

WEGWIJZER IN OPEN STANDAARDEN

een praktische gids



Wegwijzer in open standaarden

Andere uitgaven bij Van Haren Publishing

Van Haren Publishing (VHP) is gespecialiseerd in uitgaven over Best Practices, methodes en standaarden op het gebied van de volgende domeinen:

- IT-management,
- Architecture (Enterprise en IT),
- Business management en
- Projectmanagement.

Deze uitgaven worden uitgegeven in verschillende talen in series, zoals *ITSM Library*, *Best Practice*, *IT Management Topics* en *I-Tracks*.

VHP is tevens de uitgever voor toonaangevende instellingen en bedrijven, onder andere The Open Group, PMI-NL, IPMA-NL, CA, Getronics Consulting, Pink Elephant.

Onderwerpen per domein zijn:

IT (Service) Management / IT Governance

ASL
BiSL
CATS
CMMI
COBIT
ISO 17799
ISO 27001
ISO/IEC 20000
ISPL
IT Service CMM
ITIL® V2
ITIL® V3
ITSM
MOF
MSF

Architecture (Enterprise en IT)

Archimate®
TOGAF™
GEA®

Business Management

EFQM
ISA-95
ISO 9000
SixSigma
SOX
SqEME®

Project-, Programma- en Riskmanagement

A4-Projectmanagement
ICB / NCB
MINCE®
M_o_R®
MSP
PMBOK®
PRINCE2™

Voor een compleet overzicht van alle uitgaven, ga naar onze website: www.vanharen.net.

Wegwijzer in open standaarden

een praktische gids

Auteur:
Getronics Consulting

Eindredacteur:
Paul Wu



Colofon

Titel:	Wegwijzer in open standaarden - een praktische gids
Eindredactie:	Paul Wu
Redactie:	Nick Bakker en Hans van den Bent
Auteurs:	Michiel Croon, Julius Duijts, Frank van der Heijden, Janine Kemmeren, Huub Knops, Paul Leenards, William Limpens, Eric Paauwe, Clements Radenborg, Eelco Rouw, Tom van Sante, Rob Soors d'Ancona, Rogier Thomas en Bram de Vuijst.
Review:	Lucy Bronsema en JanPeter Alberda
Illustraties:	Hans Ringnalda
Copyright:	© 2009, Getronics Consulting / Van Haren Publishing
Uitgever:	Van Haren Publishing, Zaltbommel, www.vanharen.net
ISBN:	978 90 8753 547 6
Druk:	Tweede druk, eerste oplage, september 2009

De oorspronkelijke editie, getiteld 'Wegwijzer voor het gebruik van IT-standaarden', is tot stand gekomen onder eindverantwoordelijkheid van Tom van Sante, met bijdragen van:

Michel Brouwers, Thiel Chang, Arthur Coppens, Ralph Donatz, Marco Heerebout, Feiko van der Kolk, Sander Koppens, Ger Manders, Corné Pol, Remko van der Pols, René Sieders, Ferry Terpstra, Gabor Vis van Heemst, Hans Vriends en Rob Witmans

Zetwerk:	CO2 Premedia BV
Omslagontwerp:	CO2 Premedia BV
Druk- en bindwerk:	Drukkerij Wilco, Amersfoort

Voor verdere informatie over Van Haren Publishing, e-mail naar: info@vanharen.net

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this publication may be reproduced in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by the publisher.

Hoewel deze uitgave met veel zorg is samengesteld, aanvaarden auteur(s) noch uitgever enige aansprakelijkheid voor schade ontstaan door eventuele fouten en/of onvolkomenheden in deze uitgave.

PRINCE2™, M_o_R® and ITIL® are Registered Trade Marks and Registered Community Trade Marks of the Office of Government Commerce, and are Registered in the U.S. Patent and Trademark Office. COBIT® is a registered trademark of the Information Systems Audit and Control Association (ISACA)/ IT Governance Institute (ITGI). The PMBOK® Guide is a registered trademark of the Project Management Institute (PMI). eTOM® is a registered trademark of the TeleManagement Forum.

De toegevoegde waarde van standaarden

Door ontwikkelingen als globalisering en het internet interacteren mensen, organisaties en systemen steeds meer met elkaar. Om elkaar te blijven begrijpen en te kunnen samenwerken binnen dit steeds complexere speelveld, worden afspraken over hoe er onderling gecommuniceerd wordt steeds belangrijker.

In de loop der tijd zijn er binnen geografische, technologische en economische eenheden veel standaarden ontwikkeld die een rol spelen in de communicatie. Doordat de grenzen tussen deze eenheden steeds meer vervagen, worden deze standaarden met elkaar geconfronteerd. Vaak blijkt dan dat ze niet op elkaar aansluiten en treden er problemen op tijdens de interactie.

Open standaarden zijn algemeen aanvaard, vrijelijk toegankelijk en zorgen ervoor dat iedereen dezelfde taal spreekt. Standaarden zorgen ervoor dat mensen, systemen en organisaties niet alleen op zich optimaal functioneren, maar ook binnen ketens en andere samenwerkingsverbanden. Ze maken voorspelbaar hoe er met een situatie wordt omgegaan en waar de samenwerking een samenspel wordt. Hierdoor worden open standaarden steeds belangrijker. Getronics Consulting heeft meer dan 20 jaar ervaring met het succesvol ontwikkelen, introduceren en toepassen van open standaarden als ITIL, PRINCE2 en TOGAF.

Met deze publicatie bieden wij geen uitputtend overzicht van open standaarden. De kracht van dit boek is dat het een selectie biedt van open standaarden waarvan wij in onze praktijk ervaren dat ze leidend of veelbelovend zijn. Aan de hand van acht eenvoudige vragen beschrijven we veelgebruikte standaarden en besteden we aandacht aan de definitie, hoe deze is ontstaan, waarvoor deze wordt gebruikt en wat de verwachte ontwikkelingen zijn. Zo bieden wij u een praktische gids bij het toepassen van open standaarden.

Alexander van der Hoof

Inhoudsopgave

De toegevoegde waarde van standaarden	V
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel van het boek	1
1.3 Leeswijzer	2
2 Standaarden: waarom?	7
2.1 Een veranderende samenleving	7
2.1.1 De samenleving verandert snel	7
2.1.2 De netwerksamenleving	7
2.1.3 Mondialisering	8
2.1.4 Wet- en regelgeving	9
2.1.5 De informatiemaatschappij	9
2.1.6 Maatschappelijk verantwoord ondernemen	9
2.2 Technologische ontwikkelingen	10
2.2.1 Groei bandbreedte	10
2.2.2 Groei dataopslag	10
2.2.3 Miniaturisering van technologie	11
2.2.4 Convergentie IT en Telecom	11
2.3 Veranderingen in organisaties	12
2.3.1 Organisatieontwikkeling in fasen	12
2.3.2 IT-ontwikkelingen in fasen	13
2.3.3 Integratie in ketens	14
2.3.4 Informatiemaatschappij	14
2.3.5 Domeinverbreding	14
2.4 Informatievoorziening	15
2.4.1 IT in netwerken	15
2.4.2 Versnippering van de IT-functie	16
2.4.3 Governance van IT in complexe situaties	16
2.4.4 Controle en beheersing	17
2.4.5 Privacy en veiligheid	18
2.4.6 De paradox van standaarden	18
2.4.7 De noodzaak van standaarden	19
2.5 De push van standaarden	19
3 Standaarden: welke soorten?	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Wat zijn standaarden	21
3.2.1 Kenmerken van standaarden	22
3.2.2 Het beheer van standaarden	23

3.2.3	De juiste keuze	24
3.3	Onderverdeling	25
3.3.1	Standaarden in organisaties	25
3.3.2	IT-processtandaarden	27
4	Welke standaard en wanneer?	29
4.1	Inleiding	29
4.2	Organisatiegerelateerde standaarden	29
4.2.1	Clustering	29
4.2.2	Veranderingen	29
4.2.3	Algemeen organisatiegericht	30
4.2.4	Specifiek IT-procesgericht	30
4.2.5	Auditing	31
4.2.6	Selectie van een organisatiegerichte standaard	32
4.3	Technologiegerelateerde standaarden	32
4.3.1	Inleiding	32
4.3.2	Selectie van een technologiegeoriënteerde standaard	33
5	Omgaan met standaarden	37
5.1	Inleiding	37
5.2	Opleggen versus adopteren	37
5.3	Het accepteren van standaarden	37
5.3.1	Netwerkeffecten	37
5.3.2	Adoptie van een standaard	39
5.4	Een business case voor standaarden	40
5.4.1	Het probleem van de keuze	40
5.4.2	Kosten versus opbrengsten	41
5.4.3	Het belang van invoeren	43
5.4.4	Elementen voor een business case	44
6	Standaarden in acht vragen	47
6.1	Inleiding	47
6.2	Acht vragen over PRINCE2	48
6.3	Acht vragen over MSP	52
6.4	Acht vragen over P3O	57
6.5	Acht vragen over Critical Chain	61
6.6	Acht vragen over M_o_R	65
6.7	Acht vragen over TOGAF	69
6.8	Acht vragen over BiSL	74
6.9	Acht vragen over ITIL	78
6.10	Acht vragen over ISO 20000	82
6.11	Acht vragen over MOF	87
6.12	Acht vragen over eTOM	91
6.13	Acht vragen over CobiT	96
6.14	Acht vragen over ISO 38500	100
6.15	Acht vragen over ISO 27001	104

6.16	Acht vragen over NEN 7510	109
6.17	Acht vragen over BS25999	114
6.18	Acht vragen over ODF	118
6.19	Acht vragen over XML	121
7	Bronnen	125

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Informatie- en communicatietechnologie en het gebruik van standaarden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Dat heeft alles te maken met een steeds grotere verwevenheid van informatie in onze dagelijkse activiteiten. Informatie wordt altijd en overal uitgewisseld. Hoe groter deze behoefte, des te groter de noodzaak om dat op een gestandaardiseerde wijze te doen. Hiervoor zijn een aantal oorzaken aan te wijzen. Het komt voort uit ontwikkelingen in de samenleving en ook in de technologie. In de samenleving zijn dat vooral:

- De gevolgen van een netwerksamenleving waarin mensen en organisaties in steeds weer wisselende samenstelling met elkaar in contact staan en informatie uitwisselen
- De mondialisering waardoor we met wereldwijde markten en een wereldwijde concurrentie te maken hebben
- Economische ontwikkelingen, aangejaagd door de mondialisering, waardoor bedrijven zich zijn gaan bezinnen op hun kerntaken
- De toenemende complexiteit van organisaties, waardoor er meer behoefte aan vertrouwen en transparantie ontstaat.

Op technologisch gebied zijn de volgende ontwikkelingen gaande:

- De toename aan bandbreedte van het dataverkeer waardoor de snelheid en mogelijkheden voor informatie-uitwisseling ook toenemen
- De verlaging van de kosten voor communicatie, dataopslag en verwerking waardoor informatie in steeds grotere hoeveelheden kan worden uitgewisseld
- Het succes van internet en de laagdrempeligheid ervan: met een internetaansluiting kan iedereen informatie aan de hele wereld beschikbaar stellen, welke op elk moment van de dag kan worden gebruikt.

De invloed die deze ontwikkelingen hebben op het gebruik van informatiesystemen en diens gevolgen daarvan zijn enorm. Om als individu of als organisatie mee te kunnen in al deze bewegingen zullen zij keuzes moeten maken over de standaarden om met elkaar informatie uit te wisselen. Het kan betekenen dat een standaard wordt opgelegd, gekozen of bedacht.

1.2 Doel van het boek

Informatiesystemen zijn verweven in het dagelijkse leven, van zowel het bedrijfsleven als de maatschappij. Deze informatiesystemen en hun onder-

linge dwarsverbanden kunnen bestaan bij de gratie van slimme keuzes en de inzet van standaarden.

Dit boek is dan ook bedoeld voor organisaties die een handreiking nodig hebben bij het maken van 'slimme keuzes' omtrent standaarden op het terrein van de informatietechnologie en de organisatie eromheen. Het boek gaat bovendien in detail in op een selectie van een aantal standaarden. Deze selectie is gebaseerd op twee uitgangspunten: standaarden die momenteel al breed zijn geaccepteerd en nieuwe kwaliteitsstandaarden die een bepaalde lacune vullen. De selectie is zodanig gemaakt dat alle relevante domeinen binnen de IT en de organisatie van de IT zijn afgedekt. De keuze voor een standaard kan niet door betrokkenen vanuit één invalshoek worden gemaakt, ook andere disciplines zullen er in betrokken moeten worden. De business zal samen met IT moeten afstemmen waar en wanneer welke standaarden worden ingezet. Deze uitgave biedt ondersteuning bij dit besluitvormingsproces.

1.3 Leeswijzer

Dit boek is opgebouwd uit zes hoofdstukken. Het tweede hoofdstuk gaat over de context van standaarden. Er wordt aandacht geschonken aan:

- Veranderingen in de samenleving en de noodzaak om steeds meer informatie uit te wisselen
- Veranderingen in de technologie, die steeds meer communicatie mogelijk maken
- De veranderende rol van IT in organisaties, met het daarbij toegenomen belang van IT voor organisaties
- De gevolgen die deze veranderingen hebben voor de informatievoorziening en IT en de noodzaak van standaarden
- De push voor het gebruik standaarden vanuit organisaties die de belangen van de standaarden behartigen.

Het derde hoofdstuk gaat over de typen standaarden. Hierin komen de volgende aspecten aan bod:

- Wat zijn standaarden, welk onderscheid kan men maken tussen standaarden, wat voor kenmerken hebben standaarden en het beheer van standaarden
- Onderwerpen en invalshoeken voor standaarden.

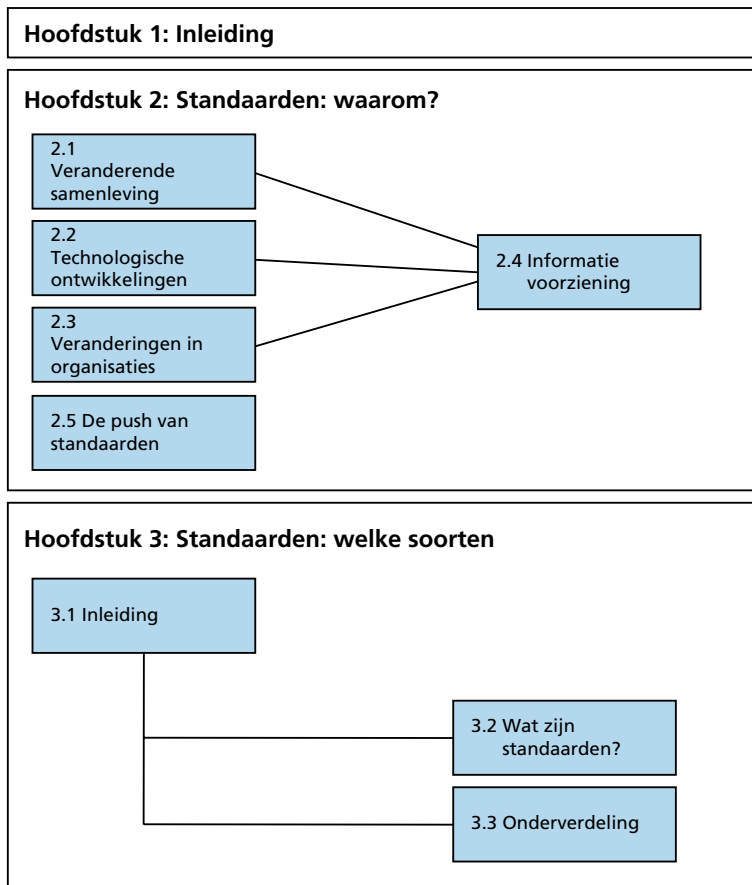
Hoofdstuk vier biedt een handreiking voor de keuze van standaarden. Daarin geven we aan in welke situatie we welke standaard kunnen gebruiken. Er wordt nader onderscheid gemaakt in:

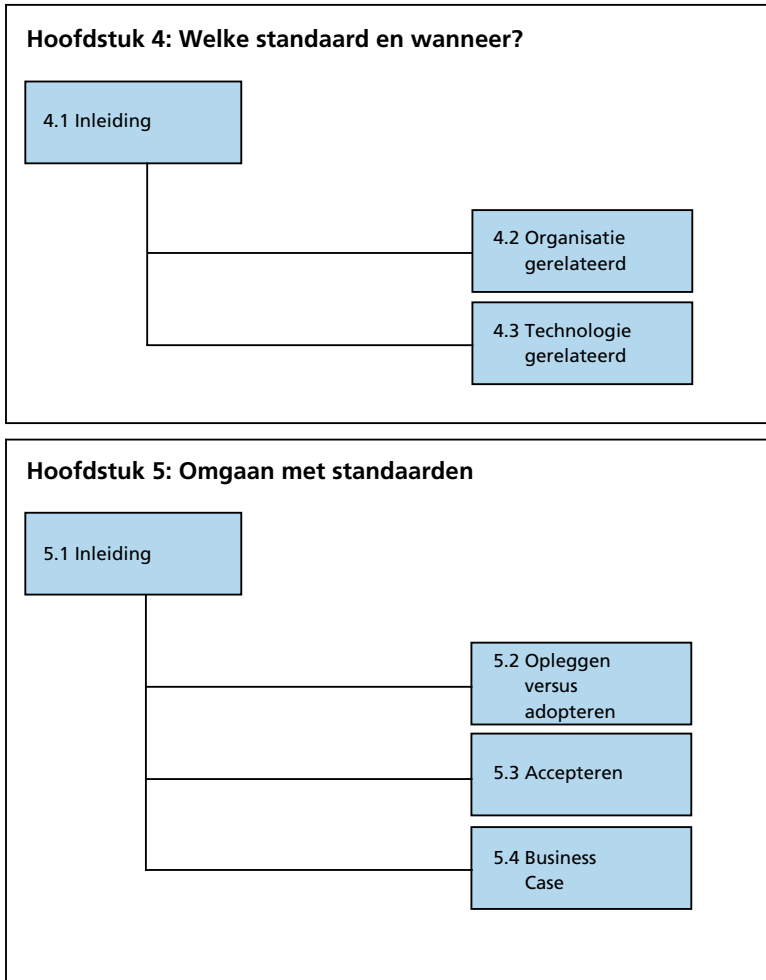
- Organisatie gerelateerde standaarden
- Technologie gerelateerde standaarden.

De wijze waarop er met standaarden wordt omgegaan, wordt in hoofdstuk vijf beschreven. De volgende onderwerpen worden hierin behandeld:

- Opleggen versus adopteren van een standaard
- Het accepteren van een standaard
- De business case voor een standaard.

Hoofdstuk zes is voornamelijk bedoeld als naslag en bevat een selectie van belangrijke standaarden. Deze standaarden worden beschreven aan de hand van een achttal vragen.





Figuur 1 Opbouw van dit boek

Door iets in dit boek als standaard aan te duiden zeggen we niet dat iets al de status heeft van standaard – ook al is dit moeilijk objectief vast te stellen – maar dat iets de pretentie heeft een gestandaardiseerde aanpak te bieden voor een bepaald domein. Standaard is dus niet bedoeld als waardeoordeel, maar als containerbegrip. Binnen deze groep vallen alle initiatieven tot het beschrijven en verspreiden van libraries, best practices, modellen, talen en frameworks met als doel uniformiteit in werkwijze, communicatie en aanpak te realiseren. In paragraaf 3.2 gaan we nader in op de definitie en het gebruik van het begrip standaard.

PRINCE2™	Projects In Controlled Environments
MSP™	Managing Successful Programmes
P3O	Portfolio-, Programme, and Project Office
Critical Chain	Critical Chain Project Management
M_o_R®	Management of Risk
TOGAF	The Open Group Architecture Framework
BISL	Business Information Services Library
ITIL®	Information Technology Infrastructure Library
ISO 20000	Kwaliteitssysteem voor IT Service Management
MOF	Microsoft Operations Framework
eTOM®	Enhanced Telecom Operations Map
CobiT®	Control Objectives for Information and Related Technology
ISO 38500	Internationale standaard die voorziet in een IT Governance Framework
ISO 27001	Internationale standaard voor informatiebeveiliging
NEN 7510	Norm voor informatiebeveiliging, specifiek gericht op de zorgsector
BS25999	Britse standaard voor business continuity management
ODF	Open Document Format for Office Applications
XML	Extensible Markup Language

Figuur 2 De standaarden die uitgebreid in dit boek worden besproken

2 **Standaarden: waarom?**

2.1 Een veranderende samenleving

De afgelopen decennia kenmerken zich door grote maatschappelijke en economische veranderingen. Dit boek neemt een aantal van deze veranderingen nader onder de loep om te zien welke invloed deze hebben op de noodzaak tot keuze en inzet van standaarden. Er wordt vastgesteld dat:

- De samenleving steeds sneller veranderingen doormaakt
- Er sprake is van een netwerksamenleving
- De mondialisering voortschrijdt
- Nieuwe wet- en regelgeving ontstaat
- In onze informatiemaatschappij informatie waarde heeft
- Maatschappelijk verantwoord ondernemen definitief op de agenda staat.

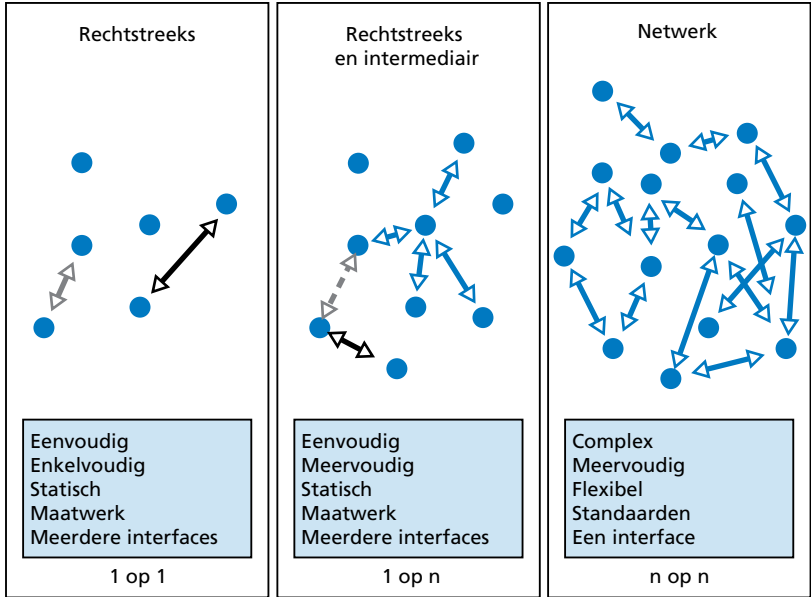
2.1.1 De samenleving verandert snel

De digitale revolutie heeft in enkele decennia tijd geresulteerd in een virtuele wereld naast de werkelijke wereld. De snelheid waarmee individuen en organisatie zich moeten aanpassen aan de veranderingen om ons heen is hiermee hoger dan ooit. Particulieren stellen als gevolg van de toename van informatie steeds hogere eisen aan organisaties. Door deze ketenkering delven organisaties die zich niet snel genoeg aanpassen het onderspit. De leemte die hierdoor ontstaat, wordt ingevuld door nieuwe, wendbare organisaties.

2.1.2 De netwerksamenleving

Door de snelle technologische ontwikkelingen op het gebied van ICT is er een netwerksamenleving ontstaan. Dat is een samenleving waarin organisaties samenwerken met steeds weer andere partners. Organisaties worden zelfs afhankelijk van netwerken. De afzonderlijke spelers in een netwerk hebben ieder een eigen belang en verantwoordelijkheid binnen het netwerk en staan niet meer in een hiërarchische verhouding tot elkaar. In een netwerk houdt men zich aan de regels die door de groep worden geaccepteerd. Focus op kerncompetenties en een blijvende herbezinning op de eigen toegevoegde waarde in het netwerk zijn de enige mogelijkheden om te excelleren. Doen organisaties dat niet dan nemen anderen hun plaats in. Op zich speelt de ontwikkeling naar de netwerksamenleving al langer en is specialisatie niet nieuw. Maar wat het nu zo anders maakt is de snelheid waarmee men zich moet kunnen aanpassen, de schaal waarop veranderingen plaatsvinden en het feit dat het speelveld de hele wereld omvat. Informatie uitwisselen wordt steeds omvangrijker, terwijl de controle over de uitgewisselde informatie beperkter wordt.

In een netwerk heeft men meer contacten dan voorheen. Daardoor wordt communicatie steeds meer afhankelijk van meer dan twee spelers. De wijze waarop dat gebeurt is afhankelijk van de al dan niet bewuste keuze van het gehele netwerk.



Figuur 3 Contacten in een netwerk

De functie van een intermediair, in een 1-op-n situatie, wordt in een netwerk overgenomen door de standaard. De intermediairfunctie past bij een relatief statisch netwerk en voldoet in situaties waar de samenwerking over langere tijd tussen dezelfde spelers verloopt, zie figuur 3. De netwerksamenleving kenmerkt zich door flexibiliteit van de ketens. Dit is alleen haalbaar dankzij een gestandaardiseerde aanpak voor de onderlinge gegevensuitwisseling.

2.1.3 Mondialisering

Dankzij elektronisch zakendoen en netwerken die zich steeds verder ontwikkelen vergroten organisaties hun kansen, maar krijgen ze ook met meer concurrentie te maken. Nieuwe, snelgroeiende economieën in Azië en Latijns Amerika vinden nieuwe afzetmarkten. De Europese Unie wordt uitgebreid met enthousiaste toetreders die er alles voor over hebben om succesvol te zijn op deze voor hen nieuwe markt. Handelsovereenkomsten creëren nieuwe mogelijkheden en blokkeren aan de andere kant de al bestaande. De sleutel tot succes voor een organisatie op dit wereldtoneel is op tijd over de juiste informatie beschikken.

2.1.4 Wet- en regelgeving

Internationale samenwerking of internationale aanwezigheid betekent voor organisaties dat zij rekening moeten houden met internationale regelgeving en internationale standaarden op hun marktgebieden. De regels voor internationaal boekhouden zijn bijvoorbeeld vastgelegd in International Financial Reporting Standards (IFRS). Bestuurders van internationale concerns dienen zich te houden aan de Sarbanes-Oxley Act (SOX). Aandeelhouders willen transparantie en inzicht in de bedrijfsvoering van de organisaties waar ze mede-eigenaar van zijn. Iedere actie, door wie en wanneer gedaan, moet traceerbaar zijn. Controle op het bestuur van organisaties heeft geleid tot veel aandacht voor Governance. De gevolgen voor bijvoorbeeld IT zijn goed merkbaar. Controles, rapportages en overzichten moeten op dezelfde standaarden zijn gebaseerd. Strengere eisen aan governance leiden tot een intensievere communicatie.

2.1.5 De informatiemaatschappij

Onze informatiesamenleving maakt dat organisaties steeds meer, sneller en op meer plaatsen informatie nodig hebben om voldoende toegevoegde waarde te kunnen blijven bieden. Volgens Carlota Perez¹ verandert informatie gaandeweg van productiemiddel in een kapitaalgoed. Informatievoorziening is zowel in belang als in complexiteit enorm toegenomen. De interesse voor informatievoorziening is breed en al lang niet meer het domein van automatiseerders alleen. Er is behoefte aan beheersbaarheid en voorspelbaarheid. Standaarden zijn daarbij behulpzaam.

2.1.6 Maatschappelijk verantwoord ondernemen

Maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) staat inmiddels hoog op de agenda van veel directies. Door hoge energieprijzen en invloeden van klanten, overheid, maatschappelijke groeperingen is ook 'Green IT' sinds een paar jaar een belangrijk onderwerp. Vanuit het governance perspectief kunnen standaarden die niet specifiek op het milieu zijn gericht, zoals CobiT en EFQM, worden gebruikt.

Voor het afleggen van verantwoording op het gebied van duurzaam ondernemen kunnen de Sustainability Reporting Guidelines (G3) van de Global Reporting Initiative (GRI) worden toegepast.

Vanuit MVO komen daar met name ISO 14001 en ISO 26000 nog bij. ISO 14000 is een standaard die zich specifiek richt op de eisen die gesteld worden aan een milieumanagement systeem waarmee een organisatie beleid en doelstellingen kan ontwikkelen en implementeren. ISO 26000 is een onlangs aangekondigde standaard op het gebied van maatschap-

¹ C. Perez, (2003), *Technological Revolutions and Financial Capital*, Business & Economics

pelijk verantwoord ondernemen (Corporate Social Responsibility). Deze standaard is op het moment van schrijven van dit boek nog niet gepubliceerd.

2.2 Technologische ontwikkelingen

Ontwikkelingen in de samenleving kunnen moeilijk los worden gezien van ontwikkelingen in technologie. We zien een aantal belangrijke trends op dit terrein:

- Groei in beschikbare bandbreedte voor communicatie
- Groei in mogelijkheden voor dataopslag
- Onbelemmerde inzet en mogelijkheden van technologie op allerlei terreinen door miniaturisering
- Convergentie IT en Telecom.

Er zijn uiteraard nog veel meer technologische ontwikkelingen, maar we hebben de meest in het oog springende gekozen. Het uitvloeisel van deze trends is dat informatiestromen en informatiesystemen in omvang enorm blijven toenemen, steeds meer aan elkaar gekoppeld zullen gaan worden en dat de noodzaak voor het maken van afspraken om organisaties en technologie efficiënt en effectief te houden toeneemt.

2.2.1 Groei bandbreedte

Breedband is inmiddels op veel plaatsen beschikbaar in de vorm van 100 Megabit per seconde – een paar jaar geleden was dat nog maar 10 Megabit per seconde. Wereldwijd worden glasvezelnetwerken en draadloze netwerken aangelegd voor digitale toepassingen. Informatiesystemen zijn in toenemende mate in staat om data uit te wisselen, zeker nu steeds meer diensten via internet (zgn. Cloud Computing) beschikbaar komen. Daarnaast convergeren voorheen gescheiden toepassingsdomeinen zoals telefonie, dataverkeer en broadcasting. De noodzaak om de juiste standaard te kiezen is van groot belang, maar in deze snel veranderende wereld ook erg moeilijk. Voor sommige gebieden zijn standaarden nog onontgonnen gebied omdat de technologie altijd op de standaard vooruitloopt.

2.2.2 Groei dataopslag

Compressietechnieken, en miniaturisering maken steeds grotere hoeveelheden dataopslag mogelijk tegen gelijkblijvende kosten. Er ontstaat naast de fysieke wereld een sterk groeiende digitale wereld in de vorm van documenten, procedures, workflows, database- en multimediabestanden. Deze digitale wereld moet goed worden beveiligd, zowel tegen ongeautoriseerd gebruik als tegen onjuist toekomstig gebruik.

2.2.3 Miniaturisering van technologie

Tot op heden is de wet van Moore overeind gebleven, deze wet geeft aan dat elke 18 maanden een verdubbeling plaatsvindt in performance van systemen. Deze verdubbeling is voor een belangrijk deel te wijten aan de steeds verdergaande miniaturisering van de componenten op computerchips.

Kleinere onderdelen op een chip betekent minder warmteontwikkeling en hogere snelheden. In de huidige “groene” tijd is dat een belangrijk goed. Men is hierdoor in staat om op dit moment (2009) ongeveer 700 miljoen componenten op één chip te plaatsen.

Toch zal er spoedig een einde komen aan deze miniaturisering omdat de kleine componentjes op een chip zich steeds slechter gaan gedragen en het nodig is om anders na te gaan denken over de technologie. Op dat moment zal het tijdperk van de nano-elektronica aanbreken.

Nano-elektronica zou wel eens een fundamentele breuk kunnen betekenen met IT zoals we het nu kennen. De huidige geprogrammeerde systemen zouden wel eens vervangen kunnen worden door lerende systemen welke op een natuurlijke manier met mensen kunnen communiceren.

Op bijna alle denkbare plaatsen ter wereld wordt data geproduceerd. Van het motormanagement in auto's tot aan sensoren op de meetstations op de poolkappen. Om al die groeiende datastromen te kunnen interpreteren zijn standaarden nodig.

2.2.4 Convergentie IT en Telecom

In het verleden werd de convergentie tussen telefonie en dataverkeer gedreven door technische mogelijkheden. Inmiddels wordt deze convergentie gedreven door bedrijfskundige overwegingen. Hierbij zijn kostenbesparing en eenduidige dienstverlening van belang. De mogelijkheden om deze besparingen ook echt te bereiken worden echter beperkt door de proprietary (niet open) standaarden waar leveranciers nu gebruik van maken.

Een voorbeeld van een standaard die per leverancier verschillende implementaties kent is het communicatieprotocol SIP. Additionele functionaliteiten worden niet door alle leveranciers ondersteund. Het nadeel van deze verschillende implementaties is dat systemen niet volledig met elkaar communiceren waardoor gewenste organisatorische doelstellingen niet of met een minder resultaat worden behaald.

2.3 Veranderingen in organisaties

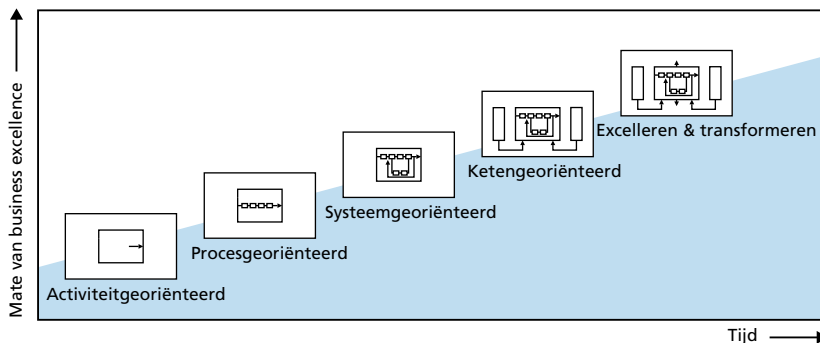
De veranderingen in de samenleving en de technologische ontwikkelingen stimuleren organisaties om zich ook voortdurend aan te passen. We stellen vast dat:

- Organisaties zich ontwikkelen en dat daarvoor fasen kunnen worden onderscheiden
- De rol van IT zich aanpast aan de fase waarin een organisatie zich bevindt
- Organisaties steeds meer als onderdeel in ketens of netwerken opereren
- De rol van IT in onze samenleving groeit. Beheerorganisaties worden geconfronteerd met de integratie van voorheen gescheiden domeinen.

Hieronder gaan we verder op deze aspecten in.

2.3.1 Organisatieontwikkeling in fasen

Het Instituut Nederlandse Kwaliteit (INK) heeft in haar toevoeging op het internationale EFQM-model van de European Foundation for Quality Management een fasering gemaakt voor organisatieontwikkeling. Het model wordt in Nederland in organisaties gebruikt om systematisch te werken aan organisatieverbetering. De kennis en ervaring van grote succesvolle organisaties is beschreven in dit model. Zowel bij overheden als bij het bedrijfsleven heeft de aandacht voor de klant een procesmatige benadering van de voortbrengingsketen met zich mee gebracht.



Figuur 4 INK-fasenmodel

In het INK-fasenmodel wordt onderscheid gemaakt in organisaties die veranderen van op activiteiten georiënteerd, via proces-, systeem-, en ketenoriëntatie naar organisaties die gericht zijn op totale kwaliteit.

Deze ontwikkelingen zijn vaak niet alleen door fusies en overnames ongelijkmatig verdeeld binnen organisaties. Niet alle bedrijfsonderdelen passen zich even snel aan veranderingen om hen heen aan. In veel organisaties

levert dat verschillen in de ontwikkeling tussen bedrijfsonderdelen op. Daar waar het gaat om service verlenen, zoals tussen de IT-organisatie en de afnemende units kan een onbalans ontstaan in dienstverleningsniveau en verwachtingsniveau.

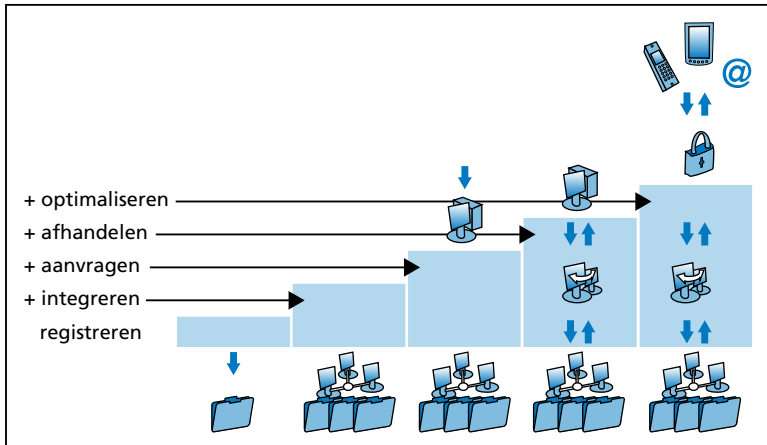
Organisatieonderdelen die IT zien als een noodzakelijk kwaad verwachten geen IT-leverancier die meedenkt over een gezamenlijke koers. Maar omgekeerd zal een volwassen IT-afdeling weinig weerklank vinden bij een business unit die onvoldoende zicht heeft op haar eigen eisen en wensen. Voor een deel kon deze onbalans ontstaan door fusies en overnames. Veel organisaties hebben dit echter ondervonden bij “off-shore” trajecten, waar het op een juist niveau kunnen praten over de dienstverlening en realiseren van diensten conform het verwachtingniveau door cultuurverschillen en taalproblemen alleen nog maar extra moeilijk werd.

2.3.2 IT-ontwikkelingen in fasen

IT-systemen maken eveneens een dergelijke ontwikkeling door. Ze moeten zich aanpassen aan de organisaties waarvoor ze zijn ontworpen. Ooit zijn IT-systemen begonnen als voornamelijk administratieve systemen. Een uitbreiding daarvan was het koppelen van registraties met behulp van systemen om gegevens uit te wisselen en te valideren (information brokers). Hierdoor is het mogelijk dat verschillende afdelingen aan dezelfde processen werken en dezelfde gegevens delen. Parallel daaraan kwam internet. De behoefte om de dienstverlening aan klanten te verbeteren leidde in veel organisaties tot websites die veelal los stonden van bestaande informatiesystemen. Niet de automatiseringsafdeling maar de communicatieafdeling beheerde deze elektronische front office, die deze op de buitenwereld gerichte websites modelleerden naar analogie van papieren communicatiemiddelen. De mogelijkheden van die websites beperkten zich aanvankelijk tot eenrichtingsverkeer naar klanten en functioneerden als nieuw medium voor informatieverstrekking.

Tegenwoordig wordt de front office steeds meer ingezet als elektronisch loket om diensten aan te vragen en vervolgens elektronisch af te handelen. De noodzaak om informatie van klanten naar afdelingen en weer terug te zenden vereist een goede communicatie tussen alle betrokken afdelingen. De website is niet langer uitsluitend informatiefolder maar ook uitgiftebalie van producten en centraal servicepunt. Zo verschuift de rol van de front office van ondersteunend, naar dragend onderdeel van het uitvoerende proces.

De ontwikkeling van IT doorloopt een aantal fasen die corresponderen met de fasen waarin organisaties (of afdelingen) zich kunnen bevinden. De IT-systemen die men gebruikt passen bij de fase waarin men verkeert, zoals weergegeven in figuur 5.



Figuur 5 Ontwikkeling in IT

2.3.3 Integratie in ketens

Nieuwe front office technologieën maken het niet alleen voor de klanten, maar ook voor toeleveranciers of partners mogelijk om nauw betrokken te zijn bij de voortbrengingsprocessen van een organisatie. De consequentie daarvan is dat de verantwoordelijkheid van de IT-oplossingen steeds minder exclusief het domein van automatiseerders zal zijn maar dat deze opschuift naar het management van de bedrijfsprocessen. Het succes van de IT-oplossingen is afhankelijk van de aansluiting op de bedrijfsprocessen die zij ondersteunen. De IT-oplossingen vereisen een grote mate van aanpasbaarheid, vooral daar waar ze zijn gericht op optimalisatie en procesondersteuning. Back office applicaties zullen steeds meer worden opgebouwd uit herbruikbare componenten gebaseerd op architecturen, met een informatiewisseling die gebruik maakt van standaarden.

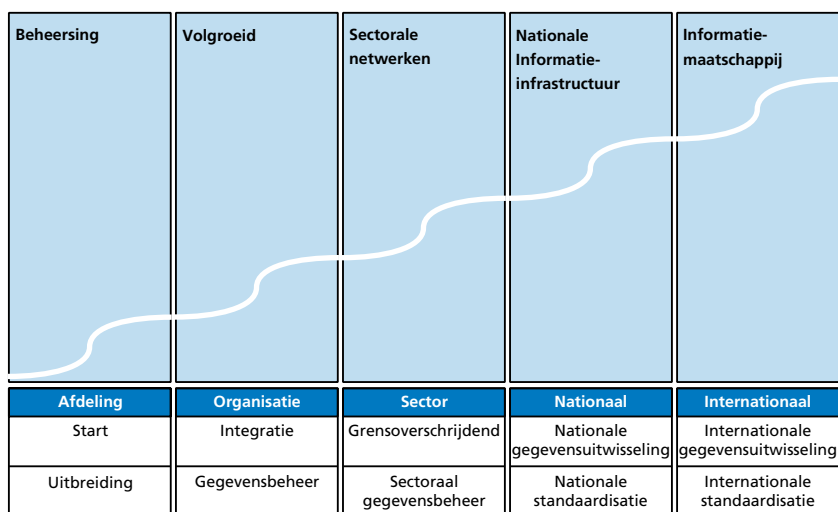
2.3.4 Informatiemaatschappij

Ook op maatschappelijk niveau zien we een dergelijke ontwikkeling in fasen, waarbij steeds weer een stapje verder wordt gezet in de richting van de informatiemaatschappij.

In figuur 6 wordt geïllustreerd hoe de samenleving opschuift naar intersectorale netwerken. In deze voorstelling van de toekomst vertegenwoordigt informatie een belangrijk productiemiddel dat zonder standaardisatie niet voldoet aan de eisen die er aan worden gesteld: minimale kosten en overal en altijd beschikbaar.

2.3.5 Domeinverbreding

Beheerorganisaties in de brede zin van het woord worden in toenemende mate geconfronteerd met de integratie van voorheen gescheiden domeinen.



Figuur 6 De route naar de informatiemaatschappij

Telecom en IT, ICT en facilitaire bedrijven worden aan elkaar gekoppeld. Dit betekent dat standaarden die voorheen specifiek voor een van die domeinen golden, nu breder worden beoordeeld en gebruikt.

2.4 Informatievoorziening

De behoefte aan informatie in onze samenleving lijkt onuitputtelijk. We delen meer, sneller en vaker informatie, zowel binnen organisaties als tussen organisaties onderling. Dit vertaalt zich in een aantal gevolgen voor de informatievoorziening:

- IT in organisatorische netwerken kan niet geïsoleerd bestaan
- De aansturing van de informatievoorziening raakt steeds meer versnipperd: zowel binnen organisaties als daarbuiten
- De controle over informatiestromen en data wordt steeds complexer
- Privacy en veiligheid spelen een groeiende rol. De samenleving eist een open en transparante benadering van de beschikbare informatie, maar stelt daarnaast ook de eis dat deze steeds betrouwbaarder wordt.

In deze punten zien we duidelijk de paradox van standaardisatie: vrijheid in gebondenheid. Zonder standaarden en afspraken wordt het namelijk steeds moeilijker om aan deze ontwikkelingen het hoofd te bieden.

2.4.1 IT in netwerken

De informatievoorziening van een organisatie vormt een deel van een groter geheel. Beslissingen kunnen niet langer genomen worden op basis van louter interne argumenten. Organisaties die besluiten hun content

via internet ter beschikking van andere organisaties te stellen reddend het vaak niet door hun eigen systeem op te dringen. Pas als de samenwerkende organisaties hun content beheren op basis van dezelfde conventies (gemeenschappelijke standaard) is het mogelijk ook daadwerkelijk informatie te delen. In een dergelijke situatie zijn de zelfstandige structuren die de oorspronkelijke systemen konden sturen ingewisseld voor een netwerk van gebruikers die voor hun toekomstige beslissingen van elkaar afhankelijk zijn geworden. Zonder goed zicht op de toekomst en een acceptabel plan om daar te komen zullen dit soort netwerken lastig tot stand komen. Omdat de behoefte groot is heeft het denken over informatiearchitectuur de laatste jaren een nieuwe impuls gekregen.

2.4.2 Versnippering van de IT-functie

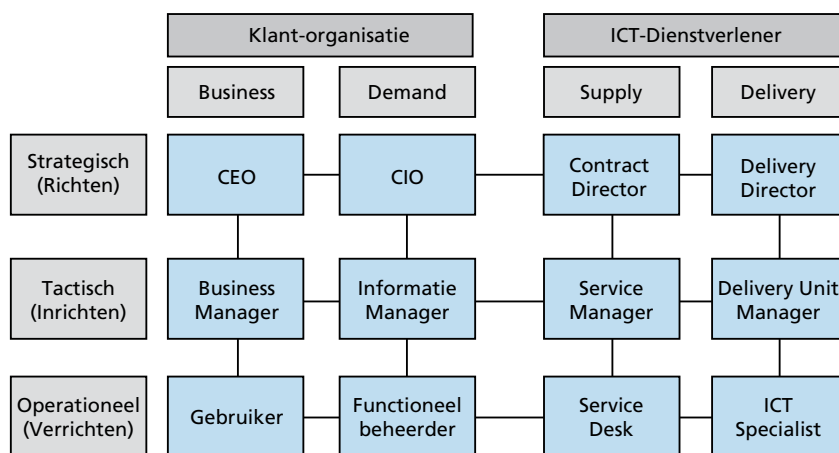
De IT-functie is van een centrale afdeling steeds meer veranderd in een netwerk van met elkaar afgestemde eenheden, in het streven tot service-units te komen die hun eigen toegevoegde waarde moeten creëren. De keten waarin IT-diensten tot stand komen loopt over afdelingsgrenzen heen en vereist een steeds betere afstemming tussen alle betrokkenen. Focus op de kerntaken van organisaties leidt er ook toe dat bedrijfsonderdelen elders worden ondergebracht. Gespecialiseerde leveranciers kunnen deze taken vaak professioneler en goedkoper uitvoeren, mits er goede afspraken worden gemaakt. De behoefte aan een gestandaardiseerde taal om afspraken vast te leggen over de informatievoorziening is zo door de jaren heen gegroeid.

In de periode dat organisaties grote IT-afdelingen beheerden lag de focus op infrastructuurbeheer. In een fase waarin verschillende afdelingen van gecentraliseerde applicaties gebruik maken komt er aandacht voor applicatiebeheer bij. Nu informatiestromen over verschillende organisaties heen lopen of zelfs geheel door andere organisaties worden uitgevoerd (bij outsourcing) groeit de aandacht voor demand management/functioneel beheer. Hoe meer de dienstverlening op een gestandaardiseerde manier verloopt, des te beter de verschillende organisatieonderdelen met elkaar kunnen communiceren.

2.4.3 Governance van IT in complexe situaties

Hoe groter de versnippering van de IT-functie, hoe moeilijker het wordt om deze op een juiste en controleerbare manier te besturen. Bij het outsourcen van afdelingen of op een andere manier opknippen van de keten van de IT-dienstverlening, worden de afspraken over dienstverlening vaak gesloten op een ander niveau dan waar de dienstverlening wordt uitgevoerd en gebruikt. Daardoor ontstaat er al gauw wrijving tussen dienstverlener en afnemer. De oude structuren waarmee afspraken tot stand kwamen zijn voor een deel nog aanwezig, maar functioneren niet meer in de nieuwe situatie die is ontstaan. De nieuwe afspraken zijn vaak tot stand gekomen

onder de druk om met de nieuwe situatie aan de slag te gaan. Dit gaat vaak ten koste van de zorgvuldigheid en het overzicht dat daarvoor nodig is. Organisaties ontdekken vaak te laat dat de aansluiting tussen de bedrijfsprocessen en de IT-dienstverlening verloren is gegaan. Het is dan moeilijk om de situatie weer ten goede te keren. Een juiste analyse van de overlegstructuren en de onderwerpen die daarbij besproken moeten worden kan daar een belangrijk hulpmiddel bij zijn. Het volgen van een beproefde aanpak helpt organisaties om het verloren vertrouwen in de dienstverlening weer terug te winnen. Het onderstaande Governance raamwerk maakt deel uit van zo'n aanpak.



Figuur 7 Het Governance raamwerk.

Het raamwerk beschrijft de dienstverleningsketen van business tot IT. Door een ontkoppeling tussen dienstverlener en klantorganisatie worden duidelijke rollen definieerbaar, waarmee een goede invulling van afspraken tussen business en IT mogelijk wordt. Een onderverdeling in operationele, tactische en strategische niveaus zorgt er voor dat helder is wie op welk niveau betrokken is bij coördinatie en besluitvorming en dat er bij onduidelijkheden en conflicten op een heldere en duidelijke manier kan worden geëscaleerd.

2.4.4 Controle en beheersing

Sturing en controle over wie wat doet en de wijze waarop dat wordt bijgehouden is het onderwerp van workflow management. Workflow management-systemen zijn oorspronkelijk opgezet om informatiestromen binnen organisaties te ondersteunen, maar beperken zich inmiddels niet meer tot dit domein. Ze richten zich op de keten. Naarmate er zich meer en wisselende spelers in een keten manifesteren wordt de controle over de informatiestromen complexer. De Workflow Management Coalition is een van de werkgroepen die antwoorden op deze problematiek probeert te formuleren.

Dit resulteerde onder andere in het XPDL-formaat, de XML-standaard voor processen van de Workflow Management Coalition. Om bij te houden wat er in de tijd gebeurt met een document is het belangrijk om bij te houden wie het document inziet en wie er veranderingen in aanbrengt. Het is dan ook niet voldoende om in standaarden vast te leggen hoe documenten worden opgeslagen. Het is ook belangrijk om standaarden af te spreken over hoe documenten worden behandeld, zowel nu als over tien jaar. Er zijn namelijk wettelijke regels die voorschrijven dat digitale archieven dezelfde tijdbestendigheid moeten hebben als ouderwetse papieren archieven. De wijze van opslaan moet zoveel mogelijk onafhankelijk zijn van de huidige beschikbare technologie of inzichten.

2.4.5 Privacy en veiligheid

Naast alle afspraken die nodig zijn om die digitale wereld te bouwen zijn er ook steeds meer afspraken nodig om deze nieuwe wereld veilig en betrouwbaar te houden. Er moeten afspraken komen over hoe iemands identiteit kan worden vastgelegd, gecontroleerd en gevalideerd. De overheid wil dikwijls controleren en registreren wat mensen en organisaties doen. We moeten digitale archieven kunnen vertrouwen. Het is duidelijk dat de overheid een grote rol heeft op het vlak van standaarden. Al was het maar als vertegenwoordiger van de grootste belangengroep van gebruikers van al die standaarden.

2.4.6 De paradox van standaarden

Hiervoor hebben we de relatie gelegd tussen hoe onze samenleving verandert en welke rol standaarden spelen om in deze veranderingen mee te gaan. Maar standaarden zijn niet alleen maar gewillig en dienstbaar. Er zijn bijna altijd grote belangen gemoeid met de promotie en verspreiding van een standaard. Hierin zit een paradox, de keuze om met standaarden te werken is er een van vrijheid in gebondenheid. Vrijheid omdat standaarden ons de mogelijkheid geven een sprong voorwaarts te maken. En gebondenheid omdat iedere standaard ons dwingt binnen bepaalde gemeenschappelijke kaders te blijven op straffe van isolatie. Standaarden zijn nodig om flexibiliteit in te bouwen om met andere organisaties in een keten snel te kunnen opereren. Maar hoe meer partijen een standaard omarmen des te lastiger het wordt om de standaard te wijzigen, of een gewijzigde standaard geaccepteerd te krijgen door de markt. In feite is elke standaard een compromis van het gezamenlijk en individueel belang. Elke organisatie heeft een eigen strategie en eigen behoeften en zal standaarden naar zijn eigen hand willen zetten. Tegenover deze egoïstische kracht staat de rationele kracht om de standaard niet te compromitteren in het algemeen belang.

2.4.7 De noodzaak van standaarden

Maar hoe noodzakelijk zijn standaarden nu eigenlijk, al het voorgaande beschouwend? Informatie is, meer dan we het ooit voor mogelijk hebben gehouden, onderdeel van ons dagelijks bestaan. Onze informatiesamenleving kan alleen bestaan door afspraken te maken over informatie-uitwisseling. Hoe complexer de informatiestromen des te meer behoefte aan standaarden. Het doel van die standaarden is:

- uitwisselen van informatie mogelijk en voorspelbaar maken, daarmee de effectiviteit vergrotend en toegevoegde waarde creërend
- kosten van informatie verlagen, daarmee efficiëntie vergrotend.

Deze standaardisatie kunnen we op verschillende abstractieniveaus tegenkomen en heeft betrekking op technologie, mensen en processen. Standaarden zijn pas standaarden als ze openbaar en vrij beschikbaar zijn. Standaarden zorgen er voor dat voorspellingen gedaan kunnen worden over het gedrag van systemen.

2.5 De push van standaarden

Het gedurende de afgelopen jaren toenemende belang van standaarden zorgt ook voor het toenemende belang van organisaties die de belangen rondom deze standaarden behartigen. Hierbij spelen parallel drie trends een rol:

- De standaardisatie van het normalisatieproject

De International Standard Organization (ISO) probeert om al haar standaarden in eenzelfde structuur op te bouwen. Tegelijk wordt zij vanuit lokale organisaties gevoed met de input van lokale standaarden die op deze wijze wereldwijde standaarden worden: AS8015 werd ISO38500, BS 15799 werd ISO27000. Zo trekt de NEN het ISO-waardig maken van NEN 2748, een standaard voor financieel management van facilitaire afdelingen.

- Aanscherpen van rechten en commercie

De Britse Office of Government Commerce (OGC) is een duidelijk voorbeeld. De rechten rondom ITIL zijn formeel vastgelegd en voor een deel te gelde gemaakt door het certificeren van mensen en het verkopen van boeken aan respectievelijk de APM Group en TSO uit te besteden. Dit leidde mede tot het beschikbaar komen van Open Service Management Framework (OSMF) en meer aandacht door het Nederlandse EXIN en het Duitse TÜV voor de inzet van een certificeerbare standaard voor individuen op basis van ISO20000.

- Belangenorganisaties zoeken toenadering tot elkaar

Hiermee volgen zij het steeds meer naar elkaar toe migreren van verschillende standaarden. Het hierboven genoemde OGC tracht nadrukkelijk om met whitepapers de interface tussen ITIL en TOGAF, ASL en CobiT te definiëren. Daardoor wordt natuurlijk tegelijk respectievelijk de interface met The Open Group, de ASL BiSL foundation en ISACA vastgesteld. De laatstgenoemde is nog verder gevorderd met whitepapers die de interface tussen CobiT en (onder andere) ITIL, PMBOK, ISO 17799 en CMMI beschrijven. In Nederland zijn het onder andere het ITSMF en de ASL BiSL foundation die zich met overlappende onderwerpen bezighouden en tegelijk ook elkaar vinden met kortingsacties voor leden.

De gevolgen van deze trends zijn uiteenlopend. Standaarden gaan ogenschijnlijk meer op elkaar lijken, dit geeft voor gebruikers toenemende herkenbaarheid. Tegelijk zijn hierbij ook steeds meer standaarden beschikbaar voor het oplossen van een en hetzelfde probleem.