WAR, RVT, COPI's, International information distribution-channels, DC-standards and agreements on ways of working.

6. *De omschrijving van stuurinstrumenten voor bestuur en directie teneinde de resultaten van de kennisontsluitingsopgaven te kunnen evalueren en bij te stellen (informatiebehoeften en instrumenten).*

p.m.

e.g. KnowME internally and externally

### Procedure

It is recommended that the process of introducing the knowledge disclosure strategy above should begin with the segment leaders becoming familiar with the strategy and the requirement of the directie that the segment research proposals should include a significant knowledge disclosure component. This could be done through one or more workshops at which possible activities could be explained by the knowledge disclosure integration domain and discussed. What is important is that the segments take the lead in identifying those activities that they regard as being most significant for them in the context of their research area. They should however, be encouraged to take up some of the more challenging opportunities that may require further development and implementation. These would be taken up co-operatively with the knowledge disclosure integration domain.

<b>Item</b>	<b>Date</b>
Confirmation of the knowledge disclosure strategy by the stuurgroep/directie/bestuur	10 Sept 2002
Workshop for leaders of all the segments and integration domains, at which the strategy will be explained, including a description of the proposed activities, and alternative activities identified	Oct 2002
Discussions between leaders of the knowledge disclosure domain and the segments to define the knowledge disclosure plans in the research proposals of the segments and to identify those activities or facilities that require more development with the cooperation of the knowledge disclosure domain	Oct/Nov 2002
Discussion with the directie to identify the knowledge disclosure plan for DC	Oct 2002
Formulation by the knowledge disclosure domain of its research and development plans	Nov/Dec 2002
Submission of knowledge disclosure research proposal	Jan 2003

## Appendix G: Knowledge dissemination in the Delft Cluster Bsik-Programme proposal (2003-2010)

### Excerpt from Bsik-proposal, Chapter 5: KNOWLEDGE INTEGRATION AND TRANSFER

#### Introduction

Innovation is created when knowledge flows: between scientists and disciplines, between various knowledge institutions, and between knowledge institutions and the sector. Essential components of the knowledge value chain consist not only of the creation of new knowledge, but also in disseminating knowledge by making it available and accessible and in applying and evaluating it.

Delft Cluster is actively focusing on ‘the flow of knowledge’ and what is necessary for this to be done successfully. The starting point is a dynamic concept of knowledge (see figure 8.1). This concept builds on the importance of interactive feedback between different groups at various stages of the knowledge chain. For example, it addresses the links between the knowledge creators and the knowledge users. It identifies the relationship between those actively disseminating knowledge and the recipients of the knowledge in terms of their learning abilities and preferences. It facilitates the communications between those responsible for contributing to the national economy and well-being by applying new, innovative knowledge and the evaluation of the results of such an application as they inform the next steps of the knowledge generators. The relationships A through F are described in the next section.

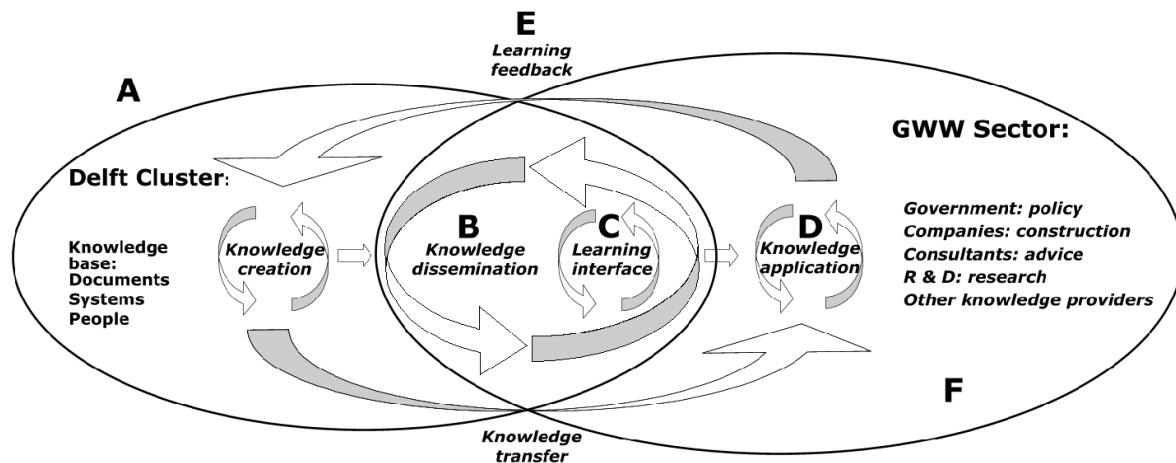


Figure 8.1 Dynamic learning model

#### Focus of research WP 5

Delft Cluster seeks to create the right environment such that these different interactions can take place smoothly and efficiently such that the maximum benefit accrues from the exploitation of the generated knowledge:

- A. Delft Cluster creates a common interest with the sector through joint programming of research and its application, involving the realisation of the scientific and social relevance of the created knowledge, and by sharing, applying, validating and disseminating that knowledge. Stress is placed on communicating the progress made on the various research projects and transferring the corresponding results in an effective and efficient manner. This requires at an early stage an adequate picture of the target groups in the sector who will be recipients for the knowledge. It is also necessary to identify the types of knowledge and information products to be delivered and appropriate activities to ensure the flow of knowledge to the sector. People, documents and tools

make up the knowledge base for Delft Cluster. Intelligent access to them at appropriate times is critical for confidence by the sector in such a knowledge base.

- B. The opening up and dissemination of the available ‘body of knowledge’ from Delft Cluster requires further professionalisation of an on-line, internationally oriented GWW knowledge centre (E-Portal). This centre enables knowledge customers in the Netherlands and abroad, including sector organisations and professionals, government personnel as well as the general public, to find knowledge and information on demand from any Delft Cluster partner and/or their associated networks at any appropriate location around the world. In ICES-III, the first steps will be made to achieve a thoroughly professional approach to knowledge dissemination; in the follow-up phase, this activity will be continued as a routine but essential part of Delft Cluster’s mission. This will be facilitated through the establishment of on-going co-operation with the EU project FIGARO.
- C. The flow of newly developed insights, methods, tools, processes, etc. (the ‘background knowledge’) between Delft Cluster and the sector (and vice versa) will take place through a number of different channels. A very important channel however, will be regular education events (for pre and post experience professionals) in the development of specific curricula and the conduct of seminars, master classes, workshops, etc. Also, there will be new formats to contain such education events, including Delft Fundamentals courses (e-learning, on-line learning, interactive learning methods, etc). These methods involve exchanges between disciplines and the sharing of experiences and insights, for example, by professionals in Communities of Practice concerned with areas of particular interest and with social issues. Such methods and communities that contribute to the continuing development of professionals will be set up by Delft Cluster with other partners from Bsik programmes, sector interest groups, etc.
- D. By connecting as much as possible to reference projects within the Netherlands and abroad Delft Cluster will accelerate insight into the application value of particular knowledge. In this way gaps in knowledge will become clear, enabling the research programme to be appropriately targeted, and stimulating innovation through access to new practical experiences. By making such knowledge transferable and available through the knowledge centre, a collective memory of lines of enquiry that are likely to succeed will be created along with corresponding innovative solutions.
- E. Delft Cluster is both a learning organisation that is continually aiming to improve its performance, whether as a knowledge provider, a research organisation, a tool developer or as an international knowledge resource, and as an organisation that promotes learning environments for individuals and groups. The improvement in performance comes about through the innovation that is generated as knowledge flows between knowledge providers and recipients. Accumulated learning becomes new knowledge capital. This capital is then available as a resource to others.
- F. Finally, the international expansion of Delft Cluster requires the positioning, application and validation of its ‘body of knowledge’ in other economic, social and cultural contexts and in a range of other knowledge networks. This has proved a difficult issue in the past, as it has often been difficult to create the right environment such that the recipients of appropriate knowledge take ownership of what has essentially been created elsewhere. Such ownership depends on the recipients being either involved somewhat in the research process itself or being given the opportunity to experience something of the recreation of the new knowledge in their own context. Delft Cluster is determined to explore a range of appropriate means of ensuring that knowledge is effectively transferred to its customers.

Berkhout (2000)<sup>12</sup> has described a cyclic innovation model involving the exchange of knowledge between networks (Chapter 5, Delft Cluster-Bsik Proposal). He visualises on a macro scale the processes and possible deficiencies involved. Delft Cluster regards the direct and transparent development of ‘shared resources’ with the sector as a contribution to reinforcing the knowledge

<sup>12</sup> The dynamic role of knowledge innovation, Berkhout, A.J., DUP Science, Delft, 2000.

infrastructure in the Netherlands. A concrete example of this is the co-operation with TRAVERSE (ONRI).

It is also important that the processes in the knowledge value chain are synchronised between Delft Cluster and its world-wide partners and are made extensively available.

The learning processes that are inherent to Delft Cluster, and which will be adopted with the (international) sector (see Figure 8.2), involve four knowledge conversion processes<sup>13</sup>, namely:

- Socialisation;
- Externalisation;
- Combination;
- Internalisation.

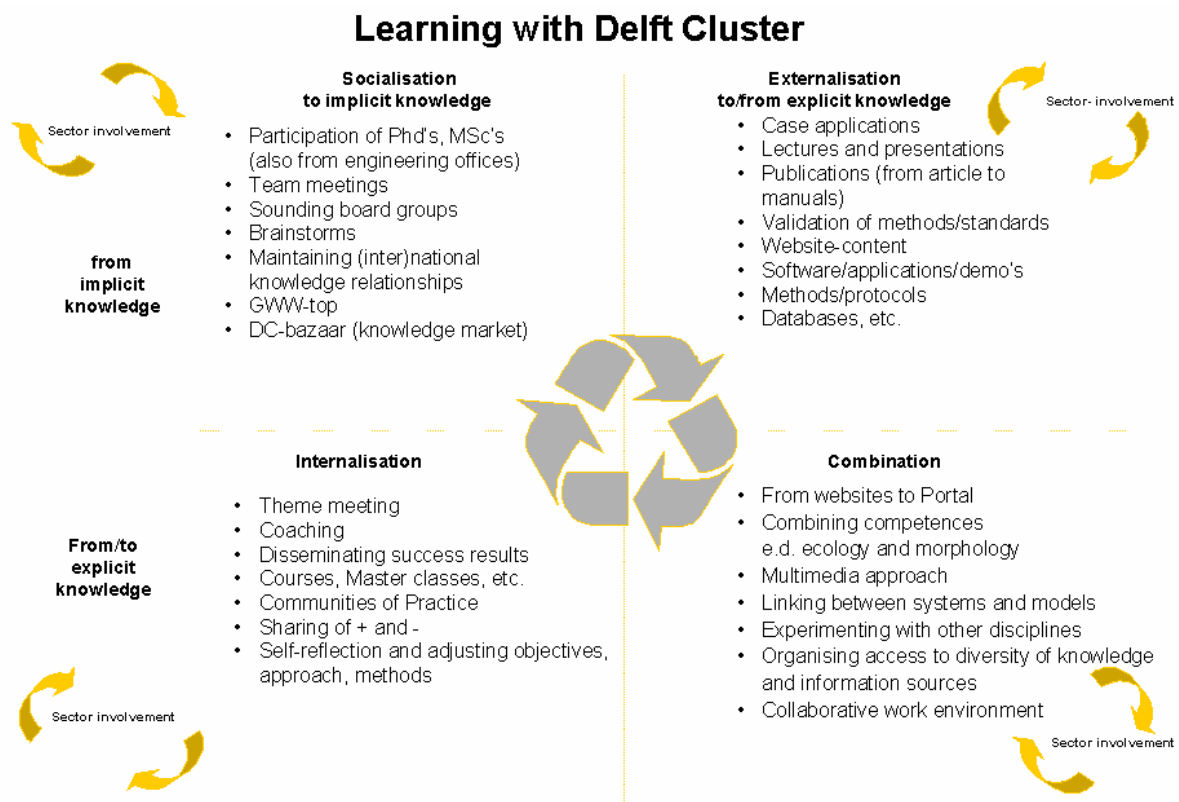


Figure 8.2 Cyclic Delft Cluster learning model

By focusing on quality, interactivity, communication and results at each step of the knowledge value chain, Delft Cluster will not only provide form and content to the development of knowledge, but also to knowledge dissemination and transfer. Wherever necessary, this will be accompanied by research that is specifically focused on aspects of transferring, sharing and finding knowledge, placing it in context and evaluating it.

<sup>13</sup> The knowledge-creating company, Nonaka I. & Takeuchi H., Oxford Univ. Press, 1995

---

**Sub-workpackages of Workpackage 5 (Delft Cluster Bsik-programme 2003-2010)**
**5.1 KNOWLEDGE DISSEMINATION****5.1.1 DC-E-PORTAL**

- Customer oriented digital access to DC's body of knowledge: people, documents, tools
- Network of Hybrid Information Centres
- E-publishing, e-delivery and interacting facilities
- On line Delft Systems services
- Electronic market place

**5.1.2 Delft Cluster Collaborative Working & Communication**

- Communication from DC
- Communication and co-operation within DC including DC-I-Portal)
- Interaction with the sector
- Participation in (inter)national networks

**5.1.3 Supporting professional communities**

- Continuing professional development
- Supporting communities

**5.1.4 Learning systems**

- Delft Systems support environment
- Delft Fundamentals Education programme
  - *User interaction and guidance*
  - *Self learning systems*
  - *Dynamic decision support and best management practices*
  - *User groups and communities of practice*
  - *Licensing practitioners*
- Continuous improvements functions
  - *Continuous improvement systems*
  - *Knowledge transfer methods and E-learning delivery systems*
  - *Knowledge management measurement and improvement*

**5.2 INTERNATIONALISATION****5.2.1 International networking, marketing & brokering:**

- Analysing, understanding and aligning processes between knowledge providing network partners
- establishing new forms of knowledge partnerships
- exploring new markets and their contexts

**5.2.2 Delta application**

- pilot project: Lower Mekong Research Programme: water-related issues

**5.2.3 Demand based knowledge**

- Start Conference
- Development of a demand-based research agenda
- Knowledge dissemination



## General Appendix: Delft Cluster Research Programme Information

This publication is a result of the Delft Cluster research-programme 1999-2002 (ICES-KIS-II), that consists of 7 research themes:

- ▶ Soil and structures, ▶ Risks due to flooding, ▶ Coast and river , ▶ Urban infrastructure,
- ▶ Subsurface management, ▶ Integrated water resources management, ▶ Knowledge management.

This publication is part of:

Research Theme	:	Knowledge Management		
Baseproject name	:	Vision and Culture		
Project name	:	Strategy review on Knowledge management		
Projectleader/Institute		Drs. C.W.H. Keuls	IHE	
Project number	:	<a href="#">07.01.05</a>		
Projectduration	:	01-10-2001	-	15-02-2003
Financial sponsor(s)	:	Delft Cluster		
		IHE		
		GeoDelft		
		WL Delft Hydraulics		
		TNO		
		TU-Delft		
Projectparticipants	:	GeoDelft		
		WL Delft Hydraulics		
		TNO		
		TU-Delft		
		IHE - Delft		
Total Project-budget	:	€ 72.289		
Number of involved PhD-students	:	0		
Number of involved PostDocs	:	0		

Delft Cluster is an open knowledge network of five Delft-based institutes for long-term fundamental strategic research focussed on the sustainable development of densely populated delta areas.



Keverling Buismanweg 4  
Postbus 69  
2600 AB Delft  
The Netherlands

Tel: +31-15-269 37 93  
Fax: +31-15-269 37 99  
info@delftcluster.nl  
[www.delftcluster.nl](http://www.delftcluster.nl)

**Theme Managementteam: Knowledge Management**

<b>Name</b>	<b>Organisation</b>
Prof. R.K. Price	IHE
Prof. A.E.Mynett	WL Delft Hydraulics

**Projectgroup**

During the execution of the project the researchteam included:

<b>Name</b>	<b>Organisation</b>
1 B. Hendriks	Cap Gemini, Ernst & Young; Informatieland bv

**Other Involved personnel**

The realisation of this report involved:

<b>Name</b>	<b>Organisation</b>
1	
2	
3	