

Productiviteitsverbetering van kenniswerkers: mission (im)possible?

Frank Lekanne Deprez

Frank Lekanne Deprez zet de kenniswerker in het middelpunt. Kenniswerkers leiden, economisch en statistisch gezien, een schemerig bestaan. Lekanne Deprez belicht de kenmerken van kenniswerk en van kenniswerkers en presenteert een aantal methoden om de productiviteit van kenniswerk inzichtelijk te maken. Hij biedt vele voorbeelden en aanknopingspunten en gaat ten slotte in op de gevolgen van 'offshoring' en 'offshoring' voor kennisproductiviteit.

Inleiding

Kenniswerkers zijn inhoudsgedreven, (eigen)wijs, handelen bedachtzaam en willen met de essentie bezig zijn. Door hun werk efficiënter in te richten, produceren kenniswerkers 'eigen tijd' om effectiever te kunnen functioneren. Zij creëren hiermee mentale bewegingsruimte ('persoonlijke mentale ruimte'). De vrijgekomen ruimte en tijd is nodig om op adem te komen na intensieve 'pieken' in het werk, om zich te herpositioneren – 'refresh and refocus' (Tissen, Andriessen, Lekanne Deprez, 2000, 146) en om bezig te zijn met de nabije toekomst. Een kenniswerker stelt continu zijn toegevoegde waarde ter discussie. Kenniswerk is in principe nooit af. Het is nu eenmaal verrukkelijk hard en slim te werken voor doelen waar men zich echt mee verbonden voelt. Veel kenniswerkers die op een hoger plan functioneren, moeten echter vaak constateren dat hun afnemers (intern of extern) daar eigenlijk niet op zitten te wachten.

In dit artikel staat de kenniswerker in het middelpunt. Kenniswerkers leiden, macro- en micro- economisch gezien, een schemerig bestaan. De opvatting dat kennis aan mensen vanzelfsprekend een voorsprong biedt staat onder druk. Tegenwoordig kan een kenniswerker hoog opgeleid zijn, maar toch laagbetaald. De 'onschatbare' productiviteit van kenniswerkers moet transparant worden gemaakt en verzilverd. Gelukkig bieden tweede en derde generatie kennismanagementtoepassingen uitkomst. Daarnaast is een aantal methoden en technieken beschikbaar om de productiviteit van kenniswerkers te verhogen. De aandacht voor de productiviteit van kenniswerkers heeft een sterke mondiale migratie van kenniswerk (outsourcing, offshoring en offshoring) tot gevolg. De levensvatbaarheid van organisaties zal steeds meer afhankelijk worden van de mate waarin zij erin slagen de juiste kenniswerkers aan te trekken, te boeien en te binden, om vervolgens de vereiste productiviteitsstijgingen te realiseren. Immers het productiviteitsverloop binnen een organisatie geeft inzicht in het al dan niet succesvol presteren.

Kenniswerk zonder franje

Beklim de carrièreladder en neem je lot in eigen handen, want anders mis je de boot. Hogerop komen. Dit is een vast bestanddeel geworden van de mentaliteit van hoogopgeleide en ervaren kenniswerkers. Maar hoe lang nog? Het kenniswerk verliest steeds meer glans door de zichtbare toename van gestandaardiseerd werk. De tijden dat een kenniswerker zich een 'status aparte' kon aanmeten vanwege zijn unieke kennis zijn definitief voorbij (Tissen & Lekanne Deprez, 2004). Deze ontwikkelingen werken in de hand dat kenniswerkers op hun werkplek weliswaar acte de présence geven, maar in werkelijkheid *mentaal afwezig* zijn. Een van de grootste gevaren van de standaardisatie van kenniswerk is dat in navolging van de aandoening RSI ('de muisarm') de aandoening RBI, *Repetitive Brain Injury* (Lekanne Deprez & Tissen, 2002, p.180) ontstaat doordat kenniswerkers voortdurend hetzelfde antwoord moeten geven in gestandaardiseerde werk-omgevingen. Zij gebruiken misschien wel hun hersenen, maar hoeven niet na te denken (en mogen dat waarschijnlijk ook niet). Er ontstaat zo een gebrek aan 'psychological presence' (Kahn, 1992). Afnemende inzetbaarheid en betrokkenheid, en het van daaruit verzaken van taken en verantwoordelijkheden leidt tot *mentaal verzuim*. Hans Visser en Evert Sluiter omschrijven het als volgt: 'wel *op* de zaak aanwezig zijn, maar onvoldoende *met* de zaak⁸.' Mentaal verzuim is concreet het verzaken van taken. Kenniswerkers ervaren een verlies van het vermogen om 'ervoor te gaan'. Hierbij gaat het om collectieve mechanismen in een organisatie die maken dat mensen niet productief functioneren en relaties met collega's en klanten verstoren.

Het schemerige bestaan van kenniswerkers

Macro-economische onderzoeken hebben hun licht laten schijnen over de kenniswerker. De ontwikkeling van de productiviteit van kenniswerk geeft aan dat deze sterk is achtergebleven bij de industriële en agrarische arbeid. Daniel Altman (2004, 39) geeft aan dat in de Verenigde Staten vijftig jaar geleden een gemiddelde medewerker in de dienstverlening ('service-sector worker') ongeveer \$39,000 aan output op het gebied van diensten produceerde. Een blauweboordenmedewerker ('blue collar worker') werkzaam in de industrie produceerde gemiddeld ongeveer \$48.000 aan goederen. Op dit moment is er echter een enorm gat. De gemiddelde output van een dienstverlener is de afgelopen vijftig jaar gestegen tot \$54,000 (een stijging van 47 procent), maar de blauweboordenmedewerker realiseerde maar liefst een toename van 330 procent: \$207.000 (Altman, 2004). Geen wonder dat de focus is komen te liggen op informatie – en op kenniswerkers in de kennisintensieve dienstverlening.⁹ In de Verenigde Staten heeft dit ertoe geleid dat in 2004 een Information Working Productivity Council¹⁰ (<http://www.iwproductivity.org>) is opgericht waarvan onder meer de kennisintensieve bedrijven als Accenture, Cisco, Intel, Microsoft en Xerox lid zijn. Deze Council (IWPC) heeft het Information Work Productivity Center – een onafhankelijk instituut – in het leven geroepen. Dit Center maakt onderdeel uit van het MIT Sloan School of Management en wordt geleid door professor Erik Brynjolfsson. Brynjolfsson is een autoriteit waar het

gaat om het in kaart brengen en oplossen van de IT Productivity Paradox. Brynjolfsson is van mening dat 'the big irony of the information age is that we don't measure productivity well' (*Information Week*, 2004).

Op *microniveau* zijn vooral de onderzoeken van Dan Holtzhouse (2004) en Tom Davenport (2004) van belang. Beiden richten zich op het verkrijgen van inzicht en verbeteren van de *personal knowledge space* – en dus van de productiviteit – van kenniswerkers. Holtzhouse, director Corporate Strategy van Xerox, is in dit verband van mening dat kenniswerkers in de meeste organisaties nog weinig échte ondersteuning hebben gekregen om hun persoonlijke productiviteit te verhogen, 'since the focus of most organizations has been on optimizing business processes where one solution fits all'. Het gaat in moderne, kennisintensieve organisaties om het bijeenbrengen van alle kennis die uniek is voor een persoon en voor de onderneming. Met andere woorden: het organiseren van alle kennis die medewerkers inspireert en bindt, en die daardoor moeilijk te imiteren is. Alleen dan kan een onderneming succesvol concurreren met kennis.

Daarnaast stimuleert de opkomst van kenniswerkgemeinschaften (Saint - Onge en Wallace, 2003; Wenger, McDermott en Snyder, 2002) tot effectieve kenniscirculatie en benutting van kennis tussen kenniswerkers – 'anytime, anywhere and anyhow'. Voordat we de productiviteit van informatie- en van kenniswerkers echter gaan meten, is het van belang inzicht te krijgen in *wie* er nu tot deze groep werknemers kan worden gerekend.

Nu leiden informatie- en kenniswerkers statistisch gezien sinds jaar en dag een schemerig bestaan (Lekanne Deprez, 2003)¹¹. De personen die denkwerk verrichten, worden uiteenlopend getypeerd (Lekanne Deprez, 1986, 1992) en er circuleren verschillende definities van kenniswerk (Lekanne Deprez, 1986; Larson en Zimney, 1990; Reich, 1992; Wiig, 2004). Bovendien keert de discussie rondom de inhoud en het bereik van kenniswerk regelmatig terug (Packer, 1985; Lekanne Deprez, 1986; Drucker, 1999; Wiig en Jooste, 2003).

In Nederland waren in 2001 ruim 3,3 miljoen mensen actief als kenniswerker (CBS, 2004, 11). Althans wanneer de door de OESO gehanteerde definitie van HRST-beroepen ('Human Resources in Science and Technology occupations') wordt gehanteerd (Marey et al. 2002a, 516). Van de totale *beroepsbevolking* wordt in 2001 ruim 41 procent als HRST'er beschouwd. Het aandeel HRST in de Nederlandse bevolking bedraagt dat jaar 30 procent. Het rapport *Kennis en Economie 2003* (CBS, 2004) geeft aan dat het nadeel van een brede definitie als deze is, dat onder de oppervlakte verborgen blijft op welke wijze dit arbeidspotentieel de kennis *gebruikt*. In feite wordt met deze definitie alleen het niveau (hier: 'wetenschappelijk') en de richting (hier: 'technologie') van kennis afgebakend. Het Centraal Bureau voor de Statistiek onderkent dan ook – op basis van drie kernschakels in de 'productieketen van kennis' – een driedeling onder de kenniswerkerspopulatie (CBS, 2004, 34):

- *Kennisgenereerders* (kennisontwikkelaars): alle beroepen waarbij het ontwikkelen van nieuwe kennis centraal staat. Bijvoorbeeld: laborant, marktonderzoeker, entrepreneur.
- *Kennisoverdragers*: alle beroepen waarbij de overdracht van kennis centraal staat. Bijvoorbeeld leraren, consultants en adviseurs.

- *Kennistoepassers*: alle beroepen waarbij het toepassen van verworven kennis in het arbeidsproces centraal staat. Bijvoorbeeld: dierenarts, tandarts en accountant.

Uit onderzoek van Elsevier en de Stichting voor Economisch Onderzoek (CBS, 2004, 33-38) blijkt dat steeds meer net afgestudeerde kenniswerkers (hbo en wo) zijn ingestroomd in banen waar het zwaartepunt ligt bij kennisoverdracht. Het aandeel kennisoverdragers is in de periode 2001-2003 gestegen van 19 naar 25 procent. Deze stijging ging ten koste van het aandeel van kennistoepassers: dat daalde van 75 naar 69 procent. Het aandeel van de, voor de kenniseconomie zo belangrijke, groep kennisgenereerders bleef stabiel op zes procent.

Het rapport '*De arbeidsmarkt voor kenniswerkers*' (Marey et al. 2002b) geeft aan dat in de periode tot 2006 tekorten aan kenniswerkers zullen ontstaan, met de grootste knelpunten voor pedagogische, medische en informatica- kenniswerkers. Deze tekorten kunnen een beperking opleggen aan het innovatieve vermogen van de Nederlandse economie.

Knowledge workers go positively M.A.D. for a living

Ulrike Schultze (2002-2003) – Cox School of Business, Verenigde Staten – onderscheidt een drietal perspectieven op kenniswerk:

1. *Het economisch perspectief*. Dit perspectief benadrukt hoe kenniswerk zich onderscheidt van 'ander soort werk'. Met behulp van classificatieschema's worden beroepen gecategoriseerd naar de mate van kenniswerk. Het gaat hierbij om de aard van de kennis die bepaalde type medewerkers *bezitten* en om de aard van de kennis die ze *produceren*.
2. *Het werkproces perspectief*. Dit perspectief richt zich op kenniswerk als het formeren en samenstellen van een *nieuwe klasse* werkers, met andere woorden de *creative class* (Florida, 2002; Marlet en Van Woerkens, 2004), en op de *veranderingen* in de aard van het werk. Immers: werkprocessen worden tegenwoordig zo ingericht dat medewerkers zelf hun werktijden bepalen, aangezien inspiratie en creativiteit niet altijd 'stromen gedurende de reguliere werktijden'. Kenniswerkers zoeken naar de plek die het beste past bij het soort werk van het moment ('wisselwerken').
3. *Het werkpraktijk perspectief*. Dit perspectief richt zich vooral op wat kenniswerkers *doen* in plaats van wat ze kennen en weten. Het gaat hierbij om de (re)productie van kennis (Davenport, Thomas en Cantrell, 2002).

Criticism of the knowledge work category

'A key objection to the concept of knowledge work is that all human endeavour requires knowledge, which would suggest that non-knowledge workers are less than human (Schultze, 2002-2003, 55)'

'Knowledge workers go positively M.A.D. for a living.' M.A.D. betekent binnen deze context *Making A Difference*.¹² Het gaat om het leveren van werkelijke, unieke waarde. Slimme kenniswerkers weten hun waarde goed in te schatten. Hierbij hanteren zij het

principe van *Thinking Apart Together*. Dit betekent dat men het ene moment afhankelijk is van de verkregen persoonlijke mentale ruimte en van het eigen denkvermogen (*I Think, Therefore I Am*); het andere moment heeft men behoefte aan interactiviteit, positief kritische feedback en geborgenheid (*I Link, Therefore I Am*).

Kennisexploratie, -creatie, -uitwisseling en -exploitatie zijn cruciaal voor het succes en de continuïteit van organisaties. Nu leeft kennis niet alleen in de hoofden¹³ van mensen. Zij beweegt zich voornamelijk tussen mensen: kennis *in* een mens verouderd in rap tempo, kennis *tussen* mensen daarentegen actualiseert snel. Kennis laat zich moeilijk *organiseren*.

Kennis levert alleen iets op zodra een organisatie kennis 'voor zich laat werken'. Al te vaak maakt een organisatie de fout te denken dat het voldoende is om kennis te *hebben*. Men 'weet' wel van informele kennisnetwerken, intellectueel eigendom en kennisgemeenschappen, maar: 'Wordt kennis echter niet vertaald in praktisch handelen, dan is een bedrijf als een eunuch in de harem die de markt heet: men weet hoe het moet, men heeft het duizenden keren zien doen, maar zelf doet men het niet' (Lekanne Deprez en Tissen, 2002a, 52). Deze nieuwe generatie 'eunuchs' wordt binnen organisaties ook wel 'de praatjesmakers' genoemd: mensen die nog nooit in het primaire proces gewerkt hebben, maar wel komen vertellen hoe het moet.¹⁴ Kenniswerkers moeten nu dan ook het *lef* ('do and dare') hebben om hun kennis als waardeversneller – dat wil zeggen door *werkelijke waarde* voor individu, groep/team/netwerk/kenniswerkgemeenschap ('community'), unit of organisatie te genereren – aan te wenden, (zelf) te managen, uit te wisselen en te benutten (Lekanne Deprez, 2003).

Binnen Nederlandse managementkringen is de visie op hoe te *handelen met kennis* veelal gestokt bij de *eerste* generatie kennismanagementtechnieken (Lekanne Deprez, 2003, 12-14), met als gevolg dat dit issue direct gedelegeerd is naar een lager echelon. De eerste generatie kennismanagement kenmerkt zich door het opslaan en optimaal distribueren van de 'kennis die aanwezig is' (*stockbenadering*). Het nadeel van deze benadering is dat de 'eigenaar' van de kennis¹⁵ en de plaats waar deze opgeslagen wordt 'los van elkaar' zijn komen te staan. Dit geeft allerlei gedrag- en benuttingproblemen (Van wie is deze kennis eigenlijk afkomstig? Kan ik deze kennis wel vertrouwen? Et cetera). De *flow* benadering gaat daarentegen niet uit van kennis als een statisch, geautomatiseerd vast te leggen gegeven. In deze benadering geldt kennis als een overtreffende trap van kennisuitwisseling die ontstaat door interactie tussen mensen (*I Link, Therefore I Am*). De *tweede* en de *derde* generatie kennismanagement (Lekanne Deprez, 2003, 43) maken optimaal gebruik van deze *flow*benadering. Het gaat daarbij om kennisbenutting van coöperatieve samenwerkingsverbanden (tweede generatie kennismanagement) en van collaboratieve samenwerkingsverbanden (derde generatie kennismanagement). Uiteindelijk dienen organisaties *kennisbewust* te handelen. Immers:

- kennis zonder actie is *waardeloos*;
- actie zonder kennis is *gevaarlijk*;
- halve kennis is *hachelijk*.

J.W. Boudreau (2003), als hoogleraar verbonden aan Cornell University, ziet als een verbindend element tussen de *stock*- en de *flow*benadering van kennismanagement het begrip *enablers*. Dit zijn ‘investments – processes, structures, and activities established by organizations to change or maintain knowledge stocks or influence knowledge flows’. Deze enablers vormen als het ware de rivierbeddingen waarbinnen kennis stroomt en zij voorkomen dat er overstromingen (‘overflow’) plaatsvinden.

De onschatbare productiviteit van kenniswerkers

De druk op kenniswerkers om slimmer – en soms langer (De Beer, 2004; Van der Kwast en De Vos, 2004) – te werken door het realiseren van meer productieve uren per jaar, is alleen verantwoord als kenniswerkers worden *verplicht* de ontwikkeling van het desbetreffende vakgebied bij te houden. Omdat kennis steeds sneller veroudert, is de kans groot dat veel kenniswerkers op een steeds jongere leeftijd aan het eind van hun professionele Latijn raken: ‘Het tot op hogere leeftijd laten doorwerken van kenniswerkers leidt er dus uiteindelijk toe dat een groter deel van de beroepsbevolking aan de gang is met verouderde kennis’ (Weggeman, 2004). Het psychologische contract (‘het onzichtbare arbeidscontract’) van een kenniswerker wordt dan ook steeds meer een *zakelijke ruilverhouding* waarbij de kenniswerker zich gedurende een bepaalde periode inzet voor de organisatie en afspraken maakt over de te realiseren ontplooiing/ontwikkeling in de vorm van een persoonlijk ontwikkelingsplan (POP). Kenniswerkers investeren steeds minder in levenslange werkrelaties en knopen in plaats daarvan de ene na de andere aan: ‘a job for life is replaced by a life full of jobs.’¹⁶ Een kenniswerker is echter méér dan de optelsom van zijn kennis en zijn werk. Om aantrekkelijk te blijven voor de omgeving is het opstellen en onderhouden van een persoonlijk ontwikkelingsplan voor werk en privé van essentieel belang. Hierin wordt het professionele en het persoonlijke levensdomein van de kenniswerker gelijkwaardig behandeld.

Mensen die graag op vakantie gaan, doen gewoon het verkeerde werk (M. Knoope, 1998, 56)

Voor kenniswerkers is het van groot belang om – na intensieve piekperiodes – een periode van ‘refresh and refocus’ (Lekanne Deprez en Tissen, 2002b, 68) in te lassen. Mensen kunnen zó sterk door hun werk in beslag worden genomen dat zij het contact met de oorspronkelijke doelen helemaal kwijt dreigen te raken. Kenniswerkers kunnen niet voortdurend in de ‘vuurlinie’ opereren. Zij moeten perioden van ‘eigen tijd’ creëren om zich te kunnen opfrissen, de batterijen op te laden en hun aandacht te verleggen – het vizier oppoetsen en opnieuw instellen. Immers, rust en reflectie zijn een wezenlijk onderdeel van ieder innovatie- en creatieproces. Op deze manier maakt men productief gebruik van de informeel beschikbare *idle time/slack time* (Demarco, 2001). Anders ontstaat de situatie waarin men werkt omdat het nu eenmaal moet en dan doemt direct het spook van mentaal verzuim op.

In de jaren tachtig en het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw stonden kantoor- en informatiewerk sterk in de belangstelling. In het boek van Ton Wentink en Harry Zanders (1988) over *Automatisering, productiviteit en kwaliteit van kantoorarbeid* is kernachtig weergegeven wat in de twintigste eeuw de productiviteitsuitdagingen voor (het management van) kantoor- en informatiewerkers waren. Zonder nu zelf het slachtoffer te worden van ‘imposing old frameworks on new realities’ bevat dit materiaal diverse aanknopingspunten¹⁷ voor de huidige discussie rond het bevorderen van de productiviteit van kenniswerkers in kennisintensieve organisaties. Dit geldt bijvoorbeeld ook voor de relatief rijke Nederlandse literatuur op het gebied van leidinggeven aan professionals en professionele organisaties (Weggeman, 1992; Van Poucke en Van Wijk, 1995; Van Delden, 1996, 62-63; Wanrooy, 2001).

Nu zijn alle organisatie-theorieën (impliciet) verbonden met een bepaald beeld van de concrete activiteiten die zij trachten te beschrijven en te duiden. Meestal worden deze activiteiten samengevat met het begrip ‘werk’. Stephen Barley, verbonden aan de Stanford University in de Verenigde Staten en Gideon Kunda, verbonden aan de Tel Aviv University in Israël, zijn van mening dat ‘work and organization are bound in dynamic tension because organizational structures are, by definition, descriptions of and templates for ongoing patterns of action. When managers impose new organizational structures, they invariably alter patterns of work. Conversely, when the nature of work in organization changes, perhaps because of new technologies or markets, organized structures either adapt or risk becoming misaligned with the activities they organize’ (Barley en Kunda, 2001).

Omdat de ontwikkelingen in werk en organisatie zo sterk met elkaar vervlochten zijn, hebben veranderingen in de aard van het werk in de maatschappij grote invloed op het ontstaan en het verspreiden van nieuwe organisatievormen en instituten. Dit is precies wat Weber, Durkheim en Marx aan het einde van de negentiende eeuw observeerden: de overgang van landbouw en handwerk naar fabrieks- en kantoorwerk markeerde de geboorte van de bureaucratie, de hoeksteen van de industriële organisatie. Van Taylor in 1911 tot Blau in 1955 domineerden de ontwikkelingen binnen bureaucratische organisatie(werk)vormen het organisatie-theoretische onderzoekslandschap. Vanaf 1955 is dit type onderzoek op de achtergrond geraakt. Men kon als onderzoeker en manager ervan uitgaan dat de aard van het werk niet zodanig veranderde dat de concepten en theorieën die voor bureaucratische omgevingen werden ontwikkeld niet meer adequaat waren voor het onderzoeken, bestuderen en managen van diverse typen organisaties. De vraag ‘wat is jouw werk nu precies?’ werd nauwelijks gesteld. Dat was toch immers bekend.

Nu is er echter in de loop van de twintigste eeuw wel degelijk een fundamenteel ander soort ‘werk’ ontstaan, namelijk informatie- en kenniswerk (Beruvides, Omachonu en Sumanth, 1988). Beide typen leiden vandaag de dag statistisch gezien een ‘schemerig’ bestaan. Invloedrijke publicaties die op macro-economisch niveau licht op deze materie schijnen, zijn:

- Hayek (1996), die een verbinding maakte in de vorm van een economische theorie tussen kennis en organisatiestructuur;

- Machlup (1998), die voor het eerst licht in de duisternis bracht door kenniswerk van andere typen werk te onderscheiden;
- Porat (1978) voor het definiëren en meten van de informatie-economie;
- Masuda (1980) voor het introduceren van het begrip *information society*;
- Panko (1991) voor het macro- economisch inzicht geven in de productiviteit van kenniswerk;
- Reich (1992) voor het introduceren van de driedeling ‘routine production services, in-person services, symbolic-analytic services’;
- Drucker (1993) voor de beschrijving van de *knowledge society*;
- Schement en Curtis (1995) en Castells (2000) voor het verschaffen van historisch inzicht.

Zo beschrijven Schement en Curtis de Amerikaanse situatie van het midden van de jaren twintig van de vorige eeuw, waarbij het aantal informatiewerkers de aanwezigheid van agrarische medewerkers in het arbeidsproces al overtrof. De auteurs tonen ook aan dat het aantal informatiewerkers begin jaren dertig in de Verenigde Staten het aantal ‘blue collar workers’ voorbijstreefde!

Ten slotte blijft Stephen Roach (1996, 2003) de strijd aanbinden tegen de huidige productiviteitsstatistieken inzake *white collar*, *knowledge worker* en *service worker productivity*. Ze falen vrijwel allemaal in het verschaffen van een helder beeld:

‘...in financial services, the Labor Department tells us that the average workweek has been unchanged, at 35.5 hours, since 1988. That’s patently absurd. Courtesy of a profusion of portable information appliances (laptops, cell phones, personal digital assistants, etc.), along with near ubiquitous connectivity (hard-wired and now increasingly wireless), most information workers can toil around the clock. The official data don’t come close to capturing this cultural shift.

As a result, we are woefully underestimating the time actually spent on the job. It follows, therefore, that we are equally guilty of overestimating white-collar productivity. *Productivity is not about working longer. It’s about getting more value from each unit of work time. The official productivity numbers are, in effect, mistaking work time for leisure time*’ (Roach, 2003, italics added).

Om werkelijk achter de productiviteit van dit type werk te komen, dienen we echter terug te gaan naar de basisdefinitie van productiviteit. In hoeverre kan het concept productiviteit ons helpen bij het realiseren van productiviteitsverbeteringen?

Roeien met de riemen die je hebt...

In het verleden zijn vanuit de *Industrial Engineering* benadering vele methoden en technieken aangereikt om de productiviteit van kenniswerkers te meten en te verbeteren. Vijf manieren van productiviteitsverbetering zijn (Sink en Tuttle, 1989, 181):

- de output neemt toe, terwijl de input afneemt;

- de output neemt toe, terwijl de input constant blijft;
- de output neemt meer toe dan de input;
- de output blijft constant en de input neemt af;
- de output neemt af en de input neemt nog meer af.

In de industriële economie werden mensen ingezet vanwege hun handvaardigheden. Hun productiviteit werd bepaald en bewaakt aan de hand van een eenvoudig principe: 'Zolang niemand beweegt, gebeurt er niets.' In de vorige eeuw werd ook niet voor niets gesproken over 'je mouwen opstropen' (Lekanne Deprez en Tissen, 2002, 179). Tegenwoordig moet je 'je hoofd erbij houden.' Het is dan ook niet verwonderlijk dat de beschikbare instrumenten uit deze hoek gericht zijn op routinematig kenniswerk, waarvan de processen in 'motions' (Larson en Zimney, 1990) kunnen worden vastgelegd en dus meetbaar zijn.

Een conventionele businesscase over productiviteit waarbij een familie van maatregelen noodzakelijk is (Strassman, 2004, 10-11)

Neem de businesscase van een papierfabriek die vierhonderd mensen in dienst heeft om dozen te produceren. De organisatie heeft ook tweehonderd medewerkers nodig voor management, staf en verkoop, om de productie, distributie en verkoop van haar producten te realiseren.

Een geavanceerd computersysteem wordt geïnstalleerd. De organisatie heeft nu nog maar driehonderd medewerkers nodig voor de productie en honderdtachtig informatieverwerkende medewerkers. De winst is licht gestegen, maar de administratieve onkosten zijn omhoog gegaan door het nieuwe computersysteem. De voorraden zijn gedaald, maar de bezittingen en schulden zijn hoger dan daarvoor. Ondertussen is dankzij de verbeterde reacties op klanten, de onderneming in staat haar traditionele, hoge prijzen voor de dozen te handhaven, hoewel een lichte terugval in de omzet een toename van de concurrentie signaleert.

Bewijst de gestegen winst per medewerker dat de ondernemingsproductiviteit is toegenomen? Bevestigt de afgenomen voorraad-salesratio dat informatie succesvol is verzilverd en omgezet in échte bezittingen? Geeft de toegenomen overheadratio (aantal mensen) een tegengesteld signaal dat informatiewerkers nu minder productief zijn? Bewijst de toegenomen diversiteit van goederen en diensten dat de productiviteit is verbeterd, ondanks dat dit nog niet zichtbaar is in de economische resultaten?

Geen van deze enkelvoudige indicatoren bewijst iets. Met elkaar kunnen zij zelfs tegengestelde bevindingen opleveren. Om de ondernemingsproductiviteit te meten moet er een samenstel van indicatoren in gebruik worden genomen, die de interacties reflecteren tussen de bronnen die worden gebruikt in een moderne organisatie. Helaas zijn vrijwel alle bestaande sets van metingen ('family of measures') om de ondernemingsproductiviteit te meten onbevredigend.

In de 'smile-by-wire'¹⁸/callcenteromgevingen kan een 'call'¹⁹ de bron van al dan niet productieve activiteit zijn. Hierbij ontstaat het gevaar dat de nadruk komt te liggen op 'wat meetbaar is' en niet op 'wat gemeten moet worden, maar niet kwantificeerbaar is'.

Time is Money?

'Generally managers cannot find enough time to plan or do things the first time, but always have enough time to do it over' (Larson en Zimney, 1990, 162).

Hieronder volgt een aantal toegepaste methoden om de productiviteit van kenniswerkers te bevorderen:

- *Costdisplacement methode*
Hierbij worden de kosten van investeringen in bijvoorbeeld ict, standaardisatie of outsourcing vergeleken met die welke elders in de organisatie kunnen worden bespaard – bijvoorbeeld op arbeidskosten en op mentaal verzuim – óf op welke wijze die in de toekomst kunnen worden voorkomen.
- *Het hedonistische loonmodel*
De term 'hedonistisch' (Sassone, 1987) verwijst naar economische modellen waarbij de waarde van een product, dienst of proces wordt weergegeven in termen van de waarde van de *belangrijkste* karakteristiek. Het gevaar van deze methode is dat kenniswerkers en managers weliswaar meer tijd krijgen om hoogwaardige activiteiten uit te voeren, maar dat het werk daardoor voornamelijk zal gaan bestaan uit het nemen van beslissingen. Deze moeten dan ook wel genomen worden. Meyer en Boone (1986, 34) merken in dit verband op: 'The hedonic model tends to focus on making managers better administrators in order to free time for other work, and leads to images of a decision maker 'deciding' eight hours a day. However, more time spent on decision making may or may not generate better decisions.'
- *Tijdbestedingonderzoek*
Er bestaan veel voorbeelden van het omzetten van tijdsbestedingonderzoek in productiviteitsindicatoren en in initiatieven ter verbetering van de productiviteit van kenniswerkers. Bij deze aanpak wordt de productiviteit vastgesteld door het in kaart brengen van de tijdsbesteding en loonkosten per product, dienst of proces (via het model van input - verwerking - output - distributie). Hierbij maakt men een onderscheid tussen professionele en ondersteunende activiteiten (Lekanne Deprez, 1992, 33). Sulek en Maruchek (1992) hebben op basis van empirisch onderzoek de impact van ict op de tijdsbesteding van informatiewerkers in kantooromgevingen onderzocht. Deze onderzoeksopzet is bruikbaar om productiviteitsverbeteringen te realiseren: 'Greater understanding of the relationships among ict use, time utilization, and work content should enable managers (and knowledge workers) to better select the tasks to be electronically automated and to provide the appropriate hard/software to achieve desired productivity improvement.'

- *Kosten-opbrengstenanalyse*

Als er verscheidene aanpakken beschikbaar zijn om de effectiviteit van kenniswerkers te bevorderen, kan deze aanpak worden gekozen. Wiig (2004, 290-293) geeft een voorbeeld van een Knowledge (Management) Benefit Assessment (KBA). Kennis-gerelateerde opbrengsten worden vaak gemaskeerd doordat ze immaterieel (en daardoor ontastbaar) zijn. Of doordat parallel aan de kennisverbetering een ander organisatie-ontwikkelingsproces plaatsvindt. Ook kan het gewoon langer duren dan verwacht voordat de opbrengsten zichtbaar worden. Vaak wordt men in kennisorganisaties geconfronteerd met de vraag: wat levert de investering in kennis en kenniswerkers nu eigenlijk op? De KBA-aanpak kan hierbij behulpzaam zijn.

- *Kosten-batenanalyse*

Het uitvoeren van een kosten-batenanalyse wordt in sterke mate bepaald door de gewenste veranderingen ten opzichte van de bestaande situatie. Hierbij dienen de kosten en baten van een viertal situaties te worden afgewogen (Lekanne Deprez, 1992; Folkers, 1987):

- ongewijzigde situatie (werkpakket en werkorganisatie/hulpbronnen veranderen niet);
- nieuwe producten, diensten en processen worden geleverd (gewijzigd werkpakket) met de reeds bestaande organisatie/hulpbronnen;
- het bestaande werkpakket wordt met nieuwe organisatie/hulpbronnen uitgevoerd;
- nieuwe producten, diensten en processen worden met de nieuwe organisatie/hulpbronnen uitgevoerd.

Binnen TNO (Dhondt en Kwakkelstein, 2004) is onderzocht op welke wijze ict de arbeidsproductiviteit in overheidsorganisaties kan beïnvloeden. Er is een zevental casestudies van ict projecten beschreven. Uit het onderzoek kwam – naast een goed overzicht van kosten-batenmethoden – naar voren dat:

- nergens in de casestudies de verbetering van de arbeidsproductiviteit een centrale doelstelling van de projecten was;
- in geen enkele casestudy een methode is gevonden om arbeidsproductiviteit te meten;
- er weinig aandacht is voor de baten (vaak alleen maar in termen van globale tijd-winst of verbeterde dienstverlening aan de burgers).

- *Return on Investment (ROI)*

Boyd Hendriks (2004) presenteerde recentelijk een business case waarin het concept Return on Investment (ROI, zie ook Lekanne Deprez, 2004a) centraal stond. Cashflow ROI is het rendement op geïnvesteerd vermogen, of het equivalent daarvan. Dit geeft vaak weer of een organisatie succesvol heeft geïnvesteerd in haar marktpositie of in haar infrastructuur. De onderzochte organisatie was een bancaire instelling waar circa vijftienhonderd kenniswerkers werkzaam zijn. Door het aantal werkzame uren op jaarbasis en het gemiddelde uurtarief (uitgesplitst naar soort kenniswerker) in kaart te brengen, werd bepaald hoeveel procent werktijd kon worden bespaard en op welke manier – namelijk door verandering in de werkorganisatie en de hulpbronnen. De opbrengsten van deze aanpak waren:

- kortere introductietijd voor het opstarten van nieuwe taken, projecten en initiatieven;
- minder tijd nodig voor het zoeken en vinden van relevante informatie en kennis;
- minder ‘dubbelwerk’ door het invoeren van de vijf R’s:
 - recycle (dezelfde inhoud wordt op verschillende plaatsen gebruikt);
 - republish (dezelfde inhoud in verschillende formaten);
 - reduce (beperk het aantal bronnen met overlappende inhoud);
 - remove (slechts één gestroomlijnd proces voor het managen van de inhoud);
 - relevance (alleen kwalitatief goede inhoud en alleen als daaraan behoefte is).
- *Waardering*
Daan Andriessen (2004) heeft in zijn artikel verderop in dit boek, het waarderingsvraagstuk – financiële methoden, waardemeetmethoden en waardebeoordelingmethoden – nader uitgewerkt. Ook Kaplan en Norton (2004a, 2004b) en Wiig (2004) verschaffen nader inzicht in deze materie.
- *Toegevoegde waarde*
Pieterjan van Delden (1996) merkt op dat wat de omgeving aan toegevoegde waarde vraagt, kan verschillen al naargelang het aanbod van een dienstverlener. De afnemers of de markt kunnen zich opeens ontwikkelen in een richting die een organisatie met kenniswerkers voor problemen plaatst. Toegevoegde waarde verwijst naar de waardering van de dienstverlening, het kennisproduct of het kennisproces. Het gaat hierbij niet alleen om het gevoelde belang, maar ook om de prijs die men ervoor over heeft. Kennisproducten kunnen, dankzij de standaardisatie, efficiënt worden aangeboden en geleverd en – zo mogelijk – zonder tussenkomst van mensen. Vraagt de consument om vernieuwingsprocessen, dan moet hij dieper in de buidel tasten om de dienst, het product of het proces geleverd te krijgen. Wat laat een kenniswerker achter bij een klant na aflevering? Wat blijft over van het advies of van een aanpak zodra de kenniswerker is vertrokken? Bij het bepalen van de meerwaarde gaat het vaak om de ongrijpbare verfijning, de kritische opstelling en het leveren van waardevolle feedback.

De uitdaging voor kennisorganisaties is om het juiste samenstel van productiviteitsindicatoren te ontwikkelen (‘family of measures’, Belcher, 1987; Thor, 1991) die een goed beeld geven van de te leveren producten, diensten en processen die de meerwaarde voortbrengen waar de klant om heeft gevraagd.

Wellicht dienen we kenniswerkers als investeerders (Lekanne Deprez en Tissen, 2002b, 196) van hun eigen vermogen te beschouwen. Kenniswerkers hebben immers zelf de keuze hoeveel tijd, energie, vertrouwen, kennis en betrokkenheid zij zullen investeren in hun werk- en privé-relaties. Door op deze manier naar kenniswerkers te kijken, onderstreept de onderneming een cruciaal aspect van de productiviteitsverbetering, namelijk dat zij en de kenniswerker waarde uitwisselen – het is niet zo dat slechts één partij het idee geeft haar ‘bezit’ te exploiteren.

Van alle transacties in de financiële dienstverlening wordt ongeveer 43 procent uitgevoerd zonder dat er ook maar één menselijke handeling aan te pas komt. Geavanceerde

ict en standaardisatie vervangen het fysieke, hand- en routinematige kenniswerk. Kennis, ooit beschouwd als de ultieme sleutel tot succes, is een massa-artikel geworden. Het standaardiseren van kennisproducten, -processen en -diensten betekent echter wél dat de aandacht voor het realiseren van productiviteitsstijgingen in de werkomgeving (thuis en/of op kantoor) sterk is toegenomen (Weggeman, 2002). Nu staan productiviteitsdruk (Davenport et al, 2002; Davenport, 2002) en autonomie vaak op gespannen voet met elkaar.

Hoewel het 'uurtjesdenken' typisch een gedachtegoed is dat uit het industriële tijdperk stamt, is urenregistratie wereldwijd een beproefde methode om de productiviteit van kenniswerkers te bevorderen. Vooral in de professionele dienstverlening, waar het percentage kenniswerkers hoog is, worden bij de projecten voor derden per kenniswerker uren bijgehouden. Dit om uiteindelijk een transparante factuur de deur uit te kunnen sturen. Om de productiviteit te bepalen is het *directpercentage* (de verhouding tussen 'direct' aan klanten declareerbare uren én 'indirect' werk – acquisitie, opleiding, vergaderingen) van groot belang. Als het tegenzit in de markt heeft men de neiging om dit percentage op te schroeven. Dat werkt echter juist contraproductief. David Maister (1997, 46) is van mening dat: 'There exists, even among the best professionals and professional firms, a belief that only billable time (chargeable time spent serving clients) really counts. Anything nonbillable is viewed as either worthless or as not valuable as real work... What you do with your billable time determines your *current* income, but what you do with your non - billable time determines your *future*.' In professionele organisaties zien professionals het zwaar opschroeven van het 'direct percentage' al snel als paniekvoetbal van het management. Het in de loop der jaren sterk gestegen uurtarief van kenniswerkers biedt echter voldoende voedingsbodem voor het herinrichten van organisaties en het vernieuwen van het businessmodel door initiatieven op het gebied van outsourcing, offshoring en offshoring. In feite leveren deze initiatieven een nieuw verhaal (businessmodel) op dat mondiaal kan worden ingevoerd. Immers: uitbesteden vraagt om een excellent inzicht in de eigen kennisprocessen, -producten en -diensten. Hoe kun je anders een goed onderhandelingsresultaat met leveranciers bereiken?

Offshoring en offshoring: de mondiale strijd onder gelijkwaardig talent

Outsourcing is het uitbesteden van taken buiten een (deel van de) organisatie. Dit kan betekenen dat de taken *binnen* de organisatie naar een ander land worden overgebracht (*offshoring*). Worden de bestaande taken echter naar een ander land gebracht én *uitbested* dan is er sprake van *offshoring*. De hele discussie over outsourcing, offshoring en offshoring heeft niet alleen tot creatieve spanning geleid, maar ook échte onrustgevoelens bij kenniswerkers teweeggebracht (Fast Company, 2004). Voor het eerst vindt er mondiaal geen strijd *tussen* concurrerende producten en diensten plaats, maar *onder* kenniswerkgemeenschappen, ieder met een ander prijskaartje. Het gaat om de beschikbaarheid en de opbrengsten van gelijkwaardig talent op een locatie waar minder kosten worden gemaakt.

Verder heeft dit fenomeen van offshoring en -sourcing een nieuw mondiaal businessmodel met zich meegebracht, waardoor de positie van de 'low en high value' kennis-

werkers onder druk is komen te staan. Bij kennisgerichte uitbesteding van activiteiten heeft de leverancier doorgaans meer kennis in huis dan de inkoper. Dit vereist een hoge mate van onderling vertrouwen. Daarnaast is het bijna onmogelijk om vooraf aan te geven wat het resultaat van het uitbestedingstraject moet zijn. Zelfs na oplevering is de impact van de bijdrage van de toeleverancier moeilijk in te schatten.

McKinsey is niet bang voor de gevolgen van het verplaatsen van werk

Driek Desmet, partner bij McKinsey, is van mening dat multinationals vanuit hun thuisbasis hun wereldwijde processen gaan stroomlijnen, mét behulp van ICT: 'Zij bedenken die oplossingen hier, vanuit hun hoofdkantoor. Het resultaat is dat de vraag naar deskundig personeel explodeert. Neem ING of ABN AMRO: als zij hun internationale activiteiten strakker willen leiden en daarvoor teruggaan van dertig manieren van werken naar één, dan wordt die ene werkwijze niet in Shanghai bedacht en uitgewerkt, maar in Nederland' (Zonderdop, 2004).

Meanwhile back in Shanghai...

Chemieconcern DSM bevestigt plannen voor het vestigen van een groot laboratorium in Shanghai. Volgens DSM is de belangrijkste reden de 'kwaliteit en kwantiteit' van de Chinese wetenschappers. Ook andere multinationals openen onderzoekslaboratoria in China of breiden die uit. Philips heeft naast een technologiecentrum in Shanghai ongeveer vijftien kleinere afdelingen in China, waar enkele honderden wetenschappers en ingenieurs werken (*de Volkskrant*, juli 2004). Shanghai telt in juni 2004 maar liefst 123 onderzoeks- en ontwikkelingscentra van buitenlandse bedrijven, en 71 regionale hoofdkantoren. Meer dan de helft van de bedrijven die op de Fortune vijfhonderd – lijst van grootste multinationals staan, hebben inmiddels een vestiging in de regio (Moleman, 2004).

Volgens het onderzoek *Verplaatsing industrie: hoe erg is het?* van de Stichting voor Economisch Onderzoek, de economische denktank van de Universiteit van Amsterdam, is er *geen* sprake van dat Nederlandse bedrijven massaal werk verplaatsen naar Oost-Europa en Azië. Kijken we niet naar de *voornemens* van bedrijven, maar naar de harde cijfers, dan luidt de conclusie: 'Uit de beschikbare cijfers blijkt echter geenszins dat bedrijven massaal hun productie of andere activiteiten [uit Nederland] verplaatsen naar Oost-Europa of Azië' (Poort et al, 2004, 27). Dat kan dan wel zo zijn, maar in de praktijk zijn alle mondiaal opererende bedrijven bezig dit offshoring en -sourcing denken in hun businessmodellen in te bouwen. Men wordt vanuit het behoud en de uitbouw van de concurrentiepositie gedwongen in deze manier van (mondiaal) zakendoen te participeren. Vooral het gedachtegoed van Karmarkar, 2004 (*Hoezo industrie? Het gaat toch met name om de dienstensector*) en Venkatraman (2004) geeft aan dat dit proces van 'offshore, near-shore or next door' een 'disruptive' fenomeen²⁰ is dat niet meer terug te draaien zal zijn. Dit ondanks een aantal nadelen dat aan deze manier van werken kleef

zoals het gebrek aan loyaliteit van medewerkers, het omgaan met gevoelige informatie en het niet kunnen – of mogen – bijdragen aan interne innovatieve ‘denktanks’ (Lekanne Deprez, 2004b).

Conclusie

Het realiseren van productiviteitsverbeteringen bij kenniswerkers is geen eenvoudige zaak. De afgelopen decennia zijn er al vele pogingen ondernomen om vat te krijgen op hun prestaties. Deze inspanningen hadden meestal de aard van een mission (im)possible: drie stappen vooruit, twee stappen terug. In het bijzonder de economische vooruitzichten, de sterk toegenomen mogelijkheden om zowel laag- als hoogwaardig kenniswerk te standaardiseren, de groei van het mentale verzuim, de ontwikkelingen op het gebied van tweede en derde generatie kennismanagement en de opkomst van outsourcing, offshoring en offshoring, hebben ertoe bijgedragen dat de druk tot productiviteitsverbetering bij kenniswerkers sterk is toegenomen. Daarbij is zowel op macro- als op microniveau de behoefte ontstaan meer inzicht en greep te krijgen op het – statistische en bedrijfskundig – ‘schemerig bestaan’ van kenniswerkers. Aan ons de taak om gewoon bij het ‘werk’ (de ‘work practice’) te beginnen en een helder beeld op te gaan bouwen over dit type werk, met als doel de productiviteit van kenniswerk en kennisorganisaties te verbeteren.

Noten

- 8 Nivra Nieuwsbrief (2004), Mentaal verzuim verziekt ondernemingen, nr. 29, mei, p. 1.
- 9 In 2001 schreef Peter Drucker dat ‘The most important, and indeed the truly unique, contribution of management in the 20th century was the 50-fold increase in the productivity of the manual worker in manufacturing. The most important contribution management needs to make in the 21st century is similarly to increase the productivity of knowledge work and the knowledge worker (Peter F. Drucker, 2001, Management Challenges for the 21st Century. New York: Harper Business).
- 10 Voor mij persoonlijk brengt deze oprichting een ‘back into the future’ gevoel met zich mee. In de periode 1985-1988 was ik – samen met prof.dr. Ton Wentink en dr. Harry Zanders – werkzaam in het Centrum Productiviteitsonderzoek Informatiearbeid aan de Universiteit van Tilburg. Een belangrijke publicatie uit deze tijd is: T. Wentink et al (1986), Kantoorautomatisering en productiviteit. Centrum Productiviteitsonderzoek Informatiearbeid, Tilburg.
- 11 ‘The U.S. Bureau of Labor Statistics estimates that 80 percent of the US workforce generates; move and process information; only 20 percent make tangible products.’ In Research Note, Information Worker Productivity, Nr. 2, 10 mei 2004 (www.iwproductivity.org).
- 12 Positively M.A.D. The Berrett-Koehler Conference on Making a Difference, 6 november 2004 San Francisco, VS.
- 13 Het is gemakkelijk dat een mens altijd ‘kennis in het hoofd’ heeft, is dat deze kennis meestal direct paraat en voorhanden is.

- 14 Plasterik, R. (2004), Nieuwe Eunuchen, de Volkskrant, 9 juli 2004: 'Terwijl [bij Shell] nauwelijks olievelden worden gevonden en technici aan de dijk worden gezet, zien ze [d.w.z. de Shell medewerkers] dat de nieuwe 'eunuchs' – zo worden ze intern genoemd – Shell in handen nemen. Mensen van een business school uit Boston die nooit olie onder de nagels hebben gehad, geen idee hebben hoe het is om een pijpleiding aan te leggen, maar die wel vertellen hoe het verder moet.'
- 15 Kessels ziet kennis als een persoonlijke bekwaamheid: een subjectieve vaardigheid die niet los te maken is van het individu dat erover beschikt. Zie: J.W.M. Kessels, Verleiden tot kennisproductiviteit, Oratie. Enschede, Universiteit Twente, 8 februari 2001.
Citaat uit: Kessels (1999), Het verwerven van competenties: kennis als bekwaamheid, Opleiding en ontwikkeling, p. 10: 'Als we kennis echter opvatten als een persoonlijke bekwaamheid, dan levert de beschrijving, explicitering en codificering van die kennis niet meer en niet minder op dan de informatie over de bekwaamheid van een ander, tenzij het natuurlijk onze eigen bekwaamheid betreft. Deze informatie, al dan niet vastgelegd in een systeem, is niet de bekwaamheid zelf. Een bekwaamheid kun je niet delen, niet overdragen en niet kopen of verkopen. Veel van de zogenaamde kennis die is vastgelegd in kennissystemen is slechts tweedehands kennis: informatie over de bekwaamheid van een ander.'
Echter, in een recent paper wordt 'kennis is een bekwaamheid' vertaald als 'knowledge as a competence'. Een bekwaamheid is echter een 'bewezen competentie' (= capability!). Zie: P. Keursten, S. Verdonschot, J. Kessels en K. Kwakman (2004), Relating Learning, Knowledge Creation and Innovation: Case Studies into Knowledge Productivity. Paper presented at the Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities, Innsbruck, april, 2-3.
- 16 Interview Frank Lekanne Deprez, Club of Amsterdam, Future of Education and Learning, 18 februari 2004 (www.zerospaceadvies.nl).
- 17 Zie voornamelijk hoofdstuk 3-6 in Ton Wentink en Harry Zanders, Automatisering, productiviteit en kwaliteit van kantoorarbeid. Den Haag: VIFKA/Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1988.
- 18 De zogenaamde 'smile-by-wire' benadering. Zie C. Dormann en F. Zijlstra (2003), Call Centre Work: Smile by Wire, Special European Journal of Work and Organizational Psychology, Vol. 12, Nr. 4, 305 -310..
- 19 Binnen een callcenter voor technische ondersteuning gebruikt men de volgende productiviteitsindicatoren: 'call resolution time' en 'extent of call escalation'. Zie voor het concrete toepassen van deze indicatoren: A. Das (2003), Knowledge and Productivity in Technical Support Work. Management Science, Vol. 49, Nr. 4, 423.
- 20 'Offshoring is a key element of the next-generation business model'. In N.V. Venkatraman (2004), Offshoring Without Guilt. MIT Sloan Management Review, lente, 14.

Literatuur

- Altman, D. (2004). A More Productive Outsourcing Debate. *Business 2.0*, mei.
- Andriessen, D. (2004). *Making Sense of Intellectual Capital*. Amsterdam: Elsevier/Butterworth – Heinemann.
- Barley, S.R. en G. Kunda (2001). Bringing Work Back. In *Organization Science*, Vol. 12, 76.

- Beer, P. de (2004). We moeten niet langer maar slimmer werken. *De Volkskrant*, 21 juli.
- Belcher, J.G. (1987). *Productivity Plus**. Houston: Gulf Publishing Company.
- Beruvides, M.G., V.K. Omachonu en D.J. Sumanth. A Conceptual Framework of Work: The Measurement of White-Collar/Knowledge Productivity. In D.J. Sumanth et al (1988). *Productivity Management Frontiers II*. Geneve: Inderscience.
- Blau, P.M. (1955). *The Dynamics of Bureaucracy*. Chicago: Chicago University Press.
- Boudreau, J.W. (2003). Strategic Knowledge Measurement and Management. In S.E. Jackson, M.A. Hitt en A.S. Denisi. *Managing Knowledge for Sustained Competitive Advantage*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell.
- CBS (2004). *Kennis en Economie 2003. Onderzoek en innovatie in Nederland*. Voorburg/Heerlen: CBS.
- Davenport, T.H. (2002). Making Knowledge Work Productive and Effective. *Knowledge Management Magazine*, november, www.kmmagazine.com.
- Davenport, T.H. (2004). *IWPC Personal Information and Knowledge Management Report*. Cambridge: Information Work Productivity Council.
- Davenport, T.H., R.J. Thomas en S. Cantrell (2002). The Mysterious Art and Science of Knowledge – Worker Performance. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 43, herfst.
- Delden, P. van (1996). *Professionele organisaties. Vernieuwen onder druk*. Amsterdam/Antwerpen: Contact.
- Demarco, T. (2001). *Slack: Getting Past Burnout, Busywork, and the Myth of Total Efficiency*. New York: Broadway Books.
- Dhondt, S. en T. Kwakkelstein (2004). *ICT en arbeidsproductiviteit*. Hoofddorp: TNO Arbeid.
- Drucker, P.F. (1993). *Post-Capitalist Society*. New York: Harper Business.
- Drucker, P.F. (1999). Knowledge Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*, Vol. 41, Nr. 2, 79-94.
- Fast Company (2004). *Letter from the Editor: The Faces of Jobless Recovery*, april.
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class and How it's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York: Basic Books.
- Folkers, J. (1987). *Office Engineering*. Deventer: Kluwer.
- Hage, J. (1984). Organizational Theory and the Concept of Productivity. In A. Brief, *Productivity Research in the Behavioral and Social Sciences*. New York: Praeger Publishers.
- Hayek, F.A. (1996). The Use of Knowledge in Society. In P.S. Meyers, *Knowledge Management and Organizational Design*. Newton: Butterworth – Heinemann.
- Hendriks, B. (2004). *A Business Case Approach for the Central Library of a Large National Bank*. Presentation at the International TICER School Seminar 'Return on Investment for Libraries and Information Services', Universiteit van Tilburg (<http://www.informatieland.nl/nl/default.asp>).
- Holtshouse, D. (2004). Tools for the Personal Knowledge Space. *Knowledge Management Magazine*, Vol. 7, Nr. 7, www.kmmagazine.com.
- Information Week* (2004). Authorizing Questions: Does IT Really Make Us Productive? 22 april.
- Jeuken, P. (2004). Het afstemmen van werk – en privé sfeer. POP voor werk én privé. In J. Winubst et al. *Baas in eigen loopbaan*. Den Haag: Reed Business Information.
- Kahn, W.A. (1992). To Be Fully There: Psychological Presence at Work. *Human Relations*, Vol. 45, Nr. 4, 321-349.

- Kaplan, R.S. en D.P. Norton (2004a). Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets. *Harvard Business Review*, Vol. 82, Nr. 2, februari, 52-63.
- Kaplan, R.S. en D.P. Norton (2004b). *Strategy Maps. Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Boston: Harvard Business School Press.
- Karmarkar, U. (2004). Will You Survive the Service Revolution? *Harvard Business Review*, juni, Vol. 82, Nr. 6, 101-107.
- Knoope, M. (1998). *De Creatiespiraal*. Nijmegen: KIC.
- Kwast, P. van der en E. de Vos (2004). Lekker lui land. *Intermediair*, 15 juli.
- Larson, R.W. en D.J. Zimney (1990). *The White Collar Shuffle. Who Does What In Today's Computerized Workplace*. New York: AMACOM.
- Lekanne Deprez, F.R.E. (1986). Office Productivity. *Information Services & Use*, Vol. 6 (www.zerospaceadvies.nl).
- Lekanne Deprez, F.R.E. (1992). Informatietechnologie in een kantooromgeving: productiviteitsmanagement van kantoorarbeid en kantoorautomatisering. *Compact*, zomer (www.zerospaceadvies.nl).
- Lekanne Deprez, F.R.E. en R. Tissen (2002a). *Onbevangen ondernemen. De acht kenmerken van ZeroSpace-organisaties*. Schiedam: Scriptum.
- Lekanne Deprez, F.R.E. en R. Tissen (2002b). *Zero Space. Moving Beyond Organizational Limits*. San Francisco: Berrett – Koehler.
- Lekanne Deprez, F.R.E. (2003). *Van elementaal belang: kennismanagement als waardeversneller*. Oratie, Hogeschool Zuyd, Maastricht (www.zerospaceadvies.nl).
- Lekanne Deprez, F.R.E. (2004a). *Making Sense of Transforming and (Off)sourcing Corporate Libraries*. Paper presented at the International TICER School Seminar 'Return on Investment for Libraries and Information Services', Universiteit van Tilburg (www.zerospaceadvies.nl).
- Machlup, F. (1998). Knowledge Production and Occupational Structure. In J.W. Cortada, *The Rise of the Knowledge Worker*. Woburn: Butterworth – Heinemann.
- Maister, D. (1997). *True Professionalism*. New York: The Free Press.
- Marey, Ph. et al (2002a). Te weinig kenniswerkers. *Economisch Statistische Berichten*, 516-518.
- Marey, Ph. et al ((2002b). *De arbeidsmarkt voor kenniswerkers*. Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA)-rapport nr. 2002/9, Maastricht.
- Marlet, G.A. en C.M.C.M. van Woerkens (2004). Het economische belang van de creatieve klasse. In *Economisch Statistische Berichten*, 11 juni, 280-283.
- Masuda, Y. (1980). *The Information Society as Post-Industrial Society*. Tokyo: Institute for the Information Society.
- Meyer, N.D. en M.E. Boone (1986). *The Information Edge*. Canada: Holt, Rhinehart and Winston.
- Moleman, H. (2004). Shanghai wordt de aller-, allergrootste, *de Volkskrant*, 26 augustus 2004.
- Packer, M.B. (1985). Productivity Analysis Using Subjective Output Measures: A perceptual mapping approach for 'knowledge work' organizations. In A. Dogramaci en N.R. Adam, *Managerial Issues in Productivity Analysis*. Boston: Kluwer - Nijhoff Publishing.
- Panko, R.R. (1991). Is Office Productivity Stagnant? *MIS Quarterly*, juni, Vol.15.
- Poort, J.C. et al (2004). *Verplaatsing industrie: hoe erg is het?* Amsterdam: SEO, juni.
- Porat, M.U. (1978). Global Implications of the Information Society. *Journal of Communication*, Vol. 28, Nr.1, 70-80.
- Poucke, A.B.M. van en H.E. van Wijk (1995). *Besturing van professionele organisaties*. Assen: Van Gorcum.

- Reich, R. (1992). *The Work of Nations*. New York: Vintage Books.
- Roach, S.S. (1996). The Hollow Ring of Productivity Revival. *Harvard Business Review*, november/december, Vol. 74, Nr. 6, 81-89.
- Roach, S.S. (2003). *The New York Times*, 30 november.
- Saint-Onge, H. en D. Wallace (2003). *Leveraging Communities of Practice for Strategic Advantage*. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.
- Sassone, P.G. (1987). Cost-Benefit Methodology for Office Systems. *ACM Transactions on Office Information Systems*, Vol. 5, Nr. 3.
- Schement, J.R. en T. Curtis (1998). The New Industrial Society. In J.W. Cortada, *The Rise of the Knowledge Worker*. Woburn: Butterworth-Heinemann.
- Schultze, U. (2002-2003). Knowledge Work. In C.W. Holsapple, *Handbook on Knowledge Management Vol. 1*. New York: Springer Verlag.
- Sink, D.S. (1985). *Productivity Management: Planning, Measurement and Evaluation, Control and Improvement*. New York: John Wiley & Sons.
- Sink, D.S. en T.C. Tuttle (1989). *Planning and Measurement in Your Organization of the Future*. Norcross, Georgia: Industrial Engineering and Management Press.
- Strassman, P.A. (2004). *Defining and Measuring Information Productivity*. New Canaan: The Information Economics Press.
- Sulek, J.M. en A.S. Maruchek (1992). A Study of the Impact of an Integrated Technology on the Time Utilization of Information Workers. *Decision Sciences*, Vol. 23, 1189.
- Taylor, F.W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York: Norton.
- Thor, C. (1991). Performance Measurement in a Research Organization. *National Productivity Review*, Vol. 10, Nr. 4, 499-508.
- Tissen, R. et al (2000). *The Knowledge Dividend*. London: Financial Times/Prentice Hall.
- Tissen, R. en F.R.E. Lekanne Deprez (2004). Nieuwe deugdelijkheid ondergraaft de kenniseconomie. *Holland Management Review*, Nr. 97, 36- 45.
- Venkatraman, N.V. (2004). Offshoring Without Guilt. *MIT Sloan Management Review*, lente.
- de Volkskrant* (2004). China lokt research uit Westen, 24 juli.
- Wanrooy, M.J. (2001). *Leidinggeven tussen professionals*. Schiedam: Scriptum.
- Weggeman, M.C.D.P. (1992). *Leidinggeven aan professionals*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Weggeman, M.C.D.P. (2002). *Verhogen van de kennisproductiviteit*. KWAPO Netwerk, 15 maart.
- Weggeman, M.C.D.P. (2004). In de kenniseconomie lopen de hazen anders. *NRC Handelsblad*, 11 mei.
- Wenger, E. et al (2002). *Cultivating Communities of Practice*. Boston: Harvard Business School Press.
- Wentink, T. en H. Zanders (1988). *Automatisering, productiviteit en kwaliteit van kantoorarbeid*. Den Haag: VIFKA/Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Wiig, K.M. en A. Jooste (2003). Exploiting Knowledge for Productivity Gains. In C.W. Holsapple, *Handbook on Knowledge Management 2. Knowledge Directions*. Berlijn: Springer Verlag.
- Wiig, K.M. (2004). *People-Focused Knowledge Management*. Amsterdam: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Zonderdop, Y. (2004). Schreeuwend tekort aan IT'ers dreigt, *de Volkskrant*, 20 juli.