

De stap naar resultaatgericht kennismanagement in de dagelijkse praktijk van de GWW-sector

Verslag van de ONRI-Transpose-Delft Cluster CoP “Kennismanagement in de eigen organisatie”

Delft Cluster Publicatiecode DC-7212-228-10

Delft Clusterproject DC2-3.4.1:

Thema TRIO, Project 4 “Kennisconsolidatie”,

WP1 “Kennisketeninnovatie”

Datum:

April 2007

Versie:

4

Auteur:

F.H. Mischgofsky

GeoDelft

Executive Summary

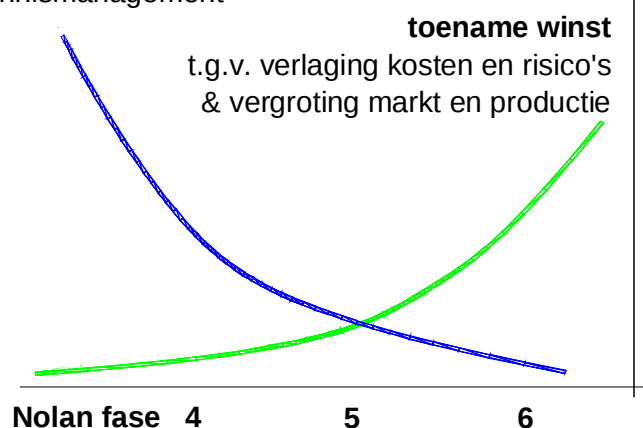
Vrijwel alle ingenieursbureaus in de GWW-sector zijn al jaren actief bezig met het verbeteren van kennismanagement (KM). Toch bestaat het gevoel bij de meest betrokkenen dat het aanzienlijk effectiever en efficiënter kan. Dit was de reden voor ONRI-Traversal en Delft Cluster om medio 2003 een Community of Practice (CoP) "Kennismanagement binnen de eigen organisatie" te starten.

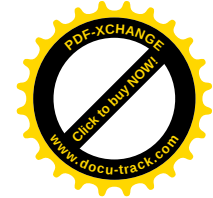
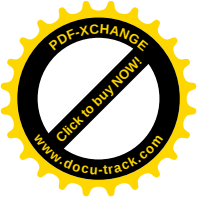
De CoP verzamelde en analyseerde praktijkervaringen en best cases bij deelnemers en daarbuiten, bestudeerde de literatuur en hield eind 2004 onder de deelnemers een uitgebreide enquête over de daadwerkelijke invulling en omvang van de kennismanagement-activiteiten.

De CoP heeft geconstateerd, dat voor de technologisch, project- en resultaatgerichte cultuur van onze GWW-sector sommige KM-activiteiten beter bij die cultuur passen, en daardoor succesvoller zijn. Wat nodig is, is de doorontwikkeling van de huidige overgangsfase naar de organisatie- en integratiefase (de fasen 5 en 6 volgens het Nolan-fasemodel, hoofdstuk 2). Voor een echte vooruitgang is het essentieel dat de gekozen kennisdoelen aansluiten bij de **strategische doelen van de organisatie** (en dus de directe aandacht en prioriteit van management en productiemedewerkers krijgen): **rendement** maken door product-, productie- en marktinnovatie op een **sociaal-innovatieve** manier. Hoe dit kan wordt in hoofdstuk 8 beschreven met stap 1 (cases Royal Haskoning en Oranjewoud). Hoe dit nog renderender kan wordt aan de hand van enkele praktijkcases beschreven met stap 2 (hoofdstuk 11) en met 2 mogelijke ondersteunende hulpmiddelen (hoofdstukken 9 en 10). Via deze stappen is een geleidelijke overgang mogelijk naar de fasen 5 en 6 van het Nolan fasenmodel.

Rendement van de integratie van kennismanagement in de bedrijfsvoering

afname kosten
voor kennismanagement



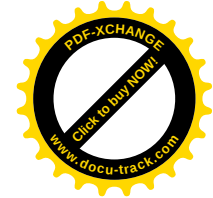
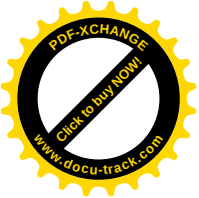


Inhoudsopgave

1.	Samenvatting en conclusies	4
2.	Probleem- en doelstelling: KM moet beter kunnen	6
3.	De kern van de huidige KM-cultuur	8
4.	De eerste generatie kennismanagement: focus op het <i>leren</i> van de <i>individuele</i> medewerker	10
5.	De tweede generatie kennismanagement: focus op het <i>kennis delen</i> binnen teams	11
6.	Valkuilen eerste en tweede generatie kennismanagement	12
7.	Lessons learned, de derde generatie kennismanagement: naar een <i>organisatiebrede</i> inbedding van KM	14
8.	Stap 1: resultaatgericht maken van de interne en externe kennisstroom	16
9.	Hulpmiddel 1a: 'Knowledgeganizer' (<i>Integrale 'intuïtieve' ontsluiting</i> van bestanden)	19
10.	Hulpmiddel 1b: Resultaatgerichte kennisbanken	20
11.	Stap 2: integratie van de <i>expliciete</i> kennis-stromen in de <i>bedrijfsvoering</i>	22
12.	Conclusie: KM als kostenbesparing en rendementsverbetering	24

Bijlagen

1. Deelnemers CoP op 1-1-2006
2. Uitgangspunten CoP
3. Resultaten enquête onder deelnemers CoP: stand van zaken m.b.t. KM bij Nederlandse civieltechnische ingenieursbureaus en instituten
4. Verder lezen



1. Samenvatting en conclusies

Vrijwel alle ingenieursbureaus in de GWW-sector zijn al jaren actief bezig met het verbeteren van kennismanagement (KM). Toch bestaat het gevoel bij de meest betrokkenen dat het aanzienlijk effectiever en efficiënter kan. Dit was de reden voor ONRI-Traverse en Delft Cluster om medio 2003 een Community of Practice (CoP) “Kennismanagement binnen de eigen organisatie” te starten. Aan de CoP namen intussen 36 deelnemers uit 32 organisaties deel: ingenieursbureaus, bouwbedrijven, instituten, organisatieadviesbureaus voor kennismanagement en sectorbrede intermediaire organisaties (bijlage 1).

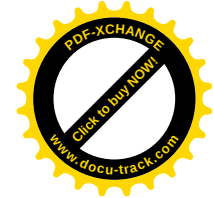
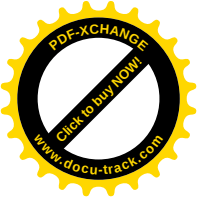
De CoP startte met een doel- en prioriteitsbepaling (bijlage 2), verzamelde en analyseerde praktijkervaringen en best cases bij deelnemers en daarbuiten, bestudeerde de literatuur en hield eind 2004 onder de deelnemers een uitgebreide enquête (bijlage 3) over de daadwerkelijke invulling en omvang van de kennismanagement-activiteiten van de eigen organisatie.

Hieruit komt het volgende beeld naar voren. We zijn al lang bezig met KM. We weten dat het de innovatiekracht, effectiviteit en efficiency van de organisatie sterk kan verbeteren, en daarmee het jaarlijks rendement. We doen van alles, stoppen er veel energie en geld in (uren, ICT, staf) maar hebben het gevoel dat we het KM zelf niet op een effectieve en efficiënte manier doen: de basis van de organisatie (de projectmedewerkers) doet er maar beperkt aan mee en het wiel wordt nog vaak opnieuw uitgevonden. Sommige organisaties zijn om zulke redenen al voor de vierde keer bezig beleid, prioriteiten, activiteiten en (ICT-)middelen voor KM bij te stellen. Daarbij zien we nu een sterke oriëntatie op (kennis-, product-, markt- en innovatie-)kringen.

In de CoP hebben we geconstateerd, dat er in de praktijk nog veel verbeterd kan worden. Zo hebben we voorbeelden van best cases gevonden die ook voor andere organisaties bruikbaar kunnen zijn. We hebben geconstateerd, dat voor de technologisch, project- en resultaatgerichte cultuur van onze GWW-sector sommige KM-activiteiten beter bij die cultuur passen, en daardoor succesvoller zijn. Ofschoon de spreiding tussen de individuele organisaties vaak groot is, komt er toch wel als dominant beeld naar voren, dat de organisaties in de overgangsfase (volgens het Nolan-fasemodel¹; figuur 1) zitten. Dat betekent, dat KM nog vaak vooral bestaat uit het stimuleren van een aantal los van elkaar staande KM-activiteiten (kenniskringen; items op het intranet): sommige slaan aan, andere alleen in bepaalde delen van het bedrijf (of helemaal niet); soms worden soortgelijke activiteiten los van elkaar in verschillende delen van het bedrijf ontwikkeld en/of toegepast; bij individuele medewerkers bestaat vaak veel onzekerheid of de eigen bijdragen aan het kennismanagement ook een eigen return of investment zullen opleveren. Wat nodig is, is de doorontwikkeling van de huidige overgangsfase naar de organisatie- en integratiefase (volgens het Nolan-fasemodel):

- In de *organisatiefase* maakt het management actieve keuzes voor de langere termijn, zoekt naast instrumentele ook culturele en organisatorische oplossingen, en sluit hiervoor zoveel mogelijk aan bij de dagelijkse werkzaamheden. Enkele organisaties bevinden zich al in deze

¹ Nolan, R.L. en Koot, W.J.D. (1999). “Actualisering van de Nolan Fasen-Theorie”. Nolan, Norton & Co.



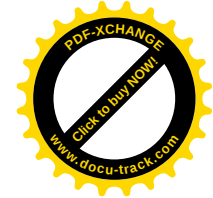
fase (zie stap 1 in hoofdstuk 8).

- In de *integratiefase* ten slotte, wordt de verantwoordelijkheid voor KM weer teruggebracht in de lijnorganisatie (integraal management), en “kennis” is integraal ingebed in het management van de productiefactoren (personeel, middelen, financiën) (zie stap 2 in hoofdstuk 11).

Op basis van de bijeengebrachte positieve (best cases) en negatieve (valkuilen) ervaringen kunnen voor verbetering van het kennismanagement een aantal subdoelen (en tools hiervoor) gedefinieerd worden die elk voor zich kunnen bijdragen aan een geleidelijke, stapsgewijze *transitie* vanuit de *huidige* situatie naar een *breed* gedragen en geïmplementeerd *integraal* kennismanagement, dat nauw aansluit bij de huidige werkwijze in de GWW-sector. Voor een echte vooruitgang is het echter essentieel dat de gekozen subdoelen aansluiten bij de **strategische doelen van de organisatie** (en dus de directe aandacht en prioriteit van management en productiemedewerkers krijgen): rendement maken door product-, productie- en marktinnovatie op een **sociaal-innovatieve** manier. Hoe dit kan wordt beschreven in stap 1. Hoe dit nog beter kan wordt beschreven in stap 2 en de hulpmiddelen 1a en 1b. De mogelijke kennisdoelen zijn:

1. Verbeteren vakinhoudelijke en procesmatige kennisstroom naar individuen: nieuwe medewerkers (mentoren) en projectmedewerkers (acquisitie en uitvoering; projectleiders en projectbegeleiders). Hulpmiddelen hierbij kunnen zijn:
 - 1a. Integrale ‘intuïtieve’ ontsluiting van de bestaande bestanden (kennis, gegevens en ‘ingangen’) (*case ‘knowledgeganizer’ in hoofdstuk 9*).
 - 1b. Verdere ontsluiting interne (lessons learned) en externe expliciete kennis: haal-, archiveer- en breng‘plicht’ voor geselecteerde gebieden (*case Ballast-Nedam in hoofdstuk 10*).
2. Verbeteren interne en externe kennisstroom naar teams: kennis-, product-, innovatie- en marktkringen (teams, CoP’s).
3. Definieren, integreren en optimaliseren gewenste kennisstroom **vanuit de strategische doelen van de organisatie** via de basis van de organisatie (de projectmedewerkers): *Kennis Integratie Team (KIT)*. Dit is **stap 1** (*cases Royal Haskoning en Oranjewoud in hoofdstuk 8*).
4. Integrale kennisontsluiting door integrale bedrijfsvoering. Dit is **stap 2** (*case TNO-FEL in hoofdstuk 11*)

Deze kennisdoelen sluiten het beste aan bij de cultuur en werkwijzen in de sector, brengen structuur aan in waar we eigenlijk (maar grotendeels ongepland) toch al veel tijd aan besteden (namelijk kennis bij elkaar halen) en hoeven derhalve over de hele organisatie gemeten geen extra kosten met zich mee te brengen (integendeel zelfs), **mits stap 1 resultaatgericht ingevuld** wordt. Hier zit de bottleneck in het huidige kennismanagement. De kennisdoelen 1, 2 en 4, en in het bijzonder hulpmiddel 1b, zitten vol valkuilen als ze vanuit top-down en ICT denken worden ingevuld. De basis van de organisatie (de projectmedewerkers) en het management moeten het echt willen omdat het een (beperkte) uitbreiding vereist van wat medewerkers nu al moeten doen voor hun projecten. Voor het slagen is nodig dat deze beperkte extra inspanning met dezelfde discipline (vanuit medewerkers en management) gedaan wordt als thans projectgegevens worden ingevuld en gecontroleerd.



Vrijwel alle ingenieursbureaus in de GWW-sector zijn al jaren actief bezig met het verbeteren van kennismanagement (KM). Toch bestaat het gevoel bij de meest betrokkenen dat het aanzienlijk effectiever en efficiënter kan. Dit was de reden voor ONRI-Traverse en Delft Cluster om medio 2003 een Community of Practice (CoP) “Kennisontsluiting binnen de eigen organisatie” te starten. Aan de CoP namen intussen 36 deelnemers uit 32 organisaties deel: ingenieursbureaus, bouwbedrijven, instituten, organisatieadviesbureaus voor kennismanagement en sectorbrede intermediaire organisaties (bijlage 1).

De CoP startte met een doel- en prioriteitsbepaling, verzamelde praktijkervaringen en best cases bij deelnemers en daarbuiten, bestudeerde de literatuur en hield onder de deelnemers een uitgebreide enquête over de daadwerkelijke invulling en omvang van de kennismanagement-activiteiten van de eigen organisatie.

Hieruit komt het volgende beeld naar voren. We zijn al lang bezig met KM. We weten dat het de innovatiekracht, effectiviteit en efficiency van de organisatie sterk kan verbeteren, en daarmee het jaarlijks rendement. We doen van alles, stoppen er veel energie en geld in (uren, ICT, staf) maar hebben het gevoel dat we het KM zelf niet op een effectieve en efficiënte manier doen: de basis van de organisatie (de projectmedewerkers) doet er maar beperkt aan mee en het wiel wordt nog vaak opnieuw uitgevonden. Sommige organisaties zijn om zulke redenen al voor de vierde keer bezig beleid, prioriteiten, activiteiten en (ICT-)middelen voor KM bij te stellen. Daarbij zien we nu een sterke oriëntatie op (kennis-, product-, markt- en innovatie-)kringen.

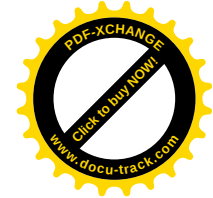
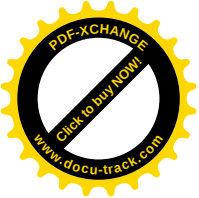
Dat betekent, dat KM nog vaak vooral bestaat uit het stimuleren van een aantal los van elkaar staande KM-activiteiten (kenniskringen; items op het intranet): sommige slaan aan, andere alleen in bepaalde delen van het bedrijf (of helemaal niet); soms worden soortgelijke activiteiten los van elkaar in verschillende delen van het bedrijf ontwikkeld en/of toegepast; bij individuele medewerkers bestaat vaak veel onzekerheid of de eigen inspanningen ook een eigen return on investment zullen opleveren. Wat nodig is, is de doorontwikkeling van de huidige overgangsfase (fase 4) naar de organisatiefase 5 en integratiefase 6 (volgens het Nolan-fasemodel, figuur 1):

Diagram illustrating the 6 phases of organizational change according to Kegan and Lahey (2009). The vertical axis represents **bekwaamheid** (competence) and the horizontal axis represents **bewustzijn** (consciousness).

The phases are:

- fase 1: **initiatie**
- fase 2: **uitbreiding**
- fase 3: **beheersing**
- fase 4: **infrastructuur**
- fase 5: **organisatie**
- fase 6: **integratie**

A shaded area labeled **discontinuiteit** (discontinuity) is shown between fase 3 and fase 4.



- In de *organisatiefase* maakt het management actieve keuzes voor de langere termijn, zoekt naast instrumentele ook culturele en organisatorische oplossingen, en sluit hiervoor zoveel mogelijk aan bij de dagelijkse werkzaamheden. Enkele organisaties bevinden zich al in deze fase (zie stap 1 hoofdstuk 8).
- In de *integratiefase* ten slotte, wordt de verantwoordelijkheid voor KM weer teruggebracht in de lijnorganisatie (integraal management), en “kennis” is integraal ingebed in het management van de productiefactoren (personeel, middelen, financiën) (zie stap 2 hoofdstuk 11).

Hieruit hebben we voor ons CoP de volgende **doelstelling** geformuleerd:

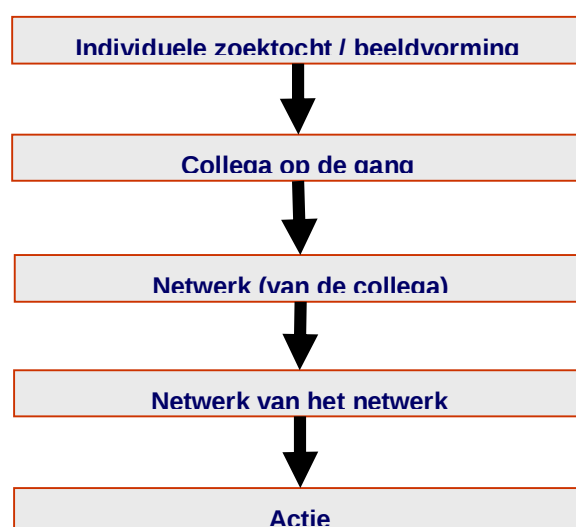
Kunnen we op basis van de bijeengebrachte ervaringen een aantal stappen onderscheiden die kunnen bijdragen aan een geleidelijke, stapsgewijze *transitie* vanuit de *huidige* situatie naar een *breed* gedragen en geïmplementeerd *integraal* kennismanagement, dat nauw aansluit bij de huidige cultuur en werkwijze in de GWW-sector?

3. De kern van de huidige KM-cultuur

In grote lijnen bestaat kennis uit *expliciete* kennis (opgeschreven; door studie te leren) en *impliciete* kennis (“in de hoofden”; in de praktijk te leren). Kennisdelen binnen de bouwsector bestaat in elk geval al sinds de middeleeuwen middels het meester-gezel systeem. In de steeds specialistischer vakopleidingen zit altijd een praktijkstage. Volgens onze enquête doorlopen bij de meeste organisaties nieuwe medewerkers een introductietraject waarin ze door een mentor en projectleiders binnen lopende opdrachten vakmatig worden ingewerkt en vervolgens in de praktijk leren bij wie (impliciet) en waar (expliciet) de benodigde vakkennis te halen is. Men kan zo allengs uitgroeien tot “senior” of “specialist”, d.w.z. laat in de praktijk aan de collega’s zien de im- en expliciete kennis beter te kunnen vinden en toepassen, binnen maar ook buiten de eigen organisatie. De *kern* van kennisdelen is dus een *kennisstroom van persoon tot persoon* (fig.2).

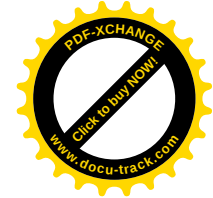
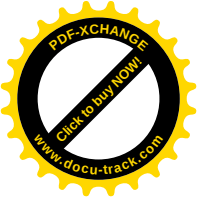
Figuur 2: kern van de huidige KM-cultuur (bron: Squarewise)

De doelstelling van kennismanagement: verbeteren van de kwaliteit van de besluitvorming van professionals



De truc is om dit zo eenvoudig mogelijk te maken!

De term *Kennismanagement* kwam pas in zwang, toen men zich realiseerde dat dit autonome proces van kennis delen (stromen) niet volledig en snel genoeg verliep om adequaat op de toenemende markteisen te kunnen inspelen: technisch complexere projecten (meer vakdisciplines) moeten in een complexere omgeving (meer actoren en randvoorwaarden) sneller en innovatiever uitgevoerd worden. Kennismanagement moest ertoe leiden dat de benodigde kennis:



1. sneller gevonden (*leren*: toestroom van *binnen* (collega's) en *buiten* (universiteiten, onderzoeksinstituten, buitenland): de **eerste generatie** kennismanagement)
2. breder verspreid (*delen*: stroming *binnen* de organisatie; de **tweede generatie** kennismanagement) en
3. beter benut in projecten (*innoveren*: stroming *naar buiten*: de markt)

kon worden: de stroming ging te traag en inefficiënt: te veel kennis van buiten bereikte de eigen organisatie niet, bleef hangen bij medewerkers en bereikte de markt (uitvoering van projecten)

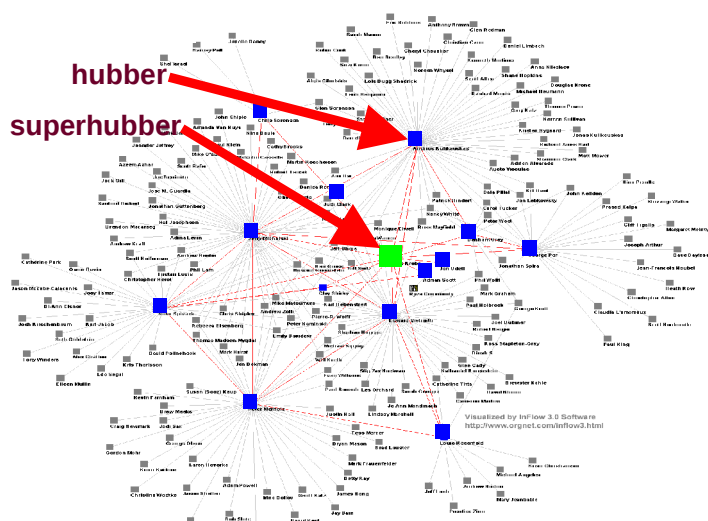
niet: de kennis stroomde niet voluit, maar druppelde slechts, met hier en daar kleinere en grotere beekjes (innovatieve marktgebiedjes).

4. De eerste generatie kennismanagement: focus op het *leren* van de *individuele* medewerker

De eerste generatie kennismanagement richtte zich binnen figuur 2 op het verbeteren van de kennisstroom naar de *individuele* medewerker: het *leren*. Dit houdt naast de traditionele cursussen en conferenties ook in: kenniskaarten (wie weet wat; gebruik maken van kennis en kennisnetwerken van collega's: figuur 3) en het verzamelen en toegankelijk maken van expliciete kennis op intranetten (al of niet met zoekmachines) en in kennisystemen.

Figuur 3: Gebruik maken van kennis en kennisnetwerken van collega's, in het bijzonder via de netwerkkampioenen (de blauwe en groene punten in de figuur)

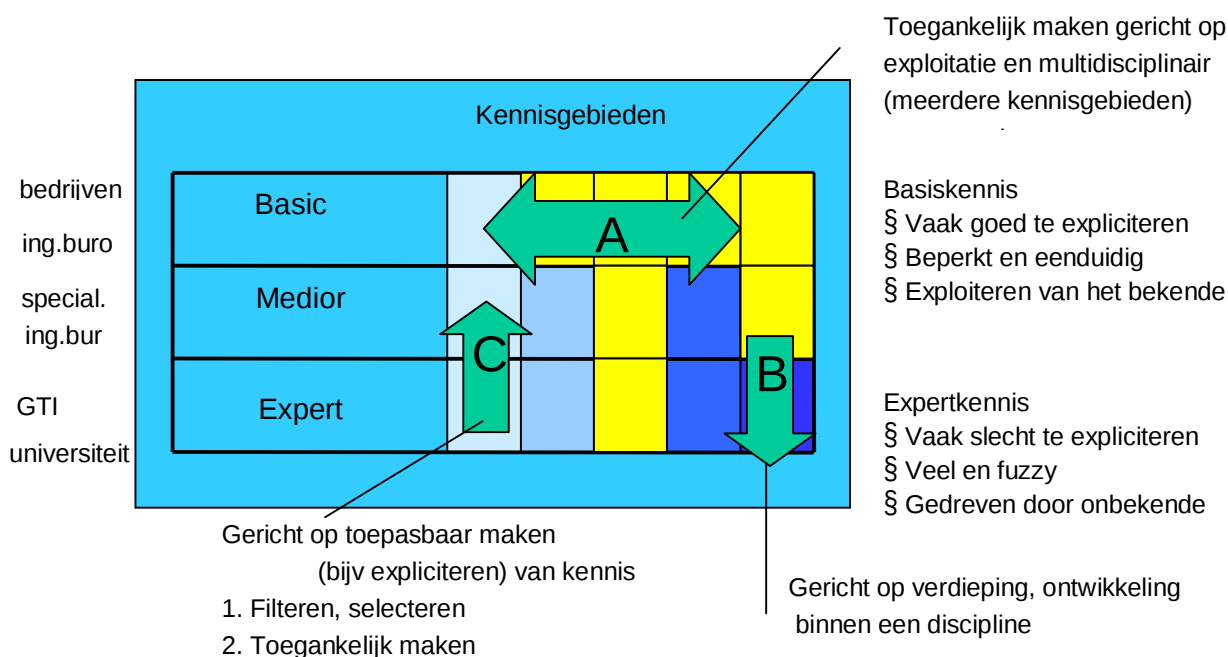
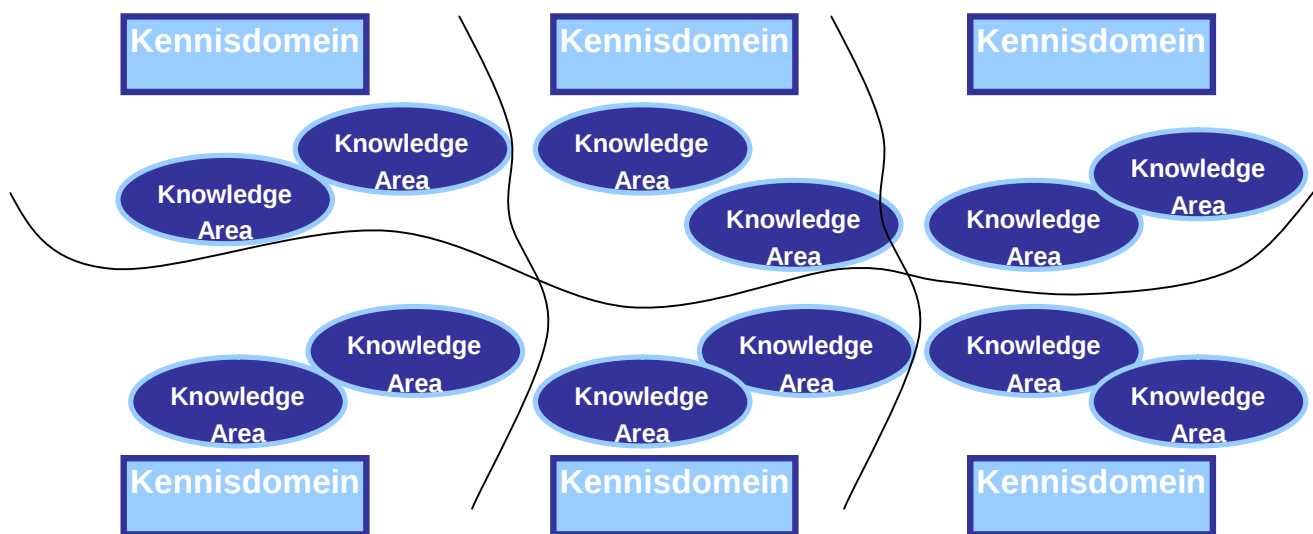
(bron: Squarewise)



5. De tweede generatie kennismanagement: focus op het kennis delen binnen teams

De tweede generatie kennismanagement richtte zich binnen figuur 2 op het verbeteren van de kennisstroom tussen medewerkers: het *delen*. Hiertoe werden strategische onderwerpen gedefinieerd (figuur 4) en daaromheen werden medewerkers bijeengebracht in (kennis-, product-, markt- en innovatie-)kringen (ook wel teams of CoP's genoemd).

Figuur 4a (bron: Squarewise) en 4b (bron: Cibit): Definitie van kennisgebieden en kenniskringen



6. Valkuilen eerste en tweede generatie kennismanagement

Het doel van kennismanagement is dus *drieledig*: het optimaliseren van de kennisstroom van buiten naar binnen (leren), binnen de organisatie (delen en valideren) en van binnen naar buiten (innoveren in de markt).

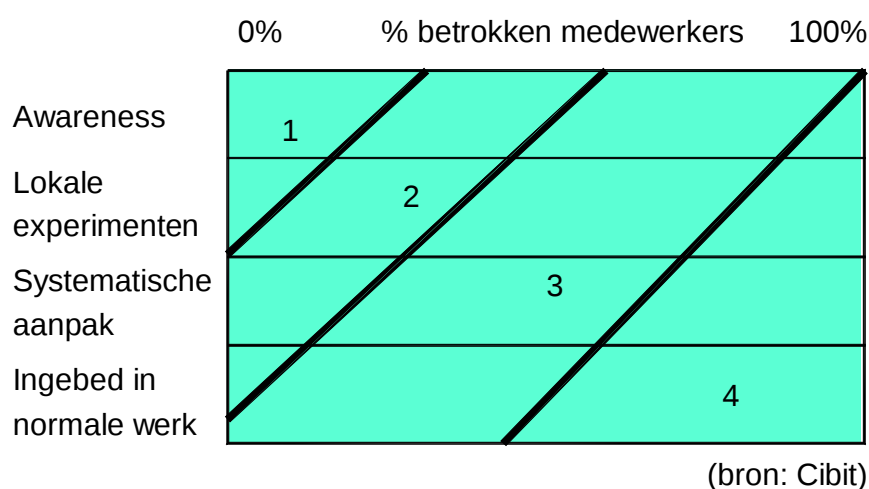
Dit maakt de *eerste* valkuil al aanschouwelijk: focussen op de middelste stap (delen).

De *tweede* valkuil is ook voor de hand liggend: focussen op vaktechnische kennis. Het gaat echter om *alle* kennis, dus ook die van de veranderingen in de omgeving (randvoorwaarden, externe kennis- en marktontwikkelingen) en die voor de processen binnen de organisatie (aansturing mensen (HRM), organisatie en projecten).

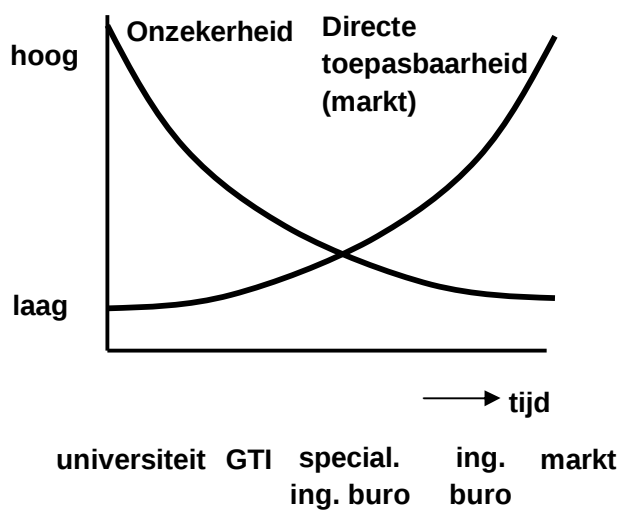
De *derde* valkuil (gebleken bij de eerste generatie kennismanagement) was een top-down aanpak, waarin ICT-middelen centraal staan, gericht op het individuele leren van medewerkers. Deze aanpak kostte in het algemeen meer dan het opbracht, omdat het hoofdzakelijk om het ontsluiten van *expliciete* (vaktechnische) kennis ging, die bovendien slechts een *beperkt aantal* medewerkers en specialismen bereikte: er ontstond geen brede kennisstroom binnen de organisatie. We hadden dit kunnen weten, want in de tachtiger jaren werden er bij veel organisaties interne handboeken gemaakt met dezelfde gebrekkige uitwerking.

De *vierde* valkuil (gebleken bij de huidige, tweede generatie kennismanagement) was een focus op het bevorderen van het individueel leren van de kenniswerkers middels kenniskaarten en kenniskringen. Ook daar bleek de kennis te blijven hangen bij een beperkt aantal kenniswerkers, soms bij groepjes, maar de aanpak leidde niet tot een breed gedragen kennisstroom aan de basis: de productielaag van de organisatie.

Figuur 5: Hoe betrekken we de **hele** organisatie bij het KM?



Figuur 6: Hoe betrekken we de **buitenwereld** (onderzoek en markt) integraal bij het KM?



7. Lessons learned, de derde generatie kennismanagement: naar een organisatiebrede inbedding van KM

Wat kunnen we nu leren van het verleden? Alle valkuilen hebben gemeen een focus op *onderdelen* van de kennisstroom, *buiten* en niet binnen de dagelijkse werkstroom (het verwerven en uitvoeren van projecten). De kennisstroom binnen die dagelijkse werkstroom draagt nog steeds in hoofdzaak de kenmerken, zoals beschreven in hoofdstuk 3: de overdracht tussen medewerkers binnen projecten en werkteams (kenniskringen, marktteams, innovatieteams e.d.).

Daar ligt dan ook de kern en de kracht van de organisatie, en dus ook het *aangrijpingspunt* om tot een integrale kennisstroom, zoals beschreven in hoofdstuk 11 te komen. De vragen zijn dan:

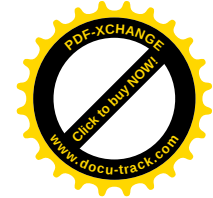
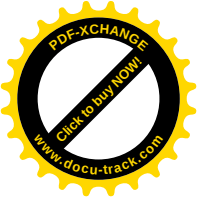
1. Hoe verbeteren we de vakinhoudelijke en procesmatige kennisstroom naar de *individuele* medewerkers: opleiding nieuwe medewerkers (mentoren) en projectmedewerkers (opleiding en samenwerking tijdens de acquisitie en uitvoering van projecten; rol projectleiders en projectbegeleiders)? Het antwoord is **kennisdoel 1** en valt voor het impliciete KM goeddeels samen met de doelstelling van de in hoofdstuk 4 beschreven **eerste** generatie KM. We vonden hiervoor 2 goede hulpmiddelen:

Hulpmiddel 1a. Integrale 'intuïtieve' ontsluiting van de bestaande bestanden (kennis, gegevens en 'ingangen'). Dit kan door de (externe) koppeling van alle al aanwezige bestanden en is relatief eenvoudig te implementeren, waardoor verbanden eenvoudiger en effectiever gevonden kunnen worden. We zullen in hoofdstuk 9 een mogelijke aanpak hiervoor (case "Knowledge Organizer") schetsen.

Hulpmiddel 1b. Verdere ontsluiting interne (lessons learned) en externe expliciete kennis: haal-, archiveer- en breng'plicht' voor geselecteerde kennisgebieden. We zullen in hoofdstuk 10 een mogelijke aanpak hiervoor (case Ballast Nedam) schetsen.

2. Hoe *verbinden* we de individuele medewerkers in bepaalde aandachtsgebieden met elkaar en met de buitenwereld: het *organiseren* van de beekjes (kenniskringen, marktteams, innovatieteams e.d.)? Het antwoord is **kennisdoel 2** en valt voor het impliciete KM goeddeels samen met de doelstelling van de in hoofdstuk 5 beschreven **tweede** generatie KM.
3. Hoe *verbinden* we de individuele beekjes tot een *rendementsgerichte* stroom? Dit is **kennisdoel 3** en hiervoor is **stap 1** nodig (dit is de transitie naar fase 5 van Nolan):

Stap 1 Definiëren, integreren en optimaliseren van de gewenste kennisstroom vanuit de **strategische doelen van de organisatie**, dus vanuit het management via de basis van de organisatie (de projectmedewerkers): *Strategisch Kennis Integratie Team* (SKIT). Door stap 1 **sociaal-innovatief** in te vullen, kan ze ook de gewenste verbetering van de **kennisdoelen 1 en 2** organiseren. (cases *Royal Haskoning* en *Oranjewoud*; hoofdstuk 8).



4. Hoe maken we de kennisstroom *effectiever*: hoe maken we de stroom *krachtiger* (d.w.z. alle medewerkers en alle activiteiten zijn opgenomen in de resultaatgerichte kennisstroom)? Dit is **kennisdoel 4** en hiervoor is **stap 2** nodig (dit is de transitie naar fase 6 van Nolan, en daarmee het sluitstuk van integraal, resultaatgericht kennismanagement):

Stap 2: Integrale kennisontsluiting door integrale bedrijfsvoering (case *TNO-FEL*; hoofdstuk 11).

Uit de resultaten van onze enquête (bijlage 3) en uit de analyse van de valkuilen blijkt dat de kennisdoelen 1-3 het meest cruciaal, maar ook relatief het makkelijkst uit te voeren zijn: de basis hiervoor is al gelegd bij nagenoeg alle organisaties en stap 1 is een logisch vervolg hierop. Deze kennisdoelen sluiten het beste aan bij de cultuur en werkwijze in de sector, brengen structuur aan in waar we eigenlijk (maar grotendeels ongepland) toch al veel tijd aan besteden (namelijk kennis bij elkaar halen) en hoeven derhalve over de hele organisatie gemeten geen extra kosten met zich mee te brengen (integendeel zelfs), **mits..... stap 1 resultaatgericht** ingevuld wordt. Hier zit de bottleneck in het huidige kennismanagement. De kennisdoelen 1, 2 en 4, en in het bijzonder hulpmiddel 1b, zitten vol valkuilen als ze vanuit top-down en ICT denken worden ingevuld. De basis van de organisatie (de projectmedewerkers) en het management moeten het echt willen omdat het een (beperkte) uitbreiding vereist van wat medewerkers nu al moeten doen voor hun projecten. Voor het slagen is nodig dat deze beperkte extra inspanning met dezelfde discipline (vanuit medewerkers en management) gedaan wordt als thans projectgegevens worden ingevuld en gecontroleerd.

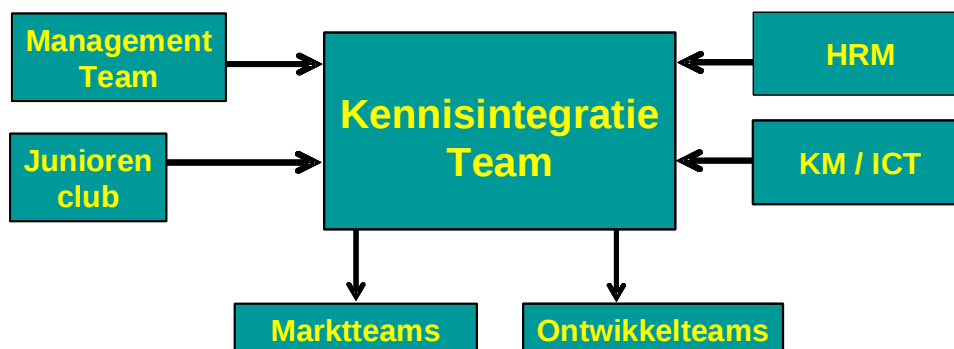
8. Stap 1: Resultaatgericht maken van de interne en externe kennisstroom

Elk ingenieursbureau kent een beperkte groep van specialisten en trekkers op voor de organisatie relevante aspecten zoals vakspecialismen, markt, productinnovatie e.d. Deze groep is beperkt in omvang (zo'n 5% van de medewerkers), beschikt over de essentiële kennis van interne en externe netwerken voor kennis- en marktontwikkelingen, wordt ingeschakeld bij problemen en moeilijke klussen en vormt ook de ruggengraat van de diverse teams voor innovatie, markt enz. Binnen deze groep bevindt zich een *kern* die in *meerdere* teams zit: markt- en innovatiegericht is, intern en extern een belangrijke netwerkrol vervult: dit zijn *deels* de oude rotten, die weten waar Abraham de mosterd haalt (de kampioenen van de impliciete kennis over hoe de organisatie en de markt draait) en *deels* de rijzende sterren in de organisatie. Deze groep raakt alle vezels van de organisatie: externe kennis, interne processen, externe markt. Zij vormen bron voor:

- wie (intern en extern) weet wat, cq. waar is essentiële kennis te vinden
- het oplossen van uitvoeringsvragen en –problemen
- het signaleren van kennis-, trainings- en opleidingslacunes in de organisatie
- het signaleren van manieren om de totale kennisstroom effectiever te maken (zie ook kennisdoel 2) en om jonge medewerkers hier sneller in te betrekken
- het begeleiden en trainen van high potentials
- marktgerichte innovaties (wat is de externe vraag en welke kennis is nodig voor de gewenste ontwikkeling)

Uit interviews en onze enquête komt naar voren, dat binnen nagenoeg alle ingenieursbureaus en instituten hun vaardigheden ingezet worden in kenniskringen (voor kennisontwikkeling) en kennistafels (voor kennisonderhoud; zie verder bijlagen 2 en 3). Dit past kennelijk binnen de huidige werkcultuur. Het wordt overwegend gezien als een werkzame, betaalbare en effectieve vorm van kenniscommunicatie. Vanuit deze kenniskringen kunnen ook de contacten onderhouden worden met de kennisontwikkelingen in de sector via deelname aan congressen, workshops, werkgroepen (CUR, CROW, Delft Cluster en andere Bsik-programma's ...) en kenniskringen als Traverse en Stadswerk.

Figuur 7. Resultaatgerichte aansturing van product-, productie- en marktontwikkeling vanuit een Strategisch Kennis Integratie Team (case Royal Haskoning en Oranjewoud)

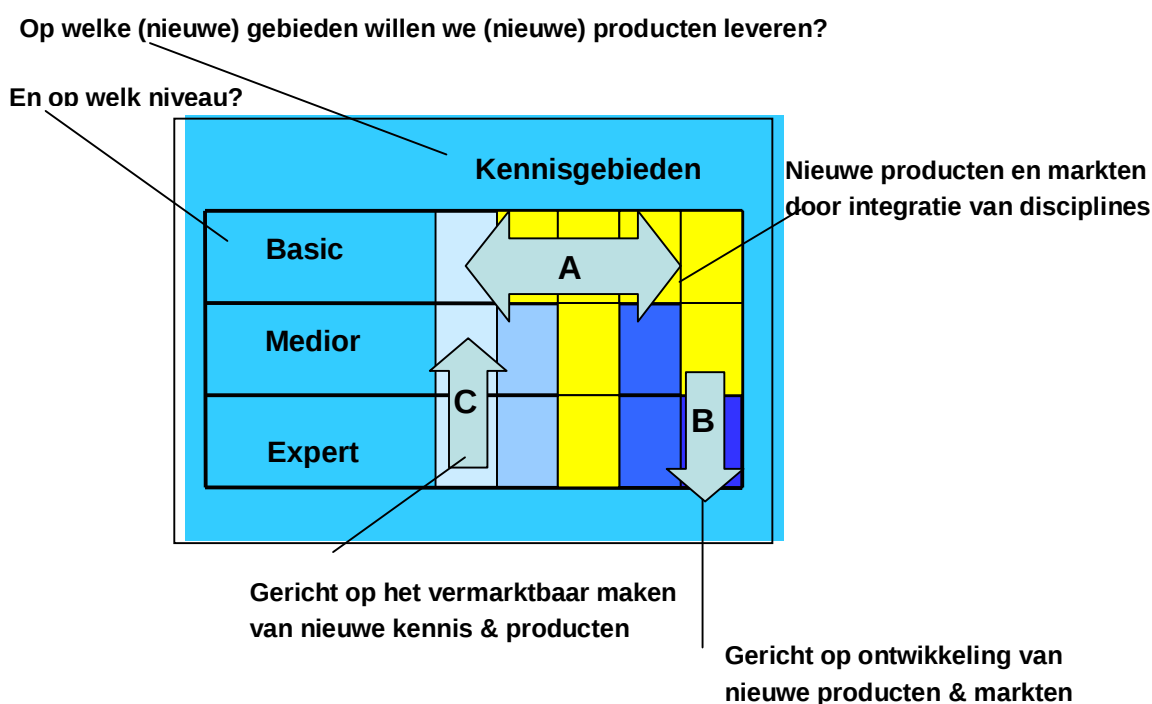


Sociaal-innovatieve en resultaatgerichte kennismanagementdoelen

Het rendement van de kenniskringen kan aanzienlijk verbeterd worden door ze onderling en aan het management te koppelen, en daarmee direct aan de organisatiedoelen (figuur 7, 8). Het Strategisch Kennis Integratie Team (cases Royal Haskoning en Oranjewoud), samengesteld vanuit het operationeel management, HRM en facilitair management (ICT, bibliotheek) formuleert vanuit de bedrijfsstrategie **resultaatgerichte** doelen voor product-, productie- en marktontwikkeling, monitoort de voortgang en zorgt voor de noodzakelijke ondersteuning (budget, netwerkondersteuning etc). Een **sociaal-innovatieve** werkwijze kan worden bereikt door (ter bevordering van de kennisdoelen 1 en 2 uit hoofdstuk 7):

- voor de kringen zorgvuldig deelnemers uit te nodigen van verschillende disciplines, business units, vestigingen, leeftijden en carrière stadia (intern) en van klanten en co-producenten
- niet-hierarchisch te werken, maar als een CoP (zie bijlage Literatuur)
- een mix te gebruiken van bijeenkomsten en het benutten van de virtuele ruimte (workspace e.d.).

Figuur 8: Definitie van resultaatgerichte ontwikkeldoelen (naar Cibit)

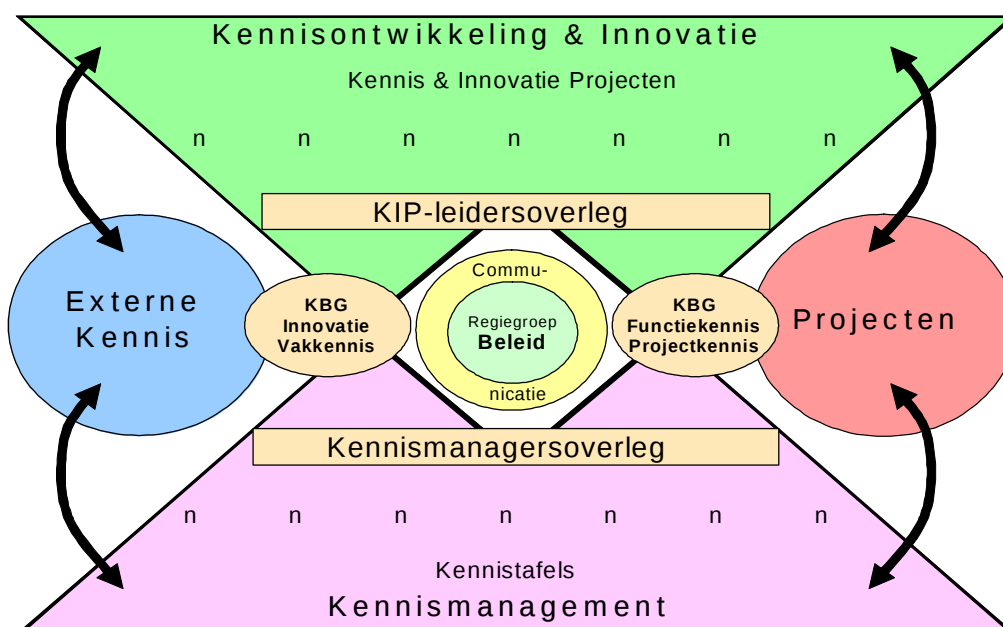


In de case iGW Rotterdam (figuur 9) zijn daarin nog de volgende factoren meegenomen als sleutels voor de doelmatigheid van de kenniskringen:

1. *Formaliseer* het kennisnetwerk: benoem de trekkers en specialisten binnen de kenniskringen. Dit houdt in dat ze bij vertrek onmiddellijk opgevolgd worden en ze hun opvolger kunnen inwerken.

2. Maak een *manager verantwoordelijk* voor het bereiken van resultaat door de kenniskringen.
3. Maak dit kennisnetwerk duidelijk zichtbaar voor alle medewerkers: hang het op alle kamers of zet het op de startpagina van het kennis(intra)net. Doe dit zodanig dat alle medewerkers weten dat de benoemde trekkers en specialisten de aanspreekpunten zijn voor vragen, maar ook opereren als verzamelpunten voor nieuwe kennis die door andere medewerkers in eigen projecten ontwikkeld werd of in externe contacten opgedaan werd.

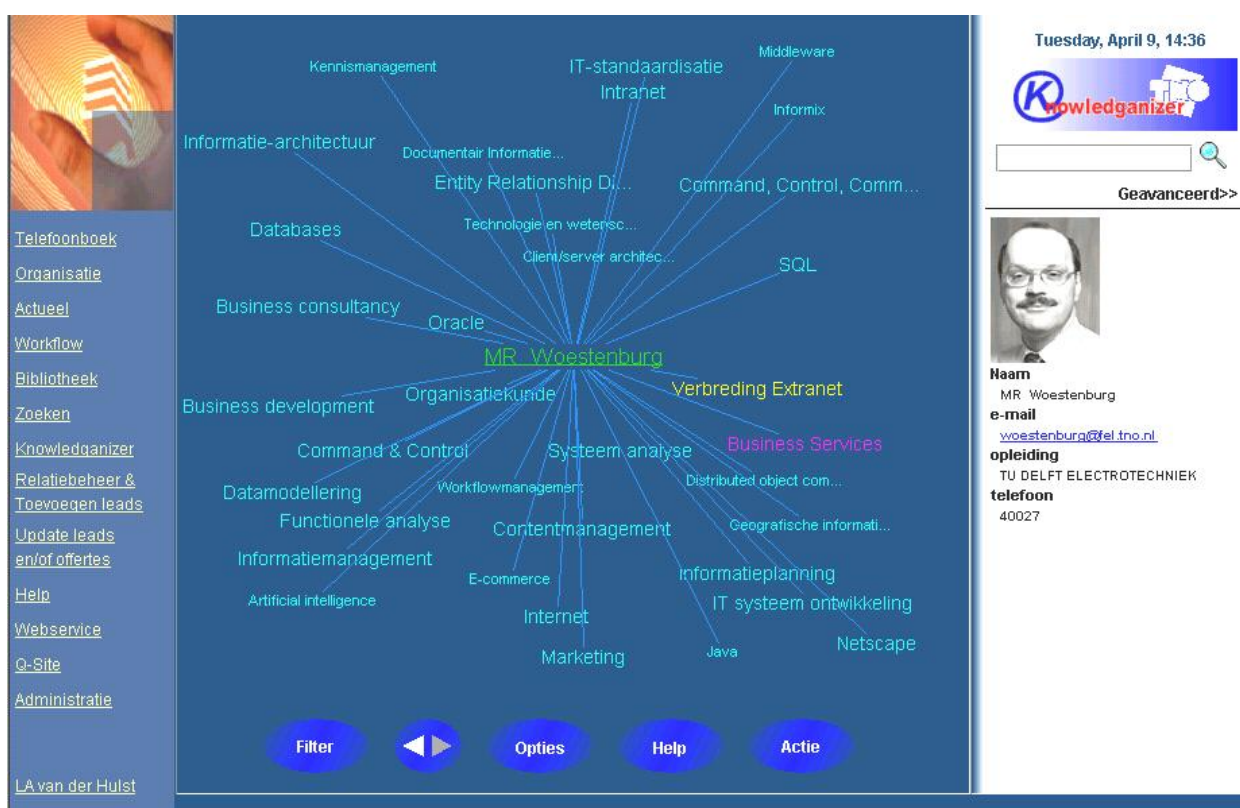
Figuur 9: Integratie van KM door een Kennis Integratie Team (Case iGWR)



9. Hulpmiddel 1a: 'Knowledganizer' (*Integrale 'intuïtieve' ontsluiting van bestanden*)

De bereidheid en discipline van medewerkers om *actief* data en informatie aan te leveren hangt direct samen met het gebruiksgemak om informatie *uit* het systeem te halen. Zijn de bestanden erg onvolledig, moeilijk doorzoekbaar (o.a. door verschillende zoekmethoden, thesauri) en niet gekoppeld, dan geven de meeste medewerkers het zoeken in, bijhouden van en aanleveren aan bestanden snel op, zoals al vele organisaties in de praktijk hebben ontdekt.

Figuur 10: Integrale 'intuïtieve' ontsluiting van bestanden (case 'Knowledganizer', TNO-FEL)

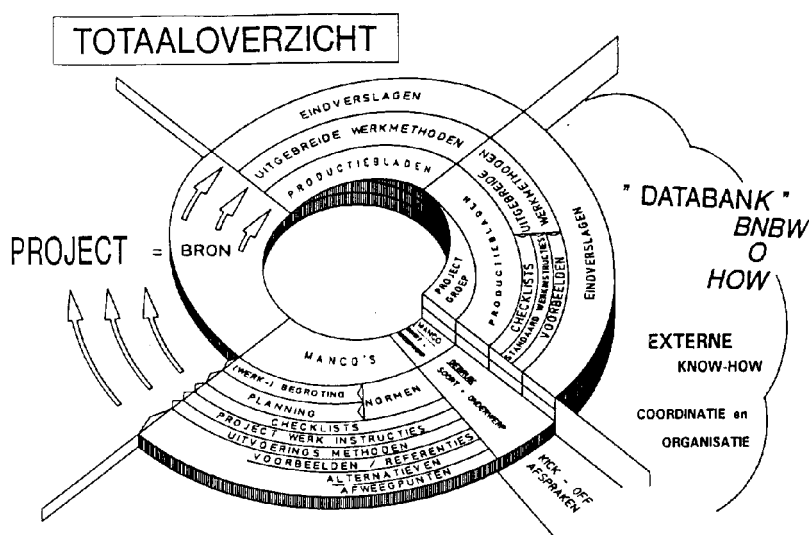


De 'Knowledganizer' (fig. 10) is een softwaresysteem dat verschillende bestanden, met verschillende thesauri *onzichtbaar* koppelt. Op een trefwoord (naam van een collega, klant, bedrijf, stad; vakonderwerp, discipline, apparaat, onderzoek enz) genereert de 'Knowledganizer' een plaatje met items uit al die bestanden, waarin dat trefwoord *inhoudelijk* voorkomt, bv namen en onderwerpen uit CV's, projecten, onderzoeken, rapporten, adressen enz. Aan de *kleur* van de letters is te zien uit welk bestand het item komt. Door op de items te klikken worden de betreffende bestanden geopend. Dit is een uiterst gebruikersvriendelijke zoekmethoden, zeer verwant aan het huidige impliciete KM in de sector: eens rondvragen wie weet waar een antwoord te vinden is. De 'Knowledganizer' is echter vollediger, sneller en aanzienlijk goedkoper.

10. Hulpmiddel 1b Resultaatgerichte kennisbanken

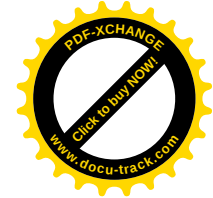
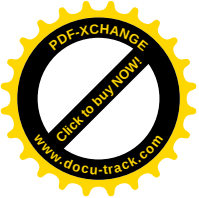
Het ligt voor de hand helder te definiëren wie welke informatie (via welke standaardprocedure) inbrengt in de bestanden en systemen van de organisatie. Ballast Nedam heeft een bestand opgebouwd voor ontwerp en uitvoering van werken met daarin normen, voorbeeldontwerpen en calculaties. Dit bestand wordt systematisch uitgebouwd door een stafid, die projectleiders van uitgevoerde werken interviewt, terwijl de kwaliteitsborging en vulling van het bestand ingebed is in de management- en boordelingsstructuur van de organisatie (figuur 11).

Figuur 11: Organiseren van de expliciete kennisstroom in de bedrijfsvoering (case Ballast Nedam)



Met stap 1 en hulpmiddel 1a zijn de voorwaarden geschapen om enerzijds te weten welke bestanden essentieel zijn voor de organisatie, en anderzijds om daarin makkelijk te kunnen zoeken, en ook daadwerkelijk nuttige informatie te krijgen. Dit zijn de twee meest belangrijke voorwaarden om de basis van de organisatie (de staf- en projectmedewerkers) ook werkelijk zo ver te krijgen dat ze bereid zijn *actief, op eigen initiatief* voor de organisatie belangrijke informatie en documenten aan de bestanden toe te voegen. Dit kan krachtig ondersteund worden door heldere *afspraken* over -op een natuurlijke wijze met de *functie* samenhangende-verantwoordelijkheden te maken:

1. Geef de trekkers en specialisten van kenniskringen, disciplines, vakgebieden, marktgebieden, stafdiensten e.d. drie expliciete taken:
 - '*haalplicht*': het actief binnenhalen van interne en externe ontwikkelingen, en het screenen ervan op bruikbaarheid voor de eigen organisatie.
 - '*archiefplicht*': het actief archiveren van documenten e.d. die nodig zijn voor de

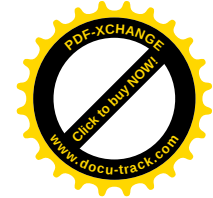
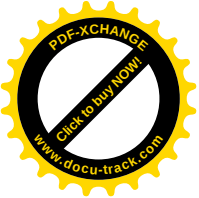


ontwikkeling van de eigen organisatie en voor de overdracht bij vertrek.

Archivering kan “in papieren vorm”, maar ook op een specialistenplekje op het eigen intranet (bv per kenniskring).

- *‘brengplicht’*: het actief verspreiden van nieuwe ontwikkelingen, die van belang zijn voor het dagelijks functioneren van de eigen organisatie, naar de eigen medewerkers door attendering via email, intranet, kenniskring, lunchpraatjes e.d.
- *inbedding in de lijnorganisatie*: maak deze “plichten” onderdeel van de periodieke individuele voortgangsbespreking van de trekkers en specialisten met hun lijnmanagers.

2. Ondersteun de trekkers en specialisten door projectleiders per project 2x kort (half A4-tje) te laten rapporteren over verwachte en gerealiseerde nieuwe ontwikkelingen, namelijk bij *opdrachttoekenning* en wanneer *80% van het projectbudget* besteed is: bij 80% zijn i.h.a. de meeste resultaten al bekend, is meestal al een conceptrapport voorhanden en zit de projectleider nog volop in het project. De ervaring (o.a. cases Ballast Nedam en TNO-FEL) leert, dat de definitieve projectafsluiting vaak maanden of zelfs jaren later plaats vindt, het budget dan al (ruim) op is en de oorspronkelijke projectleider veelal uit beeld is, waardoor het dan in de praktijk nagenoeg onmogelijk blijkt de gewenste informatie alsnog te krijgen.
3. Koppel het kennisnetwerk via het Strategisch Kennis Integratie Team aan het lijnmanagement om 1-2x per jaar de behoeften van de organisatie te bepalen om adequaat op nieuwe ontwikkelingen te kunnen inspelen, bv. door (brede) invoering van nieuwe producten, rekenmodellen of andere ondersteunende tools, of door (bij)scholing van medewerkers.



11. Stap 2 Integratie van de *expliciete* kennisstromen in de *bedrijfsvoering*

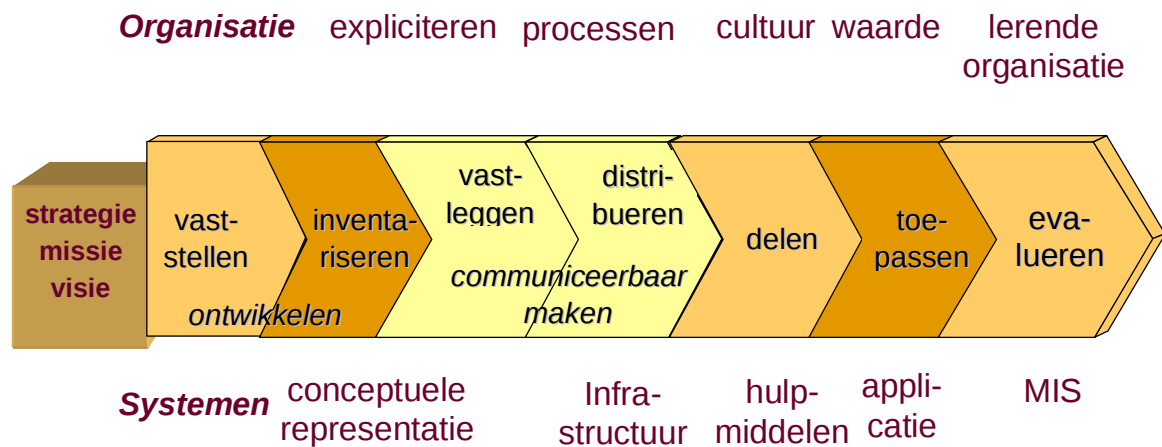
Stap 1 optimaliseert het **impliciete** KM en geeft hieraan structuur en richting. Daarnaast loopt een **expliciete** kennisstroom door de organisatie. Uit onze enquête blijkt in grote lijnen, dat deze deels gestructureerd en verplicht is en gecontroleerd wordt door het management (invullen van tijdbrieven, projectformulieren e.d) en, afhankelijk van de betrokken organisatie, deels matig tot geheel vrijblijvend en ongestructureerd is (invullen CV's, bijhouden klantenadressen, informatie toevoegen aan het intranet). De vrijblijvendheid blijkt in de praktijk ontmoedigend te werken voor medewerkers: waarom zou ik mij inspannen om informatie en kennis aan het systeem toe te voegen als anderen het (ook) niet doen.

Toch wordt een groot deel van deze informatie als essentieel voor het effectief en efficiënt functioneren van de organisatie gezien. Al zulke informatie wordt opgedaan in het *primaire proces* van de organisatie en *betaald door de organisatie*. Dat betekent dus dat het vergaren van die informatie *ingebied* is in de hiërarchische (toestemming) en financiële (betalen) processen van de organisatie. Hier ligt dus een eenvoudig *aangrijpingspunt* om het resultaat van deze processen (kennis en informatie) “af te tappen” op het moment van betaling en te controleren bij de evaluatie (door de “autorisor” of door de eigen manager bij de periodieke individuele voortgangsbesprekingen). Het leveren van de gevraagde aanvullende informatie kost een fractie van de tijd die nu verloren gaat in het (opnieuw en opnieuw) zoeken of weer ontwikkelen van die informatie en kennis. Het kan dan gaan om informatie als:

- marktgegevens:
 - o welke personen bij de opdrachtgever zijn betrokken bij het project, en wat is hun rol daarin
 - o met wie zijn acquisitiesprekken gevoerd, wat is hun rol en invloed in hun organisatie, waar ging het over, en wat is het vooruitzicht
 - o nieuwe marktwensen
- kennis:
 - o lessons learned (nieuwe kennis opgedaan tijdens projecten)
 - o projectrapportages die nieuwe kennis beschrijven
 - o belangrijke nieuwe kennis en (voor)publicaties opgedaan tijdens interne en externe kenniskringen, werkgroepen, congressen, cursussen e.d.

Dan ligt het voor de hand helder te definiëren wie welke informatie (via welk standaardformulier) inbrengt in de bestanden en systemen van de organisatie. Ballast Nedam Engineering doet dit middels een stafid, die projectleiders van uitgevoerde werken interviewt (hulpmiddel 1b). TNO-FEL heeft dit proces geheel ingebied in de procedures voor projectacquisitie, projectuitvoering en projectrapportage en in de richtlijnen voor de periodieke voortgangsgesprekken van de hoofden met al hun medewerkers (figuur 12). Dit proces heeft in de loop der jaren geleid tot een breed gedragen routine, waaraan nagenoeg niemand zich onttrekt. Voor het slagen hiervan bleek het essentieel dat deze aanpak consequent door het management ondersteund werd. Een andere essentiële voorwaarde voor het succes was ook, dat TNO-FEL er consequent voor gezorgd heeft, dat de opgeslagen informatie en kennis ook snel voor iedere medewerker beschikbaar is door het hiervoor beschreven hulpmiddel 1a (de “Knowledgeganizer”) consequent te implementeren.

Figuur 12: Inbedding van kennismanagement in de bedrijfsvoering volgens het model van Weggeman (case TNO-FEL)



12. Conclusie: KM als kostenbesparing en rendementsverbetering

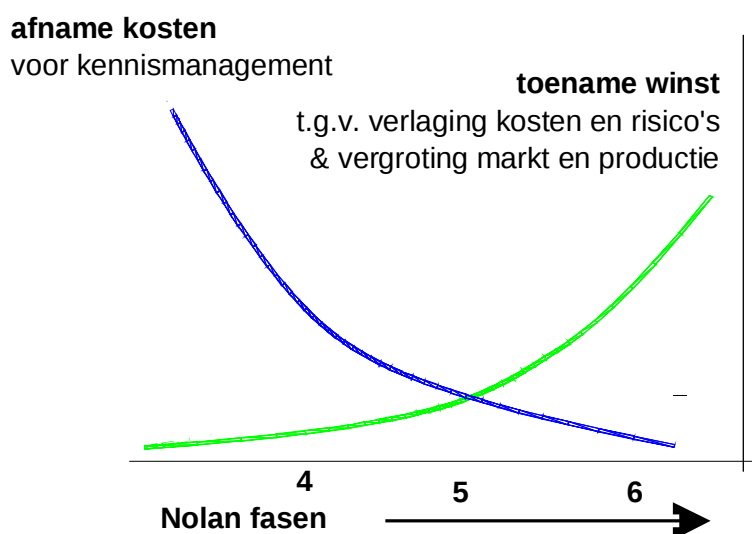
In het voorgaande hebben we een werkwijze geschetst om met een aantal kennisdoelen, hulpmiddelen en stappen van de huidige, onbevredigende, overgangsfase (fase 4 volgens Nolan, figuur 1) naar de *integratiefase* (Nolan fase 6) te komen door *aan te sluiten* bij de 'ingebakken' cultuur en werkwijze van de bouwsector:

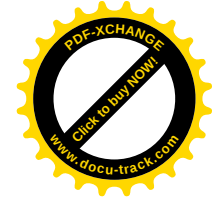
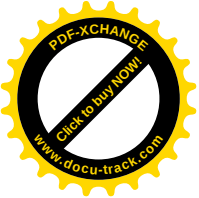
1. projectmatig resultaatgerichte ontwikkeldoelen stellen, monitoren, werken, sturen en afrekenen;
2. de door de organisaties vereiste projectgegevens aanleveren;
3. wat niet in de projectkosten past krijgt weinig prioriteit, en kan in moeilijke tijden makkelijk geschrapt worden, zoals stafmedewerkers KM (case Grontmij)
4. als je iets niet (voldoende) weet:
 - 4a. eerst maar eens vragen wie weet wat waar te vinden is (impliciet KM),
 - 4b. dan pas stukken bestuderen (expliciet KM).

Geheel volgens deze cultuur verbetert de implementatie van stap 1 (al of niet samen met de invoering van de hulpmiddelen 1a en 1b) de in hoofdstuk 7 beschreven kennisdoelen 1-3, maar de belangrijkste winst van stap 1 is, dat het tot snellere en betere resultaatgerichte product-, productie- en marktontwikkeling leidt, en daarmee tot een groter rendement van de organisatie.

Door de inbedding van KM in de projectafhandeling (stap 2) worden de meerkosten voor de KM-handelingen verwaarloosbaar en vallen ze weg in het projectbudget. De grote winst echter is, dat het zoeken naar informatie bij collega's efficiënter wordt en er vermeden wordt, dat het wiel opnieuw wordt uitgevonden, zodat de implementatie van stap 2 tot een aanzienlijke verdere *kostenbesparing* (figuur 13) en effectiviteitsverhoging van de organisatie leidt.

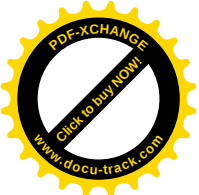
Figuur 13. Rendement van de integratie van KM in de bedrijfsvoering





Bijlage 1: Deelnemers CoP op 1-1-2006

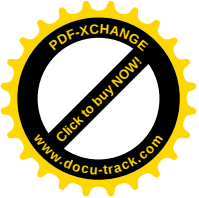
Organisaties	achternaam	voornaam
Instituten		
GeoDelft	Mischgofsky	Erik
	van Deen	Jurjen
Gasunie Research	Huizing	Bert
RUG	Jorna	Rene
RWS-AGI	van Onselen	Kyra
TNO Bouw	Geus de	Aart
TUD-CB	van den Berg	Carla
Unesco-IHE	Keuls	Carel
WL	Roelfzema	Andries
Ingenieursbureaus		
iGW Rotterdam	Hannink	Gerard
IB-Den Haag DSB	Hartogsveld	Hans
Advin/Dura Vermeer	Keizer	Frank
Ballast Nedam-icpluse	Bakker	Gerard
BRO, RO, ec. & milieu	Stohr	John
Deerns	Hannessen	Daan
DHV	van Otterloo	Joop
DWA	Cromwijk	Jan
Fugro	van der Kolk	Peter
Grontmij Nederland	Koning	Piet
Holland Railconsult	de Jong	Ruud
Oranjewoud B.V.	Wiersma	Adri
Royal Haskoning	Rombout	Harry
Tauw	Vuuregge	Theo
Temid Cons. & Eng.	van Dam	Jos
Witteveen + Bos	Posthumus	Adriaan
KM/ICT-adviseurs		
CIBIT	Kingma	Jan
Resense	van Holsteijn	Mike
	van der Poel	Lennard
Square IS	Mom	Rik
Squarewise	Hagenbeek	Jorden
	Meerbeek	Mark



Organisaties	achternaam	voornaam
---------------------	-------------------	-----------------

Sectororganisaties		
---------------------------	--	--

ONRI & Traverse	Otterloo van	Joop
RIONED	Bogaard vd	Enrico
Innovatieplatform Rail	Dickhaut	Joep
Senter CC Transitie	Bruggen van	Theo
Brabantse Milieufederatie	Schroeff vd	Jaap



Bijlage 2: Uitgangspunten CoP

1. Afbakening en definitie doelgroepen

1. **GWW-sector**, d.w.z. gericht op de werkwijzen bij *overwegend civieltechnische* organisaties: instituten, ingenieursbureaus, (ingenieursbureaus van) bouwbedrijven en overheden (grote gemeenten, RWS)
2. **Medewerkers van ingenieursbureaus. Onderscheid tussen:**
 - medewerkers die routinematig bezig zijn ("adviseurs"), ca 80%. Doel: efficiency en effectiviteit verhogen.
 - senior projectleiders (ca 15 %) die creatiever bezig zijn door "bestaande legoblokjes" innovatief te combineren.
 - specialisten, innovatoren (ca 5 %) die bezig zijn met het binnenhalen, verbeteren en ontwikkelen van kennis (KT en MLT productontwikkeling) voor "nieuwe legoblokjes"
3. **Medewerkers van instituten. Onderscheid tussen:**
 - Onderzoekers, specialisten, innovatoren (ca 50 % van de medewerkers) die bezig zijn met het binnenhalen, verbeteren, ontwikkelen **en toepasbaar maken in LT en MLT onderzoekprogramma's** van kennis voor "nieuwe legoblokjes".
 - Specialisten, innovatoren (ca 50 % van de medewerkers) die bezig zijn met het **vertalen** van de nieuwe kennis **naar toepasbare producten** (tools, richtlijnen, normen, handleidingen e.d.) in MLT en KT ontwikkelingsprojecten en met het **toepassen van specialistische kennis** in geavanceerde of complexe praktijkprojecten

2. Definitie "Kennis"

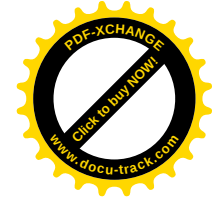
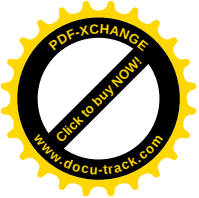
1. *Expliciete* kennis, zoals "neergeslagen" in rekenmodellen, apparatuur, standaarden, normen, handboeken, publicaties, (voorbeeld)rapporten, internet, intranet, databestanden etc.
2. *Impliciete* (of tacit) kennis, zoals "opgeslagen" in de hoofden, werkwijzen en cultuur van de werkers

3. Afbakening doelen

1. Verbeteren effectiviteit en efficiency van het ontsluiten van de kennis *binnen de eigen* organisatie
2. Verbeteren effectiviteit en efficiency van het ontsluiten van de kennis *tussen* organisaties
3. *Verkorten* van de innovatiecyclus (d.w.z. de lengte van de tijd tussen ontwikkeling en **sectorbrede** implementatie)

4. Werkwijze: Keep It Simple

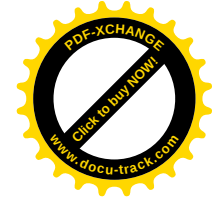
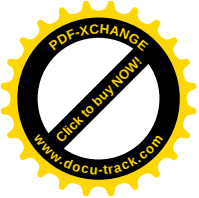
1. Uitgaande van de *heersende* cultuur en werkwijzen van de doelgroep
2. *Inventarisatie* van huidige aanpak en gebruik van methoden voor kennisontsluiting in de eigen organisatie



3. Verzamelen *best cases* die hun nut in de praktijk van de doelgroep bewezen hebben
4. *Selectie* van de best cases die *het makkelijkst overdraagbaar* zijn binnen de heersende cultuur en werkwijzen
5. Deze voorleggen aan het *management van de eigen organisatie* voor toetsing op bruikbaarheid

5. Aanpak binnen de CoP

1. Alle CoP-leden dragen relevante informatie en ervaringen (in de vorm van voordrachten of documenten) aan vanuit hun eigen organisatie en werkomgeving, en koppelen CoP-resultaten terug naar hun eigen organisatie.
2. Dit gebeurt deels *rechtstreeks* in de CoP, deels in *subwerkgroepen* die vormgeven aan onderdelen van de doelstelling, waarvoor zij specifieke deskundigheid of belangstelling hebben
3. CoP-leden brengen concepten van afgeronde onderdelen uit het position paper in bij het *management van de eigen organisatie* voor toetsing op bruikbaarheid.
4. Met de resultaten hiervan wordt de eindrapportage van de resultaten aangepast voor *brede verspreiding*



Bijlage 3: Resultaten enquête onder deelnemers CoP: stand van zaken m.b.t. KM bij Nederlandse civieltechnische ingenieursbureaus en instituten

Erik Mischgofsky, GeoDelft, 20 mei 2005

1. Samenvatting en conclusies

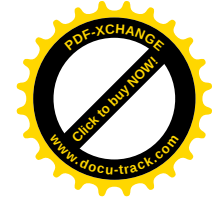
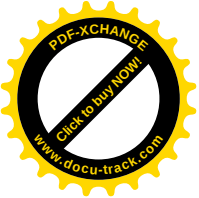
De Community of Practice (CoP) "Kennisontsluiting binnen de eigen organisatie" richt zich sinds medio 2003 op het verbeteren van de dagelijkse praktijk van kennismanagement (KM) binnen de GWW-sector. Aan de CoP nemen intussen 35 deelnemers uit 31 organisaties deel.

Uit de bijeenkomsten van de CoP komt het volgende beeld naar voren. We zijn al lang bezig met KM. We weten dat het de innovatiekracht, effectiviteit en efficiency van de organisatie sterk kan verbeteren. We doen van alles, stoppen er veel energie in, maar hebben het gevoel dat we het KM zelf niet op een effectieve en efficiënte manier doen. Sommige organisaties zijn om zulke redenen al voor de vierde keer bezig beleid, prioriteiten, activiteiten en (ICT-)middelen bij te stellen.

In de CoP hebben we geconstateerd, dat er nog veel verbeterd kan worden. Zo hebben we voorbeelden van best cases gevonden die ook voor andere organisaties bruikbaar kunnen zijn. De hypothese is, dat voor onze GWW-sector sommige KM-activiteiten beter bij de sectorcultuur passen, en daardoor succesvoller zijn. Om deze op te sporen, en het effect ervan te kunnen bepalen hebben we eind 2004 een enquête onder de aangesloten organisaties gehouden. Daarbij hebben we de vragen gericht op zowel impliciet (kenniskringen, coaching e.d.) als expliciet (intranet, rekenmodellen, standaarden, rapporten) KM. De vragenlijst is ingevuld door 15 van de 16 deelnemende ingenieursbureaus en 5 van de 6 deelnemende instituten.

In de beantwoording van de vragenlijst wordt bovenbeschreven beeld bevestigd. Per vraag is de spreiding tussen de individuele organisaties vaak groot. Anderzijds komt er toch wel een dominant beeld naar voren: overwegend is er een KM-beleid, zijn er KM-managers, zijn er kenniskringen (voor kennisonderhoud en/of innovatie) actief, er wordt er veel gebruik gemaakt van standaarden; alle hebben een intranet, de meeste hebben ook een contentmanager hiervoor. Terwijl de verschillen tussen ingenieursbureaus en instituten gering zijn, blijkt er wel een aanzienlijk grotere vulling en gebruik (voldoende i.p.v. matig) van het intranet, indien er een contentmanager is.

Algemeen kan gesteld worden, dat de organisaties in de overgangsfase zitten. Nu bestaat KM nog vaak vooral uit het stimuleren van een aantal los van elkaar staande KM-activiteiten (kenniskringen; items op het intranet): sommige slaan aan, andere alleen in bepaalde delen van



het bedrijf (of helemaal niet); soms worden soortgelijke activiteiten los van elkaar in verschillende delen van het bedrijf ontwikkeld en/of toegepast; bij individuele medewerkers bestaat vaak veel onzekerheid of de eigen bijdragen aan het kennismanagement ook een eigen return on investment zullen opleveren. Wat nodig is, is de doorontwikkeling naar de organisatie- en integratiefase (in het Nolan-fasemodel²). In de organisatiefase maakt het management actieve keuzes voor de langere termijn, zoekt naast instrumentele ook culturele en organisatorische oplossingen, en sluit hiervoor zoveel mogelijk aan bij de dagelijkse werkzaamheden. Enkele organisaties bevinden zich al in deze fase. In de integratiefase ten slotte, wordt de verantwoordelijkheid voor KM weer teruggebracht in de lijnorganisatie (integraal management), en “kennis” is integraal ingebed in het management van de productiefactoren (personeel, middelen, financiën).

2. Achtergrond

De Community of Practice “Kennisonderzoek binnen de eigen organisatie”

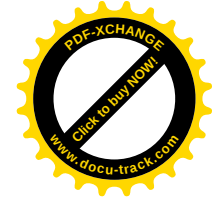
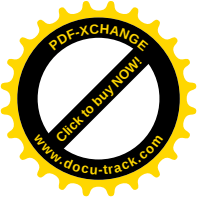
Medio 2003 werd op initiatief van ONRI/Traverse en Delft Cluster, thema Stedelijke Infra, de Community of Practice (CoP) “Kennisonderzoek binnen de eigen organisatie” opgericht. De deelnemers zijn in hun organisatie kennismanager of nauw bij kennismanagement (KM) betrokken, dan wel adviseur of onderzoeker op het gebied van kennismanagement. De CoP richt zich op het verbeteren van de dagelijkse praktijk van KM binnen de GWW-sector. Aan de CoP nemen intussen 35 deelnemers uit 31 organisaties deel:

- *Instituten*: GeoDelft, RWS-AGI, TNO-Bouw, TU-Delft, Unesco-IHE, WL-Delft Hydraulics.
- *Ingenieursbureaus*: Advin/Dura Vermeer, BRO, Deerns, DHV, DWA, Fugro, Gasunie, Grontmij, Holland Railconsult, ib Den Haag, iGW Rotterdam, Icpluse/Ballast-Nedam, Oranjewoud, Royal Haskoning, Tauw, Temid, Witteveen en Bos.
- *Sectororganisaties*: ONRI, RIONED, Senter Competentiecentum Transitie, Brabantse Milieufederatie.
- *KM-Organisatieadviesbureaus*: Cibit, Resense, SquareIS, Squarewise.

Vraagstelling CoP

In de CoP hebben we geconstateerd, dat alle betrokken organisaties actief bezig zijn met aspecten van KM, maar ook dat een aantal activiteiten niet of moeizaam van de grond komen en dat er nog veel verbeterd kan worden. Zo hebben we voorbeelden van best cases gevonden die ook voor andere organisaties bruikbaar kunnen zijn. De hypothese is, dat voor onze GWW-sector sommige KM-activiteiten beter bij de sectorcultuur passen, en daardoor succesvoller zijn. Om deze op te sporen, en het effect ervan te kunnen bepalen hebben we eind 2004 een enquête onder de aangesloten organisaties gehouden. Daarbij hebben we de vragen gericht op zowel impliciet (kenniskringen, coaching e.d.) als expliciet (intranet, rekenmodellen, standaarden, rapporten) KM. De vragenlijst is ingevuld door 15 van de 16 deelnemende ingenieursbureaus en 5 van de 6 deelnemende instituten.

² Nolan, R.L. en Koot, W.J.D. (1999). “Actualisering van de Nolan Fasen-Theorie”. Nolan, Norton & Co.



Afbakening vragenlijst

KM kun je heel breed zien, maar het gaat om de praktische uitwerking. Omdat het werk van medewerkers en organisaties verschillend van aard is, moeten we ons vooralsnog beperken tot een aantal hoofdcategorieën. In de CoP kwamen we voor onze sector tot de volgende globale afbakening:

- Ca 80 % van de medewerkers van **ingenieursbureaus** is min of meer routinematig bezig. Je bevordert hun efficiency en effectiviteit met **kenniskringen** gericht op **kennisonderhoud** van standaarden, tools en werkwijzen en training in de toepassing hiervan. Dit betreft vooral **expliciete** kennis.
- Ca 15 % van de medewerkers is creatiever bezig door “bestaande (en/of door hen iets aangepaste) legoblokjes” in nieuwe combinaties toe te passen.
- Ca 5 % van de medewerkers (experts, specialisten, innovatoren) is bezig met het binnenhalen, verbeteren en ontwikkelen van kennis voor “nieuwe legoblokjes”. Dit doen ze met en voor de klanten in externe netwerken met ook concullega's en externe onderzoekers. Dit vereist het goed kunnen ontsluiten van en omgaan met **externe** kennisbronnen en **impliciete** kennis. De nieuwe kennis wordt intern overgedragen in **innovatiekringen** gericht op **kennis-ontwikkeling en innovatie** t.b.v. specialismen, standaarden, tools en werkwijzen enz.
- Voor alledrie de groepen geldt dat nieuwe medewerkers (de **young professionals**) ingewerkt moeten worden. Dit kan een belangrijk aangrijpingspunt zijn voor het hele proces van KM binnen een organisatie. Daaraan zijn een aantal vragen gewijd.

Daarom is er in de vragenlijst onderscheid gemaakt tussen:

- kenniskringen voor **kennisonderhoud**,
- **innovatiekringen** voor **kennisontwikkeling (innovatie)**
- kenniskringen en andere activiteiten met **young professionals**

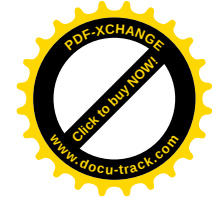
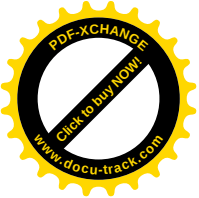
Doen kenniskringen zowel kennisontwikkeling als kennisonderhoud dan zijn ze beschouwd als **innovatiekringen**.

3.Resultaten beantwoording vragenlijst

In deze analyse is gekeken naar:

1. de resultaten voor de 20 organisaties, die de vragenlijst hebben ingevuld
2. wijken de resultaten voor “alleen ingenieursbureaus” (15) en “alleen instituten” (5) hiervan af?
3. is er verschil tussen de resultaten van de organisaties met (13) en zonder (7) contentmanager voor invulling en gebruik van het intranet?

Onderstaand worden de resultaten besproken. Verschillen worden alleen besproken als ze significant zijn. Wanneer percentages niet optellen tot 100% komt dit door afronding. Wanneer het aantal antwoorden niet optelt tot 20 komt dit doordat niet iedereen de vraag beantwoord heeft.



Vraag 1. Algemeen

Deelnemende organisaties uit de GWW-sector: 20 organisaties, waarvan 15 ingenieursbureaus en 5 instituten, namelijk:

- Instituten: GeoDelft, RWS-AGI, TNO-Bouw, TU-Delft, WL-Delft Hydraulics.
- Ingenieursbureaus: Advin/Dura Vermeer, BRO, Deerns, DHV, Fugro, Gasunie, Grontmij, Holland Railconsult, ib Den Haag, iGW Rotterdam, Oranjewoud, Royal Haskoning, Tauw, Temid, Witteveen en Bos.

Omvang van het organisatieonderdeel waarvoor de vragen beantwoord werden:

Aantal medewerkers kleiner dan 200 (7x), 200-400 (7x), groter dan 400 (6x)

Vraag 2. Standaardisatie

- Bestaat er een organisatie-brede standaardisatie van bepaalde werkprocessen (middels sjablonen, rekensheets, templates, checklists etc)?

Ja (19x), nee (1x)

- Zo ja, **wat is er beschikbaar** (op een schaal van “1 = helemaal geen” tot “5 = allemaal”), en geef een inschatting van het **gebruik** ervan (op een schaal van “1 = helemaal niet” tot “5 = zeer goed”):
 - o Financiële administratieve standaarden 3.9
 - o Gebruik: 3.7
 - o Projectmanagement standaarden 3.7
 - o Gebruik: 3.3
 - o Rekentechnische standaarden 3.7
 - o Gebruik: 3.7
 - o Tekentechnische standaarden 3.9
 - o Gebruik: 3.4
 - o Voorbeeldrapporten 3.3
 - o Gebruik: 2.9

Conclusie: de beschikbaarheid van standaarden is goed, het gebruik ervan voldoende tot goed. Uitzondering is beschikbaarheid van voorbeeldrapporten, die gezien wordt als voldoende. In de categorie “instituten” worden beschikbaarheid en gebruik van financiële administratieve, projectmanagement en rekentechnische standaarden nog gemiddeld 0.5 punt hoger ingeschat, maar die van tekentechnische standaarden gemiddeld een 0.9 punt lager ingeschat (= voldoende).

- Hoe worden medewerkers in hoofdzaak gestimuleerd ze te gebruiken?
Vooral opgelegd (9x), vooral vrijwillig (10x)
- Bij wie ligt het beheer?
Vooral bij stafafdeling (8x; 42%, maar bij instituten 60%), bij managers (8x; 42%, maar bij instituten 20%), bij de medewerkers (3x; 16%,)
- Wie is er vooral verantwoordelijk voor het juiste gebruik?
Stafafdeling (1x; 5%), managers (10x; 53%, maar bij instituten 20%), medewerkers (8x; 42%, maar bij instituten 80%)

Vraag 3. Organisatie van KM

- Is er een inhoudelijk/strategisch kennismanager?
Ja (11x), nee (9x)
- Is er een kennismanagementplan? Ja (9x; 45%, maar bij instituten 20%), nee (11x)
- Zijn de kennismanagement doelen gelieerd aan de business strategie?
Ja (12x; 63%, maar bij instituten 40%), nee (7x)
- Is er geëxpliciteerd wat de benodigde kennis hiervoor is?
Ja (7x; 35%, maar bij instituten 20%), nee (13x)
- Is er een kennismanagement evaluatie uitgevoerd?
Ja (6x; 30%, maar bij instituten 0%), nee (14x)
- Hoe is kennismanagement georganiseerd:
Centraal (8x; 40% maar bij instituten 0%), decentraal (12x)

Vraag 4. Organisatie in kringen

Let op: Onderstaand maken we onderscheid tussen kringen voor **kennisonderhoud**, **kennisinnovatie** en **young professionals**:

- Zijn er kennistafels gericht op **kennisonderhoud**? Ja (14x), nee (6x)
 - o Zo ja: hoeveel?
1-5 (5x; 36%), 6-10 (6x; 43%), 11-15 (1x; 7%), meer dan 15 (2x; 14%);
ingenieursbureaus hebben er gemiddeld wat meer, instituten minder.
 - o Zo ja: hoe vaak per jaar komen ze gemiddeld samen?
1-5 keer (12x; 86%), 6-10 keer (2x; 14%)
 - o Zo ja: met hoeveel leden gemiddeld?
1-5 leden (1x; 7%), 6-10 leden (9x; 64%), 11-15 leden (4x; 29%)
- Zijn er innovatiekringen gericht op **kennisontwikkeling**? Ja (15x), nee (5x).
 - o Zo ja: hoeveel?
1-5 (8x; 53%), 6-10 (4x; 27%), 11-15 (2x; 13%), meer dan 15 (1x; 7%);
Organisaties zonder contentmanager hebben er wat meer, en die komen ook wat vaker bijeen.
 - o Zo ja: hoe vaak per jaar komen ze gemiddeld samen?
0-5 keer (11x; 73%), 6-10 keer (4x; 27%)
 - o Zo ja: met hoeveel leden gemiddeld?
1-5 leden (5x; 33%), 6-10 leden (8x; 53%), 11-15 leden (2x; 13%)
- Zijn er aparte (kennis)kringen voor **young professionals**? Ja (9x), nee (11x).
 - o Zo ja: hoeveel?
1-5 (9x; 90%), 6-10 (1x; 10%)
 - o Zo ja: hoe vaak per jaar komen ze gemiddeld samen?
1-5 keer (8x; 80%), 6-10 keer (2x; 20%)
 - o Zo ja: met hoeveel leden gemiddeld?
1-5 leden (1x; 10%), 6-10 leden (2x; 20%), 11-15 leden (2x; 20%), meer dan 15 leden (5x; 50%)
- **Junioren** worden vooral opgeleid via:
Kenniskringen (0%), cursussen (4x; 22%, maar bij instituten 0%), vaste mentor (3x; 17%, maar bij instituten 67%), projectbegeleiders (11x; 61%, maar bij instituten slechts 33%; bij organisaties *met* een contentmanager is het 73% en bij die zonder contentmanager is het 43%)

Vraag 5. Intranet

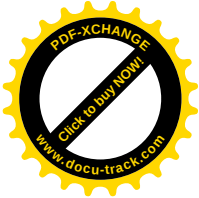
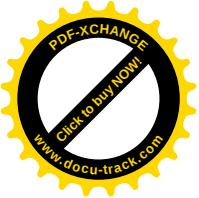
- Is er een intranet? Ja (20x), nee (geen)
- Is er voor intranet een ICT-manager? Ja (17x), nee (3x)
- Is er een voor intranet een content-manager? Ja (13x; hiervan hebben er 11 ook een intranetredactie), nee (7x; hiervan hebben er 2 wel een intranetredactie)
- Is er een intranet redactie? Ja (13x), nee (7x)
- Hoe vindt de vulling van het intranet plaats? Vooral top down (6x), vooral bottom up (13x)
- Hoe worden medewerkers geactiveerd tot vulling? Vooral opgelegd (4x), vooral vrijwillig (16x)
- **Wat staat er op het intranet** (op een schaal van “1 = staat er niet op” tot “5 = staan er zeer veel op”), en geef een inschatting van het **gebruik** ervan (op een schaal van “1 = helemaal niet” tot “5 = zeer goed”).

Vulling en gebruik van intranet	Gemiddelde score voor de 13 organisaties met contentmanager	Gemiddelde score voor de 7 organis. zonder contentmanager	Kolom 3 minus kolom 2	Gemiddelde score voor alle 20 organisaties
De 12 items met scores > 2,4;	3,0 = voldoende	2,3 = matig	negatief verschil is - 0,7	2,7 = voldoende
De 12 items met scores < 2,5 en negatief verschil	2,0 = matig	1,7 = matig	negatief verschil is - 0,3	1,9 = matig
De 4 items met scores < 2,5 en positief verschil	2,2 = matig	2,5 = matig tot voldoende	positief verschil is + 0,4	2,3 = matig

Conclusies intranet:

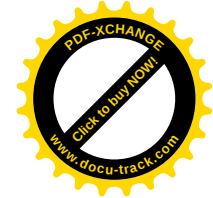
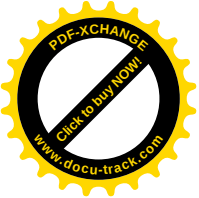
Er werd voor 28 items gevraagd hoe goed die op het intranet werden bijgehouden (de “vulling”), en naar het gebruik daarvan door medewerkers. De hoogst ingevulde scores waren 4 (=goed), de laagste 1,1 (niet).

- o Het “*gebruik*” van het item scoorde systematisch iets lager dan de “*vulling*” ervan.
- o Bij de analyse blijkt alleen een significant verschil tussen organisaties met (13x; 65%) en zonder (7x; 35%) contentmanager. In bovenstaande tabel wordt dit samengevat.
- o Voor de *12 items met de hoogste scores* was het resultaat voor de organisaties met een contentmanager 3,0 (= voldoende gevuld en voldoende gebruik), en voor die zonder contentmanager slechts 2,3 (= matig gevuld en matig gebruik). Deze items in volgorde van afnemende score zijn: Nieuwsbrieven, CV's van medewerkers, Informatie over (neven)vestigingen, Projectreferenties, Productdocumentaties, Informatie over interne specialisten, Technische expertise, Projectbladen, Informatie over nieuwe opdrachten, *Eigen* publicaties, Informatie over apparatuur en equipment, Externe publicaties.
- o Voor de *laagst scorende 12 items* waren deze scores en dit verschil lager. Deze items in volgorde van afnemende score zijn: Website per interne



specialist/specialisme, *Externe* kennisbronnen, Klant-adressen, Informatie over rekenmodellen, Website per kenniskring/kennistafel, Externe kennisontwikkelingen, Marketinggegevens, FAQ's (Frequently Asked Questions), Externe specialisten, Informatie over concullega's, Klantcontacten, Lessons Learned.

- o Er waren 4 items waarvoor de scores hoger waren voor organisaties zonder contentmanager. Deze items in volgorde van afnemende score zijn: Projectdossiers, Koppeling naar externe *kenniswebsites*, Informatie over resultaten (eigen) R&D, Informatie over lopend (eigen) R&D. Het scoreverschil is toe te schrijven aan de hogere scores hiervoor van instituten.



Bijlage 4: Literatuur:

Aanbevolen praktische werkboeken

Onderstaande 2 handboeken geven een helder overzicht van theorie en praktijk en de bijbehorende literatuur. Ze zijn tevens te gebruiken als werkboek.

- R. Bood en M. Boenders, "Communities of Practice", (Lemma, Utrecht, 2004), ISBN 90-5931-256-2
- S.A. de Groot, "Kennis in Uitvoering, Werkboek Kennismanagement", (Essentials, Rotterdam, 2003), ISBN 90-77252-01-0

Verder lezen over de in dit rapport beschreven cases

Van alle cases zijn powerpointpresentaties beschikbaar op de Traverse-website van de CoP:
<http://www.traverse.nl.sharepointsite.com/Traverse/Achtvoorruimte/Delftcluster/Copkennismngt/default.aspx>