

## **'Organisational Memory' en 'Content Auditing': de relatie en de noodzaak**

Geert-Jan van Bussel  
Ferdinand Ector

---

*De informatiehuishouding van een organisatie kent twee functies, de informatie- en de verantwoordingsfunctie. Met behulp van enkele 'real-life' casussen tonen we het belang van deze functies aan voor het bereiken van performance van bedrijfsprocessen. In deze casussen wordt duidelijk dat om deze functies te kunnen realiseren een 'organizational memory' nodig is. Om de kwaliteit van dit 'memory' te waarborgen is, zo zullen wij laten zien, content auditing essentieel.*

---

*'In today's business environment, it goes without saying that information can make or break a company. Almost any business information may be termed 'strategic intelligence', depending on how it is used. Oftentimes, the information includes valuable data on your competition's finances, manufacturing processes, products, or advertising and promotion budgets. Depending on various definitions, however, strategic intelligence can also involve areas like marketing research, strategic planning, legal affairs, field sales, and so on. We may therefore define strategic intelligence as the gathering, synthesis, and dissemination of strategic and tactical information in a systematic and timely manner for the purpose of developing a shared information network.'*

Ruth Stanat, *The intelligent corporation. Creating a shared network for information and profit* (New York 1990), blz. 1.

## Content-intensief

Elke organisatie<sup>1</sup> gebruikt en verwerkt in haar bedrijfsprocessen gegevens. In bedrijfsprocessen zijn de in-, through- en output vaak als gegevensverzamelingen te karakteriseren, veelal op een of andere gegevensdrager. Tegenwoordig noemen we dit meestal content. Deze content representeert zich in de vorm van (analoge of digitale) objecten (documenten), die zich qua vorm, structuur en inhoud steeds meer standaardiseren.

Deze bedrijfsprocessen zijn 'information intensive' van aard (Porter, Millar 1985). Het zijn (afhankelijk van de gebruikte terminologie) gegevensverwerkende organisaties (Wortmann, Seeder 1990), administratiefabrieken (Nimwegen 1989), 'information intensive organisations' (Dur 1992; Glazer 1993), knowledge-intensive organisations' (Starbuck 1992; Nurmi 1998) of, in onze optiek, content-intensieve organisaties.

De diensten die deze organisaties leveren vereisen de verwerking van vele gegevens op grond van wetgeving, (interne en externe) regelgeving, contracten en overeenkomsten e.d. Op basis van deze verwerking van gegevens verstrekt de organisatie (vaak klantspecifieke) producten, in de vorm van content, die gerepresenteerd wordt in objecten (documenten). De creatie van die content vindt plaats in massale, repeterende processen. De klanten van deze organisaties hebben nauwelijks invloed op de opbouw en de specificaties van die content. Desondanks wordt steeds meer content specifiek voor bepaalde klanten ontworpen en samengesteld. Aan de content-intensieve organisaties worden door de omgeving steeds hogere eisen gesteld qua functionaliteit, kwaliteit

<sup>1</sup> Een organisatie is een 'bewust opgezet en ingericht samenlevingsverband waarbinnen mensen in groepen samenwerken en relaties onderhouden met elkaar en met een dynamische omgeving om, met behulp van middelen en door het uitvoeren van activiteiten, een of meerdere doelstellingen te realiseren.'

en prestatieniveau (Drucker 1991).

Content representeert zich in bedrijfsprocessen in objecten, die we veelal documenten en archiefdocumenten noemen ((Schulze 2000) spreekt van 'informatie-objecten'). Archiefdocumenten vormen een subset van documenten; ze zijn als het ware een 'verenging' ervan. Ze verschillen van documenten maar op één onderdeel: zij kunnen namelijk als bewijs dienen en worden gebruikt om verantwoording af te leggen. Documenten en archiefdocumenten kunnen bestaan uit tekst, (bewegend) beeld, geluid, databaserecords. Ze kunnen zelfs samengesteld van karakter zijn, de zogenaamde 'compound documents' (Schettini 2002). Ze spelen een essentiële rol bij de informatievoorziening en productie binnen een bedrijfsproces. Ze zijn dan ook cruciaal voor het prestatieniveau van bedrijfsprocessen.

De opkomst en ontwikkeling van informatietechnologie heeft tot grote groei geleid van de hoeveelheid content in organisaties. Tussen 1999 en 2002 is de hoeveelheid opgeslagen informatie volgens een onderzoek van de universiteit van Californië in Berkely met plm. 30 % gegroeid (Berkely 2003). Dat impliceert een fikse toename in de bedrijfsprocessen van de hoeveelheid documenten en archiefdocumenten. Hierdoor kan de functionaliteit van een proces in gevaar komen. Tegelijkertijd betekent de groei een grotere druk op het behoud van de kwaliteit van documenten en archiefdocumenten. Aangezien de productie en de reproductie van documenten en archiefdocumenten moeilijker wordt als de kwantiteit toeneemt, vormt dit een grote managementuitdaging.

In de literatuur wordt aangaande de groei in kwantiteit meestal over 'information overload' gesproken, hoewel 'document overload' een betere term is (Berghel 1997; Casey 1982; Chervany, Dickson 1974; Frank 1984; Maes 1994; Schneider 1987; Wheelwright 1995; Wurman

1989). 'Overload' treedt op als de hoeveelheid aangeboden documenten de mogelijkheden van de gebruiker om de daarin gepresenteerde content te verwerken, te boven gaat (Evaristo 1993; O'Reilly 1980). Het staat vast dat 'document overload' de wijze waarop medewerkers werken en presteren negatief beïnvloed. Het is echter twijfelachtig of de productiviteit van medewerkers er ingrijpend door wordt veranderd. Onderzoek door (Lord, Foti 1986) en (Kock 2000) lijkt die invloed in ieder geval te relativeren.

Creëren, verwerken en beheren van documenten en archiefdocumenten gebeurt samen met andere medewerkers. Tegelijkertijd vindt het steeds meer gedistribueerd plaats. Dit is een complex proces, dat systematisch moet worden gecoördineerd. Coördinatie verbetert de manier waarop medewerkers en teams functioneren. En dat is belangrijk voor content-intensieve organisaties, die sterk afhankelijk zijn van de ervaring en persoonlijke bijdragen van de individuele medewerkers.

## Vier content-intensieve cases

Vier praktijkcases tonen dat verwerking en beheer van content relevante management- en researchonderwerpen zijn. Ze illustreren de managementproblematiek van content-intensieve organisaties. Het gevaar bestaat in deze organisaties namelijk dat informatie- en verantwoordingsbehoeften niet optimaal worden ingevuld. Deze cases zijn gebaseerd op de beroepservaringen van de auteurs en zijn afkomstig uit de actuele overheids- en bedrijfspraktijk.

### *Case Gemeentelijke projectgroep Strategie Publieksvoorlichting*

Een projectgroep binnen een middelgrote gemeente is bezig een managementopdracht uit te voeren inzake een lange termijn strategie voor publieksvoorlichting. Feed-back van het management maakt duidelijk dat de afgeleverde project-

resultaten niet voldoen aan de verwachtingen en te complex zijn. Moeilijk te interpreteren conclusies maken concretisering in de praktijk moeilijk. Verder blijkt beoordeling van de door de projectgroep gevoerde argumentatie moeilijk, omdat twijfel bestaat over de juistheid, actualiteit en volledigheid van de gebruikte gegevens. Het management wil meer analyse van de interne situatie en minder van externe factoren. Het onderzoek dient grotendeels opnieuw te worden uitgevoerd. Grote delen van de rapportage worden herschreven. Dit leidt tot hogere kosten en vertragingen in de projectplanning.

Aandacht voor de verwachtingen en informatiebehoeften van het management als opdrachtgever is echter cruciaal. Het besef bestaat dat meer aandacht moet worden besteed aan de kwaliteit van de onderzoeksgegevens. De volgende verbeteringen worden doorgevoerd:

- een lijst met diagnostische vragen wordt samengesteld om de informatiebehoeften van het management in kaart te brengen. Deze vragen betreffen met name de tijdigheid, de scope en de toepasbaarheid van de projectresultaten.
- de projectdatabase wordt opengesteld voor het management, waardoor de voortgang van het project gevolgd kan worden. Hierdoor is snellere feed-back mogelijk. Ook kunnen detailgegevens sneller worden verstrekt.
- de gebruikte gegevens worden opnieuw geanalyseerd. Hierbij staat de actualiteit van de gegevens en de betrouwbaarheid van de gegevensbron voorop. Over deze toetsing wordt expliciet gerapporteerd aan het management.

Uit deze casus blijkt dat begrip nodig is voor de informatiebehoeften en de (veranderende) verwachtingen van de opdrachtgever. De kwaliteit van de rapportage vereist afstemming van tijdigheid, scope en toepasbaarheid in het realisatieproces. De kwaliteit van de onderzoeksgegevens is essentieel voor de betrouwbaarheid van de rapportage. De opdrachtgever moet tevens de betrouwbaarheid van de rapportage kunnen verifiëren.

ren. Uit deze casus kunnen we concluderen dat de *kwaliteit* van het content-genererende proces, het document dat de content representeert en de in dat document opgenomen gegevens gewaarborgd moet zijn.

*Case Internationale productontwikkeling in een bedrijf voor medische systemen*

Een ontwikkelteam van medische, marketing- en technische specialisten uit de Verenigde Staten, Nederland en Australië werkt aan een mobiel apparaat om het haemoglobine-gehalte in het bloed van nierkankerpatiënten te monitoren. De teams in de verschillende landen ontdekken al snel dat ze informatie nodig hebben over ontwikkelingen elders in het bedrijf. De documenten in de bedrijfsdatabases blijken echter van betrekkelijk weinig waarde te zijn. De context ervan blijkt veelal onbekend. Het is onduidelijk of, en op welke wijze, ze van toepassing zijn op het onderhanden onderzoek. De documenten zijn in veel gevallen niet compleet. Het is onduidelijk hoe ze zijn ontstaan en door wie (en in welk kader) ze zijn samengesteld. Het vergt (te) veel tijd om ze te lezen, zeker als blijkt dat ze in 80 % van de gevallen geen of weinig relevante informatie bevatten voor het onderzoek. Kortom, de documenten in de bedrijfsdatabases zijn: (1) (meestal) niet toegankelijk, (2) incompleet en (3) niet voorzien van gegevens over hun context. Ze zijn daarnaast vaak niet actueel en derhalve veelal irrelevant. Het ontbreekt aan een overzicht van de actuele R&D-informatie binnen het bedrijf.

Een probleem vormt ook de interne communicatie en de logistiek van werkdocumenten. Een ontwikkelteam verspreid over drie continenten betekent weinig direct contact. Telefoon, vastgelegde documenten en e-mail domineren de contacten tussen de teamleden. Verschillen in tijd, taal en cultuur maken de kennisoverdracht tussen de drie teams ingewikkeld.

Het ontwikkelteam concludeert dat de problemen voortkomen uit: (1) een gebrek aan context, kwaliteit, behoud en logistiek van documenten en (2) het ontbreken van een communicatiemedium dat

het mogelijk maakt snel te communiceren. Een organisatieadviseur wordt aan het werk gezet om de werkprocessen van het ontwikkelteam te onderzoeken. De adviseur stelt de volgende maatregelen voor, alle doorgevoerd door het ontwikkelteam:

- om sneller te communiceren wordt een elektronische omgeving ingericht voor het uitwisselen van teamdocumenten en voor het vergaderen via video-conferencing.
- om documenten beter te kunnen opslaan, zoeken en vinden wordt een uniforme taxonomie ingevoerd, waardoor klachten over slechte logistiek en beheer verminderen.
- aan ieder document worden bij opslag gegevens toegevoegd over kwaliteit en context. Minimaal worden vastgelegd:
  - gegevens over versie, status en volledigheid;
  - specifieke trefwoorden, gebaseerd op de taxonomie;
  - gegevens over het onderzoekstraject en de specifieke context van het document.

Uit deze casus blijkt dat *context, kwaliteit, behoud* en *logistiek* van documenten essentieel zijn bij het realiseren van een project. Het is in dat kader nodig te weten hoe de geraadpleegde content is ontstaan, welke status deze content heeft en waar in het kennisdomein de content past.

*Case Langdurige opslag van elektronische documenten binnen een multinational*

Een chemische multinational slaat alle in documenten gerepresenteerde content op in centrale databases. Een taxonomie gebaseerd op de chemische kennisdomeinen, de uitgevoerde taken en de werkprocessen bepaalt de opslagstructuur. Deze taxonomie is opgenomen in het document management systeem, dat zorgt voor de 'retrieval' van documenten. De bestaande archieven worden in een back-log gedigitaliseerd en in het document management systeem opgenomen. De papieren originelen worden vernietigd. De centrale databases zijn gekoppeld aan alle procesapplicaties, die voor de logistiek van de documenten zorgdragen. De documenten worden in de

centrale databases opgenomen in de vorm zoals ze digitaal zijn gegenereerd. In de opslagstrategie van het bedrijf worden alle documenten die ouder zijn dan drie jaar én die een meerwaarde hebben voor de bedrijfsprocessen en de R & D vanuit de online databases naar near-line opslagmedia overgebracht. Als de vraagfrequentie zeer laag is, worden de documenten enkel nog gewaardeerd op hun R & D-waarde. De documenten die daarvoor in aanmerking komen worden op off-line media opgeslagen; de rest wordt vernietigd.

Ondanks het feit dat de opslagprocedures doorzacht zijn ontstaan problemen:

- de documenten blijken niet betrouwbaar. De macro's in de procesapplicaties leiden bij gebruik van documenten tot wijziging van gegevens, die in de zichzelf actualiserende databases in plaats komen de oorspronkelijke documenten.
- documenten blijken door medewerkers gemuteerd te (kunnen) worden.
- tijdens rechtszaken worden de gedigitaliseerde contracten niet als bewijsmateriaal erkend. Het is niet aantoonbaar dat de digitalisering van de contracten en het daarop volgende beheer gecontroleerd heeft plaatsgevonden. De originele documenten zijn niet meer beschikbaar. Verder blijken documenten te zijn vernietigd, die juridisch gezien niet vernietigd hadden mogen worden.
- vele off-line opgeslagen documenten zijn niet meer leesbaar door de incompatibiliteit met de huidige software- en hardware-architectuur. Migratie en conversie waren niet standaard bij het behoud van de documenten.

De problemen hebben te maken met de kwaliteit van procedures en documenten, met de opslagstrategie en met de gehanteerde waarderingscriteria. Het bedrijf besluit de volgende oplossingen door te voeren:

- alle documenten worden in een niet-muteerbaar opslagformaat omgezet voordat ze in het document management systeem worden opgenomen; daarnaast wordt binnen het systeem een procedure voor automatisch versie-

beheer geactiveerd.

- er worden procedures ontwikkeld voor de creatie, verwerking, opslag, raadpleging, vernietiging, conversie en migratie van documenten en de verversing van de gebruikte gegevensdragers. De procedures worden in het document management systeem ingebed en maandelijks op hun uitvoering getoetst. De procedurebeschrijvingen en auditverslagen worden toegevoegd aan de documentenbestanden, zodat bekend is hoe de behandeling daarvan heeft plaatsgevonden.
- de waardering voor langdurige bewaring en vernietiging wordt afgestemd op meer belangen dan de meerwaarde voor researchdoel-einden. In- en externe regelgeving wordt erbij betrokken. Contracten, notariële akten en andere bewijsgevende documenten blijven voortaan ook op papier bewaard.

Uit deze casus blijkt dat de langdurige opslag van content *kwaliteit*, *waardering* en *behoud* vergt. Er mag tijdens de opslag en de retrieval geen verandering optreden in de vastgelegde content. Bij het beheer van de content in de tijd worden bedrijfseconomische, juridische en wettelijke eisen in acht genomen. Veranderingen in software- en hardware-infrastructuren mogen geen invloed hebben op de raadpleegbaarheid van de in documenten gerepresenteerde content..

#### *Case Reconstructie van productieprocessen bij een fabrikant van isolatiemateriaal*

Een fabrikant van isolatiemateriaal produceert aan zes lopende banden ongeveer 150 verschillende producten. Hiervoor worden dezelfde grondstoffen gebruikt. Deze isolatie-producten zijn gericht op meerdere markten, zoals de bouw, de landbouw e.d. Per 24 uur worden via diverse procesgangen meerdere producten samengesteld. De producten bestaan uit meerdere halffabricaten in diverse hoeveelheden en samenstellingen. Het productinformatiesysteem stelt de recepten van ieder product samen op basis van ingegeven productdefinities. Bij iedere aanpassing of wijziging van het product worden deze definities aangepast; de oude definities blijven daarbij niet be-

houden. De recepten worden in het lopende bandsysteem vastgelegd en door de operator geactiveerd. Na de procesgang wordt het recept opgeslagen op een tape; deze tapes worden een jaar lang bewaard.

De recepten zijn de enige vastlegging van de samenstelling van de specifieke producten; het is dan ook de enige manier om de producten te reconstrueren qua productieproces, gebruikte half-fabrikaten en hoeveelheden daarvan. Kwaliteitsklachten op korte termijn worden met behulp van de recepten opgelost. Het bedrijf vindt bewaren van de recepten op lange termijn niet nodig; kwaliteitsproblemen treden snel na gebruik en toepassing van het product aan het licht. Dit lijkt een valide redenering.

Productverantwoordelijkheid op langere termijn gaat echter een steeds grotere rol spelen. In juridische procedures wordt het bedrijf aangesproken op de kwaliteit van haar producten. De aanklagers zijn bouwbedrijven die isolatiemateriaal van het bedrijf hebben gebruikt in hun bouwprojecten. De bouwers zijn zelf aangesproken op grove gebreken in hun bouwwerken. Zij stellen dat de gebreken voortkomen uit het isolatiemateriaal. De bouwbedrijven zijn veroordeeld tot schadevergoedingen; de kosten willen ze nu verhalen op de leverancier van het isolatiemateriaal. Het bedrijf heeft de recepten van de producten niet meer ter beschikking. Ze kan dus niet aantonen dat de gebreken niet kunnen zijn veroorzaakt door het isolatiemateriaal. Elk van de procedures leidt ertoe dat het bedrijf schadevergoedingen dient te betalen. De verzekeringsmaatschappij dekt die schade, maar eist wel maatregelen om toekomstige klachten te vermijden.

Het bedrijf constateert dat het niet bewaren van de recepten van de producten de bottle-neck van het probleem is. Daardoor is het niet in staat om de context van het productieproces te reconstrueren. Het is duidelijk dat er een oplossing moet komen voor het bewaren van de recepten van ieder product, het productieproces ervan en het moment waarop het is geproduceerd.

Het bedrijf kiest uit twee oplossingen de meest kostenvriendelijke optie. Ze wenst geen langdurige investeringen te doen in het realiseren van duurzaamheid van de recepten in een elektronische omgeving. Ze kiest voor de optie om het probleem procedureel en met behulp van traditionele opslagmogelijkheden op te lossen. Een procedure wordt ontwikkeld waarbij:

- alle benodigde informatie uit het productinformatiesysteem en het lopende bandsysteem (na validatie door de operator en de manager van de specifieke lopende band) wordt uitgeprint;
- de print wordt ondertekend door de operator en de manager; en
- opgeborgen in een specifieke productmap. Deze map wordt op traditionele wijze gearchiveerd en toegankelijk gemaakt op productnaam en productnummer.

Een interface tussen beide systemen zorgt ervoor dat alle gegevens in een afdrukbestand worden geplaatst, dat wordt uitgeprint op het moment dat de operator het recept valideert.

De conclusie van deze casus is dat de *context* van het productieproces op langere termijn de (juridische) belangen van een bedrijf waarborgt. Het veronachtzamen hiervan leidt tot aanzienlijke kosten, die in principe te voorkomen zijn.

Deze vier cases tonen aan dat verwerking en behoud van documenten cruciaal zijn voor de performance van content-intensieve organisaties. Documenten en archiefdocumenten zijn de representaties van de content binnen organisaties. Het managen van de coördinatie van verwerking en behoud van documenten en archiefdocumenten is dan ook essentieel in deze organisaties. Alle concrete tekortkomingen in de content van organisaties zijn te herleiden tot aspecten van kwaliteit, context, waardering, behoud en logistiek van documenten.

## Tekortkomingen

De (hoge) investeringen in informatietechnolo-

gie garanderen niet dat de verwachtingen van hogere kwaliteit van content en bedrijfsprocessen worden ingewilligd (Strassman 1985; Sauer 1993; Drummond 1996; Currie 1997; Brynjolfsson, Hitt 2000; Brynjolfsson, Hitt 2003; Ould 2005). De informatievoorziening blijft door dit gebrek aan kwaliteit geconfronteerd met een aantal tekortkomingen.

Deze tekortkomingen zijn al vele malen beschreven (McFarlan 1971; Brevoord 1971; Brevoord 1991; Ould 2005). In de woorden van Brevoord (1971, 1991) zijn die tekortkomingen als volgt:

- een overvloed aan gegevens en een tekort aan informatie;
- niet consistente gegevens;
- te laat komende informatie;
- het ontbreken van essentiële informatie;
- niet voldoende gedetailleerde gegevens;
- het statische karakter van informatiesystemen, waardoor de aanpassing aan gewijzigde omstandigheden traag verloopt;
- de moeizame communicatie tussen informatiegebruikers en -producenten;
- het feit dat gebruikers van content niet precies weten wat ze willen;
- geen of nauwelijks zicht op de kosten;
- geen of nauwelijks betrouwbare methoden voor gestructureerde analyse van informatiebehoefte van gebruikers en daarop gebaseerd systeemontwerp.

Dit laatste is volgens Brevoord en McFarlan waarschijnlijk de voornaamste reden voor de talrijke klachten over de informatievoorziening.

Informatietechnologie is niet bij voorbaat de oplossing voor de problematiek, want de handmatige systemen worden door dezelfde tekortkomingen geteisterd (Groenenboom 1989). Vandaar ook dat hoge investeringen niet automatisch succes garanderen. Of een informatiesysteem succesvol is, is met name afhankelijk van de interactie tussen mensen, systeem en

omgeving. Het gebruik van en wijzigingen in een informatiesysteem brengen allerlei veranderingen voor mensen en omgeving. Die veranderingen zijn niet alleen technisch van aard. Het betreft een bredere, onderling gerelateerde en onvoorspelbare set van veranderingen. De zekerheid van succes bestaat daarom nooit (McLoughlin 1999).

En wat is 'succes'? Succes kan te maken hebben met de kwaliteit van project, systeem of informatie; met het gebruik van de informatie; de tevredenheid van de gebruiker; de impact op de productieverbetering van de afzonderlijke medewerker; de bijdrage aan de prestaties van de organisatie; of de bijdrage aan toekomstige ontwikkelingen binnen de organisatie (Shenhar e.a. 1997; Doherty e.a. 2003). Een project kan, afgemeten naar de ambities bij de start ervan, een mislukking zijn, maar naar de resultaten van het project een succes. Dit dankzij de verandering van de doelstellingen en de voorgenomen resultaten van het project tijdens het verloop ervan in de tijd (Boddy, Gunson 1996). Het is dan ook van belang te definiëren wat als 'succes' dient te worden beschouwd.

### **'Return to greater simplicity'**

In *Process Innovation* van Davenport (1993) ligt de nadruk op de innovatie van bedrijfsprocessen. 'Process Innovation' combineert een procesbenadering van de organisatie met de toepassing van innovatie op de sleutelprocessen daarbinnen (Davenport 1993, blz. 9-13). Bij Business Process Innovation wordt de verandering van processen als basisvoorwaarde opgenomen in de strategische context van een organisatie. De verwachtingen van de consumenten moeten voortdurend worden overtroffen. Processen worden veranderd; er wordt een volledig nieuw (geïnnoveerd) systeem gecreëerd (Vergouw 1994). Van de ingezette veranderingstools is informatietechnologie veelal het breekijzer, maar is niet de enige beschikbare tool.

Aspecten van personeelsmanagement en organisatieontwikkeling zijn eveneens van belang (Leonard 1991). Een combinatie van technische, organisatorische en menselijke aspecten is noodzakelijk om 'process innovation' te doen slagen (Walton 1989).

Informatietechnologie verstrekt het benodigde middel om veranderingen mogelijk te maken. Het gevaar is echter dat de focus op *technologie* het zicht op de *content* van informatiesystemen ontnemt (Hopper 1990; Prusak, Matarazzo 1989). De verdere ontwikkeling van Business Process Innovation naar Business Process Management heeft juist die beperking expliciet aangetoond (Burlton 2001; Smith, Fingar 2003; Arora, 2005; Harrison Broninski 2005; Ould 2005; Towers, Fingar 2005; Jeston, Nelis 2006).

De nadruk op techniek heeft er toe geleid dat het concept 'information engineering' zich toelegt op het realiseren van systeemarchitecturen die zich niet oriënteren op de bedrijfsprocessen van organisaties (Davenport 1993, blz. 88)<sup>2</sup>. Information engineering is 'the construction and maintenance of detailed models of data element usage and relationships throughout an entire enterprise', gericht op loskoppeling van applicaties en content, het vermijden van redundante opslag en het definiëren van de eisen waaraan content moet voldoen. Het doel zijn goed gestructureerde en niet-redundante databases voor sleutelonderwerpen binnen de organisatie, zoals klanten en producten (Davenport 1993, blz. 88-89).

Het probleem van deze benadering, die zich weinig gelegen laat liggen aan bedrijfsprocessen, is (zo stelt Davenport) dat het niet 'the

---

2 (Ould 2005) onderschrijft die conclusie. In diens optiek worden organisaties 'often held back by static IT systems that aren't designed to change with the business'. Business Process Management kan slechts slagen als systemen worden ontwikkeld die de veranderingen binnen een bedrijfsproces op een flexibele manier volgen.

*correct information paradigm for information oriented processes'* is. Dit vooral door de concentratie op de afzonderlijke gegevens in plaats van op andere vormen van content, met name de ongestructureerde informatie in de vorm van (archief-)documenten die veelal in bedrijfsprocessen voorkomt.

Davenport stelt dat indien aandacht wordt besteed aan bedrijfsprocessen '*higher-level and more understandable information units may be more appropriate for designing process-oriented information architectures. Because the flow of documents often defines the flow of a business process, we have experimented with the use of the document as the primary unit of information analysis. Rather than laboriously describe the data elements that go into and come out of a process step, one might simply discuss the documents that are required and supplied by the process activity. External market data usually arrive not as a collection of structured data elements, but as a document. Business executives understand the document as a unit of information; they are not usually interested in data elements. Of course, someone in the information technology function must worry about what data elements appear on what documents. But returning to a document-oriented view of information (as was prevalent before the computer era began) means a return to greater simplicity, less detail, and the ability to accommodate less-structured information'* (Davenport 1993, blz. 89)<sup>3</sup>. Davenport gaat er niet verder op in. Dit is op zijn minst verwonderlijk. Immers, als sprake is van een ander 'information paradigm' dan heeft dat consequenties

3 Dezelfde benadering in: (Wakayama, Kannapan 1998); (Unni, Bhamidipati 1998). De oproep van Davenport om bij 'process innovation' als uitgangspunt bij het inrichten van de informatiehuishouding documenten te gebruiken en zodoende 'greater simplicity' te bereiken, bleef verder ongehoord. In het recente (Smith, Fingar 2003) wordt enkel gesteld dat 'Strong processes are those that include all required participants who can freely and efficiently exchange and re-process all required information'. Het document als informatie-item, zoals Davenport het omschrijft, is binnen literatuur over 'process innovation' of 'business process management' grotendeels onbekend.



voor de manier waarop met 'informatie' binnen organisaties wordt omgegaan.

In Enterprise Content Management komt Davenport's benadering terug, al wordt de nadruk hier sterk gelegd op het begrip 'content', zonder een expliciete definiëring daarvan te geven, maar waarvan zeker is dat alle mogelijke informatie-items er toe gerekend moeten worden (Forquer, Jelinski 2005). Zeker echter is dat de nadruk bij 'content' meer gelegd wordt op 'higher-level and more understandable information units' dan op de onderliggende gegevens.

## Informatiehuishouding

Binnen iedere organisatie bestaat onbekendheid met de structuur en het functioneren van de informatiehuishouding. Gepaard aan die onbekendheid bestaat onbegrip tussen de verschillende groepen die binnen de informatiehuishouding een rol spelen (Stamper 1973; Parker, Benson 1988; Parker, Trainor 1989; Nielen 1992; Augustijn 2000). Er zijn in de beschikbare literatuur diverse omschrijvingen gegeven van wat informatiehuishouding is (bijvoorbeeld Brevoord 1991; Hopstaken 1991; Kranendonk 1991).

Wij zien de informatiehuishouding als een afspiegeling van de organisatie waarbinnen ze functioneert. Zij vertoont drie aspecten die voor een organisatie kenmerkend zijn:

- *mensen*: een samenwerkingsverband betrokken bij het functioneren van de 'informatievoorziening' binnen de organisatie, zowel bij structurele vormgeving (inrichting van besturings-, automatiserings- en gebruikersorganisatie) als het feitelijk functioneren (cultuur, machtsverhoudingen, beleid);
- *middelen*: gebruikmakend van financiële en bedrijfsmiddelen, werkmethode en gegevens;
- *processen*: ingericht in primaire (exploitatie

van informatiesystemen), ondersteunende (beschikbaar stellen van mensen en middelen) en besturende processen (strategisch, tactisch, operationeel).

De informatiehuishouding verschaft de structuren en processen die het organisatorische raamwerk van de 'informatievoorziening' vormen. Volgens Stamper (1989) is de informatiehuishouding een 'human system', met een formele en een informele kant. Formeel is het 'a bureaucracy where form and rule replace meaning and intention'. Informeel is het 'a sub-culture where meanings are established, intentions understood, beliefs, commitments and responsibilities are made, altered and discharged'.

De informatievoorziening organiseert de 'content value chain', de keten die ervoor zorgt dat de waarde van de in documenten en archiefdocumenten gerepresenteerde content in organisaties wordt gebruikt en vermeerderd. Ze beïnvloedt de prestaties van de bedrijfsprocessen rechtstreeks. De waardeketen behelst alle activiteiten die worden verricht aan content, vanaf creatie of ontvangst tot vastlegging, opslag, bewerking, distributie, ordening, publicatie, gebruik, waardering, vernietiging of bewaring en behoud<sup>4</sup>. Deze waardeketen vertoont overeenkomst met de 'knowledge chain', waarin 'acquisition', 'selection', 'generation', 'assimilation' en 'emission' worden onderscheiden (Holsapple, Singh 2001; Holsapple, Jones 2003; Holsapple, Jones 2004)<sup>5</sup>. Deze 'value chain' is met be-

4 (Davenport 1993, blz. 83-84) noemt dit de 'information value chain', 'that is, the process should start with the definition of the information requirements, and move through collection, storage, distribution, receipt, and use of the information'.

5 'Acquisition' is 'acquiring knowledge from external sources and making it suitable for subsequent use'; 'selection' is 'selecting needed knowledge from internal sources and making it suitable for subsequent use'; 'generation' is 'producing knowledge by either discovery or derivation from existing knowledge'; 'assimilation' is 'altering the state of an organization's knowledge resources by distributing and storing acquired, selected, or generated knowledge'; 'emission' is 'embedding knowledge into organizational outputs

trekking tot de in documenten en archiefdocumenten gerepresenteerde content (de 'most understandable information units', volgens (Davonport 1993)) tot nu toe grotendeels genegeerd.

In de 'informatiehuishouding' voeren mensen processen en activiteiten uit, gericht op het zo optimaal mogelijk functioneren van de informatievoorziening. De informatiehuishouding is via de informatievoorziening rechtstreeks gericht op het prestatieniveau van de bedrijfsprocessen (Aertsen, De Schepper 1996). De informatiehuishouding heeft twee functies, die door de informatievoorziening moeten worden gerealiseerd:

- de 'informatiefunctie', gericht op het verschaffen van informatie aan de medewerkers van een organisatie;
- de 'verantwoordingsfunctie', gericht op het waarborgen van de bewijs- en rechtspositie van een organisatie en het (langdurig) realiseren van democratische en maatschappelijke verantwoording.

Beide functies zijn gericht op alle onderdelen van de 'content value chain'. De informatievoorziening beslaat dan ook beide functies.

Het verschil tussen beide functies komt tot uiting in de representaties van de content:

- in de 'verantwoordingsfunctie' uit content zich in de vorm van archiefdocumenten. Zoals gezegd kunnen enkel archiefdocumenten als bewijs dienen. De 'verantwoordingsfunctie' wordt daarom ook wel 'record keeping function' genoemd.
- In de 'informatiefunctie' uit content zich in gegevens, documenten en archiefdocumenten.

Beide functies zijn onlosmakelijk verbonden.

De 'verantwoordingsfunctie' maakt deel uit van de 'informatiefunctie'; het is een verenging daarvan. Net zoals archiefdocumenten een ver-  
for release into the environment'. (Holsapple, Jones 2004).

enging vormen van de documenten. De 'verantwoordingsfunctie' controleert en bewaakt de 'content value chain', daar waar het om archiefdocumenten gaat. Die dienen immers ter bewijs en verantwoording. De controle en bewaking worden gerealiseerd door een verantwoordingssysteem, dat uitgebreid gebruik maakt van datgene waarin de content binnen een organisatie wordt opgenomen: het 'organisatorisch geheugen'.

### **'Organisational memory'**

De vier document-intensieve scenario's geven problemen aan met het 'organizational memory', het geheugen of de herinneringen van een organisatie. Dat wordt ook 'corporate memory' (Kühn, Abecker 1997; Rabarijaona, Dieng 2000), 'organizational knowledge base' (Duncan, Weiss 1979; Pautzke 1989; Probst, Büchel 1994; Amelingmeyer 2004) of 'organization's DNA' (Spear, Bowen 1999) genoemd. 'Organizational memory' houdt in het verleden verworven kennis vast en draagt deze over aan toekomstige leden van die organisatie. Als zodanig is het concept een belangrijk thema binnen kennismanagement.

'Organizational memory' is een ruim begrip, dat zich richt op de manier waarop organisaties kennis in verschillende vormen gebruiken en onderhouden. De omschrijving van wat 'organizational memory' is, is divers. Alleen al binnen de organisatiekundige literatuur kunnen twee benaderingen worden onderkend (Cook, Yanow 1993). De ene benadering richt zich op individuele cognitieve vaardigheden van mensen en ziet 'organizational memory' als het geheugen van individuen in een organisatie. De andere benadering ziet 'organizational memory' als een cognitieve eigenschap van een organisatie die zelf kan leren en onthouden. Geen van beide benaderingen stelt tevreden. De eerste benadering verwerpt analyse van de organisatorische context, de andere

kent antropomorfe eigenschappen toe aan een organisatie en schenkt te weinig aandacht aan de invloed van individuen daarbinnen.

De tweede benadering kan als een veelzeggende metafoor worden gebruikt, zoals Deutsch (1966) doet, om de essentiële kenmerken van sociale systemen te duiden: *'A society or community that is to steer itself must continue to receive a full flow of three kinds of information: first, information about the world outside; second, information from the past, with a wide range of recall and recombination: and third, information about itself and its own parts ... The facilities for memory storage, and particularly the circuits for recall, recombination, new storage, and reapplication of memory data are critical here. There is no will, no conation, without some operating memory. The will of individuals or groups can be paralyzed by destroying their stored past information or by disrupting its flow into the system ... Autonomy in the long-run depends on memory'* (Deutsch 1966, blz. 128-129).

'Organizational memory' wordt regelmatig in verband gebracht met wat als 'organizational learning' wordt aangeduid, het vermogen van organisaties te 'leren' van ervaringen in het dagelijkse functioneren (Argyris, Schön 1978; Levin 1984). De beschrijving van Deutsch (1966) maakt al een dergelijke verbinding. Om te kunnen 'leren' is het gebruik en de verspreiding van het organisatorisch geheugen, de accuraatheid ervan en de omstandigheden waaronder het tot stand is gekomen cruciaal (Weick 1979, blz. 206).

Een van de meest geciteerde concepten van 'organizational memory' is dat van Walsh en Ungson (1991, blz. 63-66). Zij ontwikkelden een structuurmodel van het 'organizational memory'. Die structuur kent vijf 'retention bins', waar omheen de verwerving en bewaring van kennis plaatsvindt. Deze 'retention bins' zijn: mensen ('individuals'), cultuur ('organizational culture'), processen ('organizational transforma-

tions'), structuren ('organizational structures') en werkplekken ('organizational ecology'). Volgens Ackerman (1994) is het duidelijk dat mensen de belangrijkste 'retention bin' zijn. De lijst van Walsh en Ungson is echter niet volledig; ze moet worden aangevuld met de analoge en digitale content van een organisatie (Ackerman 1994; Yates 1989; Morgan, Root 1979).

Die aanvulling maakt de omschrijving van Kim (1993) tot een praktische richtlijn voor wat een 'organizational memory' is: *'broadly defined, (it) includes everything that is contained in an organization that is somehow retrievable. Thus storage files of old invoices are part of that memory. So are copies of letters, spreadsheet data stored in computers, and the latest strategic plan, as well as what is in the minds of all organizational members'*. Deze omschrijving wordt nog aangescherpt door Van Heijst, Van der Spek en Kruizinga (1996) tot een *'explicit, disembodied, persistent representation of knowledge and information in an organization'*. Prasad en Plaza (1996) onderschrijven dat eveneens: *'the collective data and knowledge resources of a company including project experiences, problem solving expertise, design rationale, etc.'* En dat alles gebaseerd op de *'will to preserve, in order to reuse them later or the most rapidly, reasonings, behaviours, knowledge even in their contradictions and with all their variety'* (Rivière, Matta 1998). Dit legt de nadruk op datgene wat het organisatorisch geheugen voor een organisatie van belang maakt: de content die het bevat.

Helaas wordt juist die content verwaarloosd in de drie onderzoeksstromingen die zich binnen kennismanagement met 'organizational memory' bezighouden (Chang, Choi, Lee 2004). De eerste stroming is de 'IT-school'. Hier ligt de nadruk op het belang van informatietechnologie voor de ontwikkeling van een robuust 'organizational memory'. De belangrijkste component hier is de 'capture' van 'kennis' via een gemeenschappelijk opslagsysteem, van waaruit

die kennis kan worden gedeeld (Chen, Lynch, Himler, Goodman 1994). In de literatuur is sprake van een vergader-geheugen (Sandoe, Olfman, Mandviwalla 1991), werkgroep-geheugen (Morrison 1993) en project-geheugen (Favela, Connor 1994). De 'systeem'-school richt zijn focus op de verbetering van de organisatorische effectiviteit door het gebruik van een 'organizational memory information system' (OMIS). Dit systeem dient interactieve kennisintensieve processen te faciliteren. Nadruk ligt op de benodigde systeemfunctionaliteiten en de architectuur van het OMIS om de continue opslag en manipulatie van organisatorische kennis mogelijk te maken. Op de content van het systeem wordt niet ingegaan (Burststein, Smith, Fung 1998; Stein, Zwass 1995; Abecker, Bernardi 1998; Abecker, Decker 1998). De derde stroming richt zich op de menselijke aspecten van het 'organizational memory'. Het ziet het organisatorisch geheugen als een tool om 'organizational learning' te stimuleren (Van Heijst, Spek, Kruizinga 1996). Deze stroming richt zich met name op de 'retention bin' mens en probeert de relatie tussen menselijke kenniscreatie en organisatorisch geheugen te expliciteren (Nonaka, Konno 1998; Nonaka, Takeuchi 1995; Tschaitshian, Abecker, Hackstein, Zakroui 2000).

Het 'organizational memory' is een belangrijke component van de informatiehuishouding. Wij beschouwen het organisatorisch geheugen (volgens de omschrijving van Kim (1993)) als een concrete component, waarin alle content (documenten, archiefdocumenten en gegevens) binnen een organisatie wordt opgenomen, bewaard en in stand gehouden, en waaruit, indien nodig, content wordt verwijderd of vernietigd. Het gaat om content die een vastlegging is van zowel de statische als de dynamische kennis binnen een organisatie. Dat deel van het geheugen dat vastlegt waaraan een organisatie aandacht schenkt, hoe het kiest te handelen en wat het verkiest te onthouden van

de opgedane ervaringen (Ketelaar 1998; Kim 1993; Bannon, Kuutti 1996).

De informatievoorziening van een organisatie maakt uitgebreid en continu gebruik van het organisatorisch geheugen. De mogelijkheden daarvan zijn echter fragiel en worden snel (negatief) beïnvloed door herstructureringen van organisaties (Heyler 1987). Dit kan zeer negatieve consequenties hebben voor de functies van de informatiehuishouding.

## Content Auditing

### *Omschrijving*

Content Auditing is een systematisch proces van geplande, logische en doelgerichte stappen en procedures. Het is nauw verweven met ICT-Auditing, maar is ook gericht op niet-technologische systemen. Een content auditor (Kiger, Scheiner 1994, blz. 389-393) beoordeelt en adviseert over het verantwoord creëren, bewerken en behouden van de content van (technologische) informatie- en communicatiesystemen.

Content Auditing richt zich op de content van (een deel van) het 'organizational memory', om dit begrijpbaar te laten blijven. Een content auditor toetst of het 'organizational memory' qua content voldoet aan de eisen zoals die door wet- en regelgeving worden gesteld en let daarbij met name op:

1. de uitvoering en afhandeling van transacties in bedrijfsprocessen en het daarbij transformeren van input naar output;
2. een just-in-time verstrekking van betrouwbare en volledige informatie;
3. het afleggen van verantwoording inzake het handelen van organisaties in of betreffende bedrijfsprocessen; en
4. de mogelijke reconstructie van transacties vanuit bedrijfsprocessen.

Bij deze vier aandachtspunten toetst de content

auditor vooral of er afwijkingen bestaan in de betrouwbaarheid van de content van het 'organizational memory', die veroorzaakt worden door of kunnen leiden tot afwijkingen in de uitvoering van de bedrijfsprocessen en de daarbinnen gebruikte informatiesystemen.

Content Auditing wordt steeds belangrijker nu de complexiteit van de informatie die benodigd is in bedrijfsprocessen om transacties te kunnen afhandelen steeds groter wordt. Effectief en efficiënt gebruik van de content die die informatie bevat en de daarbij benodigde informatietechnologie is in die bedrijfsprocessen een kritieke succesfactor geworden. Ondanks dat blijkt dat er in veel organisaties weinig aandacht is besteed aan de kwaliteitsbewaking van de invoer en het behoud van content in het 'organizational memory' (Kiger, Scheiner 1994).

#### *Content Auditing en kenniswerk*

Kenniswerkers<sup>6</sup> in content-intensieve organisaties worden geconfronteerd met een scala aan tekortkomingen aangaande het 'organizational memory', de content die de informatie levert die in hun werk nodig is. Brevoords' overzicht van tekortkomingen geeft daarvan een globaal overzicht.

Van belang hier is de onderverdeling in twee groepen tekortkomingen, zoals die door Lesca en Lesca (1995) wordt aangebracht. De eerste groep tekortkomingen heeft te maken met de content als product, de tweede groep met het proces dat de content genereert. 'Proces' is tweërlei: de bedrijfsprocessen die van de content gebruik maken, en de informatievoorzieningsprocessen (Lesca, Lesca 1995, blz. 75-165).

<sup>6</sup> We zullen hier niet verder ingaan op de betekenis en de aard van 'knowledge work' en 'knowledge workers'. Voor een discussie daarover zie bijv. (Alvesson 1993), (Coulson-Thomas 1991), (Drucker 1991), (Kusterer 1978), (Nomikos 1989), (Zuboff 1989).

De tekortkomingen zijn te relateren aan de productie, het behoud en het gebruik van content, in andere woorden: aan de 'content value chain' (Strong, Lee, Wang 1997; Huang, Lee, Wang 1999). In relatie tot Content Auditing: de inhoud van ieder informatiesysteem is zowel afhankelijk van de kwaliteit van het product (content, zich representerend in gegevens, documenten en archiefdocumenten) als van het proces (bedrijfs- en informatievoorzieningsprocessen).

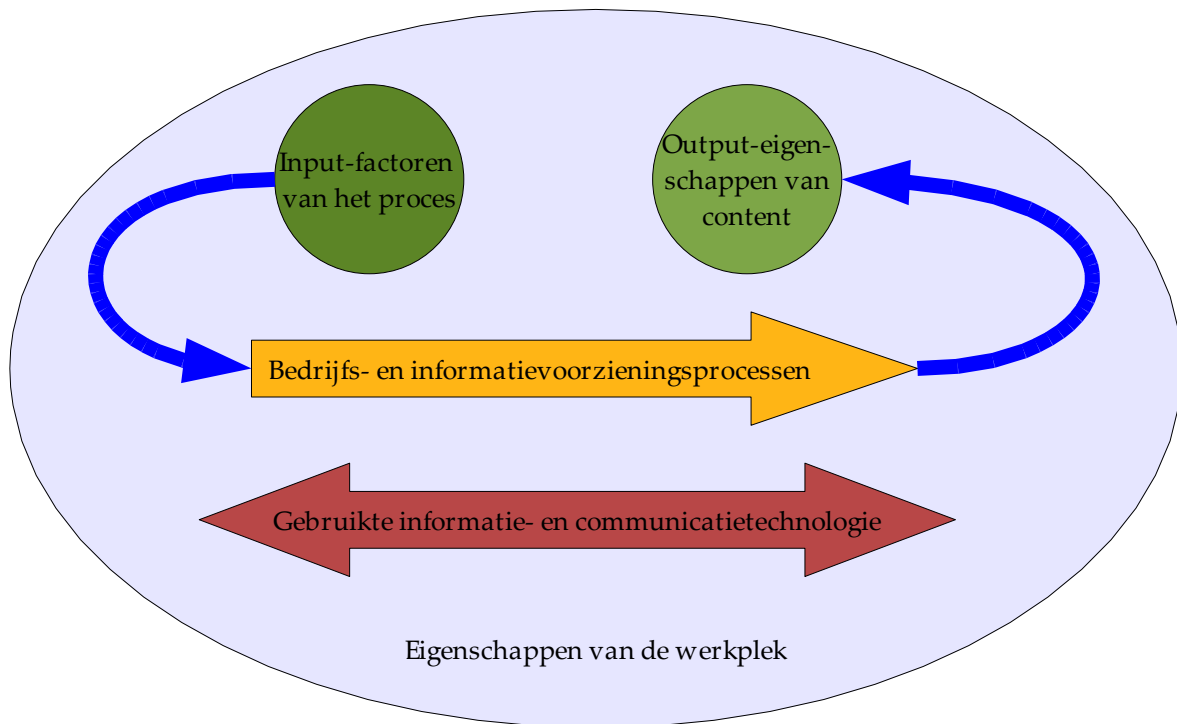
#### *Aandachtsgebieden van Content Auditing*

Het is in Content Auditing van belang product én proces te bezien om tekortkomingen te traceren en te verbeteren. Dat impliceert dat aandacht besteed wordt aan (zie figuur 1):

- de input-factoren van het proces, zoals de hoeveelheid content, de structuren en de formaten daarvan;
- de bedrijfs- en informatievoorzieningsprocessen en de daarbinnen ontwikkelde procedures;
- de gebruikte communicatie- en informatietechnologie;
- de output-eigenschappen van content;
- de eigenschappen van de beschikbare werkplek.

Dat de input-factoren van het proces problemen veroorzaken staat vast. In vele publicaties is aangetoond dat de hoeveelheid content kenniswerkers voor problemen plaatst (Schultze 2000). De gebruikte term 'information overload' (onze term: 'content overload') duidt erop dat het individu bij de uitvoering van bedrijfsprocessen niet meer in staat is in de tijd die beschikbaar is informatie te genereren uit de aangereikte hoeveelheid content en die productief aan te wenden. Dit heeft negatieve gevolgen

<sup>7</sup> Deze aspecten worden veelvuldig genoemd in verband met kenniswerk en kenniswerkers en geven daardoor expliciet de band aan tussen kenniswerk en content auditing: (Collins 1997); (Oppenheim 1998).



Figuur 1. Eigenschappen van de gebruikte werkplek

voor de kwaliteit van beslissingen, de geproduceerde content, de uitgevoerde procedures en het bedrijfsproces. Dit wordt veelal nog versterkt doordat de content wordt aangeleverd in een structuur, versie en bestandsformaat die doet twifelen aan de juistheid en volledigheid van de informatie die het bevat. Hierdoor is het moeilijk de content te interpreteren, de relaties te onderscheiden en de betrouwbaarheid te beoordelen<sup>8</sup>. Er ontstaat derhalve twijfel over de

<sup>8</sup> In de *Automatisering Gids* van 21 mei 2004 wordt op basis van een onderzoeksrapport van Gartner gesteld dat minimaal een kwart van alle content die wordt opgeslagen incompleet of niet accuraat is. Die gebrekkigheid leidt volgens Gartner tot slechte besluiten en tot het mislukken van projecten. De slechte kwaliteit van content leidt tot kosten, omdat beslissingen negatief worden beïnvloed. Als organisaties zich al bewust zijn van de slechte kwaliteit van de content wordt de oplossing veelal gezocht in technologie. Elke technologie mislukt echter als ze uitgaat van slechte content. Volgens Gartner komt verbetering door organisatorische maatregelen en actievere participatie van medewerkers die technologie gebruiken voor bedrijfsmatige doelen. Alleen op deze manier wordt het 'organizational memory' op een hoger kwaliteitsniveau gebracht. Dit bericht geeft de noodzaak voor Content Auditing aan.

validiteit van het 'organizational memory', met alle gevolgen van dien (zoals het voortdurend wantrouwen van de aangeleverde content).

De bedrijfs- en informatievoorzieningsprocessen, de procedures daarin en de wijze waarop de medewerkers opereren is het volgende aandachtsgebied. Het gaat hier om de wijze waarop content in de dagelijkse routine wordt gebruikt, en of deze dagelijkse routine overeenkomt met de wijze waarop dit zou moeten gebeuren. Dit gebeurt niet vlekkeloos. Allereerst blijkt dat het ontwerp van de bedrijfs- en informatievoorzieningsprocessen veelal niet overeenkomt met de werkelijke afhandeling van de gevallen door de medewerkers, waardoor rechtmatigheidsproblemen ontstaan. Vervolgens lopen informatievoorzieningsprocessen en bedrijfsprocessen niet parallel. Aanlevering, afhandeling en behoud van content is daardoor niet geïntegreerd in de bedrijfsprocessen. Tot slot blijkt dat medewerkers veelal wel de beschikking hebben over de juiste content, maar

dat ze niet handelen zoals ze zouden moeten doen. Dit wordt het 'knowing-doing gap' genoemd (Pfeffer, Sutton 1999). Structureren van (1) de content binnen het 'organizational memory' volgens de bedrijfsprocessen en (2) de handelingen die medewerkers verrichten, kan dit 'gap' effectief bestrijden. Al deze problemen oefenen invloed uit op de inhoud van informatiesystemen en de interpretatie daarvan.

De door medewerkers gebruikte communicatie- en informatietechnologie is een volgend aandachtsgebied, omdat deze gevolgen heeft voor de vorm, aard en kwaliteit van het 'organizational memory'. Belangrijke aspecten zijn complexe interfaces, de 'onvriendelijkheid' van de systemen, onvoldoende systeempowerformance, te weinig controlemogelijkheden en onvoldoende interactiviteit. Kenniswerkers vinden dat informatietechnologie niet aansluit op hun informatiebehoeften en onhandig is in het gebruik. Veelal is dit een gevolg van het feit dat informatietechnologie niet of nauwelijks wordt afgestemd op de context van de gebruikers. Als de gebruikers niet (voldoende) getraind worden in het gebruik van informatiesystemen, draagt dat bij aan de bestaande 'content overload' in plaats van dat effectief te bestrijden. Kenniswerkers gaan dan onbewust meer fouten maken, die de kwaliteit van de content negatief beïnvloedt. Als de informatietechnologie vervolgens zelf de continuïteit en betrouwbaarheid van de ingevoerde content niet of nauwelijks waarborgt, blijkt dat de potentie die informatiesystemen hebben om dit te verbeteren niet wordt benut.

Het vierde aandachtsgebied richt zich op de outputeigenschappen van bedrijfsprocessen en de daarbij gegenereerde content. Een belangrijk aspect hierbij is performancemeting van kenniswerkers (Kock 2000) en specificatie van de output die door hen wordt geleverd. Dit is slechts van beperkt belang in het kader van Content Auditing. Deze concentreert zich op

uniformering van de gebruikte terminologie door de verschillende kenniswerkers, omdat verschillende interpretatie kan leiden afwijkende output. Daarnaast richt Content Auditing zich op de daadwerkelijke eigenschappen van content als output, namelijk die karakteristieken die juistheid, volledigheid en betrouwbaarheid waarborgen.

De werkplek is een aandachtsgebied omdat afleiding door collega's (en hun telefoontjes, e-mails en vragen), de administratieve handelingen die moeten worden verricht, de planning van de werkzaamheden, de algehele organisatorische context en de ergonomie niet alleen gevolgen hebben op een betrouwbare invoer van content in het informatiesysteem, maar ook op een betrouwbare bewerking ervan. Kenniswerkers die een stressvolle werkplek hebben maken eerder 'fouten' bij de productie, bewerking en het beheer van content. ARBO-aspecten kunnen dus bij Content Auditing niet worden genegeerd.

Het 'organizational memory' wordt voortdurend negatief of positief beïnvloed door deze aandachtsgebieden. Content Auditing legt dan ook nadruk op het beoordelen van en adviseren over deze aandachtsgebieden. Afwijkingen in één aandachtsgebied leiden tot afwijkingen in een van de andere aandachtsgebieden. Binnen Content Auditing wordt dan ook systematisch het samenstel van aandachtsgebieden getoetst om verbeteringen aan te dragen, zowel binnen de aandachtsgebieden zelf als in het samenstel ervan.

#### *De reconstructie van het verleden.*

Content Auditing toetst of er op een verantwoorde manier wordt omgegaan met de content in informatiesystemen. Het moet mogelijk zijn:

- om uit het 'organizational memory' transacties te reconstrueren die in de bedrijfs-

- processen zijn afgehandeld;
- om verantwoording af te leggen over het handelen van de organisatie bij het uitvoeren van haar bedrijfsprocessen;
- de uitvoering van bedrijfsprocessen en het transformatieproces van input naar output op een gestructureerde en rechtmatige wijze te laten plaatsvinden;
- dat er op de juiste momenten volledige en betrouwbare informatie wordt aangeboden.

Toetsingen binnen Content Auditing zijn aan de hand van twee dimensies te typeren. De eerste dimensie heeft betrekking op het *tijdstip* van de toetsing: vooraf of achteraf. Toetsing vooraf betekent dat een toetsing wordt uitgevoerd op beleids- en uitvoeringsprocessen in wording. Toetsing achteraf wordt uitgevoerd op afgehandelde beleids- en uitvoeringsprocessen (Tuurenhout 1992). De tweede dimensie betreft de *periodiciteit* van de toetsingen. Ze kunnen periodiek plaatsvinden of niet-periodiek. Periodieke toetsingen vinden plaats op afspraak en voorbereiding erop is mogelijk. Niet-periodieke toetsingen vinden plaats op grond van signalen, zoals een beroepsschrift van een burger. Op deze toetsingen kan geen enkele organisatie zich voorbereiden.

Controle is voor een belangrijk deel gebaseerd op feitenonderzoek. Content Auditing toetst in hoeverre de beschikbare content in het 'organizational memory' dat feitenonderzoek mogelijk maakt. Bij zo'n onderzoek wordt een reconstructie van het handelen van een organisatie gemaakt. Bij het maken van een reconstructie wordt uitgegaan van het 'external realism': de wereld bestaat onafhankelijk van alle afbeeldingen die wij daarvan hebben (Searle 1996, blz. 150). Een reconstructie is dan ook adequater naar mate deze meer overeenkomt met de feiten in de werkelijkheid.

Bovens en 't Hart (1996) onderscheiden vier

perspectieven op grond waarvan reconstructies worden uitgevoerd:

- gericht op probleemoplossing;
- gericht op concurrerende waarden;
- gericht op institutionele interactie;
- gericht op structurele beperkingen.

Deze verschillende perspectieven zullen, met gebruikmaking van dezelfde feiten, leiden tot verschillende reconstructies van het verleden (Bovens, 't Hart 1996).

Reconstructies worden tevens bepaald door informatiele en epistemologische afhankelijkheden. Informatiele afhankelijkheid betekent dat een reconstructie altijd afhankelijk is van de content die is vastgelegd, bewaard en ontsloten door een organisatie. Epistemologische afhankelijkheid wijst er op dat een reconstructie ook afhankelijk is van de vraag hoe een organisatie zelf het gebeurde heeft waargenomen. Want dat bepaalt welke content is gegenereerd en beschikbaar voor feitenonderzoek (Power 1999, blz. 130-131). Beide afhankelijkheden zijn onlosmakelijk verbonden met het door Ketelaar geïntroduceerde proces van archivalisering: de bewuste of de onbewuste keuze om iets in aanmerking te laten komen voor archivering (Ketelaar 1998, blz. 10). Archivalisering staat nauw in verband met de dynamische kennis die in het 'organizational memory' wordt vastgelegd daar waar het gaat om wat een organisatie verkiest te onthouden (Kim 1993, blz. 43-44; Bannon, Kuutti 1996).

Content Auditing toetst in hoeverre vanuit het 'organizational memory' reconstructies vanuit de verschillende perspectieven mogelijk zijn. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de kwaliteit en de volledigheid van de content die bij het feitenonderzoek noodzakelijk is.

*Het aspect 'tijd'*

Het aspect 'tijd' speelt bij reconstructies een belangrijke rol. Het tijds-aspect is een cruciale



factor bij de opslag en het behoud van content. Reconstructies zijn voortdurend noodzakelijk uit overwegingen van interne en externe (democratische, juridische en maatschappelijke) verantwoording. De hiervoor benodigde content (gerepresenteerd in archiefdocumenten) dient dan ook kort, lang en soms zelfs oneindig te worden bewaard.

Bij de ontwikkeling van de informatietechnologie is (buiten de ontwikkelde backup-strategieën) over het algemeen weinig aandacht besteed aan het tijdsaspect. Dit aspect uit zich bijvoorbeeld in de gebrekkige versiehistorie van gereleerde gegevens in specifieke records die tijdens specifieke transacties worden gebruikt. Vaak blijken tijdens reconstructies de gegevens in hun *actuele* vorm, niet in hun *historische* vorm te worden gepresenteerd. De content is in die gevallen niet integer. Het gevolg is een gebrekkige bewijswaarde en een ineffectief beheer van content, waardoor de performance van de informatiehuishouding en van de bedrijfsprocessen niet optimaal is.

Performance kan worden vertaald in de volgende prestatiedoelstellingen, die elkaar tijdens de realisering onderling (zowel positief als negatief) beïnvloeden:

- doelmatigheid, uitgedrukt in levertijd, leverbetrouwbaarheid, effectiviteit, efficiency, doeltreffendheid, produktkwaliteit, behoeftenafstemming en productenbeheer;
- rechtmatigheid, waarbij de eindproducten van de processen en de wijze waarop ze tot stand zijn gekomen controleerbaar in overeenstemming zijn met wet- en (in- en externe) regelgeving. Op die wijze is de rechts- en bewijspositie van de organisatie gewaarborgd ('evidence') en kan aan verantwoordingsverplichtingen worden voldaan ('accountability'). Rechtmatigheid wordt ook vaak 'compliance' genoemd (Dubnick 1998; Dubnick, Romzek 1991; Dubnick,

Romzek 1994; Meijer 2000, Palmer 2000)<sup>9</sup>. Dit rechtmatigheidsaspect (Roberts 1995; Algra, Janssen 1989, blz. 193-198) is van toepassing:

1. wanneer aan management en omgeving verantwoording afgelegd moet worden over het doen en laten van de organisatie;
2. ná het uitvoeren van het proces, aangezien krachtens wet- en regelgeving het doen en laten van een organisatie moet kunnen worden gereconstrueerd.

Hoewel 'rechtmatigheid', compliance, op dit moment veel belangstelling krijgt (Sutinen, Kuperan 1999; Baldwin, Beres 2005), wordt het over het algemeen slechts in verband met performance gebracht, daar waar het de doelmatigheid beïnvloedt<sup>10</sup>. Ook niet of nauwelijks binnen records management, de enige discipline die zich bezighoudt met het aspect tijd in relatie tot content, vooral met die in archiefdocumenten wordt gerepresenteerd. Records management is de discipline die zich bezighoudt:

1. met het ontstaan, de functie, de structuur en het beheer van die specifieke content; en
2. met de analyse en de beschrijving ervan, rekening houdend met het tijdgebonden karakter van deze content binnen de organisaties waarin die is gevormd.

Records management beschouwd content in archiefdocumenten als nauw verweven met de processen waarin (waarvoor) ze zijn gegeneerd. Ze vormen de neerslag van een proces,

<sup>9</sup> (Dubnick 1998) geeft aan 'accountability' vier 'settings': 'legal', 'organizational', 'professional' en 'political'. Binnen elk van die 'settings' worden verbonden 'moral pulls' en 'moral pushes' onderscheiden. Binnen de respectievelijke 'settings' zijn 'pulls' en 'pushes': 'liability-obligation', 'answerability-obedience', 'responsibility-fidelity' en 'responsiveness-amenability'.

<sup>10</sup> Bij de literatuur over procesmanagement is bijvoorbeeld veel aandacht voor verbetering van doelmatigheid, maar niet of nauwelijks voor verbetering van rechtmatigheid. Zie (Koster, Verstegen 1991), (Hardjono, Bakker 2002).

zijn vastlegging van 'procesgebonden informatie' en zijn een 'spiegel' bij de analyse en het onderzoek van die processen (Thomassen 1999; Davenport 1993, blz. 89; Smith, Steadman 1981).

Roberts (1995) verduidelijkt het belang van archiefdocumenten voor het realiseren van rechtmatigheid. Deze content *'provide evidence of actions and decisions and are an indispensable ingredient in accountability. They support policy formation and managerial decision-making, protect the interests of the organisation and the rights of employees, clients and citizens, and help the organisation to conduct its business and deliver its services in consistent and equitable ways. They help the organisation to make good use of precedents and of organisational experience. They support consistency, continuity, efficiency and productivity in program delivery, management and administration. ... Records are principally kept by any organisation to support its business activities. ... Records are an indispensable ingredient in organisational accountability, both internal (such as reporting relationships) and external (to regulators, customers and the law). Records show whether the organisation, or individuals in it, have met defined legal and organisational rules.'* Content Auditing is nauw gerelateerd aan records management. Het is tevens nauw gerelateerd aan organisatiekunde (daar waar het vraagstukken betreft van besluitvorming en besturing van de informatiehuishouding) en de informatiekunde (daar waar het de transformatie betreft van gegevens tot documenten en archiefdocumenten).

Content Auditing benadert de informatiehuishouding van een organisatie vanuit deze drie disciplines. Slechts dan kan de performance van de informatievoorziening (en dus van de informatiehuishouding) worden verbeterd. Het realiseren van waarheidsgetrouwe reconstructies uit het 'organizational memory' is daarnaast van deze drie disciplines afhankelijk.

## Vier voorbeelden en één onderzoek.

We geven hieronder vier voorbeelden om aan te geven dat de prestatiedoelstelling rechtmatigheid essentieel is voor performance.

*Zaak: Opeisen van uitkeringen door Uszo (1998)*

De overdracht van schulden van de ene aan de andere rechtspersoon is omgeven met tal van wettelijke bepalingen. Uitvoeringsinstelling Uszo ging hiermee opzichtig onjuist om en handelde derhalve in een groot aantal uitkeringszaken onrechtmatig. Uivoeringsinstellingen verstrekten uitkeringen op grond van de sociale wetgeving. Het ging hierbij om WW, Ziektewet en WAO. Alle ambtenaren en onderwijspersoneel vielen onder de verantwoordelijkheid van Uszo. Het juist berekenen van de hoogte van een uitkering was, mede gezien de ingewikkelde regelgeving, een lastig karwei. Dat resulteerde in veel fouten. Uszo haalde daarmee jarenlang de landelijke pers. Onder druk van het ministerie van Sociale Zaken zette Uszo alles op alles om het aantal fouten terug te dringen en gemaakte vergissingen te corrigeren. Een interne controle leidde er toe dat mevrouw G. in 1998 een verzoek krijgt een bedrag van fl. 604,98 terug te storten 'wegens een in de periode 1996/97 te hoog ontvangen bedrag aan uitkering'. Naar alle waarschijnlijkheid was het voorschot dat mevrouw G. onder dreiging met een kort geding kreeg (de afhandeling van haar uitkeringsaanvraag duurde veel te lang) onjuist berekend. Een ingeschakelde advocaat verzocht Uszo aan te geven waarop de terugvordering is gebaseerd, maar krijgt enkel onleesbare tabellen overlegd. De advocaat wijst ook de aandrang van een incassobureau af, omdat niet betaald hoeft te worden als de vordering niet kan worden onderbouwd. Uszo laat het tot een gerechtelijke procedure komen. De eisende partij is Uszo Diensten BV, terwijl de uitkering was verstrekt door de stichting Uszo. De advocaat komt tot een verbijsterende ontdekking. Op 31 december 1997 is de stichting Uszo omgezet in de rechtspersoon stichting Uszo diensten, die op haar beurt de Uszo Diensten BV opricht. Het is mogelijk schulden en vorderingen van de ene op de andere rechtspersoon

soon over te dragen, maar dat is aan strenge wettelijke regels gebonden. In het Burgerlijk Wetboek staat exact omschreven hoe dit moet gebeuren. Uszo 'oud' is echter vergeten de vorderingen op de juiste wijze over te dragen aan Uszo 'nieuw'. Zo is onder meer niet voldaan aan de wettelijke eis dat de debiteur op de hoogte moet worden gesteld van de nieuwe situatie. Op grond van die overwegingen komt de kantonrechter te Amsterdam niet toe aan de vraag of er al dan niet te veel is uitbetaald. Uszo Diensten BV heeft simpelweg niet het recht om die vraag te stellen. Volgens het vonnis is 'Uit de stellingen van Uszo Diensten en de door haar overlegde producties ... niet op te maken dat de vermeende vordering rechtsgeldig overgedragen is en evenmin dat zij als lasthebber van de stichting Uszo ten deze handelt.' Volgens de advocaten kan de door Uszo gemaakte fout ook niet meer worden hersteld. Uitkeringsontvangers die na 1 januari 1998 zijn ingegaan op een verzoek van Uszo Diensten BV om een te veel ontvangen bedrag aan een uitkering terug te betalen hebben een 'onverschuldigde betaling' gedaan en kunnen dit bedrag, vermeerderd met de wettelijke rente, terugeisen. Hetzelfde gold voor de verrekende bedragen. Deze onrechtmatige overdracht van schulden en verordeningen heeft Uszo in een moeilijke positie gebracht. De performance van het bedrijfsproces werd hierdoor sterk negatief beïnvloed.

*Uit: Algemeen Dagblad, donderdag 1 november 2001*

*Zaak: Informele procedure (2001)*

Een wethouder van de gemeente Maasdonk (N.Br.) bezat een verwaarloosd gebouwencomplex, een voormalig agrarisch bedrijf in het buitengebied. De gemeente liet de wethouder in antwoord op diens 'principe-verzoek herbouw woning /bijgebouwen' schriftelijk weten dat het huis bij herbouw nauwelijks groter mocht worden dan het is. Evenmin kon een deel van de bijgebouwen worden 'ingewisseld' om het huis op het voorgestelde formaat van 750 m<sup>3</sup> te krijgen. Aan zijn wens van 200 m<sup>2</sup> aan nieuwe bijgebouwen viel evenwel een mouw te passen. Ook al 'zult u begrijpen dat hierdoor de toegestane oppervlakte

van 70 m<sup>2</sup> fors wordt overschreden en een en ander in strijd is met het bestemmingsplan', zo vermeldt de brief van de gemeente. De wethouder kon een beroep doen op de Maasdonkse 'terugbouwregeling vrijstaande bijgebouwen'. Die stond exact die 200 m<sup>2</sup> bijgebouw toe. De regeling zou worden toegepast via de 'informele procedure' waarmee het bestemmingsplan kon worden ontdoken en die zou uitmonden in een bouwvergunning als er geen bezwaar werd gemaakt. De wethouder verkocht zijn bezit, juist toen de rijksinspectie bezig was met een onderzoek naar de handhaving van wetten en regels in Maasdonk. Daarbij werd gekeken naar onwettige praktijken als de terugbouwregeling. De kopers verwierven het pand inclusief terugbouwregeling. Deze kon echter niet meer gebruikt worden, tot woede van de kopers. B. en W. hebben de inspectie beloofd geen gemeentelijke bouwregelingen meer toe te passen die strijdig zijn met de wet.

*Uit: Brabants Dagblad, 21 mei 2001*

*Zaak: Negeren van de vaststaande procedure voor de verlening van een bouwvergunning (2004)*

In de gemeente Valkenswaard was jarenlang veel mogelijk door flexibel optreden van een van de wethouders, die willens en wetens veel wet- en regelgeving inzake de verlening van bouwvergunningen negeerde. Zo ook in het geval van de 'villa van Bax', waarvan de vergroting tegen alle bepalingen uit het bestemmingsplan en zonder het doorlopen van de wettelijke procedure werd goedgekeurd. De bouwvergunning werd zonder bezwaarprocedure in opdracht van de wethouder verstrekt. Na het verlenen van de bouwvergunning werd de 'villa' verbouwd tot een 1612 m<sup>3</sup> tellend pand, 912 m<sup>3</sup> meer dan het bestemmingsplan toestond. Een algehele inspectie vanuit het ministerie van VROM bracht een aantal soortgelijke gevallen binnen de gemeente aan het licht, zoals ook een volledig illegaal gebouwde villa aan de Keersop, midden in een natuurgebied. De minister vernietigde de op deze wijze verstrekte bouwvergunningen. De villa aan de Keersop werd met grof geweld gesloopt, de 'villa van Bax'

werd echter onderdeel van een langdurige juridische procedure aangezien de eigenaar de schade wenste te verhalen op de gemeente. Ondanks het feit dat ook de eigenaar ervan op de hoogte was dat de procedure niet verlopen was zoals volgens wet- en regelgeving had gemoeten, kreeg hij desondanks van de gemeente een schadevergoeding van € 125.000,-. De gemeente had als 'hoeder' van de openbare ruimte beter moeten weten en kreeg dan ook de blaam. De eigenaar diende echter wel het grootste deel van het bouwwerk te slopen. Met speciale toestemming van het ministerie mocht een pand van 789 m<sup>3</sup> overblijven, 89 m<sup>3</sup> meer dan het bestemmingsplan toestond.

*Uit: Eindhovens Dagblad, januari 2004.*

*Zaak: Schipholbrand (2005)*

Op donderdag 27 oktober 2005 woedde een brand in het cellencomplex op Schiphol. Het cellencomplex was een detentie- en uitzetcentrum voor illegaal in Nederland verblijvende personen gelegen in Schiphol-Oost. Door de brand kwamen elf gedetineerde illegalen om het leven en vielen er vijftien gewonden, onder wie ook enkele bewaarders. De brand woedde in de K-vleugel met 24 tweepersoonscellen, waar in totaal 43 gevangenen vastzaten. Drie gevangenen probeerden na de brand te ontsnappen maar werden, mede met behulp van ingezette helicopters, snel opgepakt. Kort na de brand werden alle gedetineerden elders in het land ondergebracht omdat hun veiligheid niet meer gegarandeerd kon worden. Meer mensen hadden de Schipholbrand overleefd als de ministeries van Justitie en VROM zich aan de wetten en de regels hadden gehouden. Ook de gemeente Haarlemmermeer faalde. De conclusies van de Onderzoeksraad voor Veiligheid waren hard en leggen grote nadruk op het onrechtmatige karakter van het handelen van de betrokken overheidsorganen. De Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI) heeft op de volgende onderdelen onrechtmatig gehandeld:

- Binnen DJI ontbreekt een vastgelegd brandveiligheidsbeleid;
- DJI heeft geen specifiek programma van ei-

- sen (PvE) voor de vleugels J en K opgesteld;
- DJI heeft de risico's van het cellencomplex niet aantoonbaar vooraf doordacht als basis voor de opzet van de gebruikersorganisatie en het opstellen van calamiteitenplannen;
- DJI heeft geen aantoonbare onderbouwde afweging gemaakt van het niet zelfsluitend zijn van de celdeur;
- Er is niet voldaan aan het uitgangspunt van het calamiteitenplan dat er twee personeelsleden per vleugel gedurende de nacht aanwezig moeten zijn;
- Een gestructureerde leercyclus ten aanzien van brandveiligheid en een verbijzondering van brandveiligheid in bijvoorbeeld beleid, jaarplannen en jaarverslagen is niet aange-

Voor de Rijksgebouwendienst (RGD) is eveneens onrechtmatig handelen vast te stellen:

- De vleugels J en K voldoen niet aan de brandveiligheidseisen in de bouwregelgeving;
- De RGD heeft vooraf bij het ontwikkelen en doordenken van het bouwplan, beperkt en niet aantoonbaar voldoende rekening gehouden met de risico's ten aanzien van brandveiligheid;
- De vleugels J en K zijn gebouwd op basis van een beperkt uitgewerkt bouwplan waarin de brandveiligheidsaspecten niet zijn gedetailleerd;
- Ten slotte blijkt dat de gemeente Haarlemmermeer de aanvraag voor een bouwvergunning ten aanzien van brandveiligheid onvoldoende kon toetsen aan de bouwregelgeving op basis van het door de RGD ingeleverde bouwplan.

Ook de gemeente Haarlemmermeer heeft wetten en regels met voeten getreden:

- Diverse in het Besluit indieningsvereisten voorgeschreven documenten zijn bij de aanvraag voor de bouwvergunning niet aangeleverd;
- De verstrekking van de bouwvergunning is niet voldoende gebaseerd op een complete inhoudelijke toets aan het Bouwbesluit voor niet-permanente cellengebouwen. De vleugels J en K voldeden niet aan de bouwregel-

- geving.;
- De RWA, als gelijkwaardige oplossing voor de lengte van de gang (45 m in plaats van 22,5 m), was onvoldoende en de RWA installatie had conform de bouwvergunning getoetst moeten worden door TNO. Dit laatste is TNO niet gevraagd;
  - De gemeente heeft tijdens de bouw toezicht uitgeoefend, wat echter beperkte waarde had aangezien de vleugels J en K (bouwplan en gebouw) niet voldeden aan de wet en weinig vastlegging van dit toezicht heeft plaatsgevonden;
  - De brandweer heeft de gebruiksvergunning onterecht verleend;
  - De brandweer heeft de gebruiksvergunning verleend op aanwezigheid van documenten zonder deze inhoudelijk te beoordelen;
  - De brandweer heeft de gebruiksvergunning verleend terwijl vleugels J en K niet aan de brandveiligheidseisen in de bouwwetgeving voldeden;
  - De brandweer heeft de gebruiksvergunning verleend, voordat de bouw voltooid was;
  - Door de gemeente is beperkt toezicht gehouden op de gebruikvergunning; de brandweer heeft niet gekeken of de (verplichte) noodzakelijke certificaten, rapportages, logboeken en cetera omtrent de aanleg, controle en onderhoud van brandbeveiligingssystemen in de vleugels J en K aanwezig waren, noch heeft zij deze documenten inhoudelijk beoordeeld.
- De uitgevoerde processen bij de verschillende overheidsinstellingen waren wellicht wel doelmatig, maar niet rechtmatig, met alle gevolgen van dien.

*Uit: NOVA-tv, 4-9-2006*

Om te bepalen in hoeverre onze veronderstelling juist was dat het rechtmatigheidsaspect een belangrijke rol speelt bij de uitvoering van de bedrijfsprocessen binnen een overheidsorgaan hebben we in 2002 een dossieronderzoek ingesteld. De resultaten van dat onderzoek hebben we hieronder opgenomen.

#### *Dossieronderzoek*

In 2002 werd bij 72 gemeenten in Nederland (verspreid over alle provincies en bevolkingsaantallen) een dossieronderzoek ingesteld naar de afhandeling van drie verschillende processen: het verlenen van een milieuvergunning (afgehandeld in 1999-2000), het vaststellen van een bestemmingsplan (het allerlaatste definitief vastgestelde plan) en het verstrekken van een woonvoorziening in het kader van de Wet Voorziening Gehandicapten (afgehandeld in 2001). Deze dossiers werden getoetst op de volgende onderdelen:

1. Is het proces zoals het is uitgevoerd reconstrueerbaar?
2. Is het dossier zoals dat volgens wet- en regelgeving moet worden gevormd aanwezig ?
3. Zijn alle vereiste documenten aanwezig ?
4. Zijn de documenten beschikbaar zoals ze zijn gegenereerd ?

De onderzoeksresultaten waren schokkend.

In 85 % van de gevallen was het proces niet meer (geheel) reconstrueerbaar, waardoor niet meer kon worden bepaald of de juiste procesgang was gevolgd.

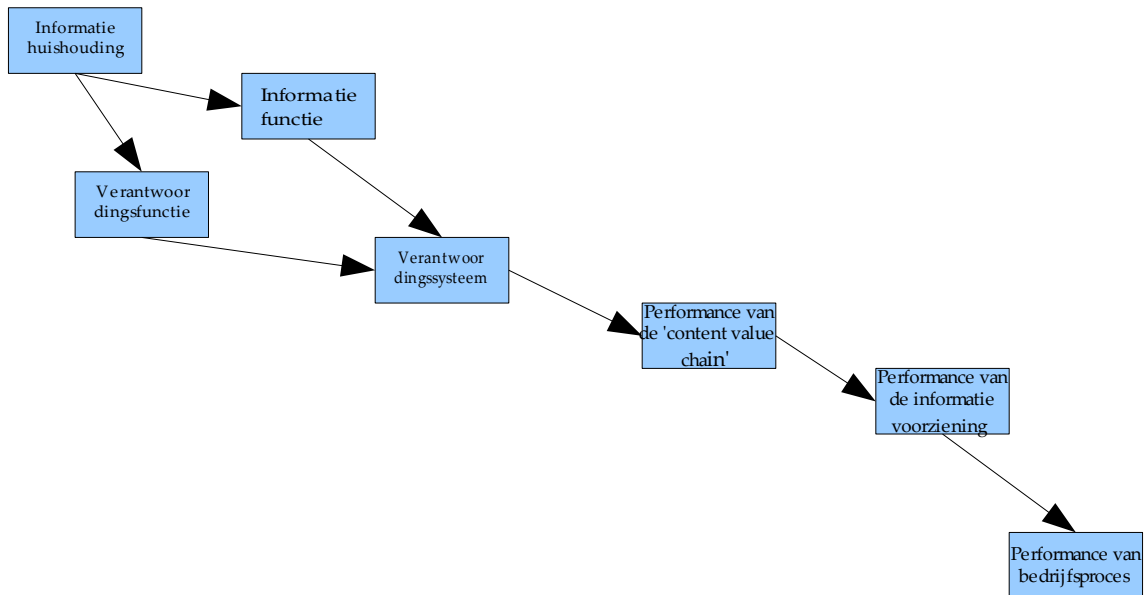
In 35 % van de gevallen bleek het gevormde dossier niet te voldoen aan de wettelijke normen.

In 41 % van de gevallen bleken niet alle vereiste documenten aanwezig.

In 76 % van de gevallen waren de documenten niet beschikbaar in de vorm waarin ze waren gegenereerd.

Deze cijfers tonen dat Nederlandse gemeenten moeilijk kunnen aantonen rechtmatig te handelen. De prestatiedoelstelling rechtmatigheid wordt niet behaald. De resultaten zeggen niet dat de organen niet rechtmatig gehandeld hebben, alleen dat dat niet aantoonbaar is, zelfs niet als slechts een korte periode verstreken is na de transactie.

De conclusies van dit onderzoek waren voor ons aanleiding om vast te houden aan onze veronderstelling dat de rechtmatigheid van processen van invloed is op de performance ervan en dat rechtmatigheid als een eigen prestatiedoelstelling is te beschouwen (Hertogh 1997).



Figuur 2. Het conceptuele model van deze studie

## De noodzaak

Er doen zich ingrijpende informatietechnologische ontwikkelingen voor binnen en tussen organisaties. Ondanks deze 'ver-automatisering' blijkt, althans in de tertiaire sector, nauwelijks sprake van performance-verbeteringen (Soetekouw 1991; De Groot, Goudriaan 1991; Roach 1991; Van der Berg 1997; Vuijsje 1997; Timman, Slaa 1994; Ineveld 1995; Dikstaal 2000; Versluis 2004). Ondanks deze 'geringe' effecten van informatietechnologie wordt vaak beweerd dat de mogelijkheden om prestatieverbeteringen te bereiken (vooral in combinatie met het herontwerpen van bedrijfsprocessen) enorm zijn. In case-beschrijvingen zijn succesvolle voorbeelden daarvan aangedragen (Clemons, Weber 1991, blz. 93-116). Synnott ziet de informatietechnologie als 'truly a competitive force - an information weapon - that is opening up new ways of doing things better, faster and cheaper'. Informatietechnologie zal - zo stelt hij op enigszins simplistische wijze - een belangrijke winstmaker worden voor de bedrijven en het enige wat nodig is is de visie dat dat mogelijk is (Synnott 1987; Rackoff, Wiseman 1985).

Beschrijvingen van mislukkingen zijn zeldzaam; desondanks schreven Hammer en Champy (1993, blz. 200): 'Sadly, we must report that despite the success stories ..., many companies that begin reengineering don't succeed in it. They end their efforts precisely where they began, making no significant changes, achieving no major performance improvement, and fueling employee cynicism with yet another ineffective business improvement program. Our unscientific estimate is that as many as 50 percent to 70 percent of the organizations that undertake a reengineering effort do not achieve the dramatic results they intended'<sup>11</sup>. Zij geven een aantal redenen waarom 'reengineering' mislukt. Door Hammer en Stanton werden deze in 1995 in iets andere vorm herhaald (Hammer, Champy 1993, blz. 200-213; Hammer, Stanton 1995, blz. 14-33; ook Ten Bos 1997): \* 'don't reengineer but say that you are;

11 (Champy 1995, blz. 3-5) stelt dat de resultaten van reengineering minder zijn dan ze hadden behoren te zijn vanwege het falen van het management zichzelf in de reengineering te betrekken. (Hamel, Prahalad 1995, ch. 1) vraagt zich af of, gezien het hoge percentage mislukkingen, alle kosten en energie om 'bij-te-blijven', niet beter kunnen worden aangewend voor het regenereren van nieuwe marktstrategieën. Nogmaals benadrukt in: (Pralhad 1997) en (Hamel 1997).

- \* *don't focus on processes;*
- \* *spend a lot of time analyzing the current situation;*
- \* *proceed without strong executive leadership;*
- \* *be timid in redesign;*
- \* *go directly from conceptual design to implementation;*
- \* *reenigineer slowly;*
- \* *place some aspects of the business off-limits;*
- \* *adopt a conventional implementation style;*
- \* *ignore the concerns of your people.'*

Twee, nooit eerder genoemde redenen die bij deze voor ieder reorganisatieproces funeste redenen ontbreken zijn:

1. het negeren van de totale informatiehouding van een organisatie. Zelfs bij 'geslaagde' projecten blijkt het niet-geautomatiseerde deel van de informatiehouding niet, nauwelijks of op onjuiste wijze in het proces-herontwerp te worden betrokken. Informatietechnologie doet, zo is het uitgangspunt, de niet-geautomatiseerde informatievoorziening verdwijnen. Dit blijkt een illusie; negatieve beïnvloeding van de performance, zowel qua doelmatigheid als rechtmatigheid, is daarvan het resultaat<sup>12</sup>.
2. het negeren van de prestatiedoelstelling rechtmatigheid. Dit leidt tot een onjuiste keuze van het object van de voorgenomen performance-verbetering: abstract 'werk' in plaats van concrete content (Van Bussel, Ector 1997).

Vanuit het concept van de verantwoordingsfunctie (als fundamenteel doel van het 'orga-

---

12 (Sol 1982) stelde dat de hoge kosten van technologie binnen organisaties de nadruk verlegden naar de technische aspecten van de automatisering. (Hirschheim 1985) bevestigde dit. Het negeren van het niet-geautomatiseerde deel van de informatiehouding is ook in recentere publicaties aan te tonen. Wat te denken van: 'In het edms (electronic document management-system)-concept wordt het gebruik van kasten, laden en hangmappen niet beschouwd als documentbeheer.' (Trotsenburg 1996).

nizational memory') en het daaruit voortvloeiende verantwoordingsysteem, zoals dat binnen Content Auditing wordt gehanteerd, is het mogelijk de informatievoorziening als een geheel te beïnvloeden en de beide prestatiedoelstellingen van performance te optimaliseren.

De performance van de informatievoorziening (c.q. de 'content value chain') en die van de daarvan afhankelijke bedrijfsprocessen kan met behulp van het concept van het verantwoordingsysteem worden geoptimaliseerd. In figuur 2 is het conceptuele model dat hieraan ten grondslag ligt vastgelegd.

In een aantal artikelen willen wij de grondslagen en de opbouw van het verantwoordings-systeem verder uitwerken. Het onderzoek dat daaraan ten grondslag lag is uitgevoerd van 1995 tot 2006<sup>13</sup>.

---

13 Dit onderzoek is gebaseerd op de inductief-hypothetische methode, die geschikt is voor het ontwikkelen van nieuwe theorie (Bosman 1977; Sol 1982). Binnen deze methode hebben wij de 'grounded theory'-benadering van Glaser en Strauss (1967) gebruikt. Een 'grounded theory'- is 'one that is inductively derived from the study of the phenomenon it represents. That is, it is discovered, developed, and provisionally verified through systematic data collection and analysis of data pertaining to the phenomenon. Therefore, data collection, analysis, and theory stand in reciprocal relationship with each other. One does not begin with a theory, then prove it. Rather, one begins with an area of study and what is relevant to that area is allowed to emerge' (Strauss, Corbin 1990, blz. 23). Praktijkcasussen werden onderzocht via Case Study Research. Deze wordt bij het onderzoek naar informatiesystemen veel gebruikt om begrip te verwerven van sociale fenomenen in hun natuurlijke omgeving (Orlikowski, Baroudi 1991). Een case study is (Yin 1994<sup>2</sup>, blz. 13) 'an empirical enquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident'. (Miles (1979) wijst op de risico's van case studies: weinig mogelijkheden tot generalisatie en weinig controle op de onderzoeksomstandigheden. Het is niet voor niets dat Yin nadruk legt op het ontwerp van case studies (Yin 1994<sup>2</sup>, blz. 29). Yin's werkwijze maakt een case study echter geschikt om theorieën te toetsen, te evalueren en te ontwikkelen (Benbasat, Goldstein 1987; Cavaye 1996). Binnen de case studies werd zowel 'action research' (Eden, Huxham 1996; Lewin 1946; Susman, Evered 1978) als evaluatie-onderzoek (Van der Zwaan 1990; Rossi, Freeman 1993) toegepast.

## Gebruike literatuur

- (Abecker, Decker 1997). Abecker, A., S. Decker, K. Hinkelmann, U. Reimer, *Workshop on Knowledge-based systems for knowledge management in Enterprises* (Document D-97-03 DFKI GmbH) (Freiburg 1997).
- (Abecker, Bernardi 1998). Abecker, A., A. Bernardi, K. Hinkelmann, O. Kühn, M. Sintek, 'Towards a technology for organizational memories', *IEEE Intelligent Systems* 13 (1998), nr. 3, blz. 40-48.
- (Abecker, Decker 1998). Abecker, A, S. Decker, N. Matta, F. Maurer, U. Reimer (eds.), 'Building, maintaining, and using organizational memories', *Proceedings of the Workshop on Organizational Memories at the European Conference on Artificial Intelligence at ECAI-98* (Brighton 1998).
- (Ackerman 1994). Ackerman, M.S., 'Augmenting the Organizational Memory: a field study of Answer Garden', *Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW '94)* (Chapel Hill 1994), blz. 243-252.
- (Aertsen, De Schepper 1996). Aertsen, F., A.A.Th. de Schepper, G.C.J.M. Vos, *Dynamiek in logistiek* (Alphen aan den Rijn/Diegem 1996).
- (Algra, Janssen 1989). Algra, N.E., H.C.J.G. Janssen, *Rechtsingang. Een oriëntatie in het recht* (Groningen 1989<sup>12</sup>).
- (Alvesson 1993). Alvesson, M., 'Organization as rhetoric: knowledge-intensive firms and the struggle with ambiguity', *Journal of Management Studies* 30 (1993), nr. 6, blz. 997-1015.
- (Amelingmeyer 2004). Amelingmeyer, J., *Wissensmanagement: Analyse und Gestaltung der Wissensbasis von Unternehmen* (Wiesbaden 2004<sup>3</sup>).
- (Argyris, Schön 1978). Argyris, C., D. Schön, *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective* (Reading (MA) 1978).
- (Arora 2005). Arora, S., *Business Process Management. Process is the enterprise*(z.p. 2005)
- (Augustijn 2000). Augustijn, K., 'Gebruiker als voedingsbodem', *Computable* 33 (2000), nr. 50, 36-41.
- (Baldwin, Beres 2005). Baldwin, A., Y. Beres, D. Plaquin, S. Shiu, *High-level assurance and compliance* (Berlijn-Heidelberg 2005).
- (Bannon Kuutti 1996). Bannon, L.J., K. Kuutti, 'Shifting perspectives on Organizational Memory: from storage to active remembering', *Proceedings of the 1996 Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-29)* (Maui 1996), blz. 156-168.
- (Benbasat, Goldstein 1987). Benbasat, I., D.K. Goldstein, M. Mead, 'The case research strategy in studies of information systems', *MIS Quarterly* 11 (1987), nr. 4, blz. 369-386.
- (Van der Berg 1997). Berg, H. van der, 'Intranet in de praktijk. Het rendement valt vaak niet hard te maken', *Workflow Magazine* 3 (1997), nr. 5, blz. 16-19.
- (Berghel 1997). Berghel, H., 'Cyberspace 2000: Dealing with Information Overload', *Communications of the ACM* 40 (1997), nr. 2, blz. 19-24.
- (Berkely 2003). *How much information – 2003*, <http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/execsum.htm#summary> (gecontroleerd 2 mei 2007).
- (Boddy, Gunson 1996). Boddy, D., N. Gunson, *Organizations in the Network Age* (Londen 1996).
- (Bosman 1977). Bosman, A., *Een metatheorie over het gedrag van organisaties* (Leiden 1977).
- (Ten Bos 1997). Bos, R. ten, 'Business Process Redesign. Het rad van Ixion', *Bedrijfskunde* 69 (1997), nr. 1, blz. 56-66.
- (Bovens, 't Hart 1996). Bovens, M. P. 't Hart, *Understanding policy fiascoes* (New Brunswick/ Londen 1996).
- (Brevoord 1971). Brevoord, C., *Informatiebeleid* (Leiden 1971).
- (Brevoord 1991). Brevoord, C., *De informatiehuishouding. Grondslagen en methamethode* (Deventer 1991).
- (Brynjolfsson, Hitt 2000). Brynjolfsson, E., L.M. Hitt, 'Beyond computation: information technology, organizational transformation and business performance', *Journal of Economic Perspectives* 19 (2000), nr. 4, blz. 23-48.
- (Brynjolfsson, Hitt 2003). Brynjolfsson, E., Hitt, L.M., 'Computing Productivity: Firm-Level Evidence', *MIT Sloan Working Paper* No. 4210-01. (June 2003), <http://ssrn.com/abstract=290325> en DOI: [10.2139/ssrn.290325](http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.290325) (gecontroleerd op 2 mei 2007).
- (Burlton 2001). Burlton, R., *Business Process Management. Profiting from process* (Indianapolis 2001).
- (Burstein, Smith, Fung 1998). Burstein, F. S., H.G, Smith, S.M. Fung, 'Experimental evaluation of the efficiency of a case-based organizational memory information system used as a decision aid', *Proceedings of the 31th annual Hawaii International Conference on*



- System Sciences (HICSS-31)* (Hawaii 1998), blz. 209-217.
- (Van Bussel, Ector 1997)**. Bussel, G.J. van, F.F.M. Ector, 'Records Management, workflow management en 'kennismanagement'. De kansen voor de CAS vanuit een multidisciplinair gezichtspunt', *CAS Nieuws* 1 (1997), blz. 17-32.
- (Casey 1982)**. Casey, C.J., 'Coping with information overload: the need for empirical research', *Cost and Management* 56 (1982), nr. 4, blz. 31-38.
- (Cavaye 1996)**. Cavaye, A.L.M., 'Case study research. A multi-faceted research approach for IS', *Information Systems Journal* 6 (1996), nr. 3, blz. 227-242.
- (Champy 1995)**. Champy, J., *Reengineering management. The mandate for new leadership* (New York 1995).
- (Chang, Choi, Lee 2004)**. Chang, J., B. Choi, H. Lee, 'An organizational memory for facilitating knowledge: an application to e-business architecture', *Expert Systems with Applications* 26 (2004), blz. 203-215.
- (Chen, Lynch, Himler, Goodman 1994)**. Chen, H., K.J. Lynch, A.T. Himler, S.E. Goodman, 'Information management in research collaboration', *International Journal of Man-Machine Studies* 36 (1994), nr. 3, blz. 419-445.
- (Chervany, Dickson 1974)**. Chervany, N., G. Dickson, 'An experimental evaluation of information overload in a production environment', *Management Science* 20 (1974), nr. 10, blz. 1335-1344.
- (Clemons, Weber 1991)**. Clemons, E.K., B.W. Weber, 'Information technology and the changing nature of the financial service industry', R. Stamper e.a. (eds.), *Collaborative work, social communications and information systems* (Amsterdam 1991).
- (Coulson-Thomas 1991)**. Coulson-Thomas, C., 'IT and new forms of organization for knowledge workers: opportunity and implementation', *Employee Relations* 13 (1991), nr. 4, blz. 22-32.
- (Collins 1997)**. Collins, D., 'Knowledge work or working knowledge. Ambiguity and confusion in the analysis of the knowledge age', *Employee Relations* 19 (1997), nr. 1, blz. 38-50.
- (Cook, Yanow 1993)**. Cook, S.D.N., D. Yanow, 'Culture and organizational learning', *Journal of Management Inquiry* 2 (1993), nr. 4, blz. 373-390.
- (Currie 1997)**. Currie, W., 'Computerising the Stock Exchange. A comparison of two information systems', *New Technology, Work and Employment* 12 (1997), nr. 2, blz. 75-83.
- (Davenport 1993)**. Davenport, T.H., *Process Innovation. Reengineering work through information technology* (Boston 1993).
- (Deutsch 1966)**. Deutsch, K. W., *The Nerves of Government* (New York 1966).
- (Dikstaal 2000)**. Dikstaal, N., 'Goud van oud. Kondratieff spookt door onze nieuwe economie', *Computable*, 22 december 2000, nr. 51, blz. 41-43.
- (Doherty e.a. 2003)**. Doherty, N.F., M. King, O. Al-Mushayt, 'The impact of inadequacies in the treatment of organizational issues on information systems development projects', *Information and Management* 41 (2003), blz. 49-62.
- (Drucker 1991)**. Drucker, P.T., 'The new productivity challenge', *Harvard Business Review* 69 (1991), nr. 1, blz. 69-79.
- (Drummond 1996)**. Drummond, H., *Escalations in decision-making. The tragedy of Taurus* (Oxford 1996).
- (Dubnick 1998)**. Dubnick, M.J., 'Clarifying accountability: an ethical theory framework', Ch. Samford, N. Preston (ed.), *Public sector ethics: finding and implementing values* (Sidney 1998), ch. 5, blz. 68-81.
- (Dubnick, Romzek 1991)**. Dubnick, M.J., B.S. Romzek, *American public administration. Politics and the management of expectations* (New York-Londen 1991), ch. 3.
- (Dubnick, Romzek 1994)**. Dubnick, M.J., B.S. Romzek, 'Accountability and the centrality of expectations in American Public Administration', J.L. Perry (ed.), *Research in Public Administration* (Greenwich 1993), blz. 37-78.
- (Duncan, Weiss 1979)**. Duncan, R., A. Weiss, 'Organizational learning: implications for organizational design', *Research in Organizational Behavior* 1 (1979), blz. 75-123.
- (Dur 1992)**. Dur, R.C.J., *Business re-engineering in information intensive organizations* (Delft 1992).
- (Eden, Huxham 1996)**. Eden, C., C. Huxham, 'Action research for the study of organizations', in: S.R. Clegg, C. Hardy, W.R. Nord, *Handbook of organization studies* (Londen 1996), blz. 526-542.
- (Evaristo 1993)**. Evaristo, R., *An empirical investigation of the impact of information characteristics and information technology on individual information load* (Minnesota 1993).
- (Favela, Connor 1994)**. Favela, L., J.J. Connor, 'Ac-

- cessing corporate memory in networked organizations', *Proceedings of the 27th Hawaii International Conference on Systems Sciences (HICSS-27)* (Maui 1994), IV, blz. 181-190.
- (Forquer, Jelinski 2005).** Forquer, B., P. Jelinski, T. Jenkins, *Enterprise Content Management. Turning Content into competitive advantage* (Waterloo, Ontario 2005).
- (Frank 1984).** Frank, R.A., 'Combating information overload', *Business Communications Review* 14 (1984), nr. 2, blz. 2-4.
- (Glaser, Strauss 1967).** Glaser, B.G., A.L. Strauss, *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research* (Chicago 1967).
- (Glazer 1993).** Glazer, R., 'Measuring the value of information: the information-intensive organization', *IBM Systems Journal* 32 (1993), nr. 1, blz. 99-110.
- (Groenenboom 1989).** Groenenboom, G.J., 'Administratieve logistiek', *Informatie en Informatiebeleid* 7 (1989), nr. 3, blz. 57-64.
- (De Groot, Goudriaan 1991).** Groot, H. de, R. Goudriaan, *De produktiviteit van de overheid. Over prestaties, personeel en uitgaven in de publieke sector* (Schoonhoven 1991).
- (Hamel 1997).** Hamel, G., 'Reinventing the basis for competition', R. Gibson, *Rethinking the future* (Londen 1997<sup>2</sup>), blz. 76-92.
- (Hamel, Prahalad 1995).** Hamel, G., C.K. Prahalad, *Competing for the future. Breakthrough strategies for seizing control of your industry and creating the markets of tomorrow* (Harvard 1995<sup>2</sup>).
- (Hammer, Champy 1993).** Hammer, M., J. Champy, *Reengineering the corporation. A manifesto for business revolution* (New York 1993).
- (Hammer, Stanton 1995).** Hammer, M., S.A. Stanton, *The reengineering revolution. The handbook* (Londen 1995).
- (Hardjono, Bakker 2002).** Hardjono, T.W., R.J.M. Bakker, *Management van processen. Identificeren, besturen, beheersen en vernieuwen* (Deventer-Zaltbommel 2002).
- (Harrison-Broninski 2005).** Harrison-Broninski, K., *Human interactions. The heart and soul of Business Process Management. How people really work and how they can be helped to work better* (Tampa 2005).
- (Hertogh 1997).** Hertogh, M.L.M., *Consequenties van controle. De bestuurlijke doorwerking van het oordeel van de administratieve rechter en de Nationale Ombudsman* (Den Haag 1997).
- (Van Heijst, Van der Spek, Kruizinga 1996).** Heijst, G. van, R. van der Spek, E. Kruizinga, 'Organizing corporate memories', B. Gaines, M. Musen, (red.) *Proceedings of Tenth Knowledge Acquisition for Knowledge-Based Systems Workshop (KAW'96)* (Banff, Alb.), blz. 42-1-42-17.
- (Heyler 1987).** Heyler, J., 'Altered landscape. The Holiday Inns trip: a breeze for decades, bumpy ride in the '80s', *Wall Street Journal* 1987, nr. 2 (11), blz. 1.
- (Hirschheim 1985).** Hirschheim, R.A., *Office automation: a social and organizational perspective* (New York 1985).
- (Holsapple, Jones 2003).** Holsapple, C.W., K.G. Jones, 'Toward an elaboration of the knowledge chain model', *Americas Conference on Information Systems* (Tampa, Fl. 2003).
- (Holsapple, Jones 2004).** Holsapple, C.W., K. Jones, 'Exploring primary activities of the knowledge chain', *Knowledge and Process Management* 11 (2004), nr. 3, blz. 155-174.
- (Holsapple, Singh 2001).** Holsapple, C.W., M. Singh, 'The knowledge chain model: activities for competitiveness', *Expert Systems with Applications* 20 (2001), nr. 1, blz. 77-98.
- (Hopper 1990).** Hopper, M., 'Rattling SABRE, New ways to compete on information', *Harvard Business Review*, 68 (1990), mei-juni, blz. 118-125.
- (Hopstaken 1991).** Hopstaken, B., A. Kranendonk, *Informatieplanning in tweevoud* (Deventer 1991).
- (Huang, Lee, Wang 1999).** Huang, K.T., Y.W. Lee, R.Y. Wang, *Quality information and knowledge* (New Jersey 1999).
- (Huber 1990).** Huber, G.P., 'A theory of the effects of advanced information on organizational design', *Intelligence and Decision Making* 15 (1990), nr. 1, blz. 47-71.
- (Ineveld 1995).** Ineveld, J.L.M., 'IT-gebruik in de dienstensector. Nog steeds op zoek naar de productiviteitsuitdaging?', *Informatie & Informatiebeleid* 13 (1995), nr.4.
- (Jeston, Nelis 2006).** Jeston, J., J. Nelis, *Business Process Management. Practical guidelines to successful implementations* (Oxford 2006).
- (Ketelaar 1998).** Ketelaar, F.C.J., *Archivalisering en archivering. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het*

- ambt van hoogleraar in de archiefwetenschap aan de Universiteit van Amsterdam op vrijdag 23 oktober 1998 (Samsom, Alphen aan den Rijn 1998).
- (Kiger, Scheiner 1994).** Kiger, J.E., J.H. Scheiner, *Auditing*, (Boston e.a. 1994).
- (Kim 1993).** Kim, D.H., 'The link between individual and organizational learning', *Sloan Management Review* 35 (1993), nr. 1, blz. 37-50.
- (Kock 2000).** Kock, N., 'Information overload and worker performance: a process-centered view', *Knowledge and Process Management* 7 (2000), nr. 4, blz. 256-264.
- (Koster, Verstegen 1991).** Koster, T.H., M.F.G.M. Verstegen, 'Logistiek en administratieve organisatie (I). Een andere manier van kijken bij het inrichten van de AO', *Financieel Overheidsmanagement* 1991, nr. 5, blz. 4-7.
- (Kranendonk 1991).** Hopstaken, B., A. Kranendonk, *Informatieplanning: puzzelen met beleid en plan* (Deventer 1991<sup>2</sup>).
- (Kühn, Abecker 1997).** Kühn, O., A. Abecker, 'Corporate memories for knowledge management in industrial practice. Prospects and challenges', *Journal of Universal Computer Science* 3 (1997), nr. 8, blz. 929-954.
- (Kusterer 1978).** Kusterer, K.C., *Know-how on the job. The important working knowledge of 'unskilled' workers* (Boulder 1978).
- (Leonard 1991).** Leonard, D., 'The role of Process Innovation and adaptation in attaining strategic technological capability', *International Journal of Technology Management*, 6 (1991), nrs. 3-4, blz. 303-20.
- (Lesca, Lesca 1995).** Lesca, H., E. Lesca, *Gestion de l'information, qualité de 'information et performances de l'entreprise* (Paris 1995).
- (Levin 1984).** Levin, D.E., 'Review of: "The Mform Society: How American Teamwork can Recapture the Competitive Edge" by William Ouchi', *Wall Street Journal* 6 (15) R1.
- (Lewin 1946).** Lewin, K., 'Action research and minority problems', *Journal of Social Issues* 2 (1946), blz. 34-46.
- (Lord, Foti 1986).** Lord, R.G., Foti, R.J., 'Schema theories, information processing and organizational behaviour', H.P. Sims Jr., D.A. Gioia (red.), *The Thinking Organization* (San Francisco (CA) 1986), blz. 20-48.
- (Maes 1994).** Maes, P., 'Agents that reduce work and information overload', *Communications of the ACM* 37 (1994), nr. 7, blz. 31-40.
- (Masuda 1980).** Masuda, Y., *The information society* (Bethesda MD 1980).
- (McFarlan 1971).** McFarlan, W.F., 'Problems in planning the information system', *Harvard Business Review* 42 (1971), nr. 2, blz. 75-98.
- (McLoughlin 1999).** McLoughlin, I., *Creative Technological Change* (Londen 1999).
- (Meijer 2000).** Meijer, A., 'Anticipating accountability processes', *Archives & Manuscripts* 28 (2000), nr. 1, blz. 52-63.
- (Miles 1979).** Miles, M., 'Qualitative data as an attractive nuisance. The problem of analysis', *Administrative Science Quarterly* 24 (1979), blz. 590-601.
- (Morgan, Root 1979).** Morgan, H.L., D.J. Root, 'A concept of organizational memory', *Proceedings of the Office Automation Conference*, 1979, blz. 31-36.
- (Morrison 1993).** Morrison, J., 'Team memory: information management for business teams', *Proceedings of the 26th Hawaii International Conference in Systems Sciences (HICSS-26)* (Koloa, Hawaii 1993), IV, blz. 122-131.
- (Nielen 1992).** Nielen, G.C., 'Kritieke faalfactoren in informatiesystemen', *Openbaar Bestuur* 2 (1992), nr. 6/7, blz. 16-19.
- (Nimwegen 1989).** Nimwegen, H. van, *Het eigenaardige van bestuurlijke informatieverzorging en administratieve organisatie* (Amsterdam 1989).
- (Nomikos 1989).** Nomikos, G.E., 'Managing knowledge workers for productivity', *National Productivity Review* 8 (1989), nr. 2, blz. 165-174.
- (Nonaka, Takeuchi 1995).** Nonaka, I., Takeuchi, H., *The Knowledge-Creating Company* (Oxford 1995).
- (Nonaka, Konno 1998).** Nonaka, I., Konno, N., 'The concept of "Ba": building foundation for knowledge creation', *California Management Review* 40 (1998), nr. 3, blz. 40-54.
- (Nurmi 1998).** Nurmi, R., 'Knowledge-intensive firms', *Business Horizons* 41 (1998), nr. 3, blz. 26-37.
- (Oppenheim, 1998).** Oppenheim, C., *Out of the abyss. Surviving the information age* (Londen 1998).
- (Orlikowski, Baroudi 1991).** Orlikowski, W.J., J.J. Baroudi, 'Studying information technology in organisations. Research approaches and assumptions',

*Information Systems Research* 2 (1991), blz. 1-28.

**(O'Reilly 1980).** O'Reilly, C.A., 'Individuals and information overload in organizations: is more necessarily better?', *Academy of Management Journal* 23 (1980), nr. 4, blz. 684-696.

**(Ould 2005).** Ould, M.A., *Business Process Management: A Rigorous Approach* (Tampa (Fl) 2005).

**(Palmer 2000).** Palmer, M., 'Records management and accountability versus corruption, fraud and maladministration', *Records Management Journal* 10 (2000), nr. 2, blz. 61-72.

**(Parker, Benson 1988).** Parker, M.M., R.J. Benson, H.E. Trainor, *Information economics. Linking business performance to information technology* (Englewood Cliffs, N.J. 1988).

**(Parker, Trainor 1989).** Parker, M.M. H.E. Trainor, R.J. Benson, *Information strategy and economics. Linking information systems strategy to business performance* (Englewood Cliffs 1989).

**(Pautzke 1989).** Pautzke, G., *Die Evolution der organisatorischen Wissensbasis. Bausteine zu einer Theorie des organisationalen Lernens* (München 1989).

**(Pfeffer, Sutton 1999).** Pfeffer, J., R.I. Sutton, 'Knowing 'what' to do is not enough. Turning knowledge into action', *California Management Review* 42 (1999), nr. 1, blz. 83-108.

**(Platier 1996).** Platier, E.A.H., *Een logistieke kijk op bedrijfsprocessen. Concepten ten behoeve van business process redesign en workflow management* (Amersfoort 1996).

**(Porter, Millar 1985).** Porter, M.E., V.E. Millar, 'How information gives you competitive advantage', *Harvard Business Review*, 63 (1985), nr. 4, 149-160.

**(Power 1999).** Power, M., *The Audit Society. Rituals of verification* (Oxford 1999),

**(Pralhad 1997).** Prahalad, C.K. 'Strategies for growth', R. Gibson, *Rethinking the future* (Londen 1997<sup>2</sup>), blz. 63-75.

**(Prasad, Plaza 1996).** Prasad, M.V.N., E. Plaza, 'Corporate memories as distributed case libraries', B. Gaines, M. Musen, (red.) *Proceedings of Tenth Knowledge Acquisition for Knowledge-Based Systems Workshop (KAW'96)* (Banff, Alb. 1996), blz. 40-1-40-19.

**(Probst, Büchel 1994).** Probst, G., B. Büchel, B., *Organisationales Lernen* (Wiesbaden 1994)

**(Prusak, Matarazzo 1989).** Prusak, L., J. Matarazzo, *Valuing corporate libraries* (Washington, D.C. 1989).

**(Rabarijaonba, Dieng 2000).** Rabarijaona, A., R. Dieng, O. Corby, R. Ouaddari, 'Building a XML-based Corporate Memory', *IEEE Intelligent Systems (Special Issue on knowledge management and internet)*, 15 (2000), blz. 56-64.

**(Rackoff, Wiseman 1985).** Rackoff, N., C. Wiseman, W.A. Ullrich, 'Information systems for competitive advantage. Implementation of a planning process', *Management Information Systems Quarterly* 9 (1985), nr. 4, blz. 285-294.

**(Rivière, Matta 1998).** Rivière, M., N. Matta, 'Virtual enterprise and corporate memory', *Proceedings of the Workshop on Organizational Memories at the European Conference on Artificial Intelligence at ECAI-98* (Brighton 1998), blz. 129-147.

**(Roach 1991).** Roach, S.S., 'Services under Siege. The restructuring imperative', *Harvard Business Review* 69 (1991), blz. 82-91.

**(Roberts 1995).** Roberts, D., *Documenting the future. Policy and strategies for electronic recordkeeping in the New South Wales Public Sector* (N.S.W., Sidney 1995).

**(Rossi, Freeman 1993).** Rossi, P.H., H.E. Freeman, *Evaluation. A critical approach* (Newbury Park (Ca.) 1993<sup>5</sup>).

**(Sandoe, Olfmann, Mandviwalla 1991).** Sandoe, K., L. Olfmann, M. Mandviwalla, 'Meeting in time: recording the workgroup conversation', *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference on Information Systems* (Hawaii 1991), blz. 261-272.

**(Sauer 1993).** Sauer, C., *Why information systems fail. A case study approach* (Henley-on-Thames 1993).

**(Schettini 2002).** Schettini, R., C. Brambilla, G. Ciocca, A. Valsasna, M. de Ponti, 'A hierarchical classification strategy for digital documents', *Pattern Recognition* 35 (2002), nr. 8, blz. 1759-1769.

**(Schneider 1987).** Schneider, S.C., 'Information overload: causes and consequences', *Human Systems Management* 7 (1987), nr. 2, blz. 143-154.

**(Schultze 2000).** Schultze, U., 'A confessional account of an ethnography about knowledge work', *MIS Quarterly* 24 (2000), maart, nr. 1, blz. 3-39.

**(Searle 1996).** Searle, J.R., *The construction of social reality* (Londen 1996).

**(Shenhar e.a. 1997).** Shenhar, A.J., O. Levy, D. Dvir, 'Mapping the dimensions of project success', *Project Management Journal* 28 (1997), blz. 5-13.

**(Smith 1994).** Smith, J.B., *Collective intelligence in*

- computer-based collaboration (Hillsdale, NJ, 1994).
- (Smith, Fingar 2003).** Smith, H., P. Fingar, *Business Process Management. The third wave* (Tampa, Fa. 2003).
- (Smith, Steadman 1981).** Smith, G.D., L.E. Steadman, 'The present value of corporate history', *Harvard Business Review* 59 (1981), November-december, blz. 164-173.
- (Soetekouw 1991).** Soetekouw, A.A., 'Industriële concepten in informatie-intensieve bedrijven', *Concurreren met informatietechnologie* (Rotterdam 1991).
- (Sol 1982).** Sol, H.G., *Simulation in information systems development* (Groningen 1982).
- (Spear, Bowen 1999).** Spear, S., H. K. Bowen, 'Decoding the DNA of the Toyota production system', *Harvard Business Review* 77 (1999), nr. 5 (September-October), blz. 97-106.
- (Stamper 1973).** Stamper, R.K., *Information in business and administrative systems* (Londen 1973).
- (Stamper 1989).** Stamper, R.K., *Information Management* (TU Twente 1989).
- (Starbuck 1992).** Starbuck, W.H., 'Learning by knowledge-intensive firms', *Journal of Management Studies* 29 (1992), blz. 713-740.
- (Stein, Zwass 1995).** Stein, E.W., V. Zwass, 'Actualizing organizational memory with information systems', *Information Systems Research* 6 (1995), blz. 85-117.
- (Strassmann 1985).** Strassmann, P.A., *Information payoff: the transformation of work in the electronic age* (New York 1985).
- (Strauss, Corbin 1990).** Strauss, A.L., J. Corbin, *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques* (Londen 1990).
- (Strong, Lee, Wang 1997).** Strong, D.M., Y.W. Lee, R.Y. Wang, '10 Potholes in the road to information quality', *IEEE Computer* 30 (1997), nr. 8, blz. 38-46.
- (Susman. Evered 1978).** Susman, G.L., R.D. Evered, 'An assessment of the scientific merits of action research', *Administrative Science Quarterly* 23 (1978), blz. 582-603.
- (Sutinen, Kuperan 1999).** Sutinen, J.G., K. Kuperan, 'A socio-economic theory of regulatory compliance', *International Journal of Social Economics* 26 (1999), nr. 1-3, blz. 174-193.
- (Synnott 1987).** Synnott, W.R., *The information wea-*  
*pon. Winning customers and markets with technology* (New York 1987).
- (Thomassen 1999).** Thomassen, Th., 'Een korte introductie in de archivistiek', P.J. Horsman, F.C.J. Keltelaar, T.H.P.M. Thomassen, *Naar een nieuw paradigma in de archivistiek* (Den Haag 1999), blz. 11-20.
- (Tschaitschian, Abecker, Hackstein, Zakraoui 2000).** Tschaitschian, B., A. Abecker, J. Hackstein, L. Zakraoui, 'Internet Enabled Corporate Knowledge Sharing and Utilization', D.G. Schwartz, M. Divitini, T. Brasethvik (red.), *Internet-based Organizational Memory and Knowledge Management* (Hershey 2000), blz. 25-41.
- (Timman, Slaa 1994).** Timman, T., P. Slaa, 'De onzichtbare produktiviteit van informatiediensten', *Informatie & Informatiebeleid* 12 (1994), nr. 2.
- (Towers, Fingar 2005).** Towers, S., P. Fingar, *In search of BPM excellence. Straight from the thought leaders* (Tampa (Fl.) 2005).
- (Trotsenburg 1996).** Trotsenburg, A. van, 'Bepaal de behoefte aan documentbeheer', *Computable*, 25 oktober 1996, week 43, blz. 41.
- (Tuurenhout 1992).** Tuurenhout, M.E., *Parlementaire controle en ambtelijke verantwoordelijkheid* (Arnhem 1992).
- (Unni, Bhamidipati 1998).** Unni, A., R. Bhamidipati, 'Documents and business processes: understanding the links', T. Wakayama e.a. (red.), *Information and process integration in enterprises. Rethinking documents* (Boston-Dordrecht-Londen 1998), blz. 15-29.
- (Vergouw 1994).** Vergouw, G., 'Business Process Redesign', *Infovisie* (1994), nr. 2 (ook op: <http://www.costreduction.nl/artikelen/financieel/bpr.html>). Laatst geconmtroleerd: 2 mei 2007.
- (Versluis 2004).** Versluis, K., 'ICT-revolutie, waar blijf je?', *Intermediair*, januari 2004, blz. 12-17.
- (Vuijsje 1997).** Vuijsje, F., 'Rendeert IT. Critici hantieren begrip produktiviteitsgroei onjuist', *Computable*, 24 januari 1997, nr. 4., blz. 25.
- (Wakayama, Kannapan 1998).** Wakayama, T., S. Kannapan, C.M. Khoong, S. Navathe, J. Yates, 'Documents, processes and metaprocesses', T. Wakayama e.a. (red.), *Information and process integration in enterprises. Rethinking documents* (Boston-Dordrecht-Londen 1998), blz. 1-14.
- (Walsh, Ungson 1991).** Walsh, J.P., G.R. Ungson, 'Organizational memory', *The Academy of Management*

*Review* 16 (1991), nr. 1, blz. 57-91.

**(Walton 1989).** Walton, R.E., *Up and running. Integrating technology and the organization* (Boston 1989).

**(Weick 1979).** Weick, K.E., *The Social Psychology of Organizing* (Reading (MA) 1979<sup>2</sup>).

**(Wheelwright 1995).** Wheelwright, G., 'Information overload', *Communications International* 22 (1995), nr. 1, blz. 55-58.

**(Wortmann, Seeder 1990).** Wortmann, J.C., R. Seeder, E.A.H. Platier, 'Logistiek in gegevensverwerkende organisaties', *Informatiemanagement bij de overheid* (Den Haag 1990), blz. 259-272.

**(Wurman 1989).** Wurman, R.S., *Information Anxiety*

(New York 1989).

**(Yates 1989).** Yates, J., *Control through communication. The rise of system in American management* (Baltimore 1989).

**(Yin 1994<sup>3</sup>).** Yin, R.K., *Case study research. Design and methods* (Thousands Oaks (Ca). 1994<sup>2</sup>).

**(Zuboff 1989).** Zuboff, S., *In the age of the smart machine* (New York 1989).

**(Van der Zwaan 1990).** Zwaan, A.H. van der, *Organisatieonderzoek. Leerboek voor de praktijk: het ontwerpen van onderzoek in organisaties* (Assen-Maastricht 1990).