

## ICT en organisationele communicatie

Een communicatiewetenschappelijk perspectief op de inzet van ICT in communicatie van organisaties

---

### Inleiding

Huidige ontwikkelingen op het gebied van informatie- en communicatietechnologie (ICT) gaan snel. Het betreft ontwikkelingen op het gebied van de technologische infrastructuur, waarbij begrippen als netwerken, bandbreedte, protocollen, standaardisatie, internettechnologieën, multimedia en interactieve media een belangrijke rol spelen. Maar het gaat ook om de ontwikkeling van producten en diensten die daarvan gebruikmaken, zoals mobiele on line beeldtelefoon, interactieve televisie, e-learning, on line winkels en on line kranten. Om de ontwikkelingen te kunnen benoemen komen steeds meer concepten in omloop: mobiele communicatie, e-business, e-commerce, 'computer supported co-operative work' (CSCW), 'e-communication', interactieve marketing, netwerkorganisaties, digitale bibliotheken, elektronische media, enzovoort. Deze ontwikkelingen raken direct het object van studie van de communicatiewetenschap, opgevat als '... communication situations and events in which acts of communication are mediated by networks connecting participants.' (McQuail in van Riel, 1996). Het wordt moeilijk om, afgezien van 'face-to-face' communicatie, communicatievormen te bedenken die niet beïnvloed worden door of invloed hebben op de huidige ICT-ontwikkelingen.

Deze ontwikkelingen kunnen binnen de communicatiewetenschap worden gekenschetst op macro-, meso-, en microniveau. Op macroniveau waar communicatie wordt gezien als een maatschappelijk fenomeen, spelen bijvoorbeeld discussies over digibeten, waarmee

**Dr. Sjoerd de Vries** is universitair docent Communicatiewetenschap aan de Universiteit Twente. **Dr. Menno de Jong** is universitair hoofddocent Communicatiewetenschap aan de Universiteit Twente. **Dr. Wim Elving** is universitair docent Communicatiewetenschap, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam School of Communications Research (ASCoR). **Prof. dr. Jan Kleinnijenhuis** is hoogleraar Communicatiewetenschap aan de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Correspondentie naar 1<sup>e</sup> auteur: TCW/WMW Universiteit Twente, PO Box 217, 7500 AE Enschede, tel: 053-4893952, e-mail: vries@wmw.utwente.nl, informatiepagina: <http://projects.edte.utwente.nl/imesco>

*Huidige ontwikkelingen op het gebied ICT gaan snel. Deze ontwikkelingen raken direct het studieobject van de communicatiewetenschap. Het doel van dit inleidend artikel is een kader te geven voor communicatiewetenschappelijk onderzoek naar de inzet van ICT in de organisationele communicatie. In het eerste deel van dit artikel geven we een globaal overzicht van huidig op ICT gericht onderzoek, alsmede van bijdrage die de communicatiewetenschap hierin kan leveren. In het tweede deel beschrijven we een kader voor communicatiewetenschappelijk onderzoek naar de inzet van ICT. Dit kader wordt gebruikt om de bijdragen in deze speciale uitgave te beschrijven.*

een overheid met een doel als het informeren en activeren van sociaal zwakkere groepen in haar beleid sterk rekening moet houden. De oude kenniskloofhypothese, die stelde dat een verbetering in de informatievoorziening leidt tot grotere verschillen tussen informatierijke en informatiearme burgers, vindt haar moderne pedant in de discussies over een dreigende 'digitale kloof'. Daarnaast gaat het bijvoorbeeld ook over de ontwikkeling van sociale netwerken binnen on line communities. Of het gaat over de ontwikkeling van netwerken van bedrijven die daardoor steeds beter in staat zijn om op een flexibele manier snel wisselende samenwerkingsverbanden op te zetten. Ook ontwikkelingen op het gebied van de massamedia kunnen hierbij worden genoemd. Een voorbeeld is de toenemende integratie van media en een steeds verdergaande samenwerking tussen technologie, media en telecombedrijven (TMT). Bij deze ontwikkeling past verder onderzoek naar de 'agenda-setting' theorie, waarin een relatie wordt gelegd tussen de onderwerpen die de media van belang vinden en de publieksagenda. Op mesoniveau dat betrekking heeft op het niveau van de organisationele communicatie, maakt ICT het mogelijk dat managers en medewerkers van een organisatie gaan fungeren als de informatieleveranciers en -afnemers van on line bedrijfsinformatiesystemen. Hierin kunnen gegevens over klanten, toeleveranciers en productieprocessen, financiële gegevens en managementinformatie worden geïntegreerd met allerlei faciliteiten die coöperatief werken, ook op grote afstanden in tijd en plaats, mogelijk en aangenaam maken (platforms voor coöperatief werken, discussiegroepen, e-mail, enzovoort). Managers en medewerkers zijn niet langer het begin- en eindpunt van informatie en sturing, maar slechts tussenschakels in de min of meer autonome dynamiek van bedrijfsinformatiesystemen. De interne communicatie wordt meer en meer door middel van intranetapplicaties vormgegeven. Hierdoor wordt het bijvoorbeeld mogelijk om lerende organisaties concreet vorm te geven, of om de communicatie tussen managers en de werkvloer te flexibiliseren. Terwijl in de externe communicatie bijvoorbeeld de relaties met andere organisaties in het beleidsontwikkelingstraject of met klanten in het servicetraject worden geïntensiveerd of gepersonaliseerd. Op microniveau waar het gaat om communicatie tussen individuen of tussen individuen en systemen, staat bijvoorbeeld de kwaliteit van CSCW-applicaties ter discussie, het on line consumentengedrag, of de bruikbaarheid of efficiency van digitale bibliotheken. Ook gaat het om de vormgeving van informatie, waarbij multimedia, hypertext en interactiviteit, maar ook beeldschermen en breedte van belang zijn. Op dit niveau gaat het om veranderingen in informatiebehoefte en -capaciteit passend bij een steeds autonomere rol van werknemers. Allemaal typisch thema's die binnen de communicatiewetenschap centraal staan.

Met dit themanummer willen we de betekenis aangeven van ICT-ontwikkelingen voor de communicatiewetenschap en omgekeerd. Het idee hiervoor is in het voorjaar 2000 ontstaan onder invloed van de vele papers over ICT die werden gepresenteerd op het communicatiewetenschappelijk congres ter gelegenheid van het eerste lustrum van de opleiding Toegepaste Communicatiewetenschap van de Universiteit Twente. Het doel van dit inleidend artikel is een kader te schetsen voor communicatiewetenschappelijk onderzoek naar de inzet van ICT. Met de andere bijdragen in dit themanummer wordt een vlootshouw gegeven van recent Nederlands onderzoek naar ICT-toepassingen. De nadruk ligt hierbij op organisationele communicatie. In het eerste deel van dit artikel geven we een globaal overzicht van huidig op ICT gericht onderzoek waarbinnen de nadruk ligt op de inzet binnen de organisationele communicatie. Er wordt ingegaan op de bijdrage die de communicatiewetenschap daarbij kan leveren. In het tweede deel schetsen wij een kader voor communicatiewetenschappelijk onderzoek naar de inzet van ICT. Dit kader gebruiken we vervolgens om de artikelen binnen deze uitgave te karakteriseren.

### **De communicatiewetenschap en ICT-onderzoeksprogramma's**

Voor het typeren van ICT-onderzoek kunnen verschillende perspectieven worden gekozen. Er kan een min of meer technisch perspectief worden gekozen, waarbij onderzoek wordt beschreven vanuit bijvoorbeeld de software engineering of de datacommunicatie (bijvoorbeeld: Pressman, 1997; Stallings en Van Slyke, 1998). Het gaat dan om concepten als objectgeoriënteerd ontwerp en bandbreedte. Een ander perspectief is dat van de gebruikersinterface, waarbij domeinen als de 'human-computer interaction' (HCI) of de ergonomie een rol spelen, met concepten als bruikbaarheid en welbevinden (bijvoorbeeld: Preece, 1994; Norman, 1988). Een derde perspectief is dat van de inzet ervan. Hierbij spelen de sociologie, psychologie, bedrijfskunde, maar ook de communicatiewetenschap een rol (Bijvoorbeeld: Castells, 1996; Van Dijk, 1997; Westland en Clark, 1999; Schellens, Klaassen en de Vries, 2000). Centrale concepten zijn bijvoorbeeld interactieve besluitvorming, e-commerce, computer-supported cooperative work, on line communities, enzovoort. Elk perspectief heeft een eigen visie op ICT-ontwikkelingen, maar ertussen bestaan natuurlijk nauwe relaties. Zo worden ontwikkelingen op het gebied van e-commerce sterk beïnvloed door technische ontwikkelingen, maar ook door ontwikkelingen op het gebied van de organisatiecultuur. Verder spelen de inrichting van organisaties en consumentengedrag een belangrijke rol.

Vanuit de communicatiewetenschap is met name het perspectief van 'de inzet ervan' relevant. Vanuit dit perspectief beschrijft Castells (1996) vijf kenmerken van de huidige ontwikkelingen op het gebied van ICT. Deze zijn: (1) informatie als grondstof, (2) een grote invloed op het economische en sociale leven, (3) het genetwerkte karakter van informatieoverdracht, (4) de nadruk op flexibiliteit en (5) de grote mate van integratie. Terwijl in alle voorgaande technologische revoluties informatie een middel was voor de ontwikkeling van technologie, is in de informatierevolutie van de jaren tachtig en negentig technologie een middel geworden om informatie als een grondstof te bewerken tot informatie voor ontvangers. Ontwikkelingen in ICT betreffen activiteiten als het verwerven, verwerken, verspreiden, delen en creëren van informatie. Het gaat bijvoorbeeld om logistieke, informatieverwerkings-, management- en samenwerkingsprocessen. Het tweede kenmerk is de grote invloed op het economische en sociale leven. Informatie en communicatie zijn centrale aspecten van vrijwel alle menselijke activiteiten. ICT-ontwikkelingen beïnvloeden dan ook al vrij snel allerlei economische en sociale processen. Het derde kenmerk het genetwerkte karakter ervan verwijst naar de enorme variëteit aan mogelijkheden om relaties tot stand te brengen en te onderhouden. Het gemak waarmee bijvoorbeeld informatie uitgewisseld kan worden en communicatie tot stand kan worden gebracht geeft enorme mogelijkheden voor het op- en uitbouwen van organisatienetwerken. Flexibiliteit als kenmerk van de technologische ontwikkelingen heeft betrekking op tal van aspecten. Het gaat bijvoorbeeld om onafhankelijkheid van tijd en plaats bij het uitwisselen van informatie, maar het gaat ook om het flexibel inrichten van organisaties of om samenwerkingsrelaties tussen organisaties, of om het on line aanbieden van producten. Castells noemt als laatste kenmerk het convergeren van specifieke technologieën naar geïntegreerde systemen. Het betreft bijvoorbeeld computerchips en software: beide zullen steeds verder op elkaar worden afgestemd. Het gaat bijvoorbeeld ook om allerlei vormen van 'ingebbedde' technologieën, waarbij een computer verwerkt wordt in het blad van een bureau en een ijskast door een supermarkt kan worden ingericht om de dagelijkse boodschappen online bij die supermarkt te laten bezorgen.

Ontwikkelingen zoals hierboven, waarin de fascinatie voor het volkomen nieuwe doorklinkt, verhullen wellicht dat de communicatiewetenschap een breed scala aan wetenschappelijke inzichten heeft opgeleverd die voor begrip van en nader onderzoek naar ICT-ontwikkelingen binnen de organisationele communicatie goed bruikbaar zijn. Zonder volledigheid na te streven noemen we hier enkele basisinzichten uitgaande van het bekende kwartet zender-kanaal-boodschap-ontvanger, waarbij we beginnen met de ontvanger.

### *De ontvanger*

Van een zendergecentreerde naar een ontvangergecentreerde visie: dat is misschien wel de geschiedenis van de communicatiewetenschap in een notendop. Ook als het gaat om klassieke media, zoals het dagblad en de televisie, blijken lezers en kijkers zelf te bepalen wat ze zoeken en wat ze er, gekleurd door hun persoonlijke verwachtingen, achteraf van vinden, aldus de 'Uses-And-Gratifications'-theorie (zie onder andere: Katz, Blumer & Gurevitch, 1974, Rosengren, 1974, Stappers, Reijnders & Möller, 1990). Niet de zender, maar de ontvanger bepaalt het feitelijke gebruik van media. Dat ook de elektronische media selectief gebruikt worden, mag dan ook geen verrassing heten. In de bedrijfskundige en technologische benaderingen van ICT, die onder managers meer weerklank vinden dan de communicatiewetenschappelijke benadering, wordt ICT binnen bedrijven ingevoerd als uitvloeisel van een bedrijfsstrategie die veelal neerkomt op het niet achter willen blijven bij wat technologisch mogelijk is, op het willen bezuinigen, of op het willen verkleinen van de afstand tot de klant. Of het feitelijke gebruik dat managers en medewerkers van de nieuwe ICT-applicaties maken nu werkelijk effectief is in termen van de organisatiedoelen of de behoeften van klanten of de eigen medewerkers is een blijvende vraag, die in de economische statistieken waarin bedrijvigheid gemeten wordt door slechts na te gaan of werknemers betaald worden gelukkig bevestigend beantwoord wordt. Zo hadden in een traditionele informatie-arme hiërarchische organisatie medewerkers een aandachtig – en doorgaans ook gewillig – oor voor directieven van bovenaf; in een informatierijke organisatie gaan medewerkers selecteren. De meeste medewerkers lezen lang niet meer alle aan hen gerichte informatie. Uit ontvangersstudies in de traditie van de culturele-indicatorenbenadering (zoals Gerbner, 1970) en uit onderzoek naar de overdracht van politieke boodschappen komt naar voren dat de effecten van mediaconsumptie op ontvangers in een wonderlijke verhouding staat tot de hoeveelheid tijd die eraan besteed wordt. Wie bijvoorbeeld veel televisie kijkt, wordt vaak bang, maar een ander effect is dat een ontvanger, zelfs gecontroleerd voor opleiding, doorgaans niet een aantoonbaar hogere basale politieke feitenkennis verwerft. Wellicht zullen bij de massale introductie van ICT binnen organisaties vergelijkbare fenomenen optreden: medewerkers die alle informatie die op hen afkomt zorgvuldig proberen te verwerken leggen het af tegen de 'koppensnelers'; ze verliezen het overzicht eerder (information overload). Kortom, nu ICT massaal wordt toegepast, kunnen onderzoeksbevindingen uit de massacommunicatie een geschikt vertrekpunt vormen voor het ontwikkelen van hypothesen over effecten van elektronische communicatie op bijvoorbeeld de medewerkers van een organisatie.

### *De boodschap*

Om in informatiearme organisaties de bedrijfspolitieke strekking van boodschappen te verstaan, was financiële en technologische basiskennis genoeg om uit nota's, notulen, gesprekken en gespreksflarden te destilleren wat het staande beleid van de organisatie was en welk beleid werd voorgestaan door de niet-dominante actoren binnen de organisatie. In een informatierijke organisatie waarin aandacht van medewerkers schaars is, worden plotsklaps ook de *perifere cues* van de informatie van belang, zoals de vormgeving, de opmaak en de visuele aantrekkelijkheid. Het gaat er niet alleen maar om dat het gezegd wordt, maar vooral ook om hoe het wordt gezegd, hoe vaak het gezegd wordt en hoe lang de boodschap blijft rondgaan. Theorieën uit de massacommunicatie, waarin de frequentie van de boodschap in plaats van de inhoud ervan voorop staat, zoals de 'agenda-setting' theorie (Cohen, 1963; McCombs en Shaw, 1972; Rogers en Dearing, 1988) en de theorie van de 'Schweigespirale' (Noelle-Neumann, 1974), lijken goed toepasbaar binnen organisaties. Een probleem voor bijvoorbeeld informatiestroomanalyses binnen organisaties is wel dat de inhoudsanalysmethoden uit de massacommunicatie aanpassing behoeven. In de massacommunicatie kon worden volstaan met de analyse van enkele media; in de organisationele communicatie is er veel meer sprake van geïntegreerde elektronische communicatie. Wel is het bij zulke communicatie vaak mogelijk om complete interactiepatronen vast te leggen en te analyseren. Nieuwe inhoudsanalysetechnieken moeten ontwikkeld worden om informatiediensten op intranetten te analyseren. Een uitdaging is dat inhoudsanalysmethoden ontwikkeld moeten worden die zo efficiënt zijn dat de exponentiële groei van het informatieverkeer wordt bijgehouden. Dit betekent een nog grotere noodzaak van automatische inhoudsanalyse. De ontwikkeling van 'intelligente' diensten, bijvoorbeeld in de vorm van 'agent-technologies' en van elektronische informatiediensten met uitvoerige syntactische, semantische en pragmatische kennis om ambigue zinnen te ontrafelen (voor het Nederlands bijvoorbeeld Martin e.a., 1999), maken dit mogelijk. Visuele compressietechnieken waarbij efficiënt veranderingen in bewegende beelden worden geregistreerd kunnen de voorbode zijn van software voor visuele inhoudsanalyse. Het ontwerp van communicatieboodschappen in informatierijke organisaties vergt een grote aandacht voor visuele vormgeving en tekstopbouw. Communicatie binnen zulke organisaties is niet langer vanzelfsprekend. Om zowel perifere en centrale en zowel de primair visueel ingestelde als de primair verbaal ingestelde ontvangers van boodschappen te bedienen, is aandacht voor het ontwerp van elektronische informatie van groot belang. Voor de organisaties van de toekomst waarin alle medewerkers geacht worden voor een belangrijk deel elkaar elektronisch te informeren,

elektronisch te communiceren en samen te werken, kunnen kennis, inzichten en vaardigheden op het gebied van communicatiekundig ontwerpen (Schellens, Klaassen en de Vries, 2000) niet gemakkelijk worden overschat.

### *Het kanaal*

The medium is the message, meenden McLuhan & Fiore (1967) te weten. De mediarijkeidstheorie van Daft & Lengel (1986) die in dit themanummer enkele malen ter sprake komt, bouwt erop voort. ICT-ontwikkelingen laten organisaties uit een wereld treden waarin woorden dominant zijn, in een wereld komen waarin vooral ook beelden belangrijk zijn. In plaats van communicatie per telefoon of papier, gaat het meer en meer om communicatie gemedieerd door video-conferencing middelen en virtuele technologieën. De combinatie ervan blijkt in de praktijk problematisch te zijn. Zo kan een intranet worden ingezet als een simpel archief voor eindeloze hoeveelheden teksten, maar de aandacht van ontvangers wordt niet getrokken en niet gestuurd omdat de visuele mogelijkheden, respectievelijk de hypertext-mogelijkheden onbenut blijven. Maar bewegende beelden en een grote hoeveelheid onbegrijpelijke iconen kunnen de aandacht weer gemakkelijk afleiden van de tekstuele inhoud die men eigenlijk wilde overdragen. Verder communicatiewetenschappelijk onderzoek om het ontwerp van zulke on line informatiediensten te ondersteunen is geboden.

### *De zender*

Typische communicatiewetenschappelijke benaderingen die passen bij het perspectief van de zender zijn bijvoorbeeld interne communicatie als managementinstrument (Koeleman, 1995), public relations (Jefkins, 1998) of marketingcommunicatie (Smith, 1998). In al deze gevallen gaat het om door de zender geplande communicatie. Bij de eerste gaat het om het aanbieden van boodschappen om organisatorische en/of individuele doelen te verwezenlijken. Informatisering, wat duidt op het steeds groter belang van communicatie en informatie, is zeker niet alleen een maatschappelijke ontwikkeling maar ook een organisatorische. Gezien het veranderende karakter van de beschikbare interne media, waarvan normaal gesproken bijvoorbeeld de wandelgangen het 'actueelste' medium was en nu de interne 'gossip nieuwsgroep', is bijvoorbeeld onderzoek naar de toenemende of afnemende machtspositie van de zender van belang of naar de betekenis van steeds omvangrijkere informatiestromen. Bij public relations gaat het om een goed wederzijds begrip tussen een organisatie en externe groeperingen en/of organisaties. Communicatiewetenschappelijke concepten als identiteit en imago van organisaties spelen hierbij een belangrijke rol (van Riel, 1996). Het hebben van een corporate website is vaak een mooi

voorbeeld van de inzet van een communicatiemiddel met als belangrijkste doel het imago van een 'moderne' organisatie hoog te houden. Marketingcommunicatie is gericht op het levenslang binden van cliënten aan 'jouw' producten en diensten. Het gaat om een planmatige inzet van een optimale mix aan communicatiemiddelen. Inzichten op het gebied van bijvoorbeeld on line consumentengedrag (Dimmick, Kline en Stafford, 2000; Cho, 1999) maar aan de andere kant ook op een effectieve vormgeving van interactiepatronen (Newman en Lamming, 1995) zijn hierbij van groot belang. Wordt het belang van ICT-ontwikkelingen binnen de communicatiewetenschap meer en meer onderkend, de betekenis van de communicatiewetenschap voor deze ontwikkelingen lijkt nog beperkt. Dat de communicatiewetenschap een belangrijke bijdrage te leveren heeft aan de implementatie van ICT in de organisationele communicatie is bepaald geen gemeengoed onder ICT-ontwikkelaars en beleidsmakers, hoewel het verdwijnen van de term 'informatietechnologie' ten gunste van de term 'informatie- en communicatietechnologie' anders doet vermoeden. Op presentaties van grote nationale of internationale ICT-gerelateerde onderzoeksprogramma's worden vrijwel altijd multidisciplinaire onderzoeksgroepen genoemd als een voorwaarde voor succesvol onderzoek. Maar als dan de disciplines worden genoemd, ontbreekt vaak de communicatiewetenschap. Dit terwijl ook nationale en internationale onderzoeksprogramma's rond ICT meer en meer vanuit het perspectief van de inzet van ICT worden opgezet.

Zo was het vierde kaderprogramma van de EEG (1994-1998) op het gebied van ICT-ontwikkelingen nog vooral gericht op het ontwikkelen van technologieën en applicaties, met programmatitels als 'Advanced Communications Technologies Services', 'Information Technologies' en 'Telematics Applications'. Daartegen staan het vijfde kaderprogramma (1998-2002) met een voorlopig budget van 3.6 miljard euro de gebruiker en het gebruik van ICT-applicaties centraal. Het programma dat op ICT is gericht heeft als titel 'Information Society Technologies' (IST). 'The strategic objective of the Information Society Technologies (IST) Programme is to realise the benefits of the information society for Europe both by accelerating its emergence and by ensuring that the needs of individuals and enterprises are met' (Cordis, november 2000).

Ook nationaal zijn vanuit de overheid verschillende op ICT gerichte grootschalige onderzoeksprogramma's opgezet. Een belangrijke doelstelling daarvan is bij te dragen aan de opbouw van een hoogwaardige kennisinfrastructuur in Nederland en een nauwe samenwerking tussen industrie en researchinstellingen. Een voorbeeld van zo'n project was het MESH-project (Multimedia services for the Super Highway), dat liep van 1997 tot 1999 ([www.mesh.nl](http://www.mesh.nl)). Als opvolger van MESH is de overheid gestart met het onderzoekspro-

gramma GigaPort (1999-2002). De overheid geeft ongeveer 150 miljoen voor het project beschikbaar gesteld, waarbij dit budget wordt ingezet om cofinanciering van (non-)profitinstellingen voor concrete projecten te verkrijgen. GigaPort richt zowel op de realisatie van noodzakelijke technologieën ([www.surf.nl](http://www.surf.nl)) als op het ontwikkelen en implementeren van bruikbare applicaties ([www.telin.nl](http://www.telin.nl)). Bij dat laatste gaat het om elektronisch zakendoen, elektronisch samenwerken en elektronische kennisontsluiting, alsmede kennis op het gebied van de volgende generatie Internet-middleware. Ook NWO, de Nederlandse stichting voor Wetenschappelijk Onderzoek is de aandacht gaan richten op de maatschappelijke aspecten van de toepassingen van ICT.

NWO financiert als zelfstandige organisatie een belangrijk deel van het fundamenteel en strategisch wetenschappelijk onderzoek in ons land. Het jaarlijkse budget is 750 miljoen gulden. NWO verdeelt het geld over verschillende onderzoeksprogramma's. Het stimuleringsprogramma Maatschappij en Elektronische Snelweg (MES) is bedoeld voor onderzoek naar komende maatschappelijke ontwikkelingen ten gevolge van ICT-ontwikkelingen. Het beschikbare budget voor een periode van 1999-2005 is acht miljoen. Op initiatief van prof. Van Cuilenburg is wel de rol van de communicatiewetenschap binnen dit NWO-onderzoeksprogramma versterkt, en kunnen binnenkort de eerste communicatiewetenschappelijke onderzoekers binnen dit programma worden aangesteld. Ook in andere programma's speelt op ICT gericht onderzoek een rol. Twee voorbeelden zijn het Programma Onderwijsonderzoek (PROO) en Informatietechnologie en Recht (ITER).

Naast Europese en nationale onderzoeksprogramma's zijn er nog tal van instituten die zelf onderzoek uitvoeren naar de inzet van ICT. In een uitgebreide studie naar wereldwijde onderzoekstrends in ICT (Hengeveld e.a., 2000) zijn de agenda's van 29 onderzoekscentra geanalyseerd. Het zijn centra die zich vooral richten op ICT-onderzoek, zowel ontwikkel- als implementatieonderzoek doen, niet specifiek marktgericht zijn, maar wel zowel binnen universiteiten als erbuiten zijn gezocht en geografisch wijd verspreid moeten zijn. De meest voorkomende onderzoeksthema's zijn: gebruikersinterfaces en gebruikersgedrag, data-, informatie- en kennisengineering, netwerkinfrastructuren, software engineering en CSCW en elektronisch leren. Naast een analyse van bestaand onderzoek hebben de auteurs ook zes veelbelovende ICT-onderzoeksthema's voor de nabije toekomst beschreven. Het gaat hier om de thema's: taaltechnologie, virtual reality, multimedia call-centra, e-commerce, CSCW en digitale bibliotheken.

Het is duidelijk geworden dat de communicatiewetenschap bij vrijwel al de genoemde onderzoeksprogramma's en ICT-onderzoeksthema's een rol kan spelen. De vraag is dan wel, welk onderzoek dat

kan zijn. Om deze vraag te beantwoorden wordt in het vervolg van deze bijdrage een kader opgesteld voor het typeren van communicatiewetenschappelijk onderzoek naar de inzet van ICT binnen organisationele communicatie.

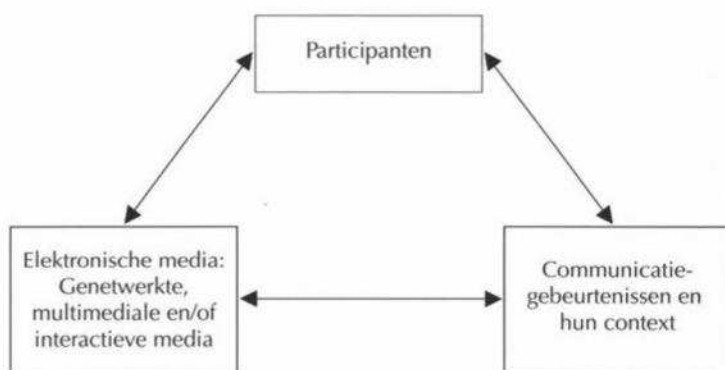
### Een communicatiewetenschappelijk kader voor ICT-onderzoek

Zo'n communicatiewetenschappelijk kader leidt misschien op zich al tot meer discussie dan de thema's zelf. Met het perspectief dat we hier presenteren pretenderen we niet alomvattend of voorschrijvend te zijn. We zien het alleen als een aanzet tot het benoemen van onderzoeksthema's.

Als uitgangspunt hebben we de omschrijving van de communicatiewetenschap genomen van McQuail (geciteerd in Van Riel, 1996): '... the study of communication situations and events in which acts of communication are mediated by networks connecting participants'. Deze omschrijving is goed bruikbaar omdat de functie van ICT door het aspect 'mediated by networks' is te duiden. Figuur 1 geeft het gekozen perspectief grafisch weer.

FIGUUR 1

#### Het object van studie van de communicatiewetenschap



Met participanten wordt verwezen naar de in het communicatieproces betrokken mensen, groeperingen en/of organisaties. Het gaat hier om zowel zenders als ontvangers. De genetwerkte, multimediale en/of interactieve media verwijzen naar de elektronische media die binnen het communicatieproces worden ingezet. Het gaat hier om boodschappen, transportkanalen en relaties daartussen. De communicatiecontext verwijst naar de situatie waarbinnen de communicatie zich afspeelt. Het kan gaan om bijvoorbeeld de organisatiecultuur, bestaande samenwerkingsrelaties, het consumentenge-

drag, maar ook om de marktplaats waarbinnen marketing zich afspeelt. In termen van bijvoorbeeld het agendavormingsmodel van Rogers & Dearing (1988) gaat het bij 'participanten' om alle actoren behalve de media, bij media uiteraard om media en bij de communicatiecontext om de 'real world cues' waarop de communicatie tussen actoren onderling en tussen media en actoren veelal betrekking heeft. Het concept communicatievormen wordt gebruikt om een communicatieproces te typeren. De vormen zijn bijvoorbeeld elektronisch zakendoen, samenwerken of informatie ontsluiten.

Intern kan het gaan om informatie- en communicatiediensten op een intranet van een groot bedrijf. Zulke diensten kunnen bestaan uit een interactief bedrijfsblad, een on line discussieforum, on line projectruimtes, een on line expertisecentrum, on line nieuwsdienst, enzovoort. Extern gaat het bijvoorbeeld om een website ten behoeve van de public relations, om een on line servicecentrum voor de after sales, on line reclame, of om een on line winkel. Binnen een onderzoeksvraag staan vaak de media, de participanten of de context centraal, waarbij eventueel de relaties tussen deze drie zijn geoperationaliseerd.

Een verdere invulling van het beoogde kader betreft niveaus waarop communicatievormen kunnen worden onderzocht. In de inleiding is al aangegeven dat in dit artikel de nadruk ligt op het mesoniveau, ofwel de organisationele communicatie. Hierbinnen wordt vaak onderscheid gemaakt tussen interne en externe communicatie, met als kenmerkend onderscheid of het communicatie tussen de organisatieleden betreft of tussen organisatieleden en niet-leden.

Op beide niveaus zijn verschillende typen onderzoek mogelijk, bijvoorbeeld gebaseerd op een levenscyclus van elektronische media. Het gaat dan om bijvoorbeeld ontwerpstudies, implementatiestudies en effectstudies. Bij ontwerpstudies gaat het bijvoorbeeld om het realiseren van bepaalde ICT-applicaties. Als er een besluit tot invoering van een acceptabel bevonden applicatie is genomen, richten implementatiestudies zich met name op het beschrijven van het gebruik ervan of van sociale of organisatorische veranderingen.

Effectstudies richten zich bijvoorbeeld op de efficiëntie of effectiviteit van de inzet van ICT-applicaties, waarover ideaaltypisch door middel van experimenteel onderzoek uitspraken kunnen worden gedaan. Het onderscheid tussen deze drie typen zal in de praktijk niet altijd duidelijk zijn. Een complicatie is bijvoorbeeld dat er in de praktijk vaak geen duidelijk onderscheid is te maken tussen een ontwerp- en een implementatietraject. Oorzaak daarvoor zijn moderne ontwerpmethoden als evolutionair ontwerpen, waarbij zo vroeg mogelijk in een ontwerptraject een component van de applicatie wordt geïmplementeerd om op basis van de ervaringen volgende componenten te ontwerpen. Maar het onderscheid is goed bruikbaar voor het typeren van onderzoeksthema's.

Het hier geschetste kader bestaat uit twee niveaus waarop communicatievormen kunnen worden onderzocht en drie typen onderzoek die op elk van die niveaus kunnen worden uitgevoerd. In het vervolg van dit artikel gebruiken we dit perspectief om de artikelen in deze speciale uitgave te plaatsen, daarbij geven we voorbeelden van mogelijke onderzoeksthema's.

### **Communicatiewetenschappelijk onderzoek naar ICT-ontwikkelingen**

Er wordt uitgegaan van de drie typen studies, die zowel praktijkgericht als funderend van aard kunnen zijn. Praktijkgerichte studies zijn bedoeld voor specifieke ontwerp- en/of implementatietrajecten. Funderende studies willen uitspraken doen die voor een bepaalde klasse trajecten van belang zijn. De genoemde onderzoeksthema's zullen zowel betrekking hebben op de interne als externe communicatie.

#### *Ontwerpstudies*

Bij ontwerpstudies gaat in het algemeen om studies die bijdragen aan het realiseren van succesvolle communicatievormen. De nadruk ligt in het algemeen op de elektronische media; het gaat om het realiseren van ICT-applicaties die voor de opdrachtgever en/of gebruikers acceptabel zijn.

Bij het realiseren van zulke communicatievormen passen funderende studies waarbinnen ICT-applicaties worden gemodelleerd, bijvoorbeeld door middel van een conceptontwerp, een set samenhangende richtlijnen met in ieder geval één ontwerp en prototype van een applicatie dat is gebaseerd op deze richtlijnen (Vries, 2000). In deze speciale uitgave is de bijdrage van Janssen en Fiel een voorbeeld van een studie waarbinnen wordt geprobeerd communicatie bij elektronisch zakendoen tussen bedrijven te modelleren. Het kan echter ook gaan om bijvoorbeeld een studie naar een succesvol ontwerp van on line winkels (Lohse en Spiller, 1999). Het gaat echter ook om praktijkgerichte studies, zoals bijvoorbeeld een vooronderzoek waarin huidige en beoogde samenwerkingsvormen worden onderzocht, of onderzoek dat de communicatieproblemen of -mogelijkheden in kaart brengt. Het gaat bijvoorbeeld om het vormgeven van informatie- en communicatiediensten op een intranet. Een intranetontwerp kan gemaakt worden door eerst bij de beoogde gebruikers ervan na te gaan waaraan zij behoefte hebben, of op een hoger niveau, na te gaan welke stappen noodzakelijk zijn om gebruikers van het intranet daadwerkelijk kennis te laten delen. Kennis die noodzakelijk is voor bijvoorbeeld de lerende organisatie, maar ook kennis die het individuele organisatie lid wil gebruiken ter versteviging of verbetering van zijn eigen positie

binnen de organisatie. De vormgeving kan betrekking hebben op de gebruikersinterface, maar met name ook op de beoogde interactiestructuren tussen de participanten middels de in te zetten media. Een derde typische studie betreft formatieve evaluaties, waarbij het gaat om bijvoorbeeld pretests ten behoeve van het verder verbeteren van het ontwerp van de on line diensten.

### *Implementatiestudies*

Bij implementatiestudies gaat het om het beschrijven van implementatieaspecten van communicatievormen. Bij deze studies ligt de nadruk vaak minder op de elektronische media, maar meer op de relaties tussen in te zetten ICT-applicaties en de context waarin deze worden ingezet en/of de participanten.

Bij funderend onderzoek in relatie tot het implementeren van communicatievormen kan het gaan om het implementatieproces of om de resultaten ervan. Het gaat bijvoorbeeld om factoren die het succes van een implementatie bepalen. Het kan hierbij gaan om innovatiekarakteristieken, karakteristieken van de context, of van de participanten. Van den Hooff doet in zijn bijdrage een funderend onderzoek naar het implementatieproces. Hij kijkt naar de ontwikkelingen in het gebruik van e-mail in een grote overheidsorganisatie over een periode van zeven jaar. Op basis van de resultaten doet hij uitspraken over de praktische waarde van bepaalde implementatiemodellen. Voor wat betreft onderzoek naar resultaten ervan kan het bijvoorbeeld gaan om samenwerkings- of relatiemodellen die passen bij de communicatiemogelijkheden die de huidige ICT biedt. Een ander thema is dat van passende communicatieprotocollen voor on line communicatie, bijvoorbeeld protocollen voor on line gezondheidszorginformatie (zie bijvoorbeeld Elving, 1999)

Toegepast onderzoek heeft hierbij tot doel inzicht te krijgen in implementatieprocessen om indien gewenst bijvoorbeeld interventies te kunnen plegen. In zulk toegepast onderzoek kan de nadruk liggen op de elektronische media. Het gaat dan bijvoorbeeld om summatieve evaluaties waarbij het gaat om het waarderen van een ICT-applicatie. De nadruk kan ook liggen op de participanten. In deze speciale uitgave zijn daarvan twee voorbeelden te vinden. Selmen en Nelissen gaan in op de manier waarop een intranet het proces van informatieparticipatie binnen een grote organisatie kan ondersteunen. Ook zij hebben een case-studie gedaan waarin zij het informatieaanbod en -gebruik op een intranet van een groot perifere ziekenhuis beschrijven. Op basis hiervan proberen ze na te gaan wat de invloed is van het elektronisch aanbieden van verschillende informatiesoorten en meerdere communicatiemogelijkheden op de informatieparticipatie. Zij hebben zich met name op de relatie elektronische media- participanten gericht. Het tweede voorbeeld is van Deuze. Hij gaat in op de nieuwe beroepsgroep van

Internetjournalisten. Hij heeft een studie gedaan naar de achtergronden, het zelfbeeld en de waarden en normen van deze nieuwe beroepsgroep. Op basis van de resultaten probeert hij inzicht te krijgen in veranderingen die in de hele beroepsgroep journalisten kunnen plaatsvinden. Hij richt zich met name op de relatie tussen participanten en elektronische media. Een derde aandachtspunt is dat van de context. Een voorbeeld van zo'n studie in deze uitgave is die van Simons, Derksen & De Ridder. Zij gaan in op de invloed van ICT-gebruik op de organisatiestructuur. Zij hebben een studie gedaan naar vijf organisaties en hebben daarbinnen het ICT-gebruik en veranderende organisatiestructuurkenmerken onderzocht. Op basis hiervan zijn ze nagegaan wat relaties zijn tussen ICT-gebruik en de organisatiestructuur. Zij hebben zich met name op de relaties tussen de elektronische media en de context gericht.

### *Effectstudies*

Bij effectstudies gaat het met name om de toetsing van bepaalde verwachtingen. Het verschil met voorgaande studies is dat bij effectstudies ideaaltypisch gebruik wordt gemaakt van een experimentachtige onderzoeksopzet. De nadruk in deze studies ligt net als bij beschrijvende studies in het algemeen op verwachtingen van bepaalde ICT-applicaties ten aanzien van de participanten en/of de context. De ICT-applicaties worden daarbij vaak beschouwd als 'black boxes' met bepaalde karakteristieken.

Effectstudies zijn meestal voorbeelden van funderend of zelfs fundamenteel onderzoek. Steehouder en d'Haens hebben een studie gedaan naar het elektronisch invullen van formulieren. Zij hebben in een experimentele setting de bruikbaarheid van een elektronische en een papieren versie van een invulformulier met elkaar vergeleken. Duidelijk is dat in deze bijdrage het gaat om effecten van een ICT-applicatie op een gebruikerstaak. Tanis en Postmes kijken in hun bijdrage naar computergemedieerde communicatie, waarbij ze naar relaties hebben gezocht tussen de beschikbare informatie over een persoon en de indruk die mensen van een persoon hebben. In deze studie werd in een experimentele setting de ingezette ICT-applicatie gemanipuleerd. Er werd meer of minder informatie over de andere participanten in het on line communicatieproces vrijgegeven. In deze bijdrage gaat het om effecten van bepaalde ICT-applicaties op participanten.

### **Conclusies en discussie**

Het doel van dit artikel was een kader te geven voor communicatiewetenschappelijk onderzoek naar de inzet van ICT voor organisatorische communicatie. Dit kader is gebruikt voor het typeren van de artikelen in deze uitgave. Daarbij zijn voorbeelden van relevante

onderzoeksthema's benoemd. De artikelen in deze speciale uitgave geven slechts een indruk van communicatiewetenschappelijk onderzoek gericht op de organisationele inzet van ICT dat in Nederland wordt uitgevoerd.

Duidelijk is wel uit de genoemde thema's en de variëteit van de beschreven bijdragen dat de inbreng van de communicatiewetenschap bij onderzoek naar de inzet van ICT voor organisationele communicatie groot kan zijn. De vraag die gesteld kan worden is welke thema's voor de communicatiewetenschap nu het meest vruchtbaar zullen zijn, waarbij vruchtbaar het onderzoeksvolume, de wetenschappelijke relevantie en/of de maatschappelijke relevantie kan betreffen. Er is in dit artikel al reeds een eerste keus gemaakt, namelijk die van de organisationele communicatie. Een tweede keus zou kunnen zijn dat de communicatiewetenschap zich meer gaat richten op ontwerpstudies. Een argument is dat de zij daarbinnen op basis van haar kennis en inzichten een belangrijke bijdrage kan leveren aan het ontwerpen van bijvoorbeeld zinvolle elektronische media. Maar een tweede argument is dat zij op die manier vanaf het begin van ontwerp- en implementietrajecten bijdraagt aan het waarborgen van de kwaliteit ervan. Daarbij kan het multidisciplinaire karakter van zulke trajecten bijdragen aan verder inzicht in de specifieke bijdrage die de communicatiewetenschap kan leveren.

#### Literatuur

- Castells, M.** (1996). *The rise of the network society*. Oxford: Blackwell.
- Cho, C.H.** (1999). How advertising Works on the WWW: Modified Elaboration Likelihood Model. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 21(1).
- Cohen, B.C.** (1963). *The Press and foreign policy*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Cordis** (november, 2000). Community Research en Development Information Service. <http://www.cordis.lu>.
- Daft R.D., & Lengel, R.H.** (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32, 5, 554-571.
- Dijk, J.A.G.M. van** (1997). *De netwerkmaatschappij: sociale aspecten van nieuwe media*. Houten: Bohn Stafleu.
- Dimmick, J., Kline, S., & Stafford, L.** (2000). The Gratification Niches of Personal E-mail and Telephone. *Communication Research*, 27(2), 227-248.
- Elving, W.J.L.** (1999). *Patiëntgeïntegreerde oncologische zorg*. Dissertatie. Enschede: Universiteit Twente.
- Gerbner, G.** (1970). Cultural indicators: The case of violence in television drama. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 388, 69-81.
- Hengeveld, P., Best, J. van, Beumer, J., Hooff, B. van den, Poot, H. de, & Westerveld, R.** (2000). *Research trends in information and communication technology. Uncovering the*

- agendas for the information age. TI/RS/2000/015. Enschede: Telematica Instituut.
- Jefkins, F.** (1998). *Public Relations*. London: Pitman.
- Katz, E., Blumer J.G., & Gurevitch M.** (1974). Utilization of mass communication by the individual. In: J.G. Blumer & E. Katz (eds), *The uses of mass communication: current perspectives on gratifications research*. Beverly Hills, CA: Sage, p 20.
- Koeleman, H.** (1995). *Interne communicatie als managementinstrument*. Houten: Bohn Stafleu.
- Lohse, G.L., & Spiller, P.** (1999). Internet retailstore design: How the user interface influences traffic and sales. *Journal Of Computer Mediated Communication*, 5 (2). <http://www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue2/lohse.htm>
- Martin, W., Demeersseman, H., & Maks, I.** (1998). *Referentiebestand Nederlands, documentatie*. Amsterdam: Vrije Universiteit, Faculteit der Letteren.
- McCombs, M.E., & Shaw, D.L.** (1972). The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, 36, 176-187.
- McLuhan M., & Fiore Q.** (1967). *The medium is the message*. New York: Bantam Books.
- Newman, W.M., & Lamming, M.G.** (1995). *Interactive System Design*. Wokingham: Addison-Wesley.
- Norman, N.** (1988). *Dictatuur van het design*. Utrecht: Bruna.
- Noelle-Neumann, E.** (1974). The spiral of silence. A theory of public opinion. *Journal of Communication*, 2, 43-51.
- Preece, J.** (1994). *Human-Computer Interaction*. Wokingham: Addison-Wesley.
- Pressman, R.S.** (1997). *Software Engineering: a practitioner's approach*. New York: McGraw-Hill.
- Riel, C.B.M. van** (1996). *Identiteit en imago. Grondslagen van corporate communication*. Schoonhoven: Academic Service.
- Rogers, E.M., & Dearing, J.W.** (1988). Agenda-setting research: where has it been, where is it going? *Communication Yearbook*, 11, 555-594.
- Rosengren, K.E.** (1974). International news: methods, data and theory. *Journal of Peace Research*, 45-56.
- Schellens, P.J., Klaassen, R., & Vries, S.A. de** (eds) (2000). *Communicatiekundig ontwerpen*. Assen: van Gorcum.
- Smith, P.R.** (1998). *Marketing Communications*. London: Kogan Page.
- Stallings, W., & Slyke, R. van** (1998). *Business data communications*. New Jersey: Prentice Hall.
- Stappers, J.G., Reijnders, A.D., & Möller W.A.J.** (1990). *De werking van massamedia: een overzicht van inzichten*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.
- Vries, S.A. de** (2000). Ontwerpen van communicatiemiddelen. In: P.J. Schellens, R. Klaassen, & S.A. de Vries (eds). *Communicatiekundig ontwerpen*. Assen: van Gorcum.
- Westland, J.C., & Clark, T.H.K.** (1999). *Global Electronic Commerce*. Cambridge: MIT Press.

# Van klant tot compagnon

Internet verandert communicatiepatronen tussen organisaties

---

## Inleiding

De wijze waarop bedrijven met elkaar zaken doen wordt in toenemende mate ondersteund door informatie- en communicatietechnologie (ICT). Veelal gaat het daarbij dan ook om elektronische communicatie, die de menselijke processen ondersteunt of vervangt. Veel communicatie die nu nog per telefoon, fax of papier verloopt kan worden vervangen door automatische communicatie tussen ICT-systemen. Deze zijn echter ontstaan uit de huidige processen. De interactie krijgt echter een andere frequentie, inhoud, bereik en dynamiek, met name de interactie tussen bedrijven en ketens van bedrijven. In dit paper gaan we nader in op het ontwerpen van elektronische communicatie tussen bedrijven. Eerst bekijken we een aantal heersende opvattingen over de mate waarin zakendoen verandert door de introductie van technologieën als Internet. Dit plaatsen we in een historisch perspectief met betrekking tot Electronic Data Interchange (EDI). Daarna maken we een onderscheid tussen drie niveaus van communicatiepatronen om tot een specificatie van de elektronische communicatie tussen bedrijven te komen. Op macroniveau bespreken we vormen van elektronische zakelijke communicatie op basis van typen actoren: bedrijf, consument of overheid. Daarna gaan we in op de wijze waarop de bedrijven onderling communiceren (mesoniveau). Vervolgens beschrijven we op microniveau de communicatie tussen de bedrijfsprocessen. Daarna presenteren we concepten voor de modellering en analyse van netwerken van bedrijven. Ten slotte illustreren we de niveaus en concepten door de uitwerking van een fictieve case voor een elektronische veiling in de agrarische sector.

## Elektronisch zakendoen in perspectief

Electronic business, of electronic commerce, wordt vaak gepresenteerd als een fundamenteel andere benadering van klanten en samenwerking tussen bedrijven. Geïnitieerd door technologische ontwikkelingen zoals het Internet zal zakendoen nooit meer zijn

**Dr. ir. Wil Janssen** is senior onderzoeker bij het Telematica Instituut. **Ir. Erwin Fielt** is onderzoeker in het Telematica Instituut. Correspondentie: Telematica Instituut, Postbus 589, 7500 AN Enschede, tel: 053-4850485, e-mail: W.Janssen@telin.nl, E.Fielt@telin.nl

*Electronic business, of electronic commerce, wordt vaak gepresenteerd als een fundamentele verandering in het benaderen van klanten en samenwerking tussen bedrijven. Geïnitieerd door technologische ontwikkelingen zoals het Internet zal zakendoen nooit meer zijn zoals voorheen. In dit artikel maken we een onderscheid tussen drie niveaus van communicatiepatronen om tot een specificatie van de elektronische communicatie tussen bedrijven te komen.*