

PrimaVera Working Paper Series



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

PrimaVera Working Paper 2008-04

Een kort verhaal over genen, netwerken en de filosofie van de geest Informatiemanagement ‘door de schalen heen’

Wendy Jansen en Pieter Wisse

March 2008

Category: Academic

University of Amsterdam
Department of Information Management
Roetersstraat 11
1018 WB Amsterdam
<http://primavera.fee.uva.nl>

Copyright ©2008 by the Universiteit van Amsterdam
All rights reserved. No part of this article may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the authors.

Samenvatting

In dit artikel geven wij aan dat bij informatiemanagement vraagstukken niet alleen het juiste perspectief moet worden gehanteerd maar dat we ook de relatie tussen de perspectieven in de oplossingen mee te nemen. Met enkele voorbeelden van buiten de wereld van informatiemanagement illustreren we het effect van zo'n verandering in perspectief. In het voorbeeld uit de biologie betekende de verschuiving dat de eenheid van vermenigvuldiging in de evolutie niet meer het organisme, zoals dier en plant, maar het gen werd. Dit heeft geleid tot verrassend nieuwe vragen en een eigen vocabulaire. Bij het voorbeeld uit de netwerktheorie zien we dat een andere schaal waarop naar verschijnselen gekeken kan worden, een vergaand effect heeft gehad op uiteenlopende vakgebieden.

Bij informatiemanagement is het computerprogramma vaak de schaal waarop vraagstukken worden bekeken, aangepakt enzovoort. Zodra de vraagstukken zich echter voordoen op de schaal van de gehele organisatie of daarboven, voldoet dit perspectief niet. Wij bepleiten daarom een informatiemanagement 'door de schalen' heen.

Summary

In this working paper we suggest that information management requires a multi-level approach. Although each level has its own discourse and its own vocabulary, levels are also interrelated, thus calling for managing shifts in perspective. Some examples from the philosophy of mind, biology, and network theory, respectively, illustrate the power of such a shift. We suggest that a new perspective does not so much replace an older perspective. They continue being applied in a multi-perspective dynamics.

Currently, the single perspective, or level, of the computer program dominates information management. It should be clear that such a limited perspective is ill suited for addressing issues of information management at the level of an entire organization, not to mention civil society.

A room is different from a building, which is different from the city, which etcetera ... In the built environment, each level therefore has its own requirements, its own discipline. Yet, interdisciplinary efforts aim at taking the wider, respectively narrower scales into account for overall cohesion in the built environment. Information management, however, still lacks such multi-perspective dynamics. Complex IS projects habitually fail from hanging on to an oversimplifying, reductionist perspective. Our working paper calls for recognizing real issues in the information society. Information management includes managing multiple perspectives accordingly.

Keywords

Civil information management, scale-free network, multi-scale, multi-scope, multi-perspective, multi-level, interdisciplinary.

INDEX

<i>Samenvatting</i>	<i>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</i>
<i>1. Inleiding</i>	<i>4</i>
<i>2. De wereld draait dóór</i>	<i>5</i>
<i>3. Controleer óók regelmatig het oliepeil!</i>	<i>6</i>
<i>4. Anders bekeken</i>	<i>7</i>
<i>5. Informatieverkeer in de netwerksamenleving</i>	<i>10</i>
<i>6. Conclusie</i>	<i>13</i>
<i>Geraadpleegde literatuur</i>	<i>14</i>
<i>Over de auteurs</i>	<i>15</i>

1. Inleiding

Informatiemanagers hanteren in de praktijk vooral het organisatorisch perspectief. Zij ontwerpen een architectuur en de informatiesystemen daarbinnen voor een organisatie. Maar concentreert de informatiemanager zich daardoor niet teveel op één spreekwoordelijke boom en mist zij dus het bos? En ziet zij andersom eigenlijk wel de bladeren en takken van de boom?

In dit artikel bepleiten we een perspectivische dynamiek. Hiermee bedoelen we dat de informatiemanager moet leren 'spelen' met meer dan één perspectief. Elk perspectief biedt karakteristiek uit- en dus inzicht. Daarom zal de kwaliteit van het informatiemanagement sterk worden bevorderd als de informatievoorziening vanuit aanvullende perspectieven wordt bekeken.

Voor de gebouwde omgeving staat dat bekend als "het door de schalen heen werken" (Heeling, 1998). Een kamer bevindt zich in een gebouw, dat gebouw staat in een stad, die ligt in een regio/land ... Op elke schaal tellen fundamenteel andere vragen en daarmee fundamenteel andere oplossingen. Maar tegelijk bestaat onomstotelijk verband tussen deze schalen. Een kamer moet passen in een huis; een gebouw moet passen in de stad... Zoals binnenhuisarchitectuur tot en met ruimtelijke ordening samenhangende disciplines zijn, loont het voor informatiemanagement om niet uitsluitend de vertrouwde organisatiemaat te hanteren.

In paragraaf 2 vertrekken we vanuit het heersende perspectief. Onze diagnose luidt dat alleen kijken vanuit de schaal van de organisatie ontoereikend is voor informatiemanagement in wat inmiddels feitelijk de netwerksamenleving is. Daarom verklaren we in paragraaf 3 waarom het belangrijk is om diverse perspectieven, respectievelijk schalen te hanteren. Ter illustratie maken we allereerst een uitstapje naar de 'filosofie van de geest.' Voor discussies over menselijk bewustzijn zijn vragen over schaal en perspectief allang kenmerkend. Wij vervolgen in paragraaf 4 onze illustratie met twee baanbrekende perspectiefverschuivingen. De ene verschuiving stelt het erfelijk gen centraal, terwijl de andere het netwerk als werkend beginsel veronderstelt. Concreet voor informatiemanagement schetsen we in paragraaf 5 het verkeersperspectief. Die toevoeging helpt het ontwerp tot en met beheer van samenhangende informatievoorziening *door de schalen heen*.

2. De wereld draait dóór

Informatiemanagement wordt tot dusver gedomineerd door het concept van het computerprogramma. Dit was logisch, toen het digitale gereedschap strikt geïsoleerd bruikbaar was. Zeg ook maar vóórdát aparte computers door een netwerkwerk verbonden waren.

Omdat de computerkracht maar blijft toenemen is het aantrekkelijk om dit concept vèrder te extrapoleren. Een informatiesysteem of –applicatie wordt dan gezien als alweer een groter programma. De integratie van informatiesystemen in een organisatie wordt op dezelfde manier benaderd. Alsof het eveneens gaat om een computerprogramma, alleen wat groter en ingewikkelder. Voor een enkele organisatie, die IT-architecten graag enterprise noemen, gaat die aanpak al fout. Het is alsof pogingen tot integratie tegen een muur oplopen. Des te verrassender is het dat informatiemanagers dit concept desondanks blijven hanteren. Nog verrassender is het dat dit concept, terwijl het al faalt voor een ènkele onderneming, zelfs voor ruimer bereik gevolgd blijft worden. Bijvoorbeeld bij de pogingen om een elektronische overheid te creëren.

In de inleiding vermelden wij de vergelijkbare problematiek van de gebouwde omgeving. Daar erkent men al sinds jaar en dag dat een gebouw géén stad is. Vraagstukken van een stad moeten op een kwalitatief andere manier en — ook heel belangrijk — door méérdere disciplines worden bekeken en opgelost zijn dan het bouwen van een huis. Maar tòch vormen gebouwen mede de stad. Zo zien we op de schaal van stadsplanning verschillende disciplines naast elkaar en met elkaar opereren, zoals architectuur, stedenbouwkunde, regionale (e.v.) planning enzovoort.

Het huidige informatiemanagement volgens het computerprogramma-concept, heeft ertoe geleid dat de wereld vol staat met afzonderlijke informatiesystemen, ondanks de mogelijkheden voor digitaal gefaciliteerde samenhang. Als oplossing voor integratie wordt vaak voorgesteld om de afzonderlijke systemen gewoon te laten bestaan (legacy) en vooral de verbindingen daartussen (de informatie-uitwisseling) te organiseren. Dit blijkt in de praktijk niet te werken. Wat erger is, men blijft integratie op die manier proberen, omdat alom de diagnose ontbreekt waarom het zo principieel nooit kàn. Natuurlijk blijven computerprogramma's en de informatiesystemen waarin de programma's 'draaien' onderdeel van de informatievoorziening op andere schalen. Echter, wat gebeurt op een ruimere schaal is niet te verklaren, te sturen en op te lossen met de methoden die zowel kwantitatief als kwalitatief nu eenmaal een ander bereik kennen.

In de volgende paragraaf doen we ter illustratie èn als aansporing tot perspectivische dynamiek een kort verslag van een populaire verklaring van menselijk bewustzijn.

3. Controleer óók regelmatig het oliepeil!

Wat is menselijk bewustzijn? Op die vraag komt ook hier geen antwoord. De eeuwenlange fascinatie heeft echter wel opgeleverd dat simplificatie, reductie en dergelijke geen uitkomst bieden. Slechts via perspectiefwisselingen valt zo'n onderwerp enigszins te benaderen, blijkt uit publicaties uit het veld van de filosofie van de geest (Carter, 2002, Dennett, 1991).

Voor het gevoel van ons, mensen, bestaat er duidelijk meer dan alleen de bewijsbare en aantoonbare activiteiten in onze hersenen. Hoe en waarom vormen de zo compleet fysieke 'vurende neuronen' in ons elektrisch geladen brein de zo onmiskenbare niet-fysieke ervaring die we bewustzijn noemen. Door toegenomen technische mogelijkheden (scanners, zoals de FMRI en PETscan) neemt onderzoek op het fysieke vlak een grote vlucht. Dat brengt echter het antwoord op de hamvraag: waarom is bij ons 'het licht aan?' niet dichterbij (Carter, 2002)?

We kunnen alleen iets begrijpen van het plaatje (het bewustzijn), als we ons richten op de algemene structuur van het brein in plaats van steeds meer gedetailleerd onderzoek naar de fysieke bouwstenen ervan, aldus Hofstadter (2007). Hij stelt dat pas door op het juiste niveau te zitten (de juiste schaal of perspectief) verschijnselen redelijk begrijpelijk kunnen zijn voor mensen. Bij elk niveau/schaal hoort echter een verschillend, want karakteristiek 'domain of discourse' (Kimmerle, 2000). Er geldt steeds een discipline *sui generis*, dat wil zeggen met eigen vraagstukken, een eigen woordenschat en eigen logica.

Hofstadter (2007) gebruikt ter verduidelijking de metafoor van de file. Als je als individuele automobilist stilstaat op de weg, zou je kunnen denken 'Dit is allemaal de schuld van die man in de stilstaande auto voor me.' Pas dankzij een helikopterblik, of een mededeling over de radio, herken je als automobilist de file. Dat leidt tot het besef dat toeteren naar je voorganger weinig zin heeft. Zó lokaal is het probleem blijkbaar niet. De problematische situatie is ruimer dan dat je met je eigen auto slechts zou wachten op die ene voorligger. Dat de automobilist op die specifieke plek wacht, is weliswaar mede bepaald door zijn voorligger. Maar die voorligger moet eveneens wachten, zodat er kennelijk een omvattender oorzaak geldt. Misschien valt er een zware regenbui een aantal kilometers verderop, of is zojuist een belangrijke sportwedstrijd afgelopen. Kennis van auto's, hun motoren en dergelijke, dat helpt allemaal niets bij het (h)erkennen en begrijpen van zo'n situatie die hier en nu als problematisch ervaren is. Daarin zijn afzonderlijke auto's slechts pionnen. Bepalend(er) speelt een groter 'spel.'

Onder meer deze metafoor brengt Hofstadter (2007, p. 40) tot de volgende verklaring: "for a given phenomenon in a brain, there can be vastly different explanations belonging to vastly different domains of

discourse at vastly different levels of abstraction.” Begrip van oorzaak- en gevolgrelaties met relevantie voor menselijk gedrag vraagt dan ook om afwisselende perspectieven.

Als we deze lijn alvast wat doortrekken voor informatiemanagement, kunnen we gerust stellen dat informatievoorziening op de schaal van de gehele organisatie, laat staan op maatschappelijke schaal, een perspectief verlangt dat afwijkt van een computerprogramma. Zolang deskundigen tot en met opdrachtgevers dat extra benodigde perspectief niet kènnen, volhardden ze in filebestrijding met voorschriften zoals voor het oliepeil in de motor van de auto. Ja, het zijn auto's die de file vormen, maar het oliepeil van alle auto's geeft geen inzicht in ontstaan en oplossing van files.

Voordat we ingaan op wat het 'domain of discourse' is voor informatiemanagement op de organisatie en de organisatie-overschrijdende schaal, geven we in de volgende paragraaf twee verdere voorbeelden van perspectiefverschuiving. Omdat daardoor het zicht vèrgaand veranderde, kunnen we hier zelfs spreken van een paradigkawissel.

4. Anders bekeken

Dawkins keert 'm om

Met *The Selfish Gene* (1976) populariseerde Dawkins een perspectief op de evolutie dat al wat langer in de biologie werd gehanteerd. Hij slaagde erin een goed doorwrocht verhaal te schrijven dat tegelijk geestig en helder is. Dat hij ook voor niet-biologen begrijpelijk is, zorgde voor een enorme impact. Het feit dat niet-biologen zich ook in de discussie mengden omdat ze (deels) begrepen waar het over ging, droeg bij tot de ophef. Wat is nu de kern van zijn verhaal?

Dawkins gaat voor begrip van de evolutie voorbij aan het tot dan toe gangbare niveau van beschouwing. Dat was het organisme (mens, dier, plant enzovoort). Hij wisselde nadrukkelijk van perspectief door de genen tot zijn uitgangspunt te verklaren. Een gen is een configuratie van DNA en het is het gen dat zich vermenigvuldigt. De mensen, dieren enzovoort zijn in deze theorie slechts de voertuigen voor deze genen. Een organisme is slechts, zoals Dawkins het uitdagend noemt, een *overlevingsmachine* voor genen. De genen die op dit moment bestaan, zijn blijkbaar 'goed' in het manipuleren van de wereld om hen heen.

Dawkins is zich terdege bewust van zijn perspectiefwissel. Hij noemt het ook wel een mentale 'flip'. Wij zijn als het ware 'afgesteld' om het leven te zien als een verzameling van interacterende individuele organismen. Dankzij de aanwijzing door Dawkins klappt opeens ons beeld om. Weliswaar zijn de organismen er nog steeds, maar ze lijken nu opeens transparant. We kijken dóór de organismen heen en beschouwen genen als evenzovele individuen. Het leven verschijnt als een arena voor die genen. Dàt geldt als de schaal waarop de strijd om overleving gevoerd wordt.

De kritiek dat Dawkins' theorie alleen over genen zou gaan, is niet terecht. Natuurlijk werken deze genen, weliswaar met wisselend succes, samen om hun 'voertuig', het organisme als louter overlevingsmachine, zo succesvol mogelijk te maken. Ze zitten tenslotte in dezelfde spreekwoordelijke boot. En als die 'boot' sterft, is dat meteen het lot van de opvarende genen. En de boot vaart weer in een vloot, om deze metafoor door te zetten, waarin dan (ook) weer allerlei samenwerkingspatronen te ontdekken zijn. Waar het Dawkins om gaat, is dat bij vruchtbare verklaring van deze patronen het perspectief van het gen als 'replicator' noodzakelijk blijft.

Een adembenemende geslepenheid

Dawkins verschuiving van perspectief van het menselijk/dierlijk organisme naar het individuele gen, was op zich dus niet revolutionair. Het was meer een verduidelijking van een verschuiving in aandacht die eerder tot het vakgebied biologie beperkt was.

Kritiek op zo'n kwalitatief ànder perspectief is voorspelbaar. Die kan de erkenning belemmeren hoe vruchtbaar deze verschuiving ook is geweest. Het gaat er dus om, of we er iets aan hebben. Werpt het licht op een probleem, zodanig dat een oplossing 'in beeld' komt die ons tot dusver ontging? Problemen zoals: Waarom en hoe worden we oud en/of ziek? Hoe werkt HIV? Hoe ontstaat het netwerk in het brein tijdens de embryonale ontwikkeling? En de voor organisatie- en informatiekundigen belangrijke vraag: Onder welke omstandigheden is samenwerking niet alleen mogelijk, maar zal zelfs waarschijnlijk ontstaan en voortbestaan? Al deze vitale vragen en nog veel meer worden beter belicht door ze te bezien in termen van de processen waarin de mogelijkheden voor replicatoren om zich te vermenigvuldigen, en de bijbehorende kosten en baten, worden gerealiseerd (Dennett in Dawkins, 1999).

Naast nieuw licht op deze belangrijke vragen, maakt Dawkins ook duidelijk dat er inderdaad een eigen taal op een andere schaal toepasselijk is. Dennett zegt hierover: "We weten nu dat een gen, zoals het menselijke gen, bestaat uit en afhankelijk is van mechanismen met een adembenemende geslepenheid, — het zijn niet slechts moleculaire kopieerders en drukproef lezende uitgevers, maar criminelen en bewakers om deze te bestrijden, chaperonnes en Houdini's, protectiebendes en verslaafden en andere slinkse nano-agenten, uit wier conflicten en projecten de wonderen van de zichtbare natuur ontstaan." (Dennett in Dawkins, 1999, pp. 265-266).

Vervlechting volgens Barabási

Waar Dawkins tot een synthese kwam op basis van een uitgebreide 'body of knowledge,' viel de theorie van Barabási meer bij verrassing uit de lucht. Zelf verklaart hij dit door aan te geven dat het technisch ook niet mogelijk was tot dan toe om op zo'n uitgebreide schaal de aard en eigenschappen van netwerken te bekijken. Voorwaarden ontbraken domweg. De combinatie van de opkomst van het Internet (als een

prachtig studieobject) en de toenemende computercapaciteit om berekeningen hierover te kunnen verwerken, faciliteerden de nieuwe theorie. Wat houdt die theorie in? Barabási (2002) ontdekte dat de meeste complexe systemen als netwerken opgevat kunnen zijn. En ongeacht hun variëteit vertonen die netwerken via zelforganisatie gelijke topologie en verdere eigenschappen. Hij noemt ze daarom “scale-free,” want de omvang maakt dus niet uit. Tussendoor merken wij op dat Barabási aan schaal een wat andere betekenis toekent dan wij doen in associatie met perspectief.

De topologie verwijst naar een verzameling knooppunten (nodes) en relaties daartussen. Een knooppunt dat extra rijk verknoot is met andere knooppunten heet een hub. Een voorbeeld van een netwerk verschaft een verzameling luchthaven waartussen vliegtuigen verbindingen onderhouden. New York, Amsterdam, Frankfurt en Singapore zijn dan luchthavens, waar veel meer vluchten binnenkomen en uitgaan dan bijvoorbeeld Lelystad en Eelde. Daarom gelden de eerstgenoemde vier als hubs.

Kenmerkend is het vermogen om razendsnel vanuit het ene knooppunt een willekeurig ander knooppunt te bereiken, met voor knooppunten dichtbij een hub en uiteraard de hubs zelf een bevoorrechte positie. Daarnaast zijn zulke netwerken robuust door de mogelijkheid van alternatieve verbindingsmogelijkheden. Zelfs wanneer knooppunten uitvallen, kan het netwerk voor andere knooppunten als zodanig blijven functioneren. Bijvoorbeeld het Internet blijkt zeer robuust. Hoewel, zoals het voorbeeld in onderstaand kader illustreert, recentelijk ook duidelijk werd (geheel in lijn met Barabási) hoe kwetsbaar het Internet is als er hubs, zoals in dit geval Egypte, uitvallen.

Vorige maand brak een aantal kabels in de Middellandse Zee. Computergebruikers in Egypte hadden daardoor geen toegang meer tot het Internet en er volgden communicatieproblemen van het Midden-Oosten tot India.

In NRC Handelsblad 26 februari

Ook het netwerkperspectief verschaft vaak een aanvullend, soms een nieuw beeld. Zo ‘ontdekt’ Barabási verschijnselen door ze niet op moleculair niveau te bekijken, maar op wat er in de interactie gebeurt tussen de moleculen. Daarvoor beschouwt hij dus de cel als een netwerk. Dan blijken verstoringen in cellen nooit strikt gelokaliseerd. Elke verstoring in een molecuul bereikt prompt bijna alle andere moleculen. Dat inzicht is wezenlijk voor studies naar ziekten. Als de cel als moleculair netwerk inderdaad een zekere robuustheid kent, gaat daaraan wellicht tevens een weerstand tegen ziekten gepaard. Hetzelfde beginsel kan gelden voor een orgaan als netwerk van cellen, enzovoort. Dergelijk perspectief kan inzicht bieden in wat al dan niet als medicatie werkzaam is. Zo haalt Barabási een artikel aan uit *Nature*, waarin drie onderzoekers van kanker rapporteerden over hun keuze van het netwerkperspectief. Bedoelde onderzoekers stellen dat de reden waarom we kanker niet helemaal begrijpen, is dat de cel niet op zichzelf

staat, maar met zoiets als het Internet moet worden vergeleken. Men moet zich dus al helemaal niet richten op aparte eenheden, de moleculen, maar wèl op het netwerk, dus de dynamiek van interacterende moleculen en genen. Dan blijkt een kleine deelverzameling proteïnen bijna alle relaties te beheersen met de andere elementen. Die deelverzameling valt daarom als hub te beschouwen en vormt met het oog op ziekte de achilleshiel van de cel. Als deze hub uitvalt, kan de cel zich kwaadaardig gaan gedragen en uiteindelijk het organisme vernietigen.

Abstract genoeg bekeken zijn het Internet en zogenaamde aanvallen erop sterk vergelijkbaar met biologische processen. Dat lukt dankzij dat netwerkperspectief. Ook organisatiekundig helpt hetzelfde processen allerlei verschijnselen te 'plaatsen.' Wat maakt Al Qaeda of een Colombiaans drugkartel zo robuust? Ook dergelijke organisaties kunnen als een netwerk worden getypeerd (Barabási, 2002). Barabási maakt bij dit netwerkperspectief overigens ook gebruik van een eigen taal, in de vorm van termen als knooppunten, hubs en schaalvrije netwerken.

5. Informatieverkeer in de netwerksamenleving

Het klassieke model van een productieorganisatie kent in- en uitvoer van grondstoffen, waarbij informatie alleen bedoeld is om het interne proces van transformatie te sturen. Zo'n model suggereert dat een organisatie zelfvoorzienend is wat informatie betreft. Maar in feite is elke organisatie allang een deelnemer aan het verkeer met anderen; er komen immers allerlei stromen naar binnen en buiten. Wie zo kijkt naar de overgeleverde interne informatievoorziening, herkent gauw dat veel informatie wel degelijk van externe oorsprong is. Zelfvoorziening met informatie was dus altijd al een illusie. Zulke externe informatie werd en wordt gedupliceerd met interne middelen, om de beschikbaarheid voor eventueel gebruik ervan te borgen. Door duplicatie ontstaan echter nieuwe problemen. Zo kan informatie al achterhaald zijn op het moment van daadwerkelijk gebruik.

Moderne digitale technologie maakt het gemakkelijk de informatie die elders in beheer is onmiddellijk beschikbaar te hebben. Zodra (netwerk)verbindingen voldoende betrouwbaar functioneren, loont het voor een organisatie om de informatieverzameling in eigen beheer gedeeltelijk te verlaten. De organisatie kan zich daarvoor beschouwen als deelnemer aan dynamisch *informatieverkeer*. Dat biedt de mogelijkheid, nog betrouwbaarder zelfs dan met materiële goederen, informatievoorziening volgens het beginsel van just-in-time in te richten. Met informatieverkeer komen we hiermee op een andere schaal; informatiemanagers krijgen te maken met andere vraagstukken en oplossingen

Het bezwaar hiertegen is voorspelbaar, namelijk dat daardoor afhankelijkheid ontstaat van andere deelnemers aan informatieverkeer. Dat is echter niets nieuws, zulke afhankelijkheid, want die bestond altijd al. Sterker nog, het verkeersperspectief op informatievoorziening stimuleert erkenning van relaties

die er op de een of andere manier altijd al waren, maar die als factor voor optimalisering uit het zicht verdwenen waren. Het netwerk voor informatieverkeer op maatschappelijke schaal, dus voor interacties met andere organisaties maar ook met individuele personen overall, verschaft aldus een impuls voor informatiemanagement.

Dit andere perspectief, de focus van informatieverkeer in plaats van computerprogramma, houdt overigens niet in dat het aparte computerprogramma niet langer relevant is als oriëntatie voor informatievoorziening. Dat blijft het, maar anders. Zoals het aparte gebouw een ander gebouw wordt zodra stedenbouwkundige aspecten expliciet meetellen, leidt het aanvullende perspectief van informatieverkeer tot andere 'services'. Daarmee komt tot uitdrukking dat de ene deelnemer zo'n (informatie)dienst levert aan een andere deelnemer aan het informatieverkeer.

Leuker kunnen we het niet maken, maar maken we het echt gemakkelijker?

Paradigmawisselingen zijn altijd moeilijk en het is duidelijk dat het ook voor informatimanagers uitermate lastig kan zijn om te wisselen van perspectief. Zo kan de neiging bestaan om weliswaar informatievoorziening in termen van dynamisch verkeer te beschouwen, maar wèl met de eigen organisatie als de enige bevoorrechte deelnemer.

Een goed voorbeeld hiervan is de oplossing die men nastreeft bij het oplossen van de huidige problemen bij de belastingdienst.

De Jager grijpt in na fout met honderdduizenden on-line aangiftes

De 730.000 digitale belastingaangiftes die inmiddels zijn ingediend zijn door een fout in het computersysteem onbruikbaar geworden. Staatssecretaris Jan Kees de Jager (Financiën) heeft daarom besloten in te grijpen en het automatiseringscentrum van de Belastingdienst in Apeldoorn te reorganiseren.Het is niet voor het eerst dat de Belastingdienst kampt met ICT-problemen. De Jager wil nu dat er een afdeling 'ICT-regie en -architectuur' komt die direct onder de ambtelijke en politieke leiding vanuit het ministerie voor een sterke centrale sturing zorgt. Daarnaast worden alle test- en implementatietrajecten herzien en worden extra veiligheidsmaatregelen genomen in het hele verwerkingstraject van de belastingaangiftes. (ANP 27 februari 2008)

Het netwerk is echter een ruimte voor wederzijdse relaties. Een bepaalde organisatie is dus niet eenzijdig altijd maar afnemer van informatie afkomstig van, maar in interacties tevens informatieleverancier aan andere knooppunten.

Om terug te komen op de voorgestelde oplossing van de ICT-regie bij de Belastingdienst; dit zal waarschijnlijk zelfs averechts werken als het perspectief niet 'meegroeit.' Wanneer men het verkeersperspectief serieus gaat nemen, moet die regie niet voorbehouden blijven tot het op maatschappelijke schaal toch beperkte werkterrein van in dit geval de Belastingdienst. Dennett (2003) spreekt van het kiezen van het 'ontwerpniveau'. Bij de belastingdienst kiest men helaas voor een verkeerd ontwerpniveau voor het bekijken van het probleem en het ontwerpen van de oplossing.

Wat is de bijdrage aan het verkeer?

Natuurlijk rijst de vraag of een organisatie haar concurrentievermogen misschien zal ondermijnen door intensief informatieverkeer. Het perspectief van informatieverkeer spoort inderdaad aan tot een kritisch onderzoek naar wat een organisatie echt een onderscheidend vermogen biedt en/of hoe zij zich echt kan specialiseren in het leveren van bijzondere diensten of producten. Want naarmate niet-kritieke informatiefactoren voor zo'n differentiatie minder inspanningen vergen, kan een organisatie meer energie besteden aan haar echte kritieke informatiefactoren. Dat telt per definitie extra zwaar in de informatiemaatschappij.

Het verkeersperspectief plaatst eveneens de rol van de overheid in een ander licht. Wel beschouwd borgt overheid infrastructuur in ruime betekenis van dat woord. Een adequaat opleidingsstelsel, bijvoorbeeld, is nadrukkelijk óók maatschappelijke infrastructuur. In het informatieverkeer functioneren diverse overheidsinstellingen zelfs als hub. Die slag naar de netwerksamenleving maakt de elektronische overheid helaas nog niet. Ondanks de retoriek van 'burger centraal' en 'bedrijf centraal', gaat het daarbij nog vooral om interne informatievoorziening van de overheid. Daar zit geen schot in, omdat tot dusver elke overheidsinstelling apart slechts het achterhaalde perspectief van het aparte computerprogramma volgt.

6. Conclusie

Als we het handelen in en tussen organisaties algemener beschouwen, dan is de schalenkwestie van informatiemanagement ook maar weer een voorbeeld. Voor professionals, managers en informatimanagers is de crux om spelen met perspectiefwisselingen serieus te nemen. De toegevoegde waarde voor informatievoorziening annex –verkeer hebben wij hier benadrukt. Maar opzettelijk boden wij ook illustraties die waarschijnlijk ver verwijderd zijn van wat de (informatie)manager dagelijks ontmoet. De bedoeling van dergelijke uitstapjes is om ontsnapping aan de enorme zuigkracht van een heersend perspectief te vergemakkelijken. Dat helpt “*giving us a new way of thinking about topics we thought we already understood*” (Dennett in Dawkins, 1999, p. 265). In een toenemend pluriforme wereld moeten we niet zozeer steeds oud helemaal door nieuw vervangen, maar het handelen verrijken door de dynamiek van perspectiefwisselingen. Daarvoor moet de (informatie)manager beschikken over een repertoire van stimulerende perspectieven.

Geraadpleegde literatuur

- Barabási, A.-L. (2002), *Linked, The New Science of Networks*, Perseus Publishing.
- Carter, R. (2002), *Exploring Consciousness*, University of California Press
- Dawkins, R. (1976), *The Selfish Gene*, Oxford University Press.
- Dawkins, R. (1999), *The Extended Phenotype*, Oxford University Press,.
- Dennett, D.C., Afterword, in Dawkins (1999), *The Extended Phenotype*, Oxford University Press
- Dennett, D.C. (1991), *Consciousness Explained*, Little, Brown and Co Publishers
- Dennett, D.C. (2003), *Freedom Evolves*, Viking, Penguin Group, New York/London
- Heeling, J. (1998), Een zoektocht naar de grondslagen van de stedenbouwkunde, in: E. Hulsbergen en H. Meyer (samenstellers), *Stedelijke Transformaties: Actuele opgaven in de stad en de rol van de stedenbouwkundige discipline*, Delftse Universitaire Pers, , pp. 11-35.
- Hofstadter, D.R. (2007), *I am a Strange Loop*, Basic Books.
- Kimmerle, H. (2000), *Philosophien der Differenz*, Königshausen & Neumann,.
- Luitjens, S.B. en P.E. Wisse (2003), *De klacht van de Keten, een Erasmiaans perspectief op Stroomlijning Basisgegevens*, Ictu.
- Wisse, P.E. (2007), Civil information management, a short introduction: an information discipline for society and the metaphor of traffic, in: *PrimaVera*, working paper 2007-21, Universiteit van Amsterdam.

Over de auteurs

Dr. Wendy Jansen is eigenaar van het adviesbureau Trias (www.trias.nu). Zij werkt op het raakvlak van wetenschap en managementadvies. Wendy is afgestudeerd als socioloog aan de Universiteit van Leiden en gepromoveerd in organisatievraagstukken aan de Universiteit van Amsterdam, waaraan ze verbonden is als gastonderzoeker. Tevens is ze werkzaam als research fellow bij het PrimaVera onderzoeksprogramma in informatiemanagement.

Dr. ir. Pieter Wisse (www.wisse.cc) is directeur van Information Dynamics, ontwerpbureau voor civiele informatiekunde. Hij ontwikkelde met Metapatroon een methode voor stelselmatige betekenisordening volgens verbijzondering naar context en tijd. Pieter studeerde wiskunde en bestuurlijke informatievoorziening (TU Delft) en promoveerde op semiotische ontologie (Universiteit van Amsterdam). Hij is eveneens research fellow bij het PrimaVera onderzoeksprogramma in informatiemanagement.