

# KAN HET HBO DE GENERATIE ICT



ICT-trends gaan al lang niet meer alleen over trends in de techniek. Iedereen gebruikt ICT op het werk, thuis en onderweg, voor zijn of haar eigen doelen. De creativiteit van al die gebruikers vormt een belangrijke bron voor de trends in ICT. Het is niet de ontwerper van de ICT-tools maar de gebruiker die de volgende fase van ICT-toepassing inluidt.

In zijn bijdrage behandelt Blom de vraag of de hbo-instellingen zich wel genoeg voorbereiden op de ICT die wordt gebruikt bij de beroepen waarvoor studenten worden opgeleid. Worden er voldoende uitdagende leeromgevingen gecreëerd waarin geëxperimenteerd kan worden? Een verkenning, geïllustreerd met uitspraken van faculteitsdirecteuren uit de verschillende hbo-sectoren.

ICT trends gaan al lang niet meer alleen over trends in de techniek. Iedereen gebruikt ICT op het werk, thuis en onderweg, voor zijn of haar eigen doelen. De creativiteit van al die gebruikers vormt een belangrijke bron voor de trends in ICT. Het is niet de ontwerper van de ICT-tools maar de gebruiker die de volgende fase van ICT-toepassing inluidt. Er zijn drie algemene trends en er is de kwestie of het hbo haar studenten voldoende inspireert en voorbereidt op een beroep dat voornamelijk bestaat uit het gebruik van ICT-gereedschappen. Een drieluik, geïllustreerd met uitspraken van faculteitsdirecteuren van de verschillende hbo-sectoren.

## **DRIE TRENDS IN DE TOEPASSING VAN ICT**

### **1 Sneller synchroniseren**

De generatie jonge ICT-gebruikers is permanent connected via moderne informatie- en communicatie-diensten. De Einstein-generatie gebruikt ICT door elkaar, zoals laptop/pc, pda, gsm, mp3/iPod. Tijd- en plaatsonafhankelijke toegang tot informatie- en communicatiediensten is nu de realiteit. Deze ontwikkeling heeft grote gevolgen voor organisaties. De gebruikers moeten snel en via verschillende apparaten, voorzien worden van dezelfde informatie. De gebruiker vergelijkt ook steeds meer de digitale performance van organisaties. Als de bank permanent een overzicht kan bieden

# VOLGENDE AAN?

ROBERT BLOM

Faculteitsdirecteur Natuur en Techniek,  
Hogeschool Utrecht



De uitdaging voor het ho in de komende jaren wordt om een rijke ICT-leeromgeving aan te bieden waarin studenten kunnen experimenteren met andere vormen van samenwerken en teambuilding.



HOGER ONDERWIJS

van je bankrekeningen via één scherm, waarom kan een kennisinstelling dan niet alle cijfers van een student op één scherm zetten? Als je rood staat, dan krijg je van de bank een SMS. Waarom worden er dan geen roosterwijzigingen via SMS doorgegeven? Het belang van hypes wordt steeds groter. De snelheid waarmee een nieuwe dienst wordt opgenomen door gebruikers neemt toe. 'Een miljoen iPhones in 74 dagen. Het duurde bijna twee jaar om deze mijlpaal te bereiken met de iPod', aldus Apple-topman Steve Jobs.

## *Jan Bogerd, faculteitsdirecteur van Economie en Management*

*Voor managers wordt ICT een instrument voor de bedrijfsvoering. Het is een belangrijke aanvulling, naast structuurmodellen, financiën, P&O en procesanalyse. ICT is een veelzijdig tool om in te zetten voor organisatieontwikkeling, verbetering van dienstverlening, productontwikkeling en de interactie met de klant. Voor controllers betekent ICT toegang tot meer data, betere analyse en dus input voor beleidsbeslissingen. Het werk verschuift van analyse achteraf naar beleidsondersteuning vooraf (forecasting). Als voorbeeld geldt de keuze van Unilever om het aantal merken te reduceren, dan wordt Financial control meer business control. Voor accountants gaat ICT nog verder: de controle taak wordt uitgebreid, naast de analyse van gegevens komt nu ook de analyse van de in het bedrijf gebruikte software. Veel handmatig werk wordt door ICT overgenomen. Bij de administratiekantoren worden web-based boekhoudsystemen ingevoerd, waardoor MKB'ers hun administratie online uitvoeren. Gemeenschappelijke thema's zijn dat ICT voor alle beroepen, minimaal, een standaard tool is geworden. Daarnaast zijn er effecten op de beroepen zelf: E-commerce heeft een digitale commerciële omgeving gecreëerd. Beroepsrollen beginnen hierdoor in elkaar over te lopen.*



## 2 Prosumers

Er komen nieuwe mogelijkheden en nieuwe communicatiekanalen. Als gevolg daarvan kan er een andere (multi-channel) marktbenadering worden gekozen. ICT verandert de relatie tussen producent en consument: van business to consumer, naar consumer to consumer en dan consumer to business: de Prosumer. We zien nu al de grote veranderingen in de reisbranche door de online boeking en de e-tickets van vliegtuigmaatschappijen. De huizenmarkt wordt betwist door de banken (jaap.nl), de makelaarsvereniging (funda.nl), en de media (woonkrant.nl)<sup>1</sup>. De commerciële beroepen zijn door de nieuwe kanalen getransformeerd. Met de digitale marktplaats is de afnemer ook een aanbieder geworden (markt-plaats.nl). Downloaden is nu nog populairder dan uploaden, maar YouTube is al doende om dit te veranderen, door het wereldwijd kunnen publiceren van je eigen filmpje. Consumenten worden ook producenten. Zo biedt de HEMA een elektronische dienst aan waarbij je jouw eigen fotoboek kan samenstellen. Stuur jouw digitale foto's naar een server en het fotoboek kan bij de lokale vestiging worden afgehaald. De komende generatie ICT-gebruikers is Prosumer. Deze Prosumer gaat het werk van de professional in een aantal bedrijfstakken overnemen. Waarom een duur reclamebureau inhuren als allerlei creatief talent op internet zich aanbiedt om het zelfde werk te doen voor een tiende van de prijs?

### *Jan Welmers, faculteitsdirecteur Maatschappij en Recht*

*Kenmerkend is dat 90 procent van de beroepen waarvoor wij studenten opleiden, zich afspeelt in het publieke domein. Voor de beroepen in de sector Personeel & Arbeid is ICT een uitbreiding van het instrumentarium. Naast de kantoorapplicaties komen er betere management-tools en vakspecifieke softwarepakketten voor analyse en procesmonitoring.*

*Voor de beroepsgroep van hulpverleners brengen digitale dossiers de mogelijkheden van bestandskoppelingen. De individuele contacten van de hulpverlener met de klant worden verdiept omdat er meer en sneller informatie beschikbaar is. Groot probleem met de huidige generatie informatiesystemen is dat de hulpverlener vast komt te zitten in de standaard formats en interface. Het individuele contact met de cliënt kent nu nog te weinig vrijheid voor opslag van persoonlijke getinte gegevens, zelfs minder dan in het predigitale tijdperk.*

*Voor de juristen geldt dat het een conservatieve beroepsgroep is. Onlangs is de hbo-variant aan het beroepenveld toegevoegd. Het is een tekstgeoriënteerd vak, waarbij ICT nog het minst is ontwikkeld. Het algemene thema is dat er veel te weinig aandacht is voor de veranderkundige aspecten die het gevolg zijn van ICT-toepassing in de verschillende werkprocessen. De beroepen zijn uit zichzelf niet technology driven. ICT wordt van buiten de sector aangeleverd. ICT biedt kansen voor innovatie, maar de beroepsgroepen willen die verandering dan wel zelf sturen. ICT is nu nog teveel een instrument van de 'early adopters', té veel voor ingewijden. Wenselijk is dat er professionals komen die de brug slaan tussen de wereld van maatschappelijke beroepen en ICT. Zolang die brug er niet is, blokkeert dat de innovatie. Nodig is een strategie voor de middle of the road, en daarna de upgrating, niet alleen voor de state of the art.*

'Rond 2004 kwam ik tot de conclusie dat in de wereldeconomie een fundamentele verandering gaande is' zegt de Canadese bedrijfsstrateeg Don Tapscott. 'Innovatie gaat in veel gevallen sneller en goedkoper door massasamenwerking via internet. De focus bij internet ligt nu op sociale netwerken zoals MySpace en YouTube. Als de sociale netwerken zich beginnen te ontwikkelen tot productienetwerken verandert dit de manier waarop je goud zoekt, nieuwe moleculen zoekt, producten ontwikkelt in de consumentenindustrie en vliegtuigen bouwt'. Hij wijst op InnoCentive, dat onderzoek doet via een webgemeenschap. Zo'n 1,5 miljoen wetenschappers, studenten en gepensioneerden werken in een fenomeen van zelforganisatie aan open innovatie. Iedereen draagt kennis bij (wikipedia) en als prosumer kan iedereen bijdragen aan productontwikkeling (wikinomics).

#### **Harm Drost, faculteitsdirecteur Gezondheidszorg**

*'ICT is een noodzakelijke randvoorwaarde geworden voor vraaggestuurd en multiprofessioneel werken. Als de patiënt centraal staat, gaat zijn of haar dossier mee. Zo'n digitaal dossier betekent: altijd up-to-date, gevuld door de patiënt zelf en door alle professionals die met de patiënt van doen hebben, altijd en plaatsonafhankelijk te benaderen, ook grensoverschrijdend en meertalig. Een elektronisch dossier wordt de opstap naar een elektronisch monitoringdossier. Op die manier krijg je monitoring op afstand (van belang bijvoorbeeld voor langer zelfstandig functioneren), ketenzorg en triage binnen dan wel tussen de beroepskolommen'. (Zie [www.nictiz.nl](http://www.nictiz.nl))*

*'ICT is een noodzakelijk instrument om kennis te delen, zoals richtlijnen, internationale literatuur. Gezien de gigantische (inter)nationale kennisproductie binnen de beroepsgroepen kán dat domweg niet meer via de traditionele media. Het kan ook niet meer richting patiënt. En dan met de patiënt het liefst interactief tijdens de behandeling, in spreekkamer, bij revalidatie, in verzorgingshuis'.*

*'ICT is verder noodzakelijk voor de administratieve afwikkeling. In de zorg gaat circa 90 miljard euro om; tussen zeer veel participanten, zoals overheid, zorgverzekeraars, zorgprofessionals, en met heel veel regelingen. Die geldstromen, communicatie en informatie moet worden beheerd'.*

*'ICT is één van de instrumenten die wordt toegepast bij kwaliteitsborging en bewaking van de doelmatigheid in de zorg. Denk aan benchmarking en dergelijke'.*

*En tot slot: zonder ICT geen hoogwaardige technologie, zoals opereren op afstand.*

### **3 Zorg voor jezelf: meer weten is meer vragen!**

Een andere trend is dat de regie bij de eindgebruiker komt te liggen. De fysieke en virtuele wereld groeien dichterbij elkaar toe. In de zorgsector betekent dit dat ICT helpt om de zelfstandigheid van mensen te bevorderen, of bij ouderen hun zelfstandigheid te verlengen. De klant/patiënt weet meer van zijn eigen situatie. Hij/zij maakt zich het jargon eigen door de toegang tot wereldwijde informatiebronnen. Het interactiepatroon tussen hulpverlener en patiënt wordt daardoor gewijzigd. De dialoog komt op een hoger niveau. Nieuw is daarbij ook de versnelling van informatieverspreiding. In iedere beroepspraktijk zorgt deze trend voor ingrijpende verandering. Vroeger had de dienstverlener alle kennis en de klant 'wist niks'. De beroepen van makelaar, autoverkoper, accountant en arts veranderen drastisch doordat ze allemaal beter geïnformeerde klanten tegenover zich hebben. Hun werkwijze moet hierop worden aangepast, of ze ICT nu leuk vinden of niet.

### **ICT ALS GEREEDSCHAP OF ALS DRIJVENDE KRACHT?**

Ieder beroep, van administrateur tot fotograaf, van makelaar tot chirurg, kreeg in de afgelopen 15 jaar een digitale gereedschapskist. Vervolgens kon iedere deskundige, uit overwegingen van intercollegiale consultatie of concurrentie, met zijn of haar beroepsgenoten wereldwijd gegevens vergelijken of opvattingen uitwisselen. En ook bedrijven, kennisinstellingen en overheden sprongen in op de nieuwe mogelijkheden. 'De aarde is plat' schreef Friedman.<sup>2</sup> Overal ter wereld werd ICT uitgerold. ICT is echter meer dan alleen gereedschap geworden. Het is een drijvende kracht achter economische ontwikkeling. Gemeten naar het marktaandeel van de ICT-sector in een land, trekt Techniek al sinds de jaren tachtig een spoor van ongelijkheid, zo stellen de economen van het Internationaal Monetair Fonds. Dat geldt zowel voor industrielanden als voor opkomende economieën. Het zijn namelijk vooral de hoger opgeleiden die profiteren van technologische vernieuwing. Zij beschikken over de kennis om nieuwe technieken te ontwikkelen en te implementeren.<sup>3</sup>

ICT is een hulpmiddel om bestaande processen te stroomlijnen en om betere informatie te genereren voor besluitvorming. Bedrijfsprocessen veranderen en uiteindelijk ook de daaraan verbonden beroepen. De hiervoor genoemde voorbeelden illustreren dat ICT een zo grote invloed heeft, dat de bestaande processen worden geherdefinieerd of zelfs stappen in het proces overbodig worden. ICT raakt dan de kern van de bedrijfs- en beroepsactiviteiten. We zien een dergelijk effect van ICT bijvoorbeeld bij distributiecentra (uitgifte van goederen vindt uitsluitend nog plaats via de computer) en bij banken (een gemiddelde rekeninghouder hoeft eigenlijk niet meer naar een bankkantoor om zijn financiële zaken te doen). Waardoor wordt de volgende fase van ICT-toepassing bepaald?

---

Bedrijven zijn voorbij het punt van de statische toepassing van ICT. ICT is veelal de bron van de volgende business fase. In 1942 formuleerde Schumpeter het idee van de creatieve destructie. Het idee van deze Harvard econoom is eenvoudig, maar essentieel, voor het gebruik van ICT bij organisaties: een markteconomie zal zich van binnenuit onophoudelijk vernieuwen door oude, falende bedrijven te dumpen en de middelen naar nieuwere, productievere bedrijven over te hevelen. Greenspan haalt hem aan omdat hij dit proces continu heeft zien herhalen in de wereldeconomie.<sup>4</sup>

Greenspan geeft ook voorbeelden. 'Na de morsetekens van de telegrafisten kwamen de telegrammen die op hun beurt weer werden vervangen door de telex en telefoon, de fax en vervolgens het internet. In elke fase werd de communicatie vergemakkelijkt en versneld. Niet om redenen van de technology push, maar uit overwegingen van risicoreductie en daarmee de productiviteitsverhoging in de bedrijfsvoering. Waarom heeft ICT een dergelijk reusachtig effect? Een groot deel van de inspanningen van een bedrijf is erop gericht onzekerheden zo klein mogelijk te maken. Maar vrijwel de hele 20e eeuw lang hadden ondernemers niet snel genoeg inzicht in de behoefte van de klanten. Beslissingen werden genomen op basis van informatie die weken oud was. Dat heeft altijd een negatieve invloed op het eindresultaat gehad. De meeste bedrijven dekten zich in: ze hielden een extra voorraad aan en hadden werknemers achter de hand om in te springen. Dit zijn veiligheidsmarges die extra kosten met zich mee brengen. ICT heeft die onzekerheden gereduceerd. Rechtstreekse communicatie - tussen kassa en fabriek, tussen expediteurs en chauffeurs - heeft tot kortere bezorgtijden geleid. ICT zorgt ervoor dat mensen en middelen productiever kunnen worden ingezet. Er is ook een keerzijde aan deze inzet van ICT. Secretarieel en administratief werk werd door ICT overgenomen, net als bij tekenaars in de architectuur en productontwerpen. Arbeidsonzekerheid, van oudsher iets van fabrieksarbeiders werd ook een onderwerp van hoger opgeleiden.<sup>4</sup> Het wereldwijde netwerk en de toegenomen kennis in opkomende economieën die via de glasvezel supersnel zijn verbonden met de oude economieën versnelt dit proces nog verder.

*Het hbo is de belangrijkste motor van de vernieuwing van de Nederlandse beroepspraktijk.*

## **HET HBO MOET ICT IN ALLE HOGER BEROEPS-OPLEIDINGEN INZETTEN**

Per jaar komen tussen de 75.000 en 90.000 nieuwe hoger opgeleide (hbo) werknemers op de markt. Hiermee is het hbo de belangrijkste motor van de vernieuwing van de Nederlandse beroepspraktijk. De mate waarin deze afgestudeerden beschikken over een, voor hun vakgebied, relevante ICT-gereedschapskist is cruciaal. In het licht van bovenstaande transformatie van alle beroepen als gevolg van ICT-toepassing is het dus van groot belang dat hbo-instellingen deze toepassingen opnemen in hun curricula.

Als ICT op de agenda van de bestuurders staat, is het veelal voor de eigen ICT-infrastructuur en de vernieuwing van ondersteunende informatiediensten. De basisvoorzieningen voor interne informatie- en communicatiediensten, zoals Internettoegang, mail en Share-Point-achtige intranetvoorzieningen. Menige hbo-instelling worstelt nog met haar bedrijfsvoeringssystemen voor Financiën, Personeel, roostering en facilities, om van CRM maar te zwijgen.

### *Desiree Majoor, faculteitsdirecteur Communicatie & Journalistiek*

*'De belangrijkste trend, door de digitalisering, is nu 'cross mediaal': diverse media worden tegelijkertijd ingezet, media vloeien in elkaar over'. De gemeenschappelijke thema's zijn: tekst, beeld en interactiviteit. Ook het maken en verspreiden van 'nieuws' begint in elkaar over te vloeien. 'Als ICT of digitalisering zo invloedrijk is, wordt daarmee dan de kern van de beroepsuitoefening geraakt?' Als je formuleert dat communicatie het overbrengen is van een boodschap, dan is het medium waarmee deze boodschap wordt overgebracht een cruciaal onderdeel. Dit medium wordt door de digitalisering veranderd. ICT brengt veel meer interactiviteit. Neem bijvoorbeeld de internetraadpleging van de bevolking van Groningen over een nieuw gebouw in het centrum. Die peiling via internet raakt zelfs het maatschappelijk debat of zo je wilt het democratisch proces. Met zo'n grote impact raakt ICT natuurlijk ook de rol van iedereen die bij de communicatie is betrokken: de journalist, de woordvoerder, de voorlichter, en dus ook de communicatiestrategie. Essentieel blijft hoe je je vakmatige uitgangspunten in die transformatie vasthoudt. De journalistieke beroepsnormen zijn onafhankelijk van het medium. Kennis van het onderwerp blijft essentieel, net als gedegen onderzoek en authenticiteit. Op dezelfde manier blijven de beroepsnormen van de communicatieadviseur/manager ook overeind. Ook voor toneel, zang en muziek brengt de digitalisering enerzijds globalisering (kansen voor individuele artiesten voor een 'global audience') en anderzijds lokalisering (wereldwijd je eigen muziek nabij). Voor video geldt dat er geen dure en specifieke apparatuur meer nodig is. Deze democratisering van de tools biedt creatieve mensen nieuwe kansen om hun ideeën te realiseren*

Iedere instelling heeft een waaier aan basispakketten, met dank aan SURFdiensten, en studenten leren deze instrumenten beheersen. Het hbo moet echter een rijkere leeromgeving bieden. Dit betekent practica-ruimten die zijn ingericht met ICT-gereedschappen uit de beroepspraktijk. Voor iedere faculteit betekent dit het permanent investeren in de nieuwste tools. Maar de trends naar permanente innovatie, of naar 'creatieve destructie' vraagt om meer. En de tijd dringt.

Ter illustratie twee voorbeelden. Tijdens een lezing van een arts op de Hopkins Universiteit in de V.S. is de president van deze universiteit aanwezig. De arts citeert een studie van een onderzoeker, dr. Walsh. De president van de universiteit betwijfelt of het citaat klopt. Hij pakt zijn smartphone en checkt op internet een database met uittreksels. In het uittreksel stond iets heel anders dan de spreker beweerde. Bij de discussie kon de spreker alleen maar met een rood hoofd antwoorden.<sup>2</sup> Een platter voorbeeld: leerlingen van twee Nijmeegse scholen plaatsten op YouTube een filmpje dat ze in de klas opnamen. Daarop is te zien hoe een deel van de leerlingen uit het raam van het klaslokaal klimt, terwijl de docente iets staat uit te leggen. Ze had niets door.<sup>5</sup>

De uitdaging voor het hbo in de komende jaren wordt om een rijke ICT-leeromgeving aan te bieden waarin studenten kunnen experimenteren met andere vormen van samenwerken en teambuilding. Ze worden dan uitgedaagd om een innovatieve denkstijl te ontwikkelen. Ze zijn dan niet alleen bezig met het reproduceren van opgebouwde kennis en standaard protocollen van informatiesystemen. In een dergelijke experimentele leeromgeving moeten actuele ontwikkelingen in het bedrijfsleven binnen de opleiding worden gehaald en moet intern van elkaar geleerd worden. Virtuele bedrijven zijn nodig om te zien wat de ICT-experimenten betekenen voor de bedrijfsvoering. Voor de komende fase, de transformatie van de business door steeds nieuwere technologie toe te passen, waarbij dan die creatieve destructie ontstaat, moeten de kenniscentra met de lectoren worden ingezet. Het zijn de lectoren die met hun reflectie op de actuele beroepspraktijk de juiste dynamiek weten te genereren voor studenten. Helaas staan experimenten, zoals hier bedoeld, nog in de kinderschoenen omdat de financieringsstromen ontoereikend zijn. Experimenteren met en innovatie van de beroepspraktijk op basis van ICT zijn bij bestuur en management van de hbo-instellingen op dit punt nog niet erg zichtbaar.

---

## CONCLUSIE

De bovengenoemde algemene trends laten weinig speelruimte voor het hbo. Alles gaat sneller. Tijd- en plaatsafhankelijke toegang tot informatie wordt verzorgd via verschillende ICT-gereedschappen. Het zijn deze faciliteiten die andere manieren van samenwerken en communiceren mogelijk maken. Nieuwe kanalen herdefiniëren de bestaande klant-leveranciersverhoudingen. Iedereen zoekt naar toegevoegde waarde voor zichzelf.

ICT is in de afgelopen tien of vijftien jaar van eenvoudig persoonsgebonden gereedschap geworden tot een netwerk van systemen dat met elkaar het totale bedrijfsproces ondersteunt. Niet alleen binnen een bedrijf maar ook tussen bedrijven. En natuurlijk ook in relatie met overheden. Daarmee is ieder beroep afhankelijk van dat ICT-netwerk geworden.

ICT is de motor voor innovatie geworden, omdat het niet statisch is en in een wereldwijde competitie bijdraagt tot betere prijs/prestatie verhoudingen. Eerst was die innovatie vooral een speeltuin van ICT'ers. Sinds de internetzeepbel is het echter ook binnen het blikveld van economen en bedrijfskundigen gekomen. Zij noemen het creatieve destructie. Nu gaan technici en bedrijfskundigen hand in hand de boardroom tegemoet.

Het hbo staat de komende jaren voor de opgave om én de Einstein-generatie te boeien en te binden, én studenten als jonge professionals met meer dan voldoende ICT-kennis af te leveren aan bedrijfsleven en overheid. En eigenlijk wil het bedrijfsleven dan ook nog dat die whizzkids nieuwere ICT-toepassingen meebrengen dan ze zelf al in huis hebben. Er is maar één uitweg voor die hbo instellingen: creëer een leer- en werkomgeving waarin geëxperimenteerd kan worden. Een dergelijke wkinomics-omgeving biedt ruimte voor ontwikkeling van creativiteit en competenties. Dat zijn de professionals die passen in de 21e eeuw.

---

## AANBEVELINGEN:

**Studenten:** laat je docenten zien hoe je ICT gereedschappen gebruikt in studie en privé.

**Docenten:** creëer ruimte in curricula waarin geëxperimenteerd kan worden.

**Managers:** durf ruimte te bieden aan studenten en docenten om projectmatig aan experimenten te werken, en reserveer daarvoor geld in de begroting.

### **Staf en management ICT informatie-infrastructuur**

Nodig lijn-management en bestuur uit om te laten zien wat er binnen en buiten de kennisorganisatie verandert door ICT toepassing. Bestuurders van hbo-instellingen: laat U inspireren door de ICT ontwikkelingen bij het bedrijfsleven en gun de ruimte aan eigen medewerkers om te experimenteren. Durf te onderzoeken en pro-

---

beer te ontwerpen aan een toekomst van onderwijs en onderzoek met ICT-gereedschappen.

*Bronnen:*

- <sup>1</sup> *Eenennaam, F. van de sprong vooruit, fd.strategie, sept. 2007*
- <sup>2</sup> *Friedman, Th. De aarde is plat, 2005-2006*
- <sup>3</sup> *Koot, J en Schrijver, J. Toegang tot nieuwe technologieën werkt stijging van inkomensverschillen in de hand; fd, 11.10.2007*
- <sup>4</sup> *Greenspan, A. Een turbulente tijd, 2007*
- <sup>5</sup> *METRO, School: last van mobiel, 24 september 2007*

Dit artikel is tot stand gekomen met bijdragen van Harm Drost, Jan Bogerd, Desiree Majoor, Jan Welmers, Joop de Jong, Jan van Laake, Henk Plessius, Arne Maas.