

THIJS CHANOWSKI

Toekomstmuziek: prognostica en visioenen

Het lijkt een goede gewoonte beschouwingen over de toekomst te baseren op de extrapolatie van wat wij weten van het verleden en het heden. McLuhan zei het al zo prachtig in de jaren zestig: “We rijden de toekomst binnen, kijkend in de achteruitkijkspiegel.” Het historisch perspectief lijkt er uit te zien als een rechte lijn tussen verleden en toekomst. Ergens op die lijn projecteren wij onszelf: nu! Of we het nu hebben over de geschiedenis van de mensheid of over die van de computer; dat beeld blijft.

De werkelijkheid heeft echter meer te maken met de opvatting *Panta rei* van Herakleitos. ‘Alles stroomt’, maar niet in de vorm van door mensen gemaakte, kaarsrechte kanalen maar als een meanderende rivier, die via meertjes, waterfallen en stroomversnellingen van boven naar beneden stroomt.

Bij deze metafoor kun je de tocht op de rivier verdelen in lange kalme stukken, die de evolutionaire perioden in de wetenschappelijke en/of maatschappelijke ontwikkelingen voorstellen. De punten, waar je niet of moeizaam verder kunt, staan voor de momenten, waarop je pas via een paradigmawisseling verder kunt. Evolutie slaat dan om naar revolutie, doordat alles zich anders gaat gedragen en ervaring uit het voorgaande geen meerwaarde heeft.

Voorbeelden van grote veranderingen van inzicht zijn onder andere de ontdekking van het wiel, het buskruit en de stoommachine. Het leven voor en na deze ontdekkingen is niet meer vergelijkbaar. Het is totaal veranderd. Ik

wil een moment stilstaan bij het ruim vijfhonderd jaar oude voorbeeld van wat de start is geweest van het veranderingsproces, dat onze samenleving tot de negentiger jaren heeft bepaald: de uitvinding van de boekdrukkunst.

In een wereld, waarin geschreven informatie aan een kleine elite was voorbehouden, bood de mogelijkheid om snel en goedkoop informatie te kopiëren en vooral ook gelijktijdig te distribueren ongekende aspecten. Helaas kon van de 'uitvinding' nog niet direct gebruik gemaakt worden, doordat de acceptatie- en implementatieperiode wel honderd jaar duurde. Toen pas werd het maatschappelijk draagvlak zo groot dat via geschreven wetten, contracten en de grote verspreiding van nieuwe ideeën in boeken en vlugschriften een nieuwe maatschappijstructuur zichtbaar werd. De één-op-één-relatie (*point-to-point*) in het orale communicatieproces van de voorgaande eeuwen maakte plaats voor het *point-to-multipoint*-principe, dat ondermeer is gebaseerd op vastlegging van afspraken door middel van contracten, zoals die door bijvoorbeeld kranten met hun lezers worden gemaakt. De machtspositie van de staat en de kerk werden hierdoor versterkt. Het zijn allemaal voorbeelden van machtsituaties, waarin de gelijkwaardige verdeling van de bandbreedte tussen personen (afwisselend zender en ontvanger) binnen het oude communicatieproces plaats ging maken voor een onevenwichtige verdeling: de *one-to-many*-relatie. Men kan deze zien als de start van wat nu zo mooi *broadcasting* heet. De oudere vormen van informatie- en communicatietechnologie zoals de televisie en de op *mainframes* en domme *terminals* gebaseerde computersystemen pasten zich geheel aan dat model aan. De zich onder invloed van het internet nieuwe wegen banende rivier luidde rond 1990 het einde van de levenscyclus van het documenttijdperk in. We zijn de grens naar de digitale wereld overgestoken en bevinden ons in de eerste fase van een nieuw, revolutionair tijdperk, waarin de communicatie '*multipoint to multipoint*' plaats-

vindt. Dat is de moderne versie van het oude *one-to-one*-model met evenwichtige verdeling van de bandbreedte. Bependingen in tijd en plaats zijn daarin weggefallen.

TWEE WERELDBEELDEN

Wij bevinden ons op een breukvlak en de daaruit voortkomende maatschappelijke onrust zal mijns inziens nog wel twintig tot dertig jaar aanhouden. Gedurende die periode zal door een nu nog groot, maar snel verminderend aantal beslissers gekozen worden voor voortzetting van het vertrouwde evolutionaire model. Het kenmerk daarvan is een geleidelijke ontwikkeling op basis van de bestaande inzichten en technologie. Op zijn best levert dat 'meer van hetzelfde' op.

Angst voor echte verandering is in deze groep zo groot dat men geen oog meer heeft voor de al meer dan zestig jaar oude stelling van Albert Einstein, die zei: "*If you always do what you always did, you will always get what you always got!*".

De andere groep, die zich realiseert dat de overstap naar de digitale maatschappijvorm inhoudt dat dat toekomstbeeld niet langer naadloos aansluit bij ervaringen en regelgeving van het achter ons liggende evolutionaire model, durft wel gebruik te maken van nieuwe inzichten. Zij kiezen voor revolutionaire oplossingen, die de start van het nieuwe tijdperk uitdagend en veelbelovend maken.

Zo is bijvoorbeeld onze wetgeving op het gebied van het auteursrecht geënt op de dragers van de informatie: het boek, de grammofoonplaat, het schilderij enzovoorts. Dit traditionele model gaat uit van een 'grijpbare' wereld, waarin je de dingen kunt zien en vastpakken. De veldwachter is bij wijze van spreken in staat om overal in te grijpen, als er iets fout dreigt te gaan.

De digitale wereld is 'virtueel' en onttrekt zich daardoor

aan onze waarneming. Bits en bytes gedragen zich als kosmische straling. Je kunt niet meer nagaan wat er in zit. De politiek of de rechter kan dus wel roepen dat iets niet mag, maar doordat het onzichtbaar is, ontbreekt iedere mogelijkheid om er op basis van het oude model iets aan te doen. Er staat ons dan ook een redelijk chaotische overgangperiode te wachten, waarin de gevestigde macht via achterhoedegevechten er alles aan zal doen om het overgangproces te vertragen. Zelfs binnen één onderneming kan men de tegengestelde belangen en de daaruit ontstane botsingen waarnemen. Zo is het belang van een film of muziekproducent (Philips, Sony enzovoorts) gebaat bij een strenge handhaving van het kopiëerverbod, terwijl de hardware-afdelingen (Philips, Sony enzovoorts) adverteren met kopiëerapparatuur.

DE ROL VAN INFORMATIE- EN COMMUNICATIETECHNOLOGIE

In industriële processen en in de zakenwereld wordt informatie- en communicatietechnologie vooral in de administratieve sector toegepast. In de afgelopen decennia zijn gigantische bedragen geïnvesteerd vanuit de gedachte dat deze moderne manier van verwerking van gegevens tot productiviteitsverbetering zou leiden. Huidige analyses laten echter zien dat er sprake is van een kleine productiviteitsverslechtering!

De rol van informatie- en communicatietechnologie is dus lang niet zo groot als algemeen gedacht wordt. Techniek blijft een *tool*, een hulpmiddel. Enerzijds is de hoop dat problemen, die ontstaan door bijvoorbeeld het niet op tijd volgen van trends, door nieuwe technologie kunnen worden opgelost op niets gebaseerd. Anderzijds wordt de computertechniek vooral toegepast op randgebieden zoals transport (via netwerken) en opslag (in databases en op optische media), maar het proces zelf – bijvoorbeeld de

boekhouding – voltrekt zich nog altijd op de wijze, waarop het zich generaties geleden voltrok. Toch is daar nu juist de meeste winst te behalen, doordat de digitale omgeving het mogelijk maakt om die dingen te doen, die in het tweedimensionale documenttijdperk niet gedaan konden worden.

In de maatschappij zien we op veel plaatsen een omslag in de organisatievorm. Het hiërarchische, gestructureerde piramidemodel maakt plaats voor een netwerkomgeving, waarin geen 'hoog/laag'-relaties meer aanwezig zijn. Verantwoordelijkheden worden gedeeld en iedereen draagt zijn steentje bij aan een ongestructureerd samenwerkingsmodel.

Deze verschuiving van *broadcasting* naar *narrowcasting* is al vele decennia zichtbaar en komt voort uit of leidt tot grotere individualisering. Factoren als gestegen welvaart, meer vrije tijd en het zich losmaken van als knellend ervaren banden met familie of kerk laten een niet meer omkeerbaar proces zien, waarin de synergie met de mogelijkheden van de nieuwe media (bijvoorbeeld door de ondersteuning van computernetwerken) een grote rol speelt. De informatie- en communicatietechnologie vormt echter maar één van de vele elementen, die zowel ten goede als ten kwade gebruikt kan worden.

GEVOLGEN VOOR HET ONDERWIJS

De sterke wens binnen het traditionele onderwijs om informatie- en communicatietechnologie te zien als oplossing voor problemen rond het verouderde en vastgelopen model leidt weliswaar tot veel aandacht in de kranten en hoogstandjes van politici op stemmenjacht, maar stelt mijns inziens niets voor.

De toekomst zal dan ook zeker de minister geen gelijk geven, die probeert het aantal computers in het leslokaal te

vergroten (één computer op de tien leerlingen). Computers horen daar helemaal niet thuis, want het tast de rol van de docent aan en bevordert het individuele in plaats van het sociale gedrag van de leerling. Het aantal gezinnen met schoolgaande of studerende kinderen, die over een computer beschikken, is nu al meer dan vijftig procent. De toename van het aantal internetgebruikers stijgt nog steeds exponentieel. Het is dan ook te verwachten dat de computer thuis even algemeen zal worden als de telefoon, de koelkast en de televisie. Facilitering van informatie- en communicatietechnologie vanuit de overheid zou dan ook meer gebaat zijn bij het beschikbaar stellen van educatieve *content* (boeken) door afkoop van auteursrechten dan door de uitgaven van geld aan hardware. Door op deze wijze ouders te vrijwaren van de jaarlijkse kosten van nieuwe leerboeken kan door iedere leerling zelf een *personal computer* worden aangeschaft. Die één-op-één-verhouding is een absolute vereiste. Het geklungel, waarmee we via de politiek worden geconfronteerd, doet mij vaak denken aan de uitspraak: “Bijna raak is helemaal mis.”.

Het werken met computers is een extreem voorbeeld van *narrowcasting*. Men kan het alleen maar zelf als individu beoefenen. De ‘duo-muis’ bestaat niet. De traditionele onderwijsvorm is klassikaal met als centrale figuur de docent. Die omgeving leent zich uitstekend om bijvoorbeeld een thuis met behulp van het internet gemaakt werkstuk te bespreken. Helaas richt de vraag vanuit het onderwijs en richten de subsidieregelingen vanuit de overheid zich – op modieuze gronden – op het optuigen van leslokalen met reeksen computers. De leerlingen (met koptelefoon) horen of zien niets anders dan het scherm en de docent loopt als een soort zombie – zonder mogelijkheid tot contact – tussen de rijen door.

Natuurlijk horen computersystemen op de bibliotheek en in de gangen studenten de mogelijkheid te bieden snel iets op te zoeken. Het betreft dan echter het aanbod van individuele werkplekken als verlengstuk van de thuisomgeving.

De televisie en de computer vragen thuis echter zoveel tijd en aandacht dat er een reëel gevaar bestaat dat mensen onaangepast gedrag gaan vertonen. Juist als tegenhanger zou de school of universiteit op die momenten dat er sprake is van groepsvorming alle aandacht moeten richten op sociale aspecten. De docent ontleent zijn status aan zijn inhoudelijke deskundigheid op zijn eigen vakgebied. Het is dan ook beter de bediening van computers aan de deskundige jongeren over te laten. Het via cursussen aanleren van wat kunstjes aan de docent is onbegonnen werk. De technologische *gap* bij de veelal oudere generatie, die nooit is opgegroeid met computers, is niet te overbruggen. Op dat gebied is er sprake van één à twee verloren generatie(s).

De werkelijke onderwijsproblematiek heeft zoals gezegd niets te maken met informatie- en communicatietechnologie. De behoefte aan *narrowcasting* – dat wil zeggen een op de individuele behoefte afgestemde opleiding – kan niet door computers worden overgenomen.

Ondanks interessante experimenten op de Hogeschool Amsterdam en Het Ichtus College in Rotterdam en van de Technische Universiteit Delft met het Atelier-programma en ondanks het ‘portfolio’-experiment op een paar basischolen loopt de vernieuwing vast op een ander punt.

Baas in eigen brein

Prof. dr. Arnold Cornelis vertelt in zijn essay ‘De vertraagde tijd’ over de directeur van de zeevaartschool, die aan het eind van de opleiding aan iedere toekomstige schipper dezelfde vraag stelde: “Welk instrument hebt u minimaal nodig om uw route te vinden?” De vraag was bekend en de

studenten gaven het goede antwoord. Antwoorden als ‘het kompas’ of ‘de radar’ waren niet goed. Het juiste antwoord was ‘de klok’. Als het goede antwoord gegeven werd, schoof de directeur onderuit in zijn bureaustoel en zei: “Hoezo? Leg eens uit”.

Het ging er niet om het juiste antwoord te geven – dat was slechts de minimale voorwaarde – een kapitein moet het ook uit kunnen leggen. Wie niet kan praten heeft geen gezag!

De essentie van het in samenspraak tussen leerling en docent vaststellen van leerdoelen, die aansluiten bij de belevingswereld en capaciteiten van de leerling, is dat het eindresultaat niet meer te vergelijken is met een ander. De gebruikelijke gemeenschappelijke toetsing (Cito) houdt geen enkele rekening met het individu en zou geheel moeten verdwijnen, wil individualisering niet alleen met de mond beleden worden. De (breuk met de huidige vorm van onderwijs en de) consequentie is dan dat de verantwoordelijkheid voor ‘slagen’ niet meer bij de leerling thuishoort, maar dat het begrip ‘onvoldoende’ slaat op de prestaties van de docent.

In Zweden kent men drie niveaus van beoordelen: goed, beter en best. Zakken kan niet, wel is het mogelijk eventueel langer onderwijs te volgen, maar het instituut neemt de verantwoordelijkheid voor het feit dat het (mede door de leerling) aangegeven niveau wordt bereikt. De concurrentiegedachte, die nu ons stelsel verziekt, is dan verdwenen, want zelfs voor Trouw is het dan niet meer mogelijk de oneigenlijke vergelijking tussen scholen wereldkundig te maken. Ook de angst van ouders dat hun kind niet dezelfde aandacht krijgt of anders wordt beoordeeld dan een vriendje blijft achterwege.

Als dit visioen een kans krijgt, kan informatie- en communicatietechnologie eindelijk een wezenlijke rol spelen en

de toegevoegde waarde van de digitale maatschappij benut worden. Dan kan een leerling alleen of via de school (in groepsverband) op eigen wijze met kennis en problematiek in de wereld leren omgaan. Dan is ook de *gap* tussen wat geleerd wordt en wat door de samenleving wordt gevraagd verdwenen.

DE THUISOMGEVING

Ik zou graag willen stilstaan bij de hoge verwachtingen, die er heersen ten aanzien van informatie- en communicatietechnologie in de huiselijke omgeving. Het veel gehanteerde beeld, dat uitgaat van interactieve televisie en het internet op de televisie als een toekomstdroom, gaat uit van het evolutionaire model: alles wat er al is, blijft bestaan maar dan in verheugde vorm. De psychologische aspecten, die zo duidelijk een rol spelen in ons taalgebruik, als we spreken van ‘voor’ de televisie zitten en ‘achter’ de computer, worden gemakshalve overgeslagen. In werkelijkheid zijn het nu juist dat soort aspecten, die bepalen of mensen van gedrag willen veranderen. Als ik mijn verwachting tracht te verwoorden, ziet die thuisomgeving er over drie tot vijf jaar heel anders uit.

De rol van de televisie zal terug worden gebracht tot de *core business*. Dit is datgene, waarmee televisie ooit is begonnen: de weergave van de actualiteit. Dat is tien tot vijftien procent van de huidige uitzendingen. De rest van de uitzendingen bestaat in feite uit opgeslagen materiaal. Het is volstrekt arbitrair hoe je dat materiaal aanbiedt. Over vijf jaar heeft ieder gezin een kastje in huis, waar meerdere signalen op binnenkomen. Als men een film wil zien, kan men ervoor kiezen deze via een satellietverbinding, via een *Asymmetrical Digital Subscriber Line*-verbinding (*ADSL*-verbinding) of via een kabelaansluiting te ontvangen, maar men kan ook wachten tot hij wordt uitge-

zonden. Het aanbod wordt daarmee groter en ondoorzichtiger voor de kijker.

Het denken in termen van televisie is in het digitale tijdperk voorbij. Men noemt het alleen nog 'televisie', doordat men dat gewend is geraakt in vroeger tijden. Er staan in huis een verzameling schermen en luidsprekers, waarop je naar vrije keuze een aantal signalen kunt distribueren. Er komt een veelvoud aan signalen binnen en er is een veelvoud aan aanbieders, die met elkaar concurreren. Die aanbieders werken gedeeltelijk overlappend. Het beeld van de monopolistische zender, die als enige in de huiskamers komt, is achterhaald. Het verder invoeren van techniek en het opvoeren van de bandbreedte zorgen ervoor dat deze nieuwe situatie binnen drie tot vijf jaar werkelijkheid wordt.

Men krijgt daarnaast de mogelijkheid om het opgevraagde materiaal op elke willekeurige plaats in huis te ontvangen: de keuken, de slaapkamer enzovoorts. Men kan het uitzenden en daarnaast ook ter distributie aanbieden aan bijvoorbeeld de kabelexploitant. Alles wat opgenomen is zal met elkaar concurreren. Actualiteiten en live-uitzendingen zullen echter via de televisie uitgezonden blijven worden. Televisiemakers kunnen wel zelf een positie verwerven als aanbieder van opgenomen materiaal.

SELECTIE UIT HET AANBOD

Er komt dus concurrentie in het aanbod. De gebruiker krijgt het daardoor in eerste instantie moeilijker, want de hoeveelheid informatie neemt dramatisch toe. Het aanbod moet daarom op een menselijke manier worden aangeboden. Nu is er een televisiegids of een krant, die op onoverzichtelijke wijze een brei van informatie van wel zeventig zenders aanbiedt. Je kunt daarin niet zien of programma's bijvoorbeeld van dezelfde soort zijn en of ze op hetzelfde

tijdstip beginnen. Dat is niet efficiënt. Zappen is een andere manier van selecteren. Zappen is aan tijd gebonden, want bij meer dan dertig zenders duurt dat zo lang dat het uiteindelijk gekozen programma afgelopen is tegen de tijd dat je je keuze hebt bepaald. Tijd is een beperkende factor bij het zappen: het is een noodoplossing voor de kijker.

De rol van de computer zal zich op een onverwachte manier ontwikkelen. Hoewel in de komende jaren de technische mogelijkheden om videobeelden via het internet te bekijken zullen toenemen, is het vanuit een psychologisch perspectief ondenkbaar dat veel mensen via het computerscherm 'op zestig centimeter afstand' zullen kiezen voor amusement. Wat wel zal gebeuren is dat de computer de rol van intelligent 'dashboard' op zich neemt. Kennis over alle programma's op alle zenders alsmede over het film-aanbod van kabelexploitanten en via satellietverbindingen maakt het mogelijk een op de wens van de gebruiker afgestemd aanbod te doen. Tegelijkertijd kan via de computer het 'huisnet' worden aangestuurd, dat distributie naar alle beschikbare schermen en luidsprekers mogelijk maakt. Ook kan het internet gebruikt worden om toegang te verschaffen tot andere informatiebronnen zoals kranten, databases enzovoorts.

De rol van de computer als spin in het informatieweb, als communicatiemiddel met vrienden, relaties enzovoorts is mijns inziens de belangrijkste verandering ten opzichte van de huidige perceptie van informatie- en communicatietechnologie.

In de nieuwe situatie is het hele opgeslagen deel van het aanbod altijd beschikbaar en dit ontlast de gebruiker van de noodzaak van voorkennis. Men hoeft niet te weten waar of wanneer iets wordt uitgezonden en door wie. Je moet alleen weten wat er op dit moment wordt uitgezonden binnen het genre, dat je kiest: zoals nieuws, *comedy*, drama enzovoorts.

De gebruikmaking van het systeem wordt dus veel gemakkelijker en er wordt rekening gehouden met de smaak van de kijker, die op een bepaald moment bijvoorbeeld een film wil zien. Het systeem analyseert je smaak en je profiel. Als je steeds naar een bepaalde soort klassieke muziek luistert, komt die bovenaan de lijst met keuzemogelijkheden te staan. Als je om klassieke muziek vraagt, begint het systeem de muziek van je favoriete componist af te spelen. Je kunt dat nog steeds overrulen door te vragen wat er nog meer is op het gebied van klassieke muziek. Ook dat wordt dan weer in je profiel aangepast. Op die manier bouwt de kijker een patroon op en dat alles zonder dat hij hoeft te zoeken naar radiozender nummer vijf of nummer zevenentwintig.

Televisie heeft op dit moment zowel selectieve – je kiest bewust voor een programma – als niet-selectieve elementen in zich. Mensen doen daarnaast veel moeite om een video te huren, als de zenders niets van hun gading bieden.

De fout, die vaak gemaakt wordt bij het kijken naar de toekomst, is dat men deze bekijkt vanuit de huidige stand van de televisietechniek. Als de kijker bewegend behang wil, kan hij of zij dat altijd krijgen, want waar dat vandaan komt maakt niet uit. De zender bepaalt op dit moment, wanneer iets wordt uitgezonden. Het belang van de kijker bestaat uit het zien van iets op het moment dat hij of zij daar behoefte aan heeft.

Televisie is achterhaald in de zin van de verticale programmering. Het uitzenden van films via televisie zal binnenkort ook aan belang verliezen. Men kan films immers op een andere manier verkrijgen. De kans dat men films via een ander kanaal gaat consumeren wordt groter, de tijdsfactor speelt in dat geval immers geen rol meer.

Het is onwaarschijnlijk hoe afwachtend de omroepwereld hierop reageert. Wat men bijvoorbeeld momenteel doet is

programma's uit het buitenland inkopen, maar de buitenlandse aanbieders kunnen deze programma's voortaan zelf aan de kabelexploitant aanbieden. Beperkingen van tijd en plaats vallen weg. Er is dus geen plaats meer voor dergelijke programma-aankopen. Eigen programma's zijn nog steeds van belang, maar die worden op verschillende manieren gedistribueerd. De consumptie van die programma's via de zender zal afnemen ten faveure van de consumptie van dezelfde programma's via een ander kanaal.

Ook al gaan hier misschien nog enkele jaren overheen, geavanceerde systemen maken het gemakkelijker voor de mens. Op den duur zullen gebruikers hiervoor gaan kiezen. Op het moment dat deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden neemt het aantal kijkers van de reguliere televisie-uitzendingen af.

DIGITALE VIDEORECORDER

De op televisietechnologie gebaseerde TiVo – een digitale recorder – is een zinloze tussenstap. Als je een programma zelf kunt opslaan op de schijf van de TiVo, kan iedere leverancier het ook – en beter – voor je opslaan. Je schijf is na een tijdje vol en het systeem vergt daarnaast een hoge investering. TiVo is hardware-matig gekoppeld aan het televisietoestel. Je kunt programma's dus niet op een andere plek bekijken. Dan kun je ze dus beter via de computer opvragen. TiVo geeft aan dat ook de hardware-fabrikanten nadenken over deze ontwikkelingen. Men koppelt TiVo echter exclusief aan de televisie en dat is een denkfout. TiVo is daarmee een tussenfase.

INTERACTIEVE TELEVISIE

Interactieve televisie is onzin. Interactiviteit werkt alleen, als er sprake is van gelijk-waardigheid: een *person-to-person*

son-situatie. Bij het meespelen met 'Lingo' is er geen sprake van gelijkwaardigheid. De kijker kan het programma uiteindelijk niet beïnvloeden. Je bent een van de honderdduizend, die iets invullen. Dat is dus niet interactief en dat geldt voor alle toepassingen. Natuurlijk zijn vooral technici altijd bezig met technische hoogstandjes. Men zal in uitzonderingsgevallen een keer een deel van de bevolking zover krijgen dat ze interactief een spelletje meespelen. Mensen proberen zoiets een keer, maar het gaat dan niet om algemeen gedrag. Het nieuwtje zal dit jaar ook van 'Big Brother' af zijn. Dat is zo'n uitzondering: een technisch grapje, dat even aanslaat. Televisie is een *broadcast*-medium. *Narrowcasting* wordt het nieuwe tijdperk; het denken in kijkcijfers en dergelijke is voorbij.

Men heeft op een *personal computer* relatief veel interactieve mogelijkheden. De gedachte dat je met een interactief woordspelletje een rage ontketent is erg naïef. Je kunt over vijf jaar nog steeds 'Lingo' opvragen. Als er vraag naar is, zal het geproduceerd worden. Als je iets interactief kunt doen op het internet, is dat veel beter dan dat op televisie. Jongeren zijn al gewend aan dergelijke mogelijkheden.

CONSUMENT ALS PRODUCENT

De consument zal niet zelf *content* gaan maken: dat is een misvatting. Het kan op lokaal vlak wel gebeuren: kleine *communities* wisselen zaken uit. Het idee dat mensen, die over een camera beschikken ook een programma kunnen maken is onzin; televisie maken is immers een vak. Als je mensen een fototoestel geeft, zijn ze nog geen fotograaf. Het is een misvatting te denken dat het verstrekken van een apparaat mensen deskundig maakt. Het resultaat van zoiets is amateuristisch geklungel. Daar zit niemand op te wachten, maar uitzonderingen zijn natuurlijk mogelijk als het iets met grote nieuwswaarde betreft.

Reclame heeft twee aspecten: allereerst de merk- en naamsbekendheid, die je als aanbieder wilt handhaven. Dit kan alleen in de breedte: de omroep speelt daar een rol in, maar ook andere media als radio en drukwerk. Daarnaast is *narrowcast*-reclame in opkomst. Er is geen algemene brochure, maar de adverteerder gaat in op de specifieke situatie van de klant. Het begrip doelgroep bestaat binnen de nieuwe technologie niet meer. Het denken in doelgroepen als huisvrouwen, artsen en dergelijke is ouderwets. Men wordt op een individuele manier benaderd. Via informatie- en communicatietechnologie maakt men zich steeds meer ondergeschikt aan de behoeften van de klant.

Het imago van een merk zal niet opgebouwd worden via intelligente *websites*. De rol van televisie en het internet zal niet erg groot zijn: men kijkt minder televisie, dus zullen adverteerders er ook minder gebruik van gaan maken. Het belang van reclame op televisie neemt af. Het maken van reclame op televisie houdt dus niet op, maar er treedt een verschuiving op. Het is waarschijnlijk dat maar vijftien procent van het huidige reclamegeld voor de televisie overblijft. Hoe de huidige industrie zich dan in stand zal houden is de vraag.

Binnen de filmindustrie kan zoals op televisie sponsoring een mogelijkheid zijn, maar dat kan nu ook al en daar zijn grenzen aan. Je kunt immers niet eindeloos veel zakken chips of bierflesjes in beeld brengen. Sponsoring van evenementen is ook goed voor naamsbekendheid. *Narrowcast*-reclame is heel erg gebonden aan het internet. De consument is in toenemende mate gevoelig voor een op maat gesneden aanbod van informatie. Al met al: veranderingen zullen geleidelijk zijn en er zal altijd behoefte zijn aan passief amusement, maar het belang van de positie en de rol

van de zender neemt daarbij af. De toegevoegde waarde ligt vooral in het feit dat men zelf meer keuze heeft.

E - C O M M E R C E

Als we de 'e-deskundigen' moeten geloven gaat *e-commerce* het bestaande koopgedrag totaal veranderen. De Albert Heijn-aankopen (straks misschien tweeduizend bestellingen tussen tien en elf uur op dinsdagmorgen in de grachtengordel), het met behulp van e-technologie ombuigen van de negatieve handelsbalans van Aruba; je kunt het zo gek niet bedenken of er worden verwachtingen gewekt, die geen enkele rekenschap houden met logistieke problemen, kosten van verzending, ruilmogelijkheden en garantie.

Er zijn natuurlijk een aantal (rand)gebieden aan te wijzen, waarop e-commerce grote veranderingen te weeg zal brengen. Die liggen op het vlak van dienstverlening, reserveringssystemen en digitaliseerbare zaken zoals informatie en muziek. Als je vandaag wijn wilt bestellen via het internet, dan kan de gemiddelde leek de vraag naar de gewenste smaak niet beantwoorden. Kennis van het vinologische vakjargon ontbreekt en kennis van de wijze, waarop de smaak van wijn door zijn tanninegehalte en zijn druivensoort (bijvoorbeeld Merlot) beïnvloed wordt, is voorbehouden aan de vakman. Die vinden we in de tussenhandel: de winkel, waarmee we van oudsher een vertrouwensrelatie hebben opgebouwd. Die tussenlaag ontbreekt (nog) op het internet met als gevolg dat er mijns inziens sprake is van een geweldige hype. Het aantal faillissementen van 'e-ondernemingen' neemt hand over hand toe. De echte toegevoegde waarde van het internet ligt dan ook niet bij handel maar bij communicatie.

Het vinden van gelijkgestemde zielen en fora en het vinden van informatie met behulp van geavanceerde kennis-technologie zijn veel belangrijkere mogelijkheden, die dit medium biedt. Ook het tegenhouden van een teveel aan in-

formatie bijvoorbeeld op basis van profilering biedt nieuwe mogelijkheden.

CONCLUSIE

Wat we in de naaste toekomst zullen zien is dat de computer als een duur, gecompliceerd apparaat zal veranderen in een alom tegenwoordig, maar grotendeels onzichtbaar hulpmiddel. Een complete *personal computer* op één chip voor minder dan tien gulden is al aangekondigd. Het beeldscherm in de vorm van een vel A4 kopieerpapier, bedrukt met een onzichtbaar raster, dat zich in verbinding met een *personal computer* als monitor gedraagt, is al geruime tijd in ontwikkeling bij het Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston.

Binnen het *Thing's That Think*-project wordt geëxperimenteerd met sensoren, die binnenkort geïntegreerd zullen worden in schoenzolen, brillen en kleding. U moet dan ook niet vreemd opkijken, als uw (sprekende) computer op basis van een analyse van uw loopgedrag, uw kijkrichting, de vochtigheidsgraad van uw kleding en tenslotte uw agenda zegt: "Doe maar rustig aan, want uw vliegtuig heeft een uur vertraging". Dat dit alles niet 'meer van hetzelfde' te zien zal geven moge duidelijk zijn.