
KENSYS: Kennismanagement bij RWS-DZH

**Rapportage fasen 1 en 2 van het kennismanagement project
KENSYS en beschrijving van fase 3 .**

november 2000

Rapport RIKZ/2000.055

R. Bosman en R. Kint, RIKZ, RWS.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	9
2 WERKWIJZE	10
3 BESCHIKBARE DOCUMENTEN	11
4 KENSYS FASE 1: Definitiefase	13
5 KENSYS TUSSENFASE: Voorbereiding pilots	14
5.1 Organisatorisch spoor.	14
5.2 Technologisch spoor.	15
6 KENSYS FASE 2: Organisatorisch spoor	16
6.1 Kwaliteitscontrole rapporten	16
6.2 Toegankelijk maken productenoverzicht (doc files).	16
6.3 Benutting bestaande systemen	17
6.4 Fysieke tentoonstelling producten bij APS.	17
6.5 Overzicht van vragen en benodigde informatie (projectendatabase).	17
6.6 Opslag en terugzoeken kaarten en luchtfoto's in GIS werkomgeving.	17
6.7 Interne kennisoverdracht (lezingen, koffiepraatjes).	17
6.8 Versterken informele contacten intern APS/APV en met klanten en kennisleveranciers.	17
6.9 Digitaal smoelenboek – wie is wie, competenties en ervaring van APS/APV medewerkers.	18
6.10 Meting bereikte resultaten met kennismanagement	18
7 KENSYS FASE 2: Technologisch spoor	19
7.1 Het Digitaal Smoelenboek.	20
7.2 De Digitale Boekenkast.	21
7.3 De KENSYS website.	22
7.4 Technologische aspecten.	22
7.4.1 De Web server.	23
7.4.2 Het Smoelenboek.	23
7.4.3 De Digitale Boekenkast.	24
7.4.4 Inventarisatie van bestaande systemen.	24
7.4.5 De RIKZ Metabrowser.	25
8 Relaties Kennismanagement binnen en buiten RWS	27
9 KENSYS VERVOLG: fase 3	28
10 Discussie en aanbevelingen	31
10.1 Discussie en conclusies organisatorische spoor (hoofdstuk 6.)	31
10.2 Discussie en conclusies technologische spoor (hoofdstuk 7.)	31

11 Afkortingen en verklarende woordenlijst	33
---	-----------

12 Referenties	36
-----------------------	-----------

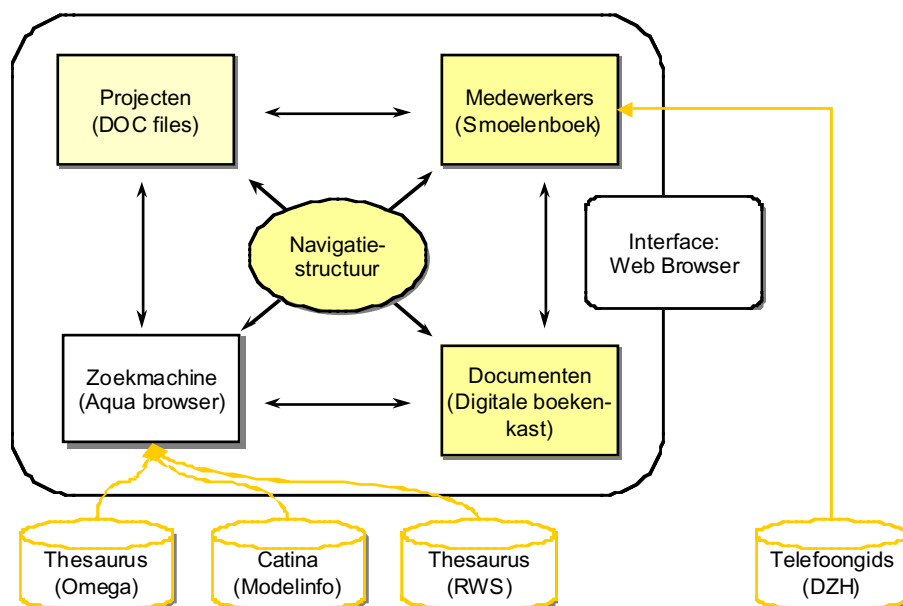
SAMENVATTING

In de periode september 1998 tot mei 2000 is door RIKZ voor de RWS directie Zuid-Holland het KENSYS project uitgevoerd. Doel van het project is om door middel van kennismanagement de kwaliteit van het werk van DZH te borgen en waar mogelijk te verbeteren. Hiervan afgeleide doelen zijn om kennismanagement in de praktijk te brengen bij de hoofdgroep Planvorming Water (AP), de afdelingen bewust te maken van wat kennismanagement betekent en draagvlak te creëren voor het toepassen van kennismanagement in de organisatie. Dit laatste houdt in dat er een organisatorische inbedding van kennismanagement moet worden bereikt. Er is door DZH voor gekozen om na de oriëntatiefase de ervaring met kennismanagement eerst toe te passen in projecten om daarmee de waarde van kennismanagement aan te tonen en pas later in de afdeling structureel kennismanagement toe te passen. De in het KENSYS project ontwikkelde kennis en ervaring wordt nu toegepast in een tweetal beheersprojecten van DZH: “Ander beheer sluizen Haringvliet” en “borgen kennis en kunde m.b.t. de Maeslantkering”.

In de oriëntatiefase van het KENSYS project is de kwaliteitsborging in meer algemene zin bij DZH-AP ontwikkeld. Bereikte resultaten tot nu toe zijn:

- **Smoelenboek-plus** – wie is wie bij DZH (foto, telefoonnummer, kamernummer e.d.), welke opleidingen hebben zij gevolgd en welke expertise bezitten zij. Tevens is er ruimte voor het aangeven van hobby's of meer persoonlijke voorkeuren.
- **KENSYS website** verleent toegang tot smoelenboek-plus, tot de digitale boekenkast, en bevat een intelligente, associatieve metabrowser. Deze laatste vergemakkelijkt sterk het zoeken naar zaken ook als geen precieze zoekterm voor handen is.
- **Digitale boekenkast.** In deze boekenkast worden alle rapporten (na accordering redactieraad) volledig digitaal opgeslagen. Informatie is terug te vinden op trefwoorden maar ook kan ‘full text’ worden gezocht.

In Figuur 1 is een schematisch overzicht gegeven van de onderlinge relaties en opzet van het kennissysteem bij DZH (APS).



Figuur 1: Schematisch overzicht onderdelen kennissysteem APS/DZH, bron: Demis BV Delft

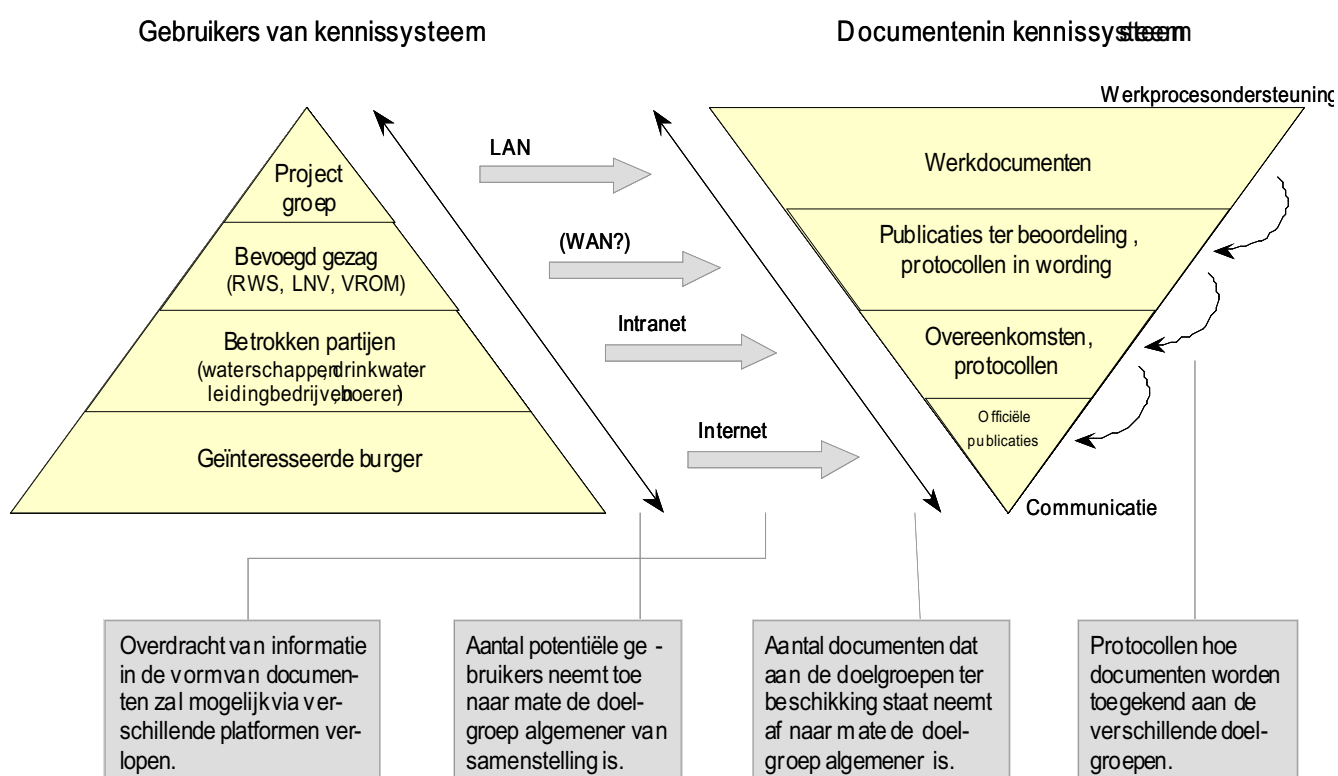
- Verschillende **organisatorische zaken** zijn in het kader van het KENSYS project geregeld, zoals kwaliteitscontrole rapporten, beschikbaarheid van projectfiles, boekenkast op de gang met recente rapporten, meer mondelinge kennisoverdracht e.d.
- Om te meten in hoeverre kennismanagement de cultuur bij DZH (ten goede) beïnvloedt is een **t=0 meting** d.m.v. een enquête uitgevoerd (met als referentiekader de gegevens van andere (overheids)bedrijven – i.s.m. TU Eindhoven. Prof. M. Weggeman (ref.1); over ca. 1-2 jaar zal een t=1 meting worden uitgevoerd en zullen de verschillen met de t=0 meting worden geanalyseerd en geëvalueerd.
- RIKZ onderhoudt, mede t.b.v. DZH, het netwerk met de andere RWS diensten (DNH, DNZ, DON, DIJG, DL), de specialistische diensten (RIZA, AVV, MD) en met directie Kennis (V&W Kenniscommunity) om bij hen ontwikkelde kennis en ervaring op het vlak van kennismanagement bij DZH en omgekeerd de ervaringen bij DZH in de RWS organisatie in te brengen.

Directie Noordzee heeft RIKZ gevraagd om mee te denken / mee te werken bij het opzetten van een kennissysteem voor de Noordzee inclusief eenzelfde zoekmachine als bij DZH. Voor de directie Noord Holland wordt vermoedelijk door RIKZ in 2001 een project gestart om documenten, rapporten en verslagen van POK, RKB en RKO in een kennissysteem onder te brengen. Verder heeft RIKZ de ambitie om Kennismanagement binnen geheel RWS verder vorm geven en heeft daartoe overleg gestart met de directie Kennis om zodoende de projecten bij DZH, DNZ en DNH goed in te bedden in toekomstige RWS ontwikkelingen.

Bij het **Haringvliet project** zijn de doelstellingen *enerzijds* het vastleggen (kennis borgen) van zoveel mogelijk aanwezige kennis en informatie (MER rapporten, verslagen overleggroepen, onderzoeksrapporten) over het alternatief beheer van de Haringvlietstuizen (sluizen op een kier), het toegankelijk maken van deze informatie (kennis delen) door slimme zoeksystemen (Metabrowser) en aanbieden op inter/intranet en *anderzijds* de communicatie met doelgroepen (waterleidingbedrijven, waterschappen, burgers, provincie) ondersteunen met beschikbare technologie. Deze communicatie op verschillende niveaus vormt een belangrijk onderdeel van het

Kennissysteem Haringvliet. Verwacht wordt dat het Kennissysteem ook bijdraagt aan de werkprocesondersteuning van het Haringvlietproject (ondermeer door veel gestelde vragen van burgers efficiënt af te handelen en met zo min mogelijk capaciteitsinzet informatievragen van de verschillende doelgroepen adequaat te beantwoorden). Op basis van in het KENSYS project verworven kennis, inzichten en ontwikkelde technologie is in maart 2000 het kennismanagement deel van het Haringvliet project van start gegaan en dit wordt nu gefinancierd uit het Haringvliet project. De verantwoordelijke projectleider is Ir. S. Kerkhofs (APV/DZH).

In Figuur 2 is aangegeven welke gebruikers bij het Kennissysteem Haringvliet worden onderscheiden. De figuur laat zien dat de leden van de projectgroep gering in aantal zijn maar veel documentatie nodig zullen hebben, terwijl de burgers (onderzijde linker driehoek) met velen zijn maar weinig informatie nodig zullen hebben. De wijze van communiceren dient hierop te worden afgestemd (LAN.....Internet).



Figuur 2: Gebruikersgroepen Kennissysteem Haringvliet, bron: Demis b.v. Delft

Bij het **Maeslantkering project** zijn de doelstellingen het zeer langdurig vastleggen en toegankelijk maken van de kennis en kunde van de kering. Veel betrokkenen bij het Maeslantkering project werken inmiddels elders (soms buiten Nederland), waardoor het kennisnetwerk niet goed meer op orde is. Naast het terughalen, vastleggen en toegankelijk maken van de hierboven bedoelde kennis is een tweede doelstelling het in kaart brengen van het kennisnetwerk (sleutelpersonen, adressen, bereikbaarheid, welke kennis en expertise hebben zij (expliciet en impliciete kennis) en zorgen dat dit kennisnetwerk in stand en van voldoende kwaliteit blijft.

Ook het Maeslantkering project steunt op de in KENSYS verworven kennis, inzichten en ontwikkelde technologie. In het KENSYS project is een eerste verkenning gedaan naar werkwijzen en presentatietechnieken om kennisnetwerken in kaart te brengen. Inmiddels is ook het Maeslantkering project zelfstandig verder gegaan en wordt vanuit het KENSYS project samengewerkt om de kennis en ervaring over deze kennismanagement aspecten bij RWS in te brengen en omgekeerd kennis van elders bij het Maeslantkering project in te brengen. De technologie voor het in kaart brengen van het kennisnetwerk is nog niet uit ontwikkeld en zal nog verder worden uitgewerkt. De verantwoordelijk projectleider voor het Maeslantkering project is heer Ir. W. Bijl (DZH-APS) en Ir. A.F. Franken (BD).

Er zijn een **tweetal zaken**, die bij DZH met betrekking tot kennismanagement nog de nodige aandacht behoeven:

1. De organisatorische inbedding heeft nog veel aandacht nodig totdat kennismanagement volledig geïncorporeerd is in het normale werkproces van DZH. Zolang dat niet het geval is bestaat het gevaar dat de ontwikkelde systemen onvoldoende worden gebruikt en onderhouden en daarom vervolgens eroderen.
2. Er zijn een aantal technische problemen, die veroorzaakt worden door de achterstand van RWS op de huidige stand der ICT-technologie. Het ontsluiten van kennis (rapporten) zou gemakkelijker en efficiënter kunnen plaatsvinden, wanneer van meer moderne technologie gebruik zou kunnen worden gemaakt. Ook de communicatie met belanghebbenden buiten RWS wordt technologisch niet binnen RWS ondersteund. Inmiddels is overleg met MD en Hoofdkantoor gaande om oplossingen hiervoor te bedenken.

1 INLEIDING

In augustus 1998 is het project KENSYS gestart (toen bij RIKZ onder de naam KENNISMOD). Na veel inleidende besprekingen tussen Drs. J.P. Al (DZH) en Drs. R. Bosman (RIKZ, Afd. Chemie) in 1997 en 1998 is door RIKZ een offerte uitgebracht (RIKZ 986018, DZH/APS – 98.11726 d.d. 10-8-1998) voor de eerste fase van het KENSYS project. Aanleiding voor DZH/APS om dit project te starten was de wens om de kwaliteitsborging van het werk van APS en de hoofdafdeling AP een goede stimulans te geven. Nieuwe medewerkers bij DZH hadden vaak geen goede, gemakkelijke toegang tot oudere documenten (vaak uit het grijze circuit), waardoor oude en bestaande kennis niet optimaal werd gebruikt.

In dit rapport wordt de stand van zaken weergegeven van het project KENSYS over de periode september 1998 tot en met mei 2000.

In deze periode zijn de fasen 1, een tussenfase en fase 2 van dit project uitgevoerd. Fase 1 betreft een verkenningsfase en fase 2 een ontwerp/pilot fase. Voortvloeiend uit het KENSYS project worden nu kennissystemen gemaakt en geïmplementeerd voor het **Haringvliet** (in kader van het project ‘Ander beheer Haringvlietssluisen’ - borgen en toegankelijk maken van kennis, rapporten, verslagen, discussie resultaten - periode 1999-2010) en voor de **Maeslantkering** (kennisnetwerk zichtbaar maken, zeer langdurig (100 jaar) borgen en toegankelijk maken van de kennis en kunde Maeslantkering).

Doel van het eerste fase van het KENSYS project is om goed na te denken hoe kennismanagement bij DZH handen en voeten kan krijgen en aan welke aspecten (borgen kennis, delen kennis, vernieuwen kennis en communiceren) van kennismanagement de meeste behoefte bestaat.

Op basis van de uitkomsten van de eerste fase van het KENSYS project is voor de start van de tweede fase een tussenfase uitgevoerd om een pilot kennissysteem te kiezen en de doelen en functies van het kennissysteem betere te specificeren.

Doel van de tweede fase is om enerzijds de organisatorische inbedding van kennismanagement bij APS te bevorderen en anderzijds een plan van aanpak op te stellen voor toepassing van kennismanagement in een voor DZH belangrijk beleidsrelevant project.

In fase 3 van het project KENSYS wordt de bouw en implementatie van 2 Kennissystemen begeleidt en wordt de implementatie van kennismanagement bij DZH voortgezet. De diverse activiteiten worden geëvalueerd om te bezien waar KM opgenomen is in het normale werkproces en waar dit nog niet het geval is. Afhankelijk van deze evaluatie zal besloten worden of het KENSYS project kan worden afgesloten of dat een vierde fase nodig is specifiek gericht op die onderdelen waar de implementatie in het gewone werkproces nog niet is gelukt en waar dit wel zinnig wordt geacht.

2 WERKWIJZE

De werkwijze van het project is er op geënt dat RIKZ het KENSYS project uitvoert, waarbij het uitvoerende werk maximaal wordt uitbesteed. RIKZ voert de projectleiding, zorgt voor afstemming met het hoofdkantoor (RWS directie Kennis en kenniscommunity), zorgt voor afstemming met ontwikkelingen bij andere RWS diensten (AVV, DNH, DNZ, DON, DL) en zorgt voor afstemming met ontwikkelingen buiten RWS.

Door middel van 3 workshops is eerst draagvlak op de werkvloer van APS en later APV verkregen en zijn de eerst nog ruwe ideeën verder uitgewerkt. Kansrijke deelprojecten zijn geïdentificeerd, welke in een stemsessie zijn geprioriteerd. Duidelijk werd dat om kennismanagement succesvol te implementeren het project in twee lijnen moet worden opgedeeld: een organisatorische lijn en een kennistechnologische lijn. De organisatie moet worden gericht op het willen toepassen van een praktisch kennismanagement om de technologische oplossingen ook werkelijk te laten gebruiken.

Belangrijk uitgangspunt van het project is dat het **proces** (invoering en concretisering kennismanagement) het tempo bepaalt.

Een tweede uitgangspunt is dat de technologische kant van kennismanagement (bouwen en implementeren van kennissystemen) **gelijk op** moet gaan met de organisatorische ontwikkeling van kennismanagement. Bij de prioritering kwamen minstens evenveel kansrijke deelprojecten naar voren op het organisatorische spoor als voor het technologische spoor, welke vaak ook met weinig kosten kunnen worden uitgevoerd.

3 BESCHIKBARE DOCUMENTEN

Overzicht beschikbare documenten

	Contract	Producten
1. Fase 1 KENSYS	RKZ 588	<ol style="list-style-type: none">1. Verslag workshop-1 Kennisproblematiek; 8-12-19982. Verslag Workshop-2 Evaluatie, analyse en synthese; 18-1-19993. Workshop-3: oplossingsrichtingen en prioritering; 11-3-19994. Kennismanagement bij APS: Waarom en hoe; maart 19995. Eindrapport Verkenningfase KENSYS; april 1999
2. Verkenningfase	opdrachtbon 22991530	<ol style="list-style-type: none">1. Workshop kennissystemen 21-6-1999; rol en functies kennissystemen bij AP en keuze pilotproject.2. Plan van aanpak fase 2 KENSYS; juni 1999
3. Fase 2- KENSYS detachering organisatorische lijn (product O3)	RKZ 753	<ol style="list-style-type: none">1. Voortgangsverslag en faserapport; november 1999; voortgangsverslagen perioden 15-11-99 tot 1-1-2000 en 1-1—2000 t/m 1-4-2000, mei 2000.
4. Fase 2-KENSYS levering producten O1, O2, O4, O5 en O6 organisatorische lijn	RKZ 757	<ol style="list-style-type: none">1. O1 en O2: Voortgangsverslag en faserapport; november 19992. O4: kennisnetwerk heeft een andere invulling gekregen met voorbereiding Kennissysteem Maeslantkering en in kaart brengen kennisnetwerk daarvan.3. O5: workshop interne communicatie 1; 18-11-1999 en 27-1-20004. O5: 2^e workshop vervalt; wordt gebruikt voor kennissysteem Maeslantkering.5. O6: eerste versie smoelenboek-plus.
5. Fase 2- KENSYS detachering technologische lijn (producten K4, K5, K6 en K7)	RKZ 754	<ol style="list-style-type: none">1. Workshop interne communicatie 1; 18-11-19992. Voortgangsverslag en faserapport; november 1999?3. K4: doelstellingen en ambitieniveau kennissysteem Ander beheer sluizen Haringvliet, 15 –11-1999.4. K5: De (on)mogelijkheden van inter- en intranet t.b.v. kennissystemen bij AP; 15-11-1999.5. K6: Kennissysteem Ander beheer Haringvlietssluizen; plan van aanpak versie 1.0; 31-12-1999.6. K7: Overzicht van documenten die in

6. Fase 2-KENSYS RKZ 756
levering produkten
K1, K2, K3, K8, K9
en K10 -
technologische lijn

kennissysteem Haringvliet worden
geborgd. Memo DEMIS/Eelco
Berghuis van 26 juni 2000.

1. K1/2: overleg met RIKZ en DZH
2. K3: inventarisatie bestaande systemen
voor een digitale boekenkast; 23-11-
1999
3. K8: verslag workshop technologisch
spoor; 27-1-2000.
4. K9: Prototype kennissysteem
Haringvliet; CD en rapport: "Prototype
kennissysteem Haringvliet" , 25 maart
2000.
5. K10: Besprekverslag workshop
kennissysteem Haringvlietsluizen van
14 juni 2000.
6. Eindrapport RKZ 756, technologisch
spoor fase 2 KENSYS, juni 2000.

4 KENSYS FASE 1: Definitiefase

Voor het in kaart brengen van de mogelijke kennisproblematiek bij APS zijn in fase 1 van het project KENSYS twee workshops gehouden op 8 december 1998 en op 18 januari 1999. De rapportage daarvan heeft plaatsgevonden in het rapport “Kennismangement bij APS: Waarom en hoe”. De voornaamste conclusies zijn:

Kennismangement bij APS is nuttig en noodzakelijk.

1. Er is een breed draagvlak binnen APS om actief en gezamenlijk Kennismangement aan te vatten in een “bottom up” proces en rustig aan.
2. Kennismangement bij APS moet gemiddeld iets meer nadruk leggen op de zachte “human resources” dan op de kennistechnologie
3. Er is bij APS behoefte aan verbetering van borging van kennis, van distributie van kennis, van combinatie van kennis en van vernieuwing van kennis.
4. Er is behoefte aan een visie van het management waarbinnen de kennismangement activiteiten bottom up kunnen plaats vinden.
5. Er zijn kansrijke projecten met een inhoudelijk karakter en met een organisatorisch karakter. Er dient een nadere afweging van de kansrijke projecten plaats te vinden.

Voor de afweging van de kansrijke projecten is op 11 maart 1999 een afsluitende workshop georganiseerd. In deze workshop ging het om het verkennen en prioriteren van kansrijke oplossingen. In de eindrapportage van fase 1 is het verslag van deze workshop opgenomen alsmede een plan van aanpak. De voornaamste conclusies en aanbevelingen van het eindrapport zijn:

1. Er moet voor kennismangement zowel aan de organisatorische kant als aan de kennistechnologische kant gewerkt worden aan oplossingen. Een flink aantal projecten op organisatorisch gebied lijken zinvol om aan te pakken, daarbij kan een flink deel van het uitvoerende werk door APS zelf gedaan worden met steun van externe consultants en Specialistische Diensten (RIKZ en RIZA).
2. Kennissysteem projecten die hoge prioriteit moeten krijgen zijn projecten over beleidsrelevante onderwerpen met een beperkt aantal kennishouders en een groot aantal te verwachten vragen.
3. Er zal een nadere uitdieping plaats vinden omtrent doel en functie van kennissystemen voor APS in het algemeen, alvorens gekeken gaat worden naar een feitelijke invulling van individuele kennissystemen
4. In de workshop zijn vijf belangrijke beleidsrelevante kennissystemen genoemd. De primaire functie van de kennissystemen moet zijn “Kennisborging” en “Kennisdistributie”. Het betreft de volgende kennissystemen:
 - MER Haringvliet
 - IVB (ruimte voor de rivieren)
 - Waterbodemsanering / depot
 - Waterkering
 - Natuurontwikkeling

Het verdient aanbeveling om vast na te gaan denken over een “digitale boekenkast”. Immers voor alle vijf voornoemde beleidsonderwerpen zullen onderzoeken worden gerapporteerd, waarvan de kennis moet worden geborgd. Met als idee om de opslag op het intranet te laten plaats vinden zou hiervoor een plan van aanpak kunnen worden geschreven.

5 KENSYS TUSSENFASE: Voorbereiding pilots

In het eindrapport van fase 1 is een concept plan van aanpak voor fase 2 gepresenteerd. Dit plan van aanpak is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

1. Kennismanagement bij APS moet bestaan uit twee hoofdlijnen:
 - een lijn die de nadruk legt op de zachte “human resources” kant (organisatorische aspecten van kennismanagement)
 - een lijn die de nadruk legt op de kennistechnologie, dat wil zeggen inhoudelijke beleidsrelevante kennissystemen
2. De ontwikkeling van Kennismanagement is een proces dat rustig en doordacht moet worden opgezet en uitgevoerd. Het leidende credo is “*Het proces bepaalt de voortgang*”.
3. De basis voor het organisatorische spoor wordt gevormd door een inventarisatie van de kennisstromen en werkprocessen (“de virtuele afdeling”). Daaraan gekoppeld kunnen een flink aantal kansrijke organisatorische projecten worden gedefinieerd.
4. Het organisatorische spoor wordt opgedeeld in twee deelactiviteiten:
 - Inventarisatie van kennisstromen en werkprocessen (“Virtuele afdeling”)
 - Ondersteuning van gekozen projecten met organisatorisch karakter (“Doen”)
5. Voor het kennistechnologische spoor is het nodig om eerst een workshop over doelen en functies van kennissystemen te organiseren, voordat kan worden begonnen met het uitwerken en implementeren van (één of meerdere) kennissysteem pilot projecten.

Op basis van de uitkomsten van fase 1 is een tussenfase uitgevoerd om een pilot kennissysteem te kiezen en de doelen en functies van het kennissysteem betere te specificeren. Daartoe is op 21 juni 1999 een workshop met mensen van APS, APV, RIZA en RIKZ georganiseerd, waar de 2 sporen (organisatorisch en technologisch) verder zijn ingevuld en waarin een keuze is gemaakt voor een kennissysteem t.b.v. het project “Ander beheer Haringvliet”.

5.1 Organisatorisch spoor.

Een eerste doelstelling is om de kennisstromen en werkprocessen van AP in kaart te brengen en te analyseren in relatie met de huidige organisatiestructuur. Deze analyse kan dan helpen bij het ontwikkelen van de AP strategie en het concretiseren daarvan in de afdelingsplannen.

Een tweede doelstelling is om een aantal relatief eenvoudige zaken op het organisatorische vlak te regelen om daarmee snel zichtbare vorderingen te boeken. De gekozen zaken zijn:

1. Kwaliteitscontrole rapporten.
2. Toegankelijk maken productenoverzicht (doc files).
3. Benutting bestaande systemen zoals GeoKey, DONAR, OaseView, OMEGA e.d.
4. Fysieke tentoonstelling producten bij APS.
5. Overzicht van vragen en benodigde informatie (projectendatabase).
6. Opslag en terugzoeken kaarten en luchtfoto's in GIS werkomgeving.
7. Interne kennisoverdracht (lezingen, koffiepraatjes).
8. Versterken informele contacten intern APS/APV en met klanten en kennisleveranciers.
9. Digitaal smoelenboek – wie is wie, competenties en ervaring van APS / APV medewerkers.

5.2 Technologisch spoor.

Voor het technologische spoor is gekozen om als pilot kennissysteem het project “Ander beheer Haringvliet” te kiezen, omdat het een langlopend project is (minstens 10 jaar) en er verschillende aspecten van kennismanagement aan bod komen:

1. Borgen kennis door opslaan van alle relevante documenten (inclusief complete MER)
2. Distribueren (delen) van kennis door toegankelijk maken via intranet en internet aan allerlei betrokkenen (RWS: DZH, RIKZ, RIZA, waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincie Zuid-Holland, burgers, e.d.)
3. Monitoring van de status en voortgang van het werkproces.
4. Bijdragen en faciliteren van de discussies met betrokken partijen via internet en intranet (discussieforum).

Op basis van de resultaten van deze tussenfase is besloten om in fase 2 van het KENSYS project enerzijds het organisatorisch spoor verder te vervolgen zoals hierboven aangegeven en verder een pilot-project voor het kennissysteem Haringvliet op te zetten, waarna na evaluatie in fase 3 de implementatie volgt.

6 KENSYS FASE 2: Organisatorisch spoor

In fase 2 is gewerkt volgens 2 sporen: het organisatorische spoor en het kennistechnologische spoor. Voor deze splitsing is gekozen om zowel inbedding in de organisatie te bewerkstelligen en anderzijds snel tastbare successen te kunnen laten zien in de vorm van pilot-kennissystemen. In totaal zijn 4 contracten afgesloten met het bedrijf DEMIS voor de uitvoering van KENSYS fase 2. Dit hoofdstuk behandelt het organisatorische spoor; het technologische spoor komt in het volgende hoofdstuk aan de orde.

Ten behoeve van het organisatorische spoor is door DEMIS (onder contract RKZ 753) Ir. A. Kuik (4iQ) gedetacheerd bij DZH afdeling APS om de volgende zaken in het werkproces bij APS te implementeren:

1. Kwaliteitscontrole rapporten.
2. Toegankelijk maken productenoverzicht (doc files).
3. Benutting bestaande systemen zoals GeoKey, DONAR, OaseView, OMEGA e.d.
4. Fysieke tentoonstelling producten bij APS.
5. Overzicht van vragen en benodigde informatie (projectendatabase).
6. Opslag en terugzoeken kaarten en luchtfoto's in GIS werkomgeving.
7. Interne kennisoverdracht (lezingen, koffiepraatjes).
8. Versterken informele contacten intern APS/APV en met klanten en kennisleveranciers.
9. Digitaal smoelenboek – wie is wie, competenties en ervaring van APS / APV medewerkers.

In de loop van de uitvoering van het organisatorische spoor zijn de inzichten enigszins veranderd hetgeen tot de volgende realisatie en invulling heeft geleid:

6.1 Kwaliteitscontrole rapporten

Besloten is om de kwaliteitscontrole van rapporten door de lijn van AP te laten uitvoeren. De betrokken personen zijn:

- Ir. J. Al (hoofd APS)
- Ir. J. v.d. Velden (waarnemend hoofd APV) en Mw. Ir. J. v.d. Wouw (hoofd APV)
- Drs. J. Kuijpers (hoofd AP).

Vooralsnog zijn geen criteria vastgesteld waarop de kwaliteit van rapporten wordt beoordeeld.

Aanbeveling: In de loop van fase 3 van het KENSYS project dient te worden geëvalueerd in hoeverre deze wijze van kwaliteitscontrole goed functioneert.

6.2 Toegankelijk maken productenoverzicht (doc files).

De reeds bij DZH beschikbare cluster files (DOC files) zijn opgenomen in de digitale boekenkast en daarmee via de KENSYS website goed toegankelijk geworden.

6.3 Benutting bestaande systemen

Doel is om bestaande RWS systemen zoals geoKey, DONAR, Oaseview, OMEGA in te bedenken in het kennissysteem van APS. Dit onderdeel is tot dusver echter nog niet opgepakt. OMEGA (RWS thesaurus) is een onderdeel van de metabrowser (aquabrowser). Wel zullen op de KENSYS website links komen naar deze systemen.

6.4 Fysieke tentoonstelling producten bij APS.

Bij APS is de gewoonte om recent verschenen rapporten in een kast op de gang ten toon te stellen nieuw leven ingeblazen. Deze kast voorziet in een behoefte en wordt beheerd door iemand bij APS zelf. Ook APV wil een dergelijke kast maken.

6.5 Overzicht van vragen en benodigde informatie (projectendatabase).

Deze activiteit is tot dusver niet opgepakt door APS. Het is nog onduidelijk in hoeverre deze actie nog prioriteit heeft. Zie ook 6.2.

6.6 Opslag en terugzoeken kaarten en luchtfoto's in GIS werkomgeving.

Er is een demonstratie geweest van het KIK systeem van RIKZ, dat draait op de website van MARIS. Dit systeem bevat luchtfoto's van de Nederlandse kust met een beschrijving op meta-niveau en tevens informatie over de uitgevoerde zandsuppleties. De zandsuppleties kunnen grafisch worden weergegeven. Bij DZH/AP bestaat een Cardbox systeem voor de opslag van foto's en kaarten. In principe kan dit Cardbox systeem (een database) onderdeel uitmaken van de digitale boekenkast en via de Kensys Website (zie het hoofdstuk over het technologische spoor) worden benaderd.

Aanbeveling: Er dient een keuze te worden gemaakt welk (database) systeem voor de opslag van kaarten en foto's zal worden gebruikt. Tevens dient een implementatie traject te worden gestart en een beheerder te worden aangewezen (huidige beheerder Cardbox systeem is John Luijendijk).

6.7 Interne kennisoverdracht (lezingen, koffiepraatjes).

Deze activiteit wordt sceptisch bekeken door APS. Verwacht wordt dat de belangstelling hiervoor gering zal zijn. Een poging om de kennis over het KENSYS project in een lunchbijeenkomst over te dragen aan de projectleiders van APS is wel geslaagd. Er waren veel projectleiders aanwezig en er ontstond een goede discussie met een actieve deelname van de meeste participanten. Inmiddels wordt 3* per jaar een APS brede bijeenkomst georganiseerd met inhoudelijke presentaties (vroeger 1* per jaar). APV heeft maandelijks bijeenkomsten met inhoudelijke presentaties. Te overwegen valt de inhoudelijke presentaties van APS en APV te combineren.

Aanbeveling: deze activiteit gedurende een 0,5-1 jaar stimuleren en uitproberen en vervolgens evalueren.

6.8 Versterken informele contacten intern APS/APV en met klanten en kennisleveranciers.

Deze activiteit is niet aangepakt. Intern wordt dit niet nodig geacht en aan versterking van de externe contacten is nog niet in het kader van het KENSYS project gewerkt.

6.9 Digitaal smoeleboek – wie is wie, competenties en ervaring van APS/APV medewerkers.

Het digitale smoeleboek-plus is uiteindelijk in het technologisch spoor gerealiseerd. Er is een link met de digitale telefoongids van RWS-DZH. Van elke medewerker van APS en APV is een foto opgenomen en zijn projectgegevens en voorzover de medewerker dat zelf invult gegevens over hobby's e.d. opgenomen.

6.10 Meting bereikte resultaten met kennismanagement

In het projectoverleg kwam de behoefte naar voren om bereikte resultaten met kennismanagement bij DZH te meten. Hoewel dit niet gemakkelijk is, is besloten om de enquête (ca. 40 vragen) van Prof. Weggeman (TU Eindhoven) door medewerkers van APS (en evt. later ook APV) te laten invullen en deze als een t=0 meting te hanteren. De enquête is door Kuik (4iQ) gedigitaliseerd en de resultaten kunnen na digitale invulling gemakkelijk door de bij 4iQ beschikbare software worden verwerkt. Door na 1 à 2 jaar deze meting te herhalen kan aan de hand van een analyse van de enquête resultaten de vorderingen in kennismanagement bij DZH/AP worden bepaald. Een voordeel van de enquête van Weggeman is dat deze ook door een groot aantal andere instituten en bedrijven is ingevuld en de score daarmee kan worden vergeleken. Met andere woorden er is daardoor een referentiekader.

Naast de enquête van Weggeman is door 4iQ ook de quick scan van het hoofdkantoor RWS (parapluie van Braam - HK-Kennis) gedigitaliseerd en bij DZH uitgezet. Deze scan is korter (6 baleinen van de parapluie) en de drempel om deze in te vullen is daardoor lager. Tot dusver zijn 12 enquêtes van Weggeman ingevuld en 20 van de quick scan (potentieel 50 personen). De analyse van de enquêteresultaten en de vergelijking met het referentiekader moet nog worden uitgevoerd.

Aanbeveling: Eind 2001 dient de enquête door de zelfde personen nogmaals te worden ingevuld (t=1 meting) om de voortgang en effecten van het KENSYS project te kunnen meten en te vergelijken met de t=0 meting.

7 KENSYS FASE 2: Technologisch spoor

In het technologische spoor heeft het project zich geconcentreerd op het realiseren van een aantal pilot-systemen waarmee de haalbaarheid en gewenste functionaliteit van dergelijke systemen kon worden getoetst. Met haalbaarheid wordt hier niet alleen de technische haalbaarheid verstaan, maar zeker ook de haalbaarheid in termen van acceptatie en gebruik.

Om deze scheiding in het technologisch spoor aan te geven en het proces inhoudelijk beheersbaar te houden, is gekozen voor een daadwerkelijke splitsing, die zich vertaalt in 2 aparte contracten. De eerste tak van deze splitsing is het ontwikkelen van de systemen zelf; een puur ICT uitbestedingsproject, waarbij de inhoudelijke inbreng van zowel DZH als RIKZ zeer belangrijk is. Het gaat immers om ‘inhoudelijk beleidsrelevante systemen’.

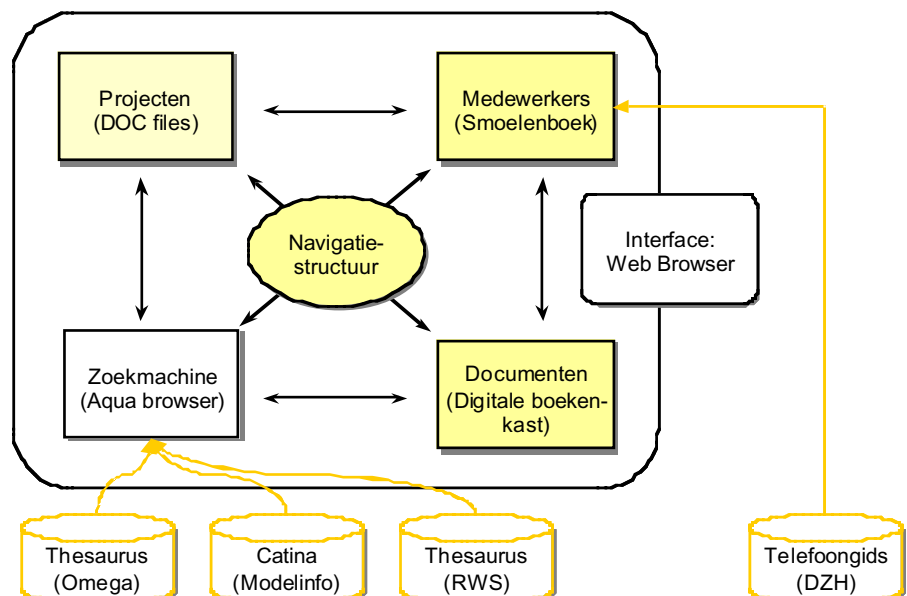
De andere tak behelst de hulp bij het invoeren en de vulling van het kennissysteem voor een daadwerkelijk project bij DZH. Omdat dit specifiek gericht is op DZH, vinden de werkzaamheden in dit kader plaats bij DZH; in feite is het een detachering voor een beperkt aantal dagen, waarbij de gedetacheerde in kwestie de taak heeft om de invoering en het gebruik van het kennissysteem voor te bereiden en te faciliteren.

De ontwikkelde systemen zijn de volgende:

- Digitaal Smoelenboek
- Digitale Boekenkast
- Overkoepelende KENSYS website

De systemen zijn onderling gekoppeld, zodanig dat persoonsgegevens slechts éénmaal in het systeem hoeven te worden ingevoerd. Het invoeren van de gegevens gebeurt door middel van zogenaamde ‘Wizards’. Het ontsluiten van de gegevens is de taak van de KENSYS website.

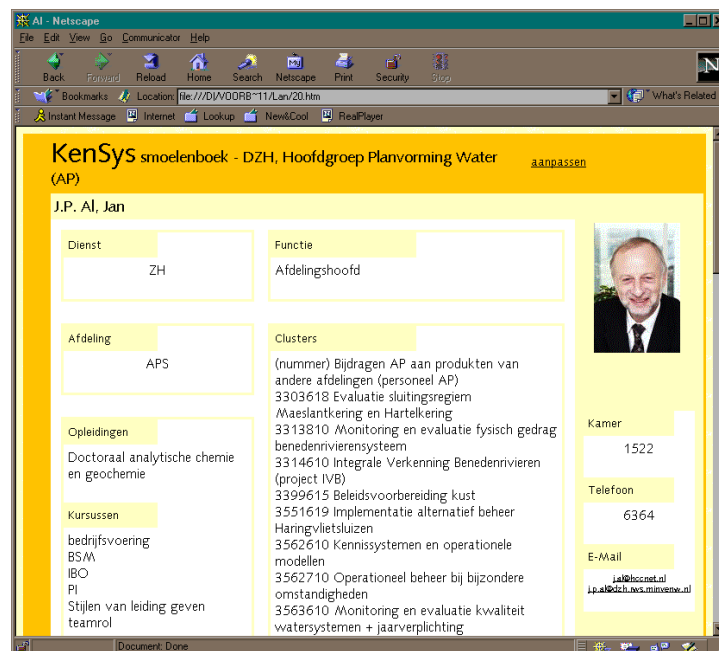
In onderstaande figuur is een schematisch overzicht gegeven van de onderlinge relaties en opzet van het kennissysteem bij DZH (afdeling APS)



Figuur 3: Schematisch overzicht onderdelen kennissysteem APS/ DZH, bron: Demis BV, Delft

7.1 Het Digitaal Smoelenboek.

Het Digitaal Smoelenboek is de ‘mens-factor’ binnen het kennissysteem. Met het smoelenboek wordt invulling gegeven aan één van de kernvragen van DZH, namelijk de mogelijkheid bieden om op een eenvoudige en snelle manier inzicht te verschaffen in de verdeling van kennis en –competenties over de mensen van de afdeling.



Figuur 4: Smoelenboek, bron: KENSYS CDROM (product voor APS/DZH)

Het KENSYS Smoelenboek slaat van een medewerker de volgende gegevens op:

- Achternaam (*)
- Initialen (*)
- Roepnaam
- Titel(s) (*)
- Dienst (*)
- Afdeling (*)
- Kamer (*)
- Telefoonnummer (*)
- E-mail adres (*)
- Foto
- Gevolgde opleidingen en cursussen
- Vorige dienstbetrekkingen
- Omschrijving huidige functie
- Datum indiensttreding
- Relevante clusters binnen de afdeling (**)
- Specialismen en andere ‘bijzondere’ kennis
- Andere informatie
- Contactpersonen binnen DZH
- Contactpersonen binnen V&W (buiten DZH)
- Contactpersonen buiten V&W



De met een (*) aangemerkte gegevens worden door de Smoelenboek Wizard uit de reeds bestaande DZH telefoongids gehaald. Deze telefoongids wordt reeds beheerd bij DZH en is dus een goede bron voor basisinformatie van een medewerker. De met (**) gemerkte informatie wordt door middel van een keuzelijst aangeboden. De overige informatie kan in vrije vorm worden ingevoerd.

7.2 De Digitale Boekenkast.

Binnen de Waterstaat bestaan een aantal stromen van informatie (als afgeleide van kennis) tussen afdelingen binnen directies, tussen afzonderlijke directies, en tussen de directies en de academische wereld en de industrie. Het overgrote deel van deze informatie wordt (nog steeds) in de vorm van papieren rapporten en adviezen overgedragen.

Wanneer een document een zodanige status heeft dat het wordt ingenomen en/of geadministreerd door de bibliotheek, dan is het betreffende document vaak nog goed terug te vinden. Echter, veel rapporten eindigen op bureaus en in kasten van individuele medewerkers zonder de archivering door de bibliotheek te hebben ondergaan. Hierdoor ontstaat een versnippering van kennis en, naarmate de tijd vordert, zullen onderzoeken voor niets overnieuw worden gedaan, worden vragen uit verschillende hoeken van een directie tegelijk gesteld; met andere woorden, het wiel wordt vaker en vaker opnieuw uitgevonden.

Een ander 'probleem' is dat de papieren adviezen en onderzoeksrapporten beetje bij beetje vervangen worden door elektronische vormen daarvan. Het systematisch opslaan van elektronische documenten vormt echter een probleem, omdat RWS in deze nog helemaal geen ervaring heeft. Elektronische documenten verdwijnen vaak op de harde schijf van een individuele medewerker, die zelf vaak nog moeite heeft om het document naderhand nog terug te vinden. Elektronische documenten worden namelijk vaak onder relatief cryptische namen opgeslagen en de archivering op een harde schijf is vaak niet eenduidig/consequent. In het meest gunstige geval worden documenten nog op een lokaal netwerk bewaard, maar ook dan kunnen andere medewerkers het gewenste document vaak niet terugvinden, als men al weet dat het bestaat.

Om deze problemen te ondervangen is de Digitale Boekenkast ontwikkeld. In deze boekenkast worden documenten bewaard en gecategoriseerd op:

- relevant beleidsthema,
- watersysteem,
- cluster (van onderwerpen),
- kennisdiscipline
- type document (categorie)
- door de plaatser vrij op te geven kenmerken en categorieën

Met de Digitale Boekenkast kunnen medewerkers op eenvoudige wijze (via een Wizard) een document in de boekenkast plaatsen en via de KENSYS website terugvinden.

De indeling van de documenten wordt bepaald door de metagegevens die de eigenaar van het document meegeeft aan het document wanneer hij/zij het in de boekenkast plaatst. Bij het plaatsen van een document wordt de medewerker door een Wizard gedwongen om de relevante informatie over beleidsthema's, watersysteem, onderwerp-cluster en kennisdiscipline te kiezen uit een reeds bestaande lijst, of zelf steekwoorden toe te voegen aan deze lijst.

Het resultaat is een 'boom' waarin documenten zodanig zijn opgeslagen dat zij via verschillende paden kunnen worden teruggevonden. De paden worden gevormd door de metagegevens-bomen die ontstaan doordat de documenten via de Wizard aan verschillende metagegevens worden gekoppeld. Deze boom heeft een groot voordeel ten opzichte van de traditionele boom van directories: bij een directory-boom kan een document slechts via één pad worden teruggevonden. Het aantal paden in de Digitale Boekenkast om bij het gewenste document terecht te komen is groter en afhankelijk van de hoeveelheid



metagegevens die de eigenaar van het document bij het toevoegen aan de Boekenkast in de Wizard heeft meegegeven.



Figuur 5: Voorbeeld van een website van een Kennissysteem, bron: KENSYS CDROM (product voor APS/DZH)

7.3 De KENSYS website.

Kennismanagement wordt tegenwoordig bijna altijd in één adem genoemd met Internet en de bijbehorende technologie. De gegevens die met behulp van de Smoelenboek-Wizard en de Boekenkast-Wizard in het KENSYS systeem worden gezet kunnen via een Internet/Intranet website ontsloten worden. Dit is de KENSYS website.

7.4 Technologische aspecten.

In het KENSYS project is vanaf het begin af aan uitgangspunt geweest dat de te gebruiken technologieën en gereedschappen zoveel mogelijk aansluiten bij datgene dat gangbaar is bij RWS.

Daarom werden in dit spoor bestaande technologieën onderzocht waarmee de beoogde doelen gerealiseerd zouden kunnen worden. Voor zover deze technologieën bij de RWS bekend waren zijn zij niet alleen theoretisch beschouwd maar ook in (RWS-)operationeel gebruik bekeken. Tijdens deze inventarisatie van bestaande technologieën werd duidelijk dat de RWS op het gebied van Kennismanagement (KM) versplinterd opereert. Bij gebrek aan RWS-brede standaardisatie aangaande IT-platforms en KM-applicaties opereren de afzonderlijke onderdelen van RWS relatief autonoom. De huidige trend waarin meer en meer aandacht wordt besteed aan de IT-aspecten van KM brengt hier langzaam verandering in. Het KENSYS project is een goed voorbeeld van een KM-project waardoor de interne samenwerking binnen de RWS op KM-gebied wordt gestimuleerd.

Tijdens de ontwikkeling van het KENSYS technologische spoor (Fase 2) zijn een aantal keuzes gemaakt met betrekking tot de gebruikte technologie. Bij het maken van deze keuzes zijn een aantal aspecten aan het licht gekomen met betrekking tot

standaardisatie bij de RWS en de keuzes waar men in de toekomst voor zal komen te staan.

7.4.1 De Web server.

Het KENSYS systeem is gebaseerd op een web-server die gebruik maakt van het Windows-NT platform via een Visual Basic bibliotheek (een andere mogelijkheid is om gebruik te maken van zogenaamde ASP pagina's). ASP is een techniek (ontwikkeld door Microsoft) die het mogelijk maakt op een relatief eenvoudige manier gegevens uit databases via een web-site op Internet te ontsluiten. ASP werkt echter alleen op servers die gebaseerd zijn op Windows NT. Een alternatief voor het gebruik van ASP is CGI. CGI wordt op andere server-platforms (zoals HP-UX) gebruikt, maar is minder eenvoudig te implementeren dan ASP. RWS heeft op dit moment geen standaard voor het bouwen van servers met Windows NT, terwijl er op diverse plaatsen binnen RWS wel een aantal NT-servers in gebruik zijn. Hierdoor is het al dan niet mogen installeren van een dergelijke server op dit moment nog onderhevig aan willekeur.

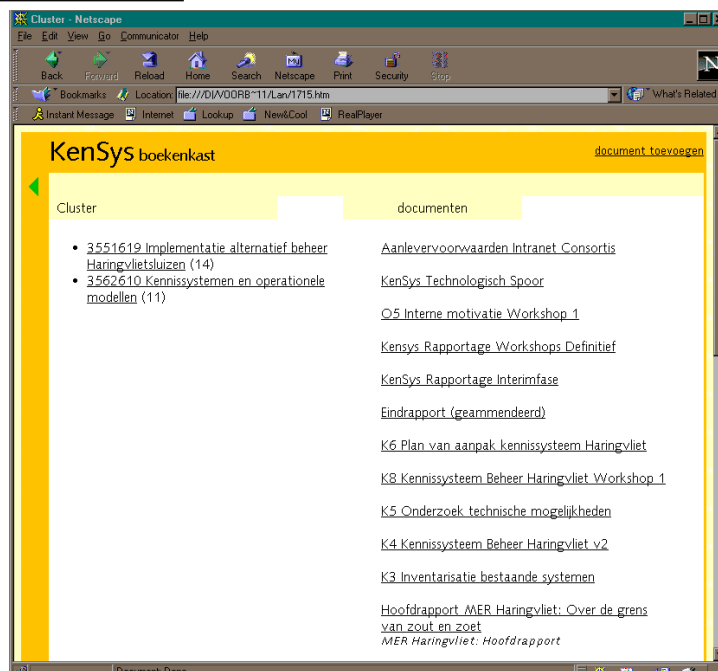
Wanneer RWS / DZH gebruik zou maken van moderne kantoorautomatiseringspakketten (bijv. Office 2000 van Microsoft, inclusief Internet Information Server (IIS) en Site Server of vergelijkbare systemen) is de Digitale Boekenkast als relatief eenvoudig maatwerk te realiseren. Documenten kunnen dan eenvoudig vanaf de werkplek direct als HTML documenten op het Internet/Intranet gezet worden. In de huidige versie van het kantoorautomatiseringspakket van RWS (Office 95, 1995) is dit NIET eenvoudig en transparant voor de gebruiker te realiseren; dit remt de implementatie van de Digitale Boekenkast en het gebruik van het intranet.

Aanbeveling: RWS dient criteria en een procedure op te stellen voor het installeren van Windows NT servers in het netwerk.

Aanbeveling: RWS dient uit het oogpunt van Kennismanagement haar werkplekautomatisering te baseren op moderne kantoorautomatiseringssoftware zoals bijv. Office 2000 of vergelijkbare technologie.

7.4.2 Het Smoelenboek.

De techniek waar het KENSYS smoelenboek gebruik van maakt is de techniek die reeds wordt gebruikt in de DZH-brede telefoongids (Visual Basic 4). Hiervoor is gekozen om ervoor te zorgen dat er geen nieuwe 'ondersteunende' software voor het KENSYS Smoelenboek bij de gebruikers geïnstalleerd hoeft te worden, maar dat het Smoelenboek toch gebruik kan maken van de gegevens die zich in de DZH telefoongids bevinden. Dit is belangrijk omdat het Smoelenboek hiermee een uitbreiding is op de (reeds goed onderhouden) telefoongids. Enkele vaste gegevens worden door de Smoelenboek Wizard direct uit de telefoongids 'gevist' en hoeven dus niet meer ingevoerd te worden.



Figuur 6: De Digitale Boekenkast. Documenten worden in dit geval weergegeven via de ingang op cluster-niveau, bron: KENSYS CDROM (product voor APS/DZH)

7.4.3 De Digitale Boekenkast.

De Digitale Boekenkast is gebouwd om te werken met HTML-documenten. De op dit moment binnen de RWS gebruikelijke standaard, namelijk Word 95 documenten, kunnen in de huidige versie van het systeem niet worden verwerkt. Wanneer RWS over zou gaan op het gebruik van Office 97 of Office 2000 (of een *ander* administratief software-pakket waarin de tekstverwerker bestanden direct kan opslaan in HTML) dan is dit geen probleem. Nu moeten documenten eerst door middel van een apart conversieprogramma omgezet worden van Word 95 naar HTML alvorens zij in de Digitale Boekenkast kunnen worden opgeslagen.

7.4.4 Inventarisatie van bestaande systemen.

Omdat het in de verwachting ligt dat in de markt software pakketten zouden kunnen bestaan waarmee de doelen van KENSYS met een meer beperkte IT-inspanning zouden kunnen worden bereikt, werden in het technologisch spoor van Fase 2 bestaande technologieën onderzocht. Voor zover deze technologieën bij de RWS reeds in gebruik zijn, zijn zij niet alleen theoretisch beschouwd maar ook in operationeel gebruik bekeken. De beschouwde technologieën zijn terug te vinden in de rapporten '*Inventarisatie Bestaande Systemen*' (taak K3 behorende bij RKZ-756) en '*Verslag Workshop technologisch spoor 27 januari 2000*' (taak K8 behorende bij RKZ-756).

Uit de inventarisatie blijkt dat wanneer het gaat om **grote pakketten** (Lotus Notes, Livelink) waarmee 'enterprise-breed' zaken als Workflow-management, het opslaan (en ontsluiten van) gegevens en documenten en persoonsgegevens **integraal** worden ondersteund, de prijs van aanschaf, installatie en ondersteuning erg hoog uitvallen. Deze alternatieven kunnen voor een klein innovatief project als KENSYS geen optie zijn. Het zou beter zijn wanneer RWS (of het Ministerie van Verkeer en Waterstaat) het initiatief zou nemen tot het daadwerkelijk 'enterprise-breed' inzetten van dergelijke hulpmiddelen. Dit zou ook de standaardisatie (en daarmee tevens de transparantie van de organisatie) sterk ten goede komen.

Aanbeveling: Start een RWS/V&W breed onderzoek naar een standaard Workflow-management tool voor diverse bedrijfsprocessen binnen RWS/V&W.

Wanneer het gaat om het zoeken in de opgeslagen informatie door middel van **zoekmachines** komt dezelfde problematiek om de hoek kijken. Veel systemen komen met hun eigen zoekmachine, terwijl V&W een licentie heeft voor gebruik van Netscape's Verity. Dit zorgt dan voor een spanningsveld. Het is immers niet duidelijk of de systeem-eigen zoekmachine dan ingezet mag worden volgens de V&W/RWS standaard; aan de andere kant is het soms niet mogelijk de in het systeem opgeslagen informatie te ontsluiten met de Verity zoekmachine. Tevens is het gebruik van Verity niet duidelijk gefaciliteerd vanuit V&W.

Aanbeveling: Zorg voor voldoende informatie en facilitering van het gebruik van Verity als zoekmachine op V&W niveau. Dit is een taak voor de MD.

Ook op het gebied van **documentatie-opslag systemen** (zoals noodzakelijk voor bibliotheken en post-archieven) worden vanuit verschillende hoeken van RWS en V&W verschillende initiatieven genomen. Deze systemen kosten, inherent aan hun taak en omvang, altijd erg veel geld. V&W breed wordt V&W-LIS ontwikkeld, maar er zijn ook andere initiatieven, zoals EXCALIBUR™ (bij AVV). V&W-LIS richt zich op de documentatie van RWS rapporten (DMS), brieven (RMD) en het toegankelijk maken van (witte) literatuur. Technisch gezien vullen systemen als V&W-LIS en bijv. EXCALIBUR™ elkaar aan; gevoelsmatig is het echter mogelijk dat deze systemen door de respectievelijke beheerders en het V&W management als concurrenten worden gezien. Hierdoor ontstaat dan weer een ongewenst spanningsveld aan de kant van de beheerders. Ook voor de gebruikers ontstaat dan een onduidelijke situatie.

Aanbeveling: Zorg voor duidelijkheid over de rollen die de verschillende documentsystemen spelen binnen RWS/V&W. Dit is een taak voor de MD.

7.4.5 De RIKZ Metabrowser.

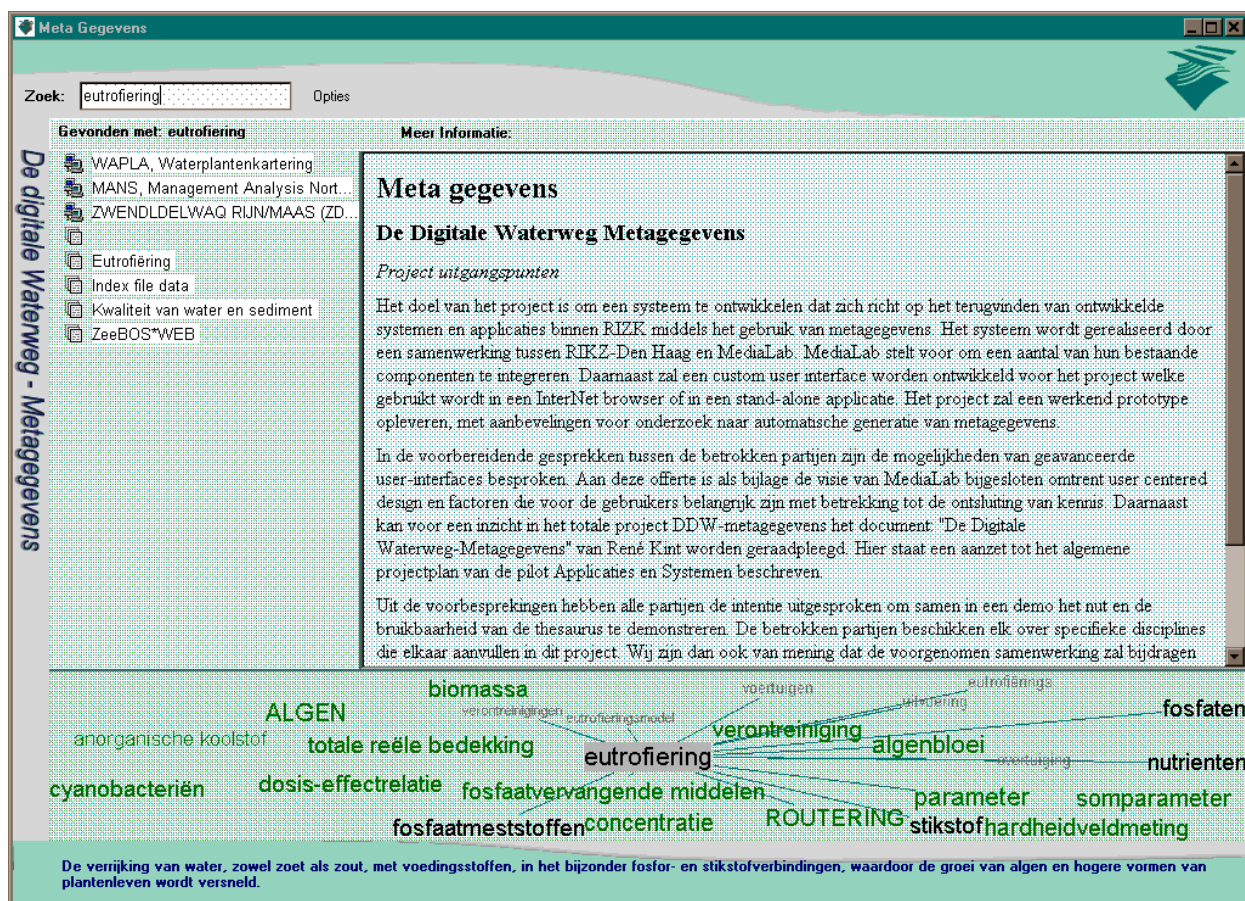
Voor het doorzoeken en de ontsluiting van gegevens zijn verschillende technieken bruikbaar. In de meeste gevallen wordt op dit moment gebruik gemaakt van een vrij simpele indexering van de woorden in de onderliggende documenten. Deze indexering kan dan gebruik worden voor het zoeken naar steekwoorden in de documenten door de gebruiker. De gebruiker dient het te zoeken woord precies in te tikken, waarna een lijst wordt gegenereerd van gevonden documenten.

Zoeken naar termen kan efficiënter worden wanneer gebruik gemaakt wordt van metagegevens van documenten. Er kan dan niet alleen naar woorden in het document zelf gezocht worden, maar ook naar woorden in de beschrijving van het document. Tenslotte kan er binnen een bepaalde context gezocht worden. Hierdoor wordt de zoekopdracht nog specifiek.

Bij het RIKZ is een '**Metabrowser**' ontwikkeld die nog een stap verder gaat. De context wordt gevormd door een aantal bij V&W als standaard aangemerkte elektronische entiteiten: de V&W thesaurus en de OMEGA database waarin definities staan voor de natte RWS (het zogenaamde 'Gegevenswoordenboek Water'). Verder bevat de Kennisbrowser een aantal algoritmen waarmee eventuele schrijffouten (in het Nederlands en het Engels) kunnen worden gecorrigeerd. Als gebruikersschil wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde Aqua schil. Met deze schil wordt de gebruiker als het ware uitgenodigd om niet door de documenten te 'surfen', maar door de context met de bijbehorende steekwoorden. Deze methode is zeer geschikt bevonden voor het associatief zoeken in ongestructureerde materie, of wanneer de gebruiker niet precies weet waar hij/zij naar zoekt. De RIKZ

Metabrowser wordt (door het gebruik van de Aqua schil) in de wandelgangen van V&W ook wel de 'Aquabrowser' genoemd.

Er zijn op dit moment een aantal partijen die de RIKZ Metabrowser (die in een pilot-stadium verkeert) willen uitbouwen tot een generieke 'kennisbrowser' voor verschillende kennisgebieden binnen RWS en/of V&W.



Figuur 7: De Metabrowser/Kennisbrowser, gebaseerd op de Liquid Solutions technologie (ook wel Aquabrowser-technologie genoemd), bron: RIKZ, Den Haag

Aanbeveling: Ontwikkel een generieke kennisbrowser die gebaseerd is op het concept van de Metabrowser, waarmee gebruikers binnen V&W hun eigen documenten, thesauri e.d. kunnen samensmeden tot 'mini-kennisystemen'. Dit is een taak voor het hoofdkantoor van RWS/V&W, het RIKZ, de FWTA, DZH, AVV (als ontsluitend hulpmiddel van EXCALIBUR™) en andere belanghebbenden.

8 Relaties Kennismanagement binnen en buiten RWS

Door RIKZ wordt, gestimuleerd door het project KENSYS, een uitgebreid relatiebestand onderhouden op het gebied van kennismanagement. Zowel binnen RWS als buiten RWS worden contacten onderhouden. RIKZ stelt zich tot taak om goed op de hoogte te zijn van alle kennismanagement activiteiten binnen RWS; de kenniscommunity, georganiseerd door directie Kennis is daarvoor een belangrijk hulpmiddel.

Met de volgende diensten en bedrijven wordt contact onderhouden:

Binnen RWS:

- Dir. Kennis – kenniscommunity – uitwisselingsplatform op het vlak van kennismanagement
- KENSYS project; uitgevoerd door RIKZ t.b.v. DZH afd. APS en APV; beschreven in dit rapport.
- MD – m.b.t. technologie – office 2000, zoeksystemen zoals Verity, KM systemen, Aquest
- AVV – EXCALIBUR™ / Merlijn zoeksystemen en ervaring KM algemeen
- BD – gestructureerd KM – visjesmodel – KM visie en strategie.
- DWW – Kennissysteem Oevers en Bopper GIS
- RIZA – Haringvliet – KM algemeen
- DNH – vanaf 2001 zal een kennismanagement project (kust informatie management) voor DNH worden uitgevoerd.
- DNZ – in april 2000 zijn presentaties over KM bij DNZ gehouden; in 2001 zullen in het project Instrumentatie eerste activiteiten m.b.t. Kennismanagement door RIKZ bij DNZ worden uitgevoerd.
- DIJG – heeft ervaring met Workflow management
- DL – heeft ervaring opgedaan met Lotus Notes bij de Maaswerken.
- DON - is actief in een KM traject; wordt nog in detail benaderd.
- FTWA/SPIN – heeft interesse en ondersteunt KM activiteiten.
- RIKZ - invoering SPM, strategie- en visievorming, samenstelling kennisketens, kennistechnologie, metabrowser (Aquabrowser), Waterland website, KIK website, OMEGA beheer, uitvoering KM projecten voor DZH, DNH en DNZ.

Buiten RWS:

- CAP Gemini – Workflow management.
- TNO – MEP en TNO- FEL– werkprocesondersteuning
- IME – consultants Kennismanagement
- Twijnstra en Gudde Management Consultants
- Coopers Lybrand – KM algemeen– werkt samen met Weggeman
- Open Text - Livelink – workflow management
- IBM - MQ workflow management product
- TU Eindhoven – prof. Weggeman – enquête KM
- MARIS – KIK = Kust informatie systeem.
- DEMIS - ontwikkeling KM- en Decision Support systemen
- Medialab - ontwikkeling Aqua (basis van de huidige DDW-Metabrowser)
- IBM/Lotus - Lotus Notes (workflow management)

9 KENSYS VERVOLG: fase 3

In fase 2 van KENSYS zijn een aantal producten opgeleverd waarmee Kennismanagement in de afdeling AP van DZH vorm wordt gegeven. In fase 3 worden de producten in de organisatie gezet. Dit betekent dat de technische hulpmiddelen moeten worden geïnstalleerd (inclusief de benodigde infrastructuur) en dat de medewerkers moeten weten welke hulpmiddelen voor welke taken of activiteiten bedoeld zijn.

Om deze doelen te realiseren worden de technische hulpmiddelen ingezet in een project bij AP dat net begonnen is. Hierdoor ontstaat dan op de werkvloer ervaring met kennismanagement als proces binnen een project. Het kennissysteem dat in fase 2 is opgeleverd wordt gaandeweg gevuld met informatie en de zoekmethoden en -ingen die in fase 2 zijn voorgesteld en uitgewerkt worden in de praktijk op hun merites beoordeeld. Door middel van de enquête van Weggeman is de t=0 situatie vastgelegd en na ca. 1,5-2 jaar zal d.m.v. een nieuwe enquête de voortgang in de implementatie van Kennismanagement bij AP worden beoordeeld.

Fase 3 richt zich op het uitwisselen van kennis en ervaring bij het bouwen van kennissystemen in de projecten “Ander beheer Haringvlietsluizen” en “Kennis en kunde Maeslantkering” met de ervaringen bij de eerste twee fasen van het KENSYS project (implementatie technologie). Het Kennissysteem Haringvliet wordt gebouwd en gefinancierd door het project Haringvliet met projectleider S. Kerkhofs (APV); het Kennissysteem Maeslantkering wordt gebouwd o.l.v. Ir. W. Bijl (DZH/APS) en Ir. A.F. Franken (BD) en in de opstartfase is het Kennismanagement deel gefinancierd uit het KENSYS project.

In het KENSYS project zullen de ervaringen met de opbouw van beide Kennissystemen worden gevolgd en gedeeld met de RWS organisatie. Verder richt fase 3 zich op een verdere ontwikkeling van kennismanagement in het normale werkproces bij de afdelingen APS en APV, het uitdragen van de ervaring binnen DZH met Kennismanagement naar andere RWS diensten en Hoofdkantoor (directie Kennis), zodat toekomstige ontwikkelingen aldaar zoveel mogelijk aansluiten bij de ontwikkelingen binnen DZH.

Buiten het voortzetten van fase 2 zal in fase 3 ook aandacht worden geschonken aan het operationeel maken van de (nu nog in pilot-vorm bestaande) RIKZ-Metabrowser als algemeen hulpmiddel voor kennismanagement o.l.v. Ir. R. Kint (RIKZ). Het kader hiervoor is breder dan alleen AP of DZH: in feite gaat het hier om het ontwikkelen van een tool die uiteindelijk door heel RWS kan worden ingezet. Ook op het niveau van V&W is er vraag naar een dergelijk ontwikkeling. In fase 3 zullen DZH en RIKZ zich inzetten om dit doel te realiseren in samenspraak met andere partijen (RWS-SPIN, V&W, software bedrijven, RWS-HK, AVV (EXCALIBUR™) etc.).

Het project KENSYS fase 3 wordt getrokken door RIKZ (projectleider R. Bosman); het RIKZ vervult een monitoring- en advies-rol. In de ontwikkeling van de Metabrowser tot een breder inzetbare Kennisbrowser fungeert RIKZ als ‘belangenbehartiger’ van RIKZ en DZH. DZH gebruikt haar inbreng in RWS-brede gremia (SPIN, FWTA, etc.) om haar pioniersrol in deze RWS-breed uit te zetten, zodat sprake kan worden van de RWS-Kennisbrowser.

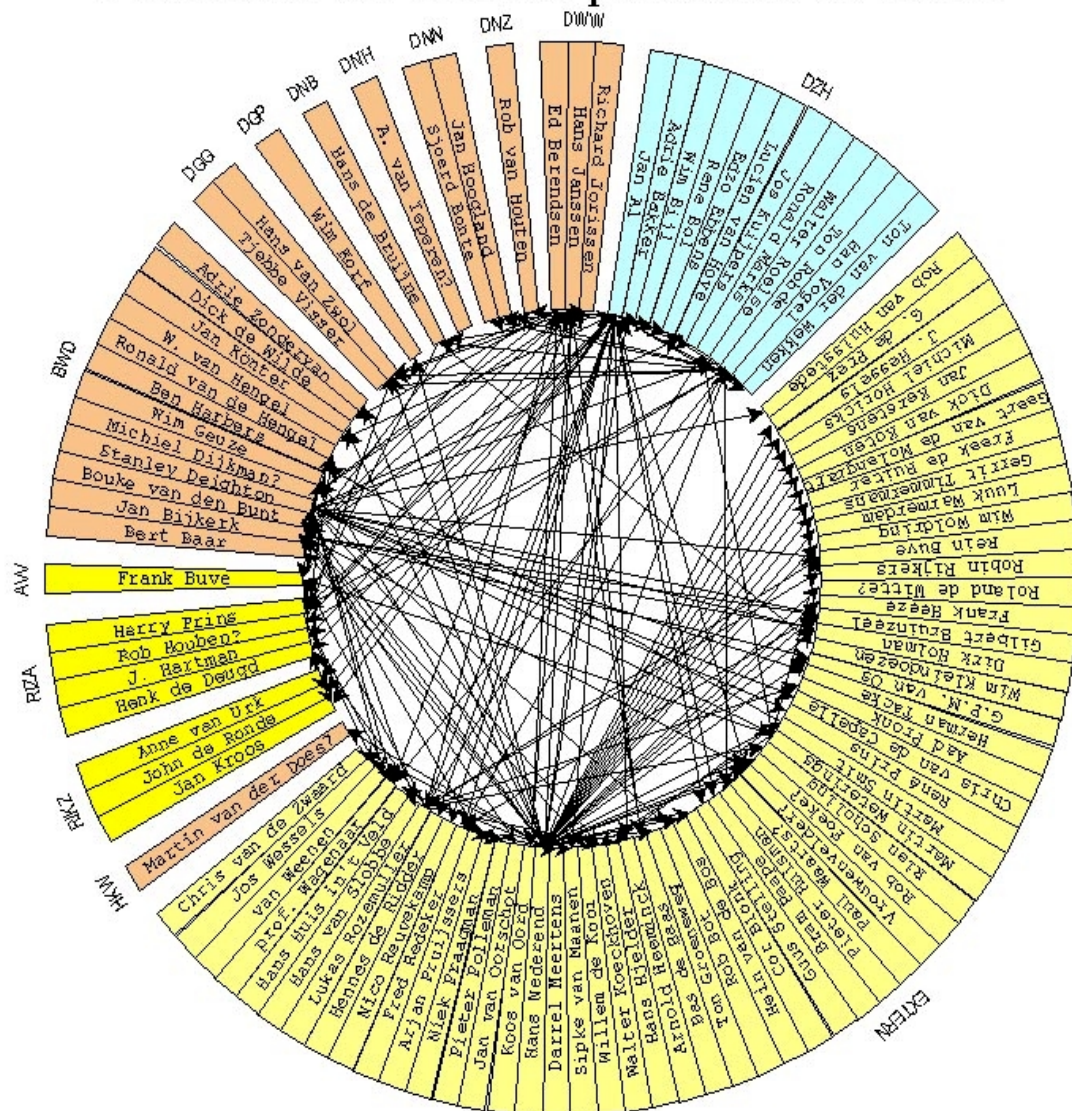
De volgende aspecten komen bij KENSYS fase 3 aan bod:

-
- Volgen ontwikkelingen in de met KENSYS gelieerde projecten Kennissysteem Maeslantkering en Kennissysteem Haringvliet.
 - Borgen en onderhouden / in kaart brengen van het Kennisnetwerk – wordt in het project Maeslantkering vorm gegeven – evt. zal dit later ook worden ingebracht in het kennissysteem van de afdeling APS. Zie Figuur 8 voor een voorbeeld van een gevisualiseerd kennisnetwerk van het Maeslantkering project.
 - Communicatie intern en extern RWS - adviseren bij en volgen van de ontwikkelingen in het kennissysteem Haringvliet (intranet, internet – technologische ontwikkeling) – Discussiegroepen – FAQ's (veelgestelde vragen met bijbehorende antwoorden).
 - Gebruik zoekmachines voor digitale boekenkasten van APS, Haringvliet en Maeslantkering – associatieve zoekmachine: Metabrowser – gestructureerde zoekmachine EXCALIBUR™, onderzoek naar mogelijk gebruik SHARED (opstellen / matchen profiel document en profiel van vragen) – ontwikkeld door NWO.
 - Onderzoeken portaal functionaliteit - gebruiker instelbare elementen. Flexibilisering definitie eigen site; elk project eigen site en template.
 - Onderhoud bestaande kennissysteem APS (smoelenboek+, digitale boekenkast).
 - Introductie systeem bij APS/ APV
 - Opname luchtfoto's in kennissysteem
 - Kwaliteitsborging en clusterdocumenten
 - Nauw contact HK-Kennis, MD i.v.m. technologie ontwikkeling / mogelijkheden "Consortis", implementatie kennisbrowser in RWS.
 - Monitoring van de (in)vulling van de digitale boekenkast APS, (in)vulling smoelenboek+.
 - Uitwerken t=0 meting waardering kennismanagement bij APS m.b.v. de enquête Weggeman. Evalueren voortgang in KM ontwikkeling bij AP(S) d.m.v. een t=1 meting.

In fase 3 van het project KENSYS worden de diverse activiteiten geëvalueerd om te bezien waar KM opgenomen is in het normale werkproces en waar dit nog niet het geval is. Afhankelijk van deze evaluatie zal besloten worden of het KENSYS project kan worden afgesloten of dat een vierde fase nodig is specifiek gericht op die onderdelen waar de implementatie in het gewone werkproces nog niet is gelukt en waar dit wel zinnig wordt geacht.

Kennissysteem Maeslantkering

Personen die andere personen noemen



Figuur 8: Voorbeeld van een kennisnetwerkdigram uit het project Maeslantkering, gesteund vanuit het KENSYS project, bron: Demis BV Delft

10 Discussie en aanbevelingen

10.1 Discussie en conclusies organisatorische spoor (hoofdstuk 6.)

Duidelijk is geworden dat de tijd die AP medewerkers konden/wilden besteden aan de KENSYS activiteiten beperkt was. Daardoor zijn enige geplande activiteiten niet van de grond gekomen. Ook de beperkte doorlooptijd was vermoedelijk te kort en de ambitie te groot.

Van belang is om de activiteiten die nu wel lopen goed aan de gang te houden. Het benoemen en ondersteunen van beheerders van de deelactiviteiten is daarbij van groot belang. Verder dienen de deelactiviteiten over ca. 0,5-1 jaar te worden geëvalueerd om te bezien of er voldoende voortgang is in die activiteiten. Zonodig kan dan worden bijgestuurd.

Bij de start van het KENSYS project in 1998 was er twijfel of de te ontwikkelen technologie wel voldoende ingebed zou kunnen worden in de organisatie en het dagelijkse werkproces. Gezien het moeizame verloop van het organisatorische spoor is deze twijfel nog niet weerlegd en verdient dit aspect hernieuwde aandacht in fase 3 van het KENSYS project.

Op basis van de ervaringen met het organisatorische spoor van fase 2 van het KENSYS project doen wij de volgende aanbevelingen:

Aanbeveling: In de loop van fase 3 van het KENSYS project dient te worden geëvalueerd in hoeverre de gekozen wijze van kwaliteitscontrole van rapporten goed functioneert – zie hoofdstuk 6.1.

Aanbeveling: Er dient een keuze te worden gemaakt welk (database) systeem voor de opslag van kaarten en foto's zal worden gebruikt. Tevens dient een implementatie traject te worden gestart en een beheerder te worden aangewezen – zie hoofdstuk 6.6.

Aanbeveling: Na 0,5-1 jaar uitproberen van interne kennisoverdracht via koffiepraatjes en e.d. deze werkwijze evalueren – zie hoofdstuk 6.7.

Aanbeveling: De komende 0,5 - 1 jaar dient de inbedding van de ontwikkelde technologische systemen in het dagelijks werkproces voldoende aandacht te krijgen omdat anders het beheer/onderhoud en gebruik van de systemen verwaarloosd zullen worden.

Aanbeveling: Eind 2001 dient de enquête van Weggeman door de zelfde personen nogmaals te worden ingevuld (t=1 meting) om de voortgang en effecten van het KENSYS project te kunnen meten en te vergelijken met de t=0 meting – zie hoofdstuk 6.10.

10.2 Discussie en conclusies technologische spoor (hoofdstuk 7.)

De ontwikkeling van technologie ter ondersteuning van kennismanagement bij DZH/AP en het Haringvlietproject is redelijk voorspoedig en volgens plan verlopen. Er is een plan van aanpak voor de bouw van een kennissysteem opgesteld, een eerste versie van een smoelenboek-plus ontwikkeld en gedemonstreerd, een digitale boekenkast ontworpen en gedemonstreerd en een KENSYS website ontwikkeld. Problemen werden ondervonden door de millenniumovergang; hierdoor kon een tijd lang geen nieuwe software op de DZH servers worden geïnstalleerd. Ook de relatieve achterstand van RWS op het gebied van (het invoeren van) moderne Intranettechnologie, samen met de verouderde kantoorautomatisering, werkte vertragend op een voortvarende verdere ontwikkeling van kennismanagement

technologie bij DZH. Inmiddels zijn goede contacten met MD en hoofdkantoor over deze zaken tot stand gekomen, zodat deze zaken in ieder geval op het geëigende platform kunnen worden besproken; vooralsnog heeft dit nog niet tot verbeteringen geleid en worden via work-arounds oplossingen gezocht.

In het technologisch spoor is het belangrijk gebleken dat een goede probleemstelling vooraf (zoals in fase 1 van KENSYS is gebeurd) en een goede feedback tijdens de realisatie van groot belang zijn voor het slagen van het project. De verschillende ingangen van de Digitale Boekenkast bijvoorbeeld zijn volledig voortgekomen uit de Workshops in fase 1. Ook een interactieve manier van werken tussen aannemer en projectbegeleider is in dit project af en toe nodig en van grote waarde geweest. Hierbij dient vermeld te worden dat een dergelijke werkwijze meer capaciteit van de projectbegeleider kost dan gewoon is.

De ontwikkelde technologie wordt nu toegepast in zowel het project “Ontwikkeling kennissysteem Ander beheer Haringvlietsluizen” als in het project “Kennissysteem Kennis en Kunde Maeslantkering”.

De RIKZ associatieve Metabrowser ontmoet veel waardering maar is nog niet geschikt voor toepassing in de te ontwikkelen kennissystemen. In fase 3 van het KENSYS project heeft de omzetting van de bestaande associatieve metabrowser tot een generiek instrument, geschikt voor de KENSYS kennissystemen een hoge prioriteit.

Op basis van de ervaringen in fase 2 van het KENSYS project doen wij de volgende aanbevelingen op het vlak van de technologie-ontwikkeling:

Aanbeveling: RWS dient criteria en een procedure op te stellen voor het installeren van Windows NT servers in het netwerk - zie hoofdstuk 7.4.1.

Aanbeveling: RWS dient uit het oogpunt van Kennismanagement haar werkplekautomatisering te baseren op Office 2000 of vergelijkbare technologie - zie hoofdstuk 7.4.1.

Aanbeveling: Start een RWS/V&W-breed onderzoek naar een standaard Workflow-management tool voor diverse bedrijfsprocessen binnen RWS/V&W – zie hoofdstuk 7.4.4.

Aanbeveling: Zorg voor voldoende informatie en facilitering van het gebruik van Verity als zoekmachine op V&W niveau. Dit is een taak voor de MD – zie hoofdstuk 7.4.4.

Aanbeveling: Zorg voor duidelijkheid over de rollen die de verschillende documentsystemen spelen binnen RWS/V&W. Dit is een taak voor de MD – zie hoofdstuk 7.4.4.

Aanbeveling: Ontwikkel een generieke kennisbrowser die gebaseerd is op het concept van de Metabrowser, waarmee gebruikers binnen V&W hun eigen documenten, thesauri e.d. kunnen samensmeden tot ‘mini-kennissystemen’. Dit is een taak voor het hoofdkantoor van RWS/V&W, het RIKZ, de FWTA, DZH, AVV (als ontsluitend hulpmiddel van EXCALIBUR™) en andere belanghebbenden - zie hoofdstuk 7.4.5.

11 Afkortingen en verklarende woordenlijst

AP	Hoofdgroep Planvorming Water (DZH)
APS	Afdeling Watersysteemkennis (DZH)
APV	Afdeling Integraal Waterbeleid (DZH)
Aquabrowser	Zie <i>Metabrowser</i> .
ASP	Active Server Pages. Een methode waarmee de gegevens uit gegevensbestanden via een pagina op het <i>Internet</i> of <i>Intranet</i> zijn te ontsluiten. ASP werkt alleen op computersystemen die uitgerust zijn met Windows van Microsoft. Zie ook <i>CGI</i> .
CGI	Een methode waarmee de gegevens uit gegevensbestanden via een pagina op het <i>Internet</i> of <i>Intranet</i> geraadpleegd kunnen worden. CGI werkt op vrijwel alle computersystemen. Zie ook <i>ASP</i> .
Conversie	Omzetting van een bestand van het ene bestandsformaat in het andere. Voorbeeld hiervan is de omzetting van een bestand van <i>Word 95</i> naar <i>HTML</i> , zodat het bestand via <i>Internet/Intranet</i> kan worden geraadpleegd.
Digitale Boekenkast	Server, via <i>Intranet</i> van DZH bereikbaar, met clusterfiles (beschrijving clusters DZH), rapporten in digitale vorm (vnl. nog van MER Haringvliet)
DONAR	Digitaal Opslagsysteem voor de Natte Rijkswaterstaat.
DMS	Document Management Systeem – maakt deel uit van V&W-LIS – wordt in 2001 (?) geïmplementeerd.
DZH	RWS directie Zuid-Holland
Enterprise-breed	Het gehele bedrijf, in de breedste zin. De term wordt vaak gebruikt voor grote bedrijven. Ook RWS is in deze context een ‘ <i>Enterprise</i> ’.
HP-UX	Computerplatform van Hewlett-Packard, gebaseerd op Unix.
HTML	HyperText Markup Language, bestandsformaat van <i>internet</i> -pagina’s.
Indexering	Het sorteren van steekwoorden in documenten. Dit sorteren wordt gedaan om het zoeken naar steekwoorden door een <i>zoekmachine</i> sneller en eenvoudiger te maken. De <i>zoekmachine</i> hoeft niet bij iedere zoekopdracht door alle documenten meer te zoeken, maar slechts de aangemaakte index.
Internet	Wereldomvattend netwerk van onderling verbonden computers.
Intranet	Netwerk van onderling verbonden computers, afgescheiden van de buitenwereld.
Kennis	onderscheid wordt gemaakt tussen <i>expliciete</i> kennis en <i>impliciete</i> kennis. <i>Expliciete</i> kennis is kennis / informatie, die in documenten (en kennissystemen) kan worden vastgelegd en in deze verschijningsvormen kan worden overgedragen. <i>Impliciete</i> kennis kan MOEILIJK worden vastgelegd en wordt verkregen door ervaringen op te doen. Ook al is deze impliciete kennis vastgelegd dan nog kan deze

	<p>moeilijk overdraagbaar zijn (ontvanger heeft niet dezelfde ervaringen). Vaak wordt met kennis een combinatie van <i>expliciete</i> en <i>impliciete</i> kennis bedoeld (informatie wordt kennis door combinatie van informatie met ervaringen en deskundig combineren van verschillende informatiebronnen).</p>
Kennisbrowser	Zie <i>Metabrowser</i> .
Kenniscommunity	Verzameling van <i>RWS</i> -medewerkers, die in de verschillende <i>RWS</i> diensten actief werken aan kennismanagement; komen regelmatig bij elkaar onder leiding van HK-Kennis.
Kennismanagement (KM)	<p>Het actief sturen en structureren van het beheer van de produktiefactor kennis in kennisintensieve organisaties; er worden 4 deelbegrippen onderscheiden.</p> <p>Kennis borgen = vastleggen van expliciete kennis</p> <p>Kennis delen = beschikbare kennis delen met andere medewerkers van de organisatie; overdracht van ook impliciete kennis</p> <p>Kennis vernieuwen = sturen en programmeren van de kennisontwikkeling; anticiperend onderzoek maakt hier deel vanuit.</p> <p>Kennis combineren = bevorderen van het nauw samenwerken van deskundigen uit verschillende disciplines; nodig bij integrale projecten.</p> <p>(conform definities Weggeman)</p>
KENNISMOD	Kennis modules = eerste naam van het project <i>KENSYS</i> bij <i>RIKZ</i>
KENSYS	Project Kennismanagement <i>DZH</i> = naam van het project; eerdere naam bij <i>RIKZ</i> : KENNISMOD
KM	Zie <i>Kennismanagement</i>
Kennissysteem	<p>Een (computer)systeem (of samenhangende groep van deelsystemen) om kennis te delen en te borgen.</p> <p>Gegevens over bijvoorbeeld personen (voorbeeld: smoelenboek met competenties van medewerkers), beslissingstrajecten (de zogenaamde BOS-sen, BeslissingsOndersteunende Systemen) en documenten (digitale boekenkast) kunnen met het <i>Kennissysteem</i> worden opgeslagen, gecombineerd en ontsloten.</p>
MD	Meetkundige Dienst. Onderdeel van <i>RWS</i> dat zich in de loop van de tijd heeft opgeworpen als IT-adviseur voor V&W-brede automatiserings-standaards.
Metabrowser	Bij <i>RIKZ</i> ontwikkelde <i>pilot</i> voor het ontsluiten van ongestructureerde gegevens op basis van het <i>surfen</i> door de context en steekwoorden. Ook bekend als de <i>Aquabrowser</i> .
Metagegevens	Gegevens die een beschrijving vormen (van een document: titel, onderwerp, auteur, etc.).
Netscape	Bedrijf dat vooral bekend is geworden door haar pioniersrol in het ontwikkelen van <i>Internet</i> -technologie.
Office 2000	Pakket van administratieve software. Opvolger van <i>Office 95</i> en <i>Office 97</i> . Product van Microsoft.
OMEGA	Gegevenswoordenboek Water. Een <i>thesaurus</i> waarin de informatie staat van de terminologie binnen de natte <i>RWS</i> , tesamen met definities en namen waaronder de gegevens in het <i>RWS</i> -brede opslagsysteem <i>DONAR</i> zijn te vinden.
Pilot	Kleinschalig opgezet project waarmee een concept

RIKZ	uitgeprobeerd wordt.
RDM	Rijksinstituut voor <u>K</u> ust en <u>Z</u> ee Rapport Documentatie Management (RWS systeem) – maakt deel uit van V&W-LIS – wordt in 2001 (?) geïmplementeerd.
RWS	Rijkswaterstaat
Smoeleboek-plus	Bestand met gegevens medewerkers <i>AP</i> ; bevat een foto van iedere medewerker, basisgegevens zoals telefoon- nummer, kamernummer, afdeling, medewerker kan zelf gegevens over opleiding, hobby's invullen.
Surfen	Overspringen van een scherm naar een ander informatiescherm op basis van het aanklikken van een steekwoord.
Thesaurus	Bestand waarin iedere term wordt gekoppeld aan synoniemen, uitbreidingen op de term en beperkingen op de term.
V&W-LIS	Literatuur Informatie Systeem van <i>V&W</i> ; bibliotheek catalogus, te benaderen via het <i>Intranet</i> van <i>V&W</i> . Slaat <i>metagegevens</i> van documenten op, die dan doorzoekbaar zijn met een <i>zoekmachine</i> .
V&W-thesaurus	De <i>thesaurus</i> waarin alle relevante termen van <i>V&W</i> worden gelieerd aan aanverwante termen. Zie ook <i>Thesaurus</i> en <i>OMEGA</i> .
Verity	<i>Zoekmachine</i> van <i>Netscape</i> . <i>RWS</i> heeft een <i>Enterprise</i> licentie.
Windows NT	Computerplatform van Microsoft.
Wizard	Programma dat de gebruiker stap voor stap helpt bij het volbrengen van een bepaalde taak.
Word 95/97/2000	Tekstverwerker zoals in het desbetreffende <i>Office</i> pakket van Microsoft aanwezig is.
Workflow (management)	Serie van handelingen die bepaalde bedrijfsprocessen beschrijven. Voorbeeld hiervan is het parafen-circuit bij <i>RWS</i> . Workflow kan veelal geautomatiseerd worden. Zo is het mogelijk om een document automatisch electronisch te versturen naar de volgende paraaf- houder in de keten, die dan (ook electronisch) zijn paraaf kan zetten, waarna het document naar de volgende paraaf-houder wordt verzonden, etc. Men spreekt dan van ' <i>Workflow</i> -management'. Workflow maakt het mogelijk om op verschillende geografische plaatsen aan het zelfde document te werken en zorgt tevens voor een goed versie beheer. Op elk moment kan worden nagegaan wie met het document bezig is en wat de verdere keten van afhandeling van het document is.
Zoekmachine	Programma waarmee een <i>index</i> wordt doorzocht en de gevonden documenten en/of passages worden getoond.

12 Referenties

Hieronder volgt een lijst van bronnen waaraan in dit document gerefereerd wordt en bronnen waar in het verloop van het KENSYS project gebruik van is gemaakt.

1. M.C.D.P. Weggeman, Kennismanagement: inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties, Schiedam, Scriptum Books, 1997
2. Twynstra Gudde, Kennis, een factor om te managen, T. Boekhoff, D. Dekker, W. Ligthart, H. Vinkenburg en A. Volz, mei 1999, Twynstra Gudde Management Consultants, Amersfoort
3. Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi, The Knowledge-Creating Company, New York, Oxford University Press, 1995, ISBN 0-19-509269-4
4. W. R. Bukowitz and R.L. Williams, The Knowledge Management Fieldbook, Harlow (UK), Pearson Education Limited, 1999 ISBN 0-2723-63882-3
5. Van der Spek et al., Syllabus Masterclass Kennismanagement, CIBIT, 1999
6. David H. Maister, Management van professionele organisaties, Schoonhoven: Academic Service, Mais, 1999
7. Schartman et al., Voor Kennis, Hoofdkantoor van de Waterstaat Directie S&C Werkgroep Kennis, 1999
8. R. Kint, Projectplan DDW-Metagegevens/Kennisbrowser, Rijkswaterstaat RIKZ, 1998
9. C. v.d. Ven, Rapport Kennismanagementdag Rijkswaterstaat Waddenzee, Rijkswaterstaat RIKZ, 1998