

communicatie en informatie (*)

koen cauwelier

INFORMATIE: ALGEMEEN

Uitgangspunt voor onderstaand artikel is het begrip 'informatie' zoals dit in de zogeheten mathematische informatietheorie gestalte heeft gekregen. In deze theorie, die vanaf de jaren vijftig haar invloed liet gelden in de meest uiteenlopende wetenschappelijke disciplines, is 'informatie' een maat voor de *hoeveelheid* van hetgeen onder eender welke vorm wordt gecommuniceerd. Men gebruikt daarbij de soms nogal ongemakkelijk klinkende, doch louter technisch bedoelde term 'message' (bericht of boodschap). De inhoud of betekenis speelt hierin namelijk niet de minste rol. Het onderzoek naar het informatiegehalte van een melodie, een kunstwerk, een conversatie, een audiovisuele sequens, enzoverder, levert slechts een bepaalde kwantiteit op: veel of weinig informatie. Zo valt alles wat als een boodschap kan worden beschouwd, d.w.z. alles wat uit 'tekens' bestaat, ergens te situeren op een kwantitatief spectrum dat zich uitstrekt tussen enerzijds volstreekte wanorde of onvoorspelbaarheid (maximum aan informatie), en anderzijds volstreekte regelmaat of voorspelbaarheid (minimum aan informatie). De idee die hieraan ten grondslag ligt, is dat de communicatie tussen een 'zender' en een 'ontvanger' verloopt als een minder of meer waarschijnlijke aaneenschakeling van waarneembare gegevens die gekozen worden uit een repertoire (b.v. van woorden). Hoe meer keuzemogelijkheden dit repertoire bevat, en hoe meer statistische concurrentie er tussen die mogelijkheden bestaat om daadwerkelijk door de 'zender' uitgekozen te worden, hoe minder waarschijnlijk het is dat een communicatieproces er precies zus of zo zal uitzien. Een modernistisch schilderij bijvoorbeeld kan in zeer veel verschillende penseeltechnieken opgezet zijn, en geen enkele techniek lijkt daarbij over echte prioriteit te beschikken (hetzelfde geldt overigens voor de keuzemogelijkheden qua thematiek, kleur, vlakverdeling, enz.).

Een 'boodschap' die dus onder deze twee voorwaarden wordt verzonden, bevat veel informatie, aangezien door haar waarneembare aanwezigheid een grote hoeveelheid (voorafbestaande) onvoorspelbaarheid of onzekerheid plots wordt omgezet in 100% zekerheid. Informatie (de kwantitatieve omslag van onzekerheid naar zekerheid) is bijgevolg gelijk aan de mate van *vrijheid* die een zender heeft of zichzelf veroorlooft bij het samenstellen van zijn boodschappen. Alles wat echter als gevolg van bepaalde *wetmatigheden* voorspelbaar wordt, levert een hoeveelheid *redundantie* op. Redundantie is de statistische uitdrukking van de vóórkennis die de ontvanger reeds heeft omtrent het geselecteerde bericht. Zo zouden gerust \times aantal letters uit dit artikel kunnen geschrapt worden zonder dat de tekst onbegrijpelijk wordt, en dit dankzij de kennis die de lezer bij voorbaat heeft btrffnde ht gebruik v d ndrindse taal. Of nog: iemand die momenteel een tentoonstellingsruimte bezoekt, heeft bij

voorbaat toch wel een zekere kans om daar werken van neo-expressionistische aard aan te treffen... Redundantie is dus datgene wat aan de verwachtingen beantwoordt, en het is op die manier ook synoniem voor structuur, herhaling en conventie. Het schalen van berichten volgens hun informatiegehalte komt dus eigenlijk neer op een rangordering volgens hun *verrassingswaarde*. En aangezien beide variabelen die deze waarde bepalen (repertoire-omvang en statistische kansverdeling over de repertoire-elementen) mathematische grootheden zijn, is het in principe mogelijk om de informatie exact te berekenen. Dit gebeurt in praktijk m.b.v. statistische methodes die gebaseerd zijn op de onderhand berucht geworden binaire logaritme-formule van C.E. SHANNON. Uiteraard is het een gecompliceerde aangelegenheid om berichten exact en uitputtend in originaliteitsquotiënten om te zetten. De op zichzelf reeds complexe interactie tussen informatie en redundantie realiseert zich immers op verschillende niveau's tegelijk, zowel intern als extern. Intern is er meestal sprake van meerdere repertoire-niveau's. Een audiovisuele sequens bijvoorbeeld bestaat uit een viertal repertoire-niveau's, nl. dat van de voorstelling (het verhaal), de uitbeelding (de mise-en-scène), de afbeelding (camera-handeling), en de eventuele buitenbeeldse tekst/muziek. Elk niveau heeft een eigen informatiewaarde en tussen de niveau's onderling bestaan er informatiele verbanden. Extern moet men in de eerste plaats rekening houden met de communicatieve context. Een uiterst voorspelbare uiting zoals 'Hallo' kan toch zeer origineel klinken, bijvoorbeeld wanneer een nieuwslezer op deze wijze het journaal zou aanheffen (contextuele relativiteit). Vervolgens hoeft het informatiegehalte ook niet voor iedereen gelijk te zijn. Allerlei factoren zoals leeftijd, socio-cultureel milieu, opleidingsgraad en, in het algemeen, ervaring bepalen in hoeverre iets voor iemand informatief is (subjectieve relativiteit). Tenslotte kan een uiterst originele en/of complexe boodschap door loutere herhaling in de tijd doorzichtig en banaal worden (temporele relativiteit).

De problemen eigen aan een informatie-analyse hoeven evenwel niets af te doen van de geldigheid van het principe zelf, namelijk dat elke vorm van communicatie een onderliggende kwantitatieve structuur heeft, en vooral dat de ontvanger deze structuur *intuïtief* weet te beoordelen.

INFORMATIE EN EMOTIE

Nu blijkt het zo te zijn dat de (subjectieve) hoeveelheid informatie in een bericht sterk bepalend is voor de affectieve houding die men er tegenover aanneemt. Dit betekent dat de appreciatie van een kunstwerk, de emotionele betrokkenheid bij bepaalde muziek, de appeal van een reclameboodschap of van een tv-feuilleton, méér dan men zou durven (of willen) vermoeden, te maken heeft met een optimale dosering van informatie en redundantie, dus met de statistische attributen van betekenaars ('signifiants'), en niet zozeer met betekenissen ('signifiés'). Elke individuele ontvanger heeft m.a.w. een min of meer gefixeerde preferentie voor een zekere hoeveelheid informatie. Aan gene zijde van dit kwantitatieve optimum situeert zich ruw genomen de verveling, aan de andere zijde daarentegen een gevoel van chaos of desoriëntatie. In de meer psychologisch gerichte literatuur spreekt men respectie-

velijk van onder- en overstimulering, meer bepaald van het centrale zenuwstelsel dat de informatie (in informatietheoretische zin) te verwerken krijgt. Meestal wordt daarbij aangenomen dat de informatieverwerkingscapaciteit (d.i. de capaciteit om perceptuele data te identificeren, te 'plaatsen' binnen mentaal-associatieve schema's) rechtstreeks het individueel gewenste, meest comfortabele informatie-niveau bepaalt.

INFORMATIE EN (POPULAIRE) CULTUUR

Deze inzichten (hoe rudimentair ze hier ook zijn weergegeven) verschaffen uiteraard verschillende interessante uitvalswegen. Bij wijze van voorbeeld wagen we ons even op het soms nogal gladde terrein van de zgn. 'populaire cultuur'. Populaire cultuur is datgene wat uit populaire boodschappen bestaat, en waarbij de populariteit van de boodschappen in kwestie wordt bepaald door de mate waarin deze in hun kwantitatieve structuur het meest het optimale informatieniveau van de grootste groep ontvangers benaderen. Gezien het vrij voorspelbare karakter van b.v. populaire muziek t.o.v. van 'geavanceerde', elitaire muziek, kenmerkt deze grootste groep ontvangers zich in de eerste plaats door een relatief lage verwerkingscapaciteit. Een belangrijke determinant van de capaciteit om informatie te verwerken is de verworven voorkennis (naast de enigszins delicate factor van de aangeboren intelligentie). Hoe groter immers de voorkennis (= subjectieve redundantie) is, hoe meer capaciteit er beschikbaar blijft om nieuwe gegevens en relaties daartussen aan te leren, en hoe meer zich een *behoefte* aan bijkomende informatie zal articuleren. Aldus kan men stellen dat ontvangers van populaire boodschappen in het algemeen een weinig ontwikkeld verwachtingspatroon bezitten; hun voorkennis (b.v. van hetgeen ze te horen krijgen) is van voldoende beperkte omvang om uit tamelijk eenvoudige (redundante) boodschappen toch nog een bevredigende hoeveelheid subjectieve informatie te putten. Geavanceerde ontvangers daarentegen, zoals de *minderheid* van getrainde musici en muzieksociologen die steeds intensief bezig zijn met muzikale boodschappen, of algemeen, mensen bij wie dankzij hun ontwikkelingspeil de globale verwerkingscapaciteit sowieso hoger komt te liggen, beschikken over een groter aandeel (specifiek-muzikale of globale) ervaring, zodat datgene wat op een 'onervaren' massapubliek is afgestemd, voor hen te weinig informatie (originaliteit, complexiteit, variatie) bevat.

Er kan verder op gewezen worden dat populaire cultuur vaak gedijt in een omgeving die reeds in belangrijke mate verzadigd is door anderssoortige informatieprikkels. Zo wordt popmuziek dikwijls genoten in situaties waar de informatie-input ook nog uit andere data bestaat (b.v. tijdens of zelfs na geconcentreerde arbeid, of in een discotheek, waar de zintuigen ook een behoorlijke hoeveelheid niet-muzikale informatie doorsturen), zodat de voor de muziek beschikbare verwerkingscapaciteit en bijgevolg ook de gewenste hoeveelheid muzikale informatie kleiner is. Elitaire en meer complexe cultuuruitingen ontwikkelen zich daarentegen vaak in een klimaat waar 'complementaire' prikkeling tot een minimum is herleid, b.v. in musea, of in de gedisciplineerde sfeer van een concertgebouw.

Het onderscheid populaire/elitaire cultuur lijkt alleszins kwantitatief omschrijf-

baar te zijn, en vanuit de reëelbestaande behoefte aan een hoeveelheid (on)voorspelbaarheid die daarbij centraal staat, durven we stellen dat het gemiddelde media-aanbod uitdrukkelijk wordt bepaald door de informatieve eisen die het publiek aan de berichten terzake stelt, eerder dan door zogeheten manipulatieve strategieën of schuldige smaakloosheid vanwege de media zelf.

ONTSNAPPEN AAN DE DWANG VAN DE KEUZE

Met het soort aanpak dat hier in grote lijnen geschetst wordt, kunnen nog tal van andere communicatieve of algemeen culturele fenomenen - die traditionelerwijze al eens in een schimmig licht durven blijven baden - beschreven en eventueel verklaard worden, en dit gaande van de esthetische waarde van kunstobjecten tot en met zowaar de hele Eros/Thanatos-problematiek bij S. FREUD.

Misschien kan daarom even verder gedacht worden op de notie 'keuze' die aan het informatiebegrip ten grondslag ligt. In de volstrekte afwezigheid van een mogelijkheid tot keuze (om te communiceren) is er immers ook geen onzekerheid, en kan men ook niet 'geïnformeerd' worden. De mogelijkheid tot kiezen (informatie) is evenwel altijd aan beperkingen (redundantie) gebonden. Ten eerste is een keuze aan statistische wetten onderhevig. De letter 'e' komt in praktijk nu eenmaal vaker voor dan de letter 'q'. En in het algemeen, wat b.v. taal betreft, is het zo dat ongeveer 50% van de gemiddelde taaluiting aan de communicatieve vrijheid van de zender is onttrokken door het bestaan van allerlei fonologische, syntactische en semantische wetten. Deze verhouding heeft bovendien een motivationeel-psychologische pendant daar waar het individu steeds blijkt te streven naar een, weliswaar subjectief variabel, evenwicht tussen het vertrouwde en het onbekende.

Vervolgens gaat in de concreetheid van elke keuze (d.i. communicatie) de oorspronkelijke keuzevrijheid verloren. Kiezen omvat steeds het verlies van het niet-gerealiseerde. (Dit verlies wordt evenwel voor een stuk gerecupereerd in de typische 'openheid' van poëtisch taalgebruik). En tenslotte is het keuzerepertoire zelf, gezien de cultureel geconditioneerde herkomst ervan, steeds beperkt, hetgeen eveneens een soort 'gemis' impliceert. Dat dit zo is kan b.v. blijken uit de substantiële drang van kunstenaars om steeds maar nieuwe thema's, technieken en vormen te willen toevoegen aan het bestaande artistieke repertoire. Een der meest gevreesde items uit het vocabularium van de hedendaagse kunstkritiek is trouwens: 'déjà vu'. Dit frustrerende bijverschijnsel van de menselijke keuzevrijheid (ofwel: de spanning tussen een oneindig potentieel aan mogelijkheden en de beperkende doch onvermijdelijke keuze daaruit) onderkende ook LEIBNIZ, toen hij zei dat alle denkbare keuze-alternatieven te herleiden zijn tot het binaire paar God/Niets. Ondanks het feit dat in God alles op harmonische wijze tegelijk en volmaakt aanwezig is, affirmeert zich daarnaast onherroepelijk het principe van de negativiteit, d.i. de onmogelijkheid om ooit met zowel de/het Andere als met zichzelf harmonisch samen te vallen. Bij de eerste mens nam de negativiteit, en dit onder aansporing van Satan, de vorm van nieuwsgierigheid aan, d.i. de behoefte om zich vanuit de gewaarwording van niet-weten (onzekerheid dus) te informe-

ren, meer bepaald betreffende Goed en Kwaad. Vanaf de daaropvolgende uitstoting uit het paradijs ontkiemde a.h.w. het verlangen naar de verloren gegane, informatieloze eenheid met God, de dingen, en uiteindelijk, het eigen naakte zelf, waarvan de mens zich plots schaamtevol bewust werd. (Terloops: ook God draagt voor dit alles schuld: Hij codeerde niet alleen een amorf, spanningsloos universum in wederzijds schatplichtige termen van hemel/aarde, licht/duisternis, enz., Hij installeerde tevens het Verbod ('Gij zult niet ...'), dat meteen de negatie ervan mogelijk maakte). De wereld verliest dus zijn pure onmiddellijkheid en wordt voortaan door een bewust-zijn bemiddeld. Het substraat van het bewustzijn is het 'teken', dat op zijn beurt de orde van de differentialiteit en dus van informatie belichaamt. Het teken is daarbij dubbelzinnig: enerzijds is het gebaseerd op conventie (code, redundantie), anderzijds wordt het steeds uit een repertoire gekozen en belichaamt het, krachtens het onzekerheidsprincipe, informatie. Deze dualiteit wordt overigens bij uitstek tot uiting gebracht in kunstwerken, waar doorgaans zowel informatie (originaliteit, verrassing, ambiguïteit) als redundantie (vorm, stijl, orde) op maximale wijze uitgebuit worden. Dit in tegenstelling tot het alledaagse tekengebruik dat zich veel meer in het middengedeelte van het informatiespectrum situeert, en waar er a.h.w. een productief evenwicht heerst tussen consistentie en variatie. De beweging naar beide extremen van het spectrum wil daarentegen een 'transgressie' zijn van dit levensnoodzakelijke, zingevende evenwicht, en dit dus zowel via de rigide herhaling van hetzelfde (redundantie: AAAAAAAAAA) als via de onderwerping aan het zuivere toeval (informatie: XFOMLQGIZ).

Bekijken we nu vooral even het fenomeen van de herhaling. Als prototype hiervan kan - bij benadering - minimale muziek gelden (REICH, GLASS, BRANCA,...). Maar ook diverse andere uitingen vertonen een zogenaamde redundantietendens: denk aan de dwangmatige motoriek van populaire dans, de hypnotiserende 'beat' van popmuziek, het bedwelmende ritueel tijdens religieuze plechtigheden, of zelfs het onweerstaanbare appeal dat uitgaat van door massamedia aangeboden sjabloonervaringen à la 'Dallas'. Noteer dat de herhaling nooit volkomen kan zijn; een bepaalde hoeveelheid verrassing (AAABAAA) is namelijk noodzakelijk opdat de herhaling als herhaling beleefd zou kunnen worden. De variatie is a.h.w. een alibi voor de herhaling, die precies daardoor geïntensifieerd wordt. Welnu, de herhaling (als ideaaltypisch extreem) vertegenwoordigt het inertieprincipe waarvan de dood tenslotte de meest ultieme manifestatie is. Natuurlijk moet men de ontbinding die in de herhaling van hetzelfde tot uiting komt, niet als een fysiek verschijnsel opvatten, ofschoon daarmee toch een belangrijk verband bestaat. In de anti-finaliteit van de herhaling, in het niet naar iets anders verwijzen dan louter naar zichzelf, ontstaat immers een 'gesloten' systeem waarin vanzelf de thermodynamische entropiewet werkzaam wordt, leidend naar een toestand waarin niet de minste differentiatie te bespeuren valt. De staat van 'verval' waartoe entropie leidt (b.v. de homogene distributie van gasmoleculen van verschillende oorsprong in een afgesloten recipiënt) is evenwel een *wetteloze* toestand, waarbij diverse elementen zich op volstrekt willekeurige en onvoorspelbare wijze door elkaar bewegen, zodat hun gezamenlijke toestand een egaal uitziend, ongedifferentieerd mengsel oplevert (denk b.v. aan het ruis-beeld op

een tv-scherm). Gezien het evidente verband tussen entropie en *informatie* kan men paradoxalerwijze stellen dat, vanaf een bepaald punt, redundantie en informatie gewoon samenvallen, en dit niet alleen krachtens de theoretische implicaties van het entropieconcept, maar ook vanuit de vaststelling dat alles wat kan gezegd worden over perfecte regelmaat, evenzeer blijkt te gelden voor perfecte chaos... Dit slechts terzijde. In de beslotenheid nu, dewelke ondermeer tot stand komt in de repetitiviteit van het ritme, reveleert zich onmiskenbaar de evasie naar een bestaanswijze waar de be-middel-ende rol van het teken, en dus het teken zelf, (quasi) uitgeschakeld wordt. Ook het eigen afgebakende 'ik', dat altijd via de deficitaire omweg van het teken en van allerhande culturele codesystemen gestalte krijgt, gaat op die manier verloren. In de ultieme herhaling worden immers de opposities waarop uitgerkend elk proces van betekening is gebaseerd, uitgevlakt. (Zo lijkt ook een woord of zinnetje volkomen zinledig te worden, indien het maar vaak genoeg na elkaar wordt uitgesproken). In de aldus ontstane 'leegte' heerst dan enkel nog de zuivere, zelfgenoegzame aanwezigheid van b.v. muzieklanken die slechts zichzelf, d.i. hun eigen materialiteit, belichamen en die niet langer drager zijn van enige specifieke (differentiële) inhoud of van enige heterogene relatie met andere klanken binnen dezelfde boodschap. Vandaar ook dat sterk ritmische muziek gemakkelijk samengaat met 'ik'-loze, narcistische en tegelijk collectieve (= ongedifferentieerde) lichamelijke, al dan niet op de dansvloer van een willekeurige discotheek. Ziedaar het verband tussen redundantie en extase. In zeer voorspelbare structuren schuilt trouwens een expliciete ontkenning van de frustrerende dwang tot kiezen. De 'keuze' wordt er immers gevirtualiseerd door de quasi-oneindige herhaling van hetzelfde. De fundamentele optievrijheid, die geldt voor de gevallen, ge-teken-de mens t.o.v. zijn omgeving en vooral t.o.v. zichzelf (cf. 'existentiële angst'), wordt in de herhaling schijnbaar opgeschort om plaats te ruimen voor het euforiserende spektakel van de blinde gehoorzaamheid. Het is zelfs niet overdreven om in dit verband te gewagen van een regressie naar de vóór-symbolische levenswijze van tijdens de infantiliteit of zelfs van tijdens de pre-nataliteit. Zodat repetitieve muzikale structuren de eenheid met de moeder kunnen connoteren, m.a.w. de conditie waarin er nog geen sprake is van een subject dat in oppositie staat tot een externe realiteit, waar het slechts *buiten zichzelf om* (via her-kenning in taal en andere cultuurobjecten) zichzelf kan zijn. Uiteraard, en dit tot besluit, is de transgressie van culturele codes altijd een imaginaire aangelegenheid. Ook de recuperatie van een meer directe, niet-gerepertorieerde Werkelijkheid geschiedt aan de hand van een selectie uit allerhande (verbale, plastische, muzikale, vestimentaire...) repertoria. Zelfs een transgressieve overmaat aan redundantie of aan informatie hierbij betekent slechts het verlangen naar oorspronkelijkheid, doch niet de vervulling ervan. Ook de extase, waarop steeds de hypotheek van het teken berust, dient bij voorbaat *geënsceeneerd* te worden (schijn, spektakel). Zo wordt menige vorm van communicatie - en misschien wel de communicatie 'an sich'- in zijn kwantitatief omschrijfbaar karakter een tragisch symptoom van postnatale triestheid en van een stuwende nostalgie naar datgene wat wij eigenlijk nooit geweest zijn...

NOTEN

- (*) Dit artikel belicht enkele aspecten uit de eindverhandeling van de auteur 'Kommunikatie en informatie: een onderzoek naar de relevantie van enkele informatietheoretische concepten bij de studie van communicatie en cultuur', Fac. Soc. Wet., Dep. Communicatiewet., KULeuven, juli 1986, promotor Dr. G. De Meyer.

LITERATUURLIJST

- Berlyne, D.E. (1971), *Aesthetics and psychobiology*. New York, Appleton-Century-Crofts.
- Eco, U. (1965), *L'oeuvre ouverte*. Paris, Editions du Seuil (1962, *Opera aperta*. Milano).
- Middleton, R. (1983), Play it again Sam: some notes on the productivity of repetition in popular music, pp. 235-269 in Middleton, R. en Horn, D. (Eds), *Popular music: 3. Producers and markets*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Moles, A. (1958), *Information theory and esthetic perception, Théorie de l'information et perception esthétique*. Paris, Urbana, University of Illinois Press.
- Mooij, A. (1975), *Taal en verlangen. Lacans theorie van de psychoanalyse*. Meppel, Boom.
- Munsinger, H. en Kessen, W. (1964), Uncertainty, structure and preference, *Psychological Monographs*, 78 (9).
- Pfeiffer, G. (1972), *Kunst und Kommunikation. Grundlegung einer kybernetischen Aesthetik*. Köln, DuMont Verlag.
- Smith, A.G. (1966), *Communication and culture. Readings in the codes of human interaction*. New York, Holt, Rinehart & Winston.
- Van den Bergh, P. (1976), *Cultuur als informatie. Over de toepasbaarheid van informatietheorie op sociale verschijnselen*. Leiden, Rijksuniversiteit Leiden (Inst. Cult. Antrop.).
- Van Peursen, C.A., Bertels en C.P., Nauta, D. (1968), *Informatie. Een interdisciplinaire studie*. Utrecht/Antwerpen, Het Spectrum.

SERVAES, J., *Unesco: de Verenigde Staten en het internationaal communicatiedebat*. 200 BF.

DE MEYER, F., *Videoclip als promoclip*. Een statistische analyse van het promotioneel effect van videoclips. 225 BF.

DRIJVERS, J. en **SERVAES, J.**, *Grenada: een kruidnagel in de Europese pers*. Onderzoek naar de berichtgeving over de invasie van Grenada in enkele Westeuropese 'kwaliteitskranten'. 200 BF.

Beknopte studies in beperkte oplage van:
Centrum voor Communicatiewetenschap
E. Van Evenstraat 2A, B-3000 Leuven