

het concept informatie

dirk de grooff

In dit artikel wordt gepoogd het concept informatie te omschrijven; tevens zal worden ingegaan op de oorsprong en de aard van informatie.

ENKELE DEFINITIES

Informatie is een concept dat zowel in de wetenschappelijke literatuur als in het dagelijks taalgebruik in een enorme variatie aan betekenissen wordt gebruikt. Ook de - relatief schaarse - definities die in de (multidisciplinaire) wetenschappelijke literatuur voorkomen, kunnen in het algemeen nauwelijks met elkaar worden vergeleken. Dit moet blijken uit het volgende (willekeurige) staal van definities:

- A. "Het zich verschaffen van kennis of inzicht, nasporing" (Van Dale).
- B. "Information is the negative of uncertainty" (Miller 1965).
- C. "Information is data that has been processed into a form that is meaningful to the recipient and is of real or perceived value in current or prospective actions or decisions" (Davis en Olson 1985).
- D. "Information ist, was an Ausgewählten einem Empfänger signalisiert wird" (Steinbuch 1977).
- E. "Informatie bestaat uit gegevens die in een communicatiesysteem een bepaalde mededeling brengen" (De Veusser 1973).
- F. "Information is data plus evaluation in a specific situation" (McDonough 1963).
- G. "Information is knowledge derived from the organization and analysis of data. Information in other words, is data that are useful in achieving the objectives of the business" (Levin 1956).
- H. "Informatie is de communicatie van feitelijke gegevens onder de zuiverste vorm, zonder enige persoonlijke commentaar of interpretatie vanwege de communicator of intentie tot beïnvloeding" (Clausse, in een vertaling van Fauconnier 1986).
- I. "Information is news or notification about facts and events of every sort, which has to be understood, transmitted and accepted for a definite purpose" (Rodenstock 1965).
- J. "Gegevens worden informatie genoemd wanneer ze verwerkt zijn tot iets dat betekenisvol is voor de ontvanger en derhalve een reële of veronderstelde waarde heeft ten aanzien van tegenwoordige of toekomstige beslissingen en acties" (Lucey 1982).

Wanneer wij bovenstaande definities van naderbij bekijken, dan kan het volgende worden gesteld:

- In vele gevallen (C, E, F, G, H, I, J) wordt een verband gelegd tussen *informatie* en *gegevens* (data).
- Eveneens in een groot aantal gevallen (A, C, F, I, J) wordt informatie als

'betekenisvol' ("meaningful", "inzicht", "understood", "evaluation", "betekenisvol") omschreven.

– Enkele definities (D, E, H, I) beschouwen informatie als een *communicatie* proces (H) of een element (in casu de inhoud) daaruit (D, E, I).

– Informatie wordt in enkele definities als *synoniem gebruikt voor verwante begrippen*, zoals kennis (G) en nieuws (I).

– Sommige definities kennen, impliciet of expliciet, een *waardecriterium* (b.v. 'real or perceived value in current or prospective actions or decisions', 'feitelijke gegevens onder de zuiverste vorm', 'accepted', 'een reële of veronderstelde waarde...ten aanzien van tegenwoordige of toekomstige beslissingen en acties') toe aan hun concept informatie.

In onderstaande tekst zal elk van bovengenoemde aspecten van nabij worden bekeken; deze bespreking zal de basis vormen voor een eigen omschrijving van het begrip informatie.

DATA, TEKENS, SIGNALLEN

Om een goed inzicht te verwerven in de aard en de karakteristieken van het concept 'informatie', is het zeer belangrijk dit begrip scherp af te bakenen, vooral m.b.t. verwante - en soms ermee verwarde - termen als data, tekens en signalen. Dit is het onderwerp van de volgende paragrafen.

DATA VERSUS INFORMATIE

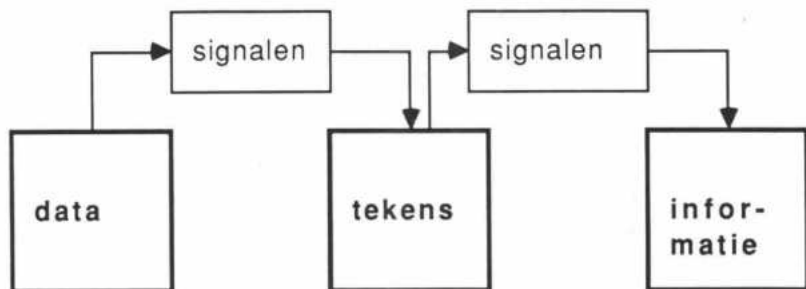
In de omgangstaal worden 'informatie' en 'gegevens' (of 'data') zeer vaak als synoniem gebruikt, zoals bijvoorbeeld in de zin: "Heb je alle gegevens/informatie over dit onderwerp opgezocht in de bibliotheek?". Maar ook in het (semi-)wetenschappelijk taalgebruik wordt dikwijls geen onderscheid gemaakt tussen beide termen. Hierbij kunnen wij bijvoorbeeld denken aan - hoofdzakelijk via de informatica en de organisatiekunde geïntroduceerde - begrippen als 'data-/informatie-verwerking', 'data-/informatiebeheer', 'gegevens-/informatie-analyse', enz.

Daar waar toch een onderscheid wordt gemaakt tussen 'gegevens' en 'informatie', gebeurt dit niet steeds aan de hand van dezelfde criteria. Zo ziet bijvoorbeeld Welten (1982) het verschil tussen beide concepten in het feit dat *informatie* beantwoordt aan een behoefte en dat de vorm en de inhoud van informatie worden bepaald door de gebruiker (of recipiënt), terwijl volgens die auteur *gegevens* louter feitenmateriaal zijn, die - in functie van een concrete behoefte - eventueel omgevormd kunnen worden tot informatie. Muller (1982) drukt het verschil tussen data en informatie op een andere manier uit. Volgens deze auteur verhouden data en informatie zich zoals de *werkelijkheid* en de *voorstelling* die wij van de werkelijkheid maken. Gegevens zijn dus concrete objecten uit de ons omringende leefwereld (water, kleuren, blanken, papier, een vulpen, enz.), die wij percipiëren en cognitief verwerken tot informatie (over die objecten). Data hebben aldus betrekking op de 'objectieve' werkelijkheid, informatie op de 'subjectieve' werkelijkheid.

Deze visie leunt aan bij het in de literatuur meest voorkomende - en ons inziens eenvoudigst te hanteren - criterium, nl. dit van de *zingeving* of *betekenis*-

toekenning. In deze zin zijn gegevens materiële elementen (letters, cijfers, kleuren, klanken, grafische elementen,...) zonder enige betekenis voor de recipiënt. Levin (1956) spreekt van "facts or statistics, unrelated, uninterpreted,..."; Davis en Olson (1985) hebben het over "groups of nonrandom symbols which represent quantities, actions, objects, etc." Deze op zichzelf staande fysische elementen kunnen nu - indien zij op een welbepaalde wijze worden geordend - de bouwstenen vormen voor informatie. Deze transformatie van data tot informatie verloopt via een *proces* waarbij nog twee andere elementen een belangrijke rol spelen, nl. *tekens* en *signalen*.

Dit proces van informatievorming kan als volgt worden voorgesteld:



VAN DATA TOT TEKENS

Zoals uit bovenstaand schema blijkt, kunnen uit data *tekens* ontstaan. Bijvoorbeeld: uit de welbepaalde ordening van de letters (data) R.P.A.D.A. ontstaat het woord (teken) P.A.A.R.D. De eerste lettercombinatie is totaal betekenisloos, de tweede verwijst naar het concept 'paard' en heeft aldus een specifieke betekenis.

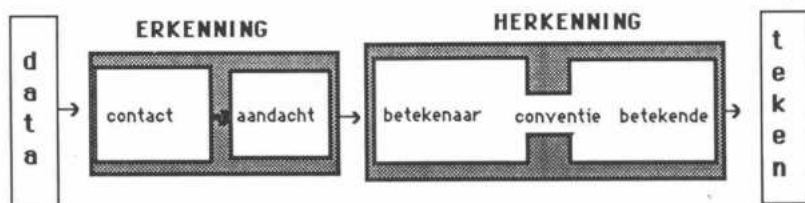
Wij kunnen ons daarbij afvragen welke de *voorwaarden* zijn opdat deze transformatie zou kunnen plaatsvinden. Deze voorwaarden zijn, globaal genomen, van tweeërlei aard, nl. *erkenning* enerzijds en *herkenning* anderzijds.

Erkenning verwijst naar het integrale bewustwordingsproces dat een aanvang neemt met de fysische confrontatie tussen data en recipiënt (Goldhaber 1984), en eindigt met het opnemen van de gegevens in het bewustzijn. Thayer (1968) gebruikt voor dit laatste de uitdrukking '*token into-account*'. Een tekst kan vanzelfsprekend nooit iets *betekenen* indien wij deze niet daadwerkelijk ter hand nemen (fysische confrontatie), en evenmin indien wij voor deze tekst zitten te 'dagdromen' (aandacht). Het verschil tussen fysische confrontatie *met* en *zonder* aandacht kan worden uitgedrukt aan de hand van de nuances tussen 'zien' en 'kijken', 'horen' en 'luisteren', 'voelen' en 'tasten', enz.

Fysische confrontatie tussen data en recipiënt kan maar moet niet noodzakelijk gepland (intentioneel) zijn. Enorm veel data worden ons permanent door onze omgeving opgedrongen (b.v. allerlei geluiden). Aandacht daarentegen vereist wel een intentie vanwege de ontvanger. Deze moet een bewuste inspanning leveren om alert te zijn en te blijven; we kunnen in dit verband ver-

wijzen naar de in de volksmond veel gebruikte uitdrukking "er met zijn verstand bij zijn". Opdat data *betekenisvolle data* (dus *tekens*) zouden kunnen worden, moeten zij door de ontvanger '*herkend*' worden. In de semiotiek wordt dit herkenningsproces uitgedrukt aan de hand van de termen '*betekenaar*' en '*betekende*'. Herkennen van data als specifieke tekens wil dan zeggen dat er een relatie wordt gelegd tussen de betekenaar (ook signifiant of tekenvorm genoemd) en het betekende (ook signifié of tekeninhoud genoemd). Een voorbeeld: doordat de relatie wordt gelegd tussen de combinatie van de letters 'H.U.I.S.' (betekenaar) en het concept 'huis' (betekende), ontstaat uit de lettercombinatie (data) een teken. Deze relatie tussen betekenaar en betekende berust in alle gevallen op een conventie tussen diegenen die de tekens gebruiken. Deze afspraak wordt via het leerproces overgemaakt. Dat twee mensen met elkaar kunnen communiceren, is het gevolg van het feit dat zij beiden een voldoende aantal gemeenschappelijke (verbale en niet-verbale) tekens hebben aangeleerd.

Het overgangsproces van data naar tekens kan, samengevat, als volgt worden voorgesteld:



TEKENS VERSUS STIMULI

In de voorgaande tekst hebben wij gesteld dat aandacht een noodzakelijke voorwaarde is in het proces van betekenisvorming, en dat aandacht een bewuste inspanning (dus een intentie) van de ontvanger vereist. Een en ander heeft ongetwijfeld een zeer belangrijke psychische functie. Stel dat onze aandacht gewekt zou worden voor elke fysische prikkel uit de omgeving, dan zouden wij ongetwijfeld 'verdrinken' in een overvloed aan data. Zonder een degelijk selectieproces zouden wij overstelpt worden met irrelevante gegevens en nog nauwelijks informatie kunnen opnemen.

Toch zijn er data die *tot erkenning verplichten* en een *in alle omstandigheden en voor alle individuen éénduidige herkenning opleveren*. Voorbeelden hiervan zijn plots opkomende pijn, stresserende situaties, een zeer felle lichtflits of een onverwacht, indringend geluid. In al deze gevallen lijkt het of we te doen hebben met 'tekens', vermits deze data onvoorwaardelijk onze aandacht opeisen en vrijwel een directe reactie uitlokken (zoals het maken van grimassen, transpireren, met de ogen knippen, enz.). Er is hier echter geen sprake van een reactie op basis van een overgedragen *betekenis* maar van een automatische - biogenetisch bepaalde - respons (of *reflex*). De oorzaak van deze respons noemen wij een *stimulus*. De relatie tussen stimulus en respons berust niet op een betekenis maar op een *programma* dat eigen kan

zijn aan de recipiënt (dus biogenetisch vastgelegd) of gecreëerd kan worden. In verband met dit laatste kunnen wij verwijzen naar sommige vormen van training ('dril'), waarbij wordt gepoogd bij de recipiënten een directe en automatische (re)actie uit te lokken na het toedienen van een stimulus (b.v. 'voorwaarts', 'links', 'go', 'fire',...). Het is daarbij de bedoeling om erkenning en herkenning uit te sluiten, zodat snelle en in alle gevallen identieke handelingen kunnen worden uitgelokt. Het 'programma' bepaalt dan de aard van de handelingen in functie van de toegediende data.

VAN TEKEN TOT INFORMATIE

Data kunnen onder welbepaalde omstandigheden (cf. supra) tekens worden. Op hun beurt kunnen tekens informatie verstrekken. Hoe en wanneer dit precies gebeurt, is het onderwerp van deze paragraaf. In principe geeft elk individueel teken minimaal informatie over zichzelf. Een boom in het park geeft ons tijdens de waarneming informatie over de kleur, de grootte, de dikte van de stam, de plaats in het park, de eventuele bloemen, enz. Sommige tekens geven zelfs meer informatie dan er in het teken 'op zich' besloten zit. Een voetstap in het zand geeft ons de informatie dat iemand met een bepaalde schoenmaat niet zo lang geleden voorbijgekomen is. Informatie kan - en zal in de meeste gevallen - bestaan uit *tekenverzamelingen*. Dit is onder andere het geval met taaltekens, die meestal slechts informatie(f) zijn in een gesproken of geschreven *tekst*, maar ook met individuele handelingen, die ons informatie kunnen verstrekken als zij gecombineerd worden tot een bepaalde *voorstelling*, of met opeenvolgende feiten, die samen een *gebeurtenis* vormen. Uiteraard is niet elke tekst, voorstelling of gebeurtenis informatief. De tekenverzameling moet namelijk *significant* zijn. Of een tekenverzameling al dan niet significant is, zal dan weer afhangen van de wijze waarop de verzameling is samengesteld (*ordering* van individuele tekens), en van de situatie waarin de tekenverzameling door de recipiënt wordt gebruikt (*referentiekader*).

— Net zoals gegevens op een bepaalde wijze moeten worden geordend om een betekenis te kunnen krijgen, worden ook tekens slechts informatie in een welbepaalde configuratie. De verzameling van de woorden (tekens) "Giftig andere, sommige niet slangen zijn" geeft ons geen informatie; de tekenverzameling "Sommige slangen zijn giftig, andere niet" wel. Ook op zichzelf betekenisvolle, individuele handelingen kunnen - indien in een willekeurige volgorde achter elkaar 'gemonteerd' (b.v. in een speelfilm) - leiden tot een volstrekt a-informatieve voorstelling.

— Daarenboven spreekt het vanzelf dat tekenverzamelingen slechts significant (dus informatie) zijn, als zij betrekking hebben op, of verwijzen naar, een situatie waarin de gebruiker van die tekenverzameling zich op dat moment bevindt, of waarvan deze althans kennis heeft genomen. M.a.w. speelt het fysisch en/of psychisch referentiekader waarin de tekenverzameling wordt gebruikt, een belangrijke factor in de bepaling van het informatief karakter ervan. De zin "zet ze maar in de ijskast" bevat volstrekt geen enkele informatie voor de postbode, maar wel voor de melkboer (fysisch referentiekader). Ook de *aard* van en de *hoeveelheid* overgebrachte informatie, bestaande uit een significante tekenverzameling, kan variëren naargelang de context waar-

in de informatie-overdracht en -opname plaats heeft. In dit verband kunnen wij een *objectieve* (of fysische) context onderscheiden van een *subjectieve* (of psychische) context. De eerste heeft betrekking op het ruimtelijk-tijdelijk kader waarin het informatieproces plaatsvindt, de tweede op de fysische toestand waarin de recipiënt zich bevindt op het ogenblik van de informatie-overdracht.

Objectieve context

Δ het *tijdstip* van de informatie-opname.

B.v. het woord 'Tsjernoby!' geeft meer informatie *na* dan *voor* het ongeluk met de kernreactor.

- Voor het ongeluk: "een stad in de Sovjet-Unie".
- Na het ongeluk: "een stad in de Sovjet-Unie, waar in de lente van 1986 een ongeluk plaatsvond met een kernreactor, waardoor...".

Δ De *plaats* van de informatie-opname.

B.v. de perceptie van iemand die wenend uit de bioscoop komt ("de film was ontroerend"), geeft andere informatie dan de perceptie van iemand die met tranen in de ogen op een begraafplaats staat ("de persoon heeft verdriet om een overleden familielid of vriend").

Hierbij moet worden opgemerkt dat informatie niet noodzakelijk 'juiste' of 'waarheidsgetrouwe' informatie is. De waarheidsgetrouwheid van informatie is immers afhankelijk van de betrouwbaarheid van de informatiebron (b.v. bij communicatie) en/of van de manier waarop de informatie door de recipiënt wordt verwerkt (geïnterpreteerd) (b.v. bij communicatie en perceptie). Dit laatste punt noemen wij de *subjectieve context* van informatie-opname.

Subjectieve context

Hierbij kunnen onderscheiden worden:

Δ de *voorkennis* van de recipiënt

B.v. een beroepsmilitair zal degelijker geïnformeerd worden door het bijwonen van een militaire parade dan een nieuwsgierige leek. Hij zal de verschillende eenheden herkennen, alsook de oorlogstuigen, de muziek die wordt gespeeld, de rang der defilerende officieren, enz.

Δ de *emotionele* toestand van de recipiënt

B.v. wanneer een vader tegen zijn zoon zegt "Ik bekijk jouw rapport morgen wel", zal de zoon - in functie van zijn emotionele toestand op dat ogenblik - naast de eigenlijke (strikte) semantische inhoud uit deze zin bijvoorbeeld de volgende informatie kunnen halen:

"Jouw rapport interesseert me niet in die mate dat ik het dadelijk wil bekijken".

"Ik vertrouw je wel. Het zal andermaal een goed rapport zijn".

"Er is nog iets anders in het leven dan goede schoolresultaten", enz.

Uit bovenstaand voorbeeld blijkt nu dat verschillende contextuele factoren tegelijk een rol kunnen spelen. Indien de zin van de vader bijvoorbeeld via de telefoon zou worden uitgesproken, zal de betekenis (ook) afhangen van het tijdstip (b.v. vader komt morgen naar huis en kan pas dan het rapport bekijken).

De context waarbinnen informatie wordt gebruikt, zorgt ervoor dat informatie meestal een veel *rijkere* inhoud heeft dan de informatie die ontstaat uit de som van de samenstellende tekens.

HET SIGNAAL

Het informatieproces is een proces van ruimtelijk-tijdelijke bewegingen van informatie. Er is steeds een informatiebron aanwezig, die intentioneel of niet-intentioneel informatie verzendt (communicatie) of bevat (perceptie), en een informatie*recipiënt* die informatie opneemt en verwerkt.

Omdat informatie een significante verzameling van tekens is, en tekens bestaan uit gegevens die zelf materiële elementen zijn, is informatie toegankelijk voor onze zintuigen. Informatie is steeds zintuiglijk waarneembaar. Het transport van informatie tussen bron en ontvanger gebeurt aan de hand van de overdracht van *energie* en/of *materie*. Deze materiële en/of energetische drager van informatie noemen wij een *signaal*.

Naargelang de aard van de informatie-overdracht kunnen wij een onderscheid maken tussen *primaire* en *secundaire* signalen.

Daar waar er een *rechtstreeks*, direct contact bestaat tussen informatiebron en -ontvanger, met name bij perceptie en rechtstreekse (face-to-face) communicatie, wordt gebruik gemaakt van *primaire* signalen. Wanneer een leraar in een klaslokaal de leerlingen toespreekt, worden de lichtreflecties en geluidstrillingen (primaire signalen) die dit meebrengt, rechtstreeks het klaslokaal ingestuurd, via de lucht (kanaal) getransporteerd en via de oren en ogen van de leerlingen ontvangen.

Indien wij te maken hebben met *onrechtstreekse* (of mediamieke, d.w.z. via een technisch hulpmiddel plaatsvindende) communicatie, dan gebeurt de informatie-overdracht door middel van *secundaire* signalen. Deze *secundaire* signalen kunnen energetisch zijn (d.w.z. d.m.v. een elektrische/elektronische impuls geproduceerd), of materieel van aard (d.w.z. op een mechanische wijze geproduceerd).

Voorbeelden van elektrisch/elektronisch secundaire signalen zijn een radiosignaal, een elektrische puls, een magnetisch veld, e.d. Voorbeelden van mechanische secundaire signalen zijn papier, kunststof (vinyl, celluloid, glas, hout, enz.).

Primaire signalen kunnen rechtstreeks door onze zintuigen worden gedecodeerd in de oorspronkelijke data (vandaar dat ze soms ook *natuurlijke* signalen worden genoemd).

Bij de meeste secundaire signalen (papier als drager van drukwerk is bijvoor-

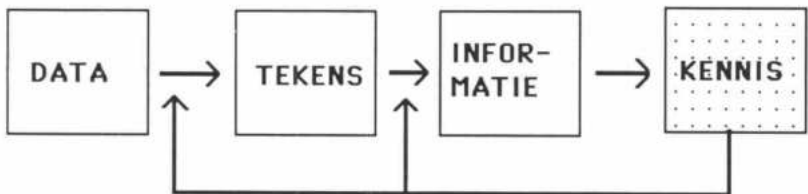
beeld een uitzondering) is voor de decodering een apparaat (radiotoestel, telex, computer, afspeler, projector, e.d.) nodig. Dit apparaat (het medium) zet de secundaire signalen (v.b. de radiogolven) om in primaire signalen (vb. geluidstrillingen), die dan weer via rechtstreeks contact tussen recipiënt en medium kunnen worden ontvangen. Uit het voorgaande kan reeds worden afgeleid dat signalen niet enkel fungeren om informatie te *transporteren*, maar ook om deze - in de vorm van data - mechanisch te *verwerken* (door het medium). Bij verwerking van informatie zal deze immers terug 'ontbonden' moeten worden in mechanisch te manipuleren elementaire eenheden (data), die op een bepaald signaal kunnen worden geënd.

KENNIS EN INFORMATIE

Het voorgaande recapitulerend, kan worden gesteld dat, indien het contact tussen mens en milieu zich louter afspeelt op het niveau van de fysische *gewaarwording*, wij kunnen spreken over een leefwereld die zich aan ons presenteert in de vorm van *data* of *stimuli* (data met een imperatief karakter, die automatisch leiden tot een reactie). Voor (gezonde) mensen zullen gewaarwordingen op een vrijwel identieke wijze worden ervaren. Een selectie van deze fysische gewaarwordingen kan in bepaalde omstandigheden en onder welbepaalde voorwaarden betekenisvol worden. Gewaarwordingen worden dan *waarnemingen*. Bij ongeveer gelijke prikkeling van onze zintuigen kunnen toch - afhankelijk van het referentiekader van de gewaarwording - verschillende zaken worden waargenomen. De *fysische* verwerking van gewaarwordingen is bij mensen met een vergelijkbare fysische conditie vrijwel identiek; de *cognitieve* verwerking leidt echter niet zelden tot verschillende waarnemingen.

Daarenboven kan informatie uit identieke waarnemingen van verschillende individuen weer variabel zijn in functie van de (fysische en psychische) context waarin deze waarnemingen zijn gebeurd.

Een zeer belangrijke factor die de aard van de informatie uit waarneming kan bepalen, is de informatie waarover de recipiënt reeds op voorhand m.b.t. de situatie of het object beschikt; wij noemen deze informatie die op een bepaald moment in het menselijk geheugen is opgeslagen, *kennis*. Kennis is dus 'a posteriori informatie', informatie die, eens ontvangen en cognitief verwerkt, in het geheugen wordt opgenomen en aldaar met andere - reeds bestaande - kennis in verband wordt gebracht.



Uit bovenstaand vierfasisch schema blijkt dat kennis een belangrijke rol speelt bij de overgang van data naar tekens en van tekens naar informatie. Data kunnen pas tekens worden als zij als dusdanig worden herkend. Deze herkenning kan pas plaatsvinden als zich binnen het menselijk 'kennisbestand' ergens een concept bevindt (betekende), dat de relatie legt met de gepercipieerde of via een communicatieproces overgebrachte betekenaar (gegeven). Ook het feit of informatie al dan niet ontstaat uit tekenverzamelingen, alsook de aard en de hoeveelheid informatie die een significante tekenverzameling biedt, is in grote mate afhankelijk van de individuele kennis van de gebruiker.

Uit voorgaande kunnen wij dus afleiden dat informatie leidt tot *kennisvermeerdering* en dat *kennis* in grote mate mede bepalend is voor de informatie die uit data wordt gehaald. Kennis kan derhalve vanuit de informatiekunde worden omschreven als *in het bewustzijn geassimileerde informatie*.

Kennisvorming is echter ook een *zelfwerkzaam* proces. Muller (1982) stelt dat kennis naast "het geheel van bij mensen in overdraagbare vorm aanwezige...voorstellingen van de werkelijkheid..." ook bestaat uit "...het geheel van begrippen dat gevormd is bij de rubricering van daarbij onderkende kenmerken en samenhangen".

Kennis is dus ruimer dan de totaliteit van de sinds de geboorte - of misschien zelfs vroeger - ingevoerde en opgeslagen informatie. Informatie is echter niet de enige voedingsbron van kennis.

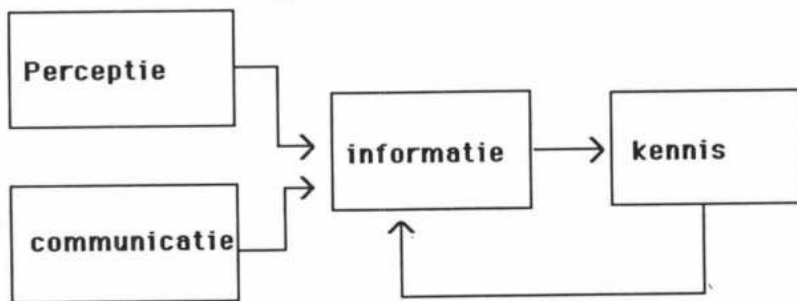
Kennis ontstaat ook door *reflectie*, nl. door de cognitieve verwerking van bestaande, opgeslagen informatie. Een voorbeeld: de kennis dat "walvissen levendbarend" zijn, kan bijvoorbeeld verkregen zijn aan de hand van de nieuw ontvangen informatie (b.v. uit een encyclopedie) dat:

- a) "walvissen zoogdieren", en
- b) "zoogdieren levendbarend" zijn.

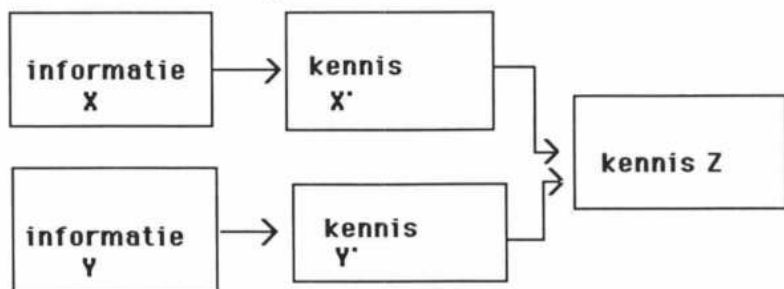
De laatste twee constructies (a en b) zijn verkregen via een communicatieproces (informatie-niveau), de eerste ("walvissen zijn levendbarend") uit de persoonlijke verwerking van de laatste twee constructies (a en b), dus door reflectie.

In het geval van kennisverwerving door perceptie en communicatie (dus door transformatie van informatie naar kennis) spreken wij van *externe kennisverwerving*; in het geval van kennisverwerving door verwerking van bestaande kennis spreken wij van *interne kennisverwerving*. Schematisch kan dat als volgt worden voorgesteld:

Externe kennisverwerving



Interne kennisverwerving



Uiteraard is het onderscheid tussen externe en interne kennisverwerving *theoretisch*, in de zin dat het zeer moeilijk is om in de praktijk de oorsprong van kennis te achterhalen.

Kennis is *abstract* en derhalve niet overdraagbaar, tenzij zij eerst in concrete, voor anderen verstaanbare tekens, dus tot informatie, wordt geconverteerd (of geformaliseerd). Zo kan elke vorm van gecommuniceerde informatie (wat wij een *boodschap* noemen) omschreven worden als *kennis die onder een bepaalde vorm circuleert*. Een wetenschapper schrijft zijn kennis omtrent een natuurverschijnsel neer in een rapport, een dichter in een vers, een beeldhouwer in een sculptuur, enz. De concretisering van kennis tot informatie zal nooit een *optimale* conversie zijn maar een poging om dit optimaal te benaderen. De mate waarin men daarin slaagt, is vooral persoonsgebonden. Sommige individuen hebben een bijzondere begaafdheid om hun kennis omtrent één of ander aspect van hun leefwereld te 'vertalen' is een boodschap. We kunnen hierbij denken aan volksvertellers, troubadours, schrijvers, beeldende kunstenaars, journalisten, enz.

Tenslotte moet nog worden aangestipt dat kennis niet enkel bekeken kan worden vanuit het individu (*mijn, zijn/haar* kennis), maar ook vanuit de sociale relatieit (*DE* kennis), nl. de verzamelde kennis van een bepaalde groep, cultuur of zelfs een hele beschaving. In die zin definieert Havelock (1986: 17) kennis als "...all facts, concepts, theories, and artefacts that are passed from one generation to another. This would certainly include all religion, literature,

art, architecture, law, medicine, science, engineering, education, special skills of all kinds, folkways, mores, myths and beliefs that are shared".

DE OORSPRONG VAN INFORMATIE

"Ieder levend organisme van hogere orde is de facto een zich informierend organisme" is een axioma dat wij in de plaats zouden willen stellen van het bekende axioma van Watzlawik, Beavin en Jackson (1967), dat stelt dat men "onmogelijk niet kan communiceren". De auteurs stellen aldus elk gedrag voor als een communicatieve act, ongeacht het feit of de actor de *intentie* had om een boodschap over te brengen of niet. Iemand die bijvoorbeeld tijdens een vergadering constant zit te geeuwen, 'communiqueert' volgens deze visie aan de andere deelnemers dat hij zich verveelt, alhoewel het geeuwen misschien een logisch gevolg is van het feit dat die persoon de dag daarvoor laat naar bed is gegaan. Een vriend die op een morgen erg bleek ziet, 'communiqueert' dat hij ziek is, alhoewel hij misschien helemaal niet ziek is, maar bijvoorbeeld zenuwachtig, enz. Watzlawik, e.a. stellen derhalve *communicatie* gelijk aan *perceptie*, vermits elke waarneming voorgesteld wordt als een communicatieve handeling van het gepercipieerde subject.

Het begrip communicatie wordt daardoor o.i. helemaal uitgehold. De '*vergemeenschappelijking*' van de boodschap (wat wij terugvinden in het Latijnse stamwoord 'communicare' = gemeenschappelijk maken), met name het overdragen van een boodschap van een verzender naar een ontvanger en (eventueel) vice versa, wordt met deze uitspraak volledig genegeerd. Men kan o.i. wél stellen dat geen enkel levend organisme met een zekere intelligentiegraad zich kan onttrekken aan informatie. Het is met andere woorden onmogelijk zich niet te informeren. Informatie is immers noodzakelijk om ons te voeden, te kleden, te bewegen, te uiten, ... kortom om in leven te blijven. Wanneer onze informatiestroom wordt afgesneden, bijvoorbeeld als gevolg van het wegvallen van één of meerdere zintuigen, zijn wij niet meer levensvatbaar zonder de hulp van derden.

Waar komt die informatie dan vandaan? Informatie bestaat niet uit zichzelf (gegevens wel!). Informatie moet steeds door een informatie-recipient worden verkregen uit een informatiebron.

Deze bron kan *passief* zijn (m.a.w. informatie *bevatten*) of *actief* zijn (d.w.z. informatie *verstrekken*).

In het eerste geval bestaat er dus geen enkele intentie aan de kant van de bron om als bron te fungeren. Het initiatief tot informatieconsumptie ligt volledig bij de ontvanger. We spreken hier van **PERCEPTIE**.

In het tweede geval bestaat er wél een intentie aan de kant van de bron om als bron op te treden, m.a.w. om *informatie* over te dragen aan één of meerdere - al of niet vooraf bepaalde - ontvangers. Het initiatief tot informatie-overdracht gaat uit van de bron (verder verzender genoemd), maar ook de recipient moet een actieve rol spelen om het communicatieproces kans tot slagen te geven; de recipient moet 'ontvankelijk' zijn voor de informatie. In vele gevallen zijn de functies van verzender en ontvanger totaal omwisselbaar. Wij spreken in dit geval van **COMMUNICATIE**.

DEFINIERING VAN HET BEGRIP INFORMATIE

Uit de voorgaande paragrafen kunnen de volgende basiskenmerken van informatie worden gedistilleerd:

A. Informatie kan gelijkgesteld worden met een *significante (voor de gebruiker begrijpelijke) verzameling van tekens* die zelf omschreven kunnen worden als betekenisvolle gegevens, getransporteerd door middel van signalen.

B. De aard van informatie is afhankelijk van een *objectieve* (plaats en tijdstip) en *subjectieve* (de persoonlijkheid van het individu dat informatie ontvangt) context.

C. Elke informatie-overdracht leidt tot *kennisvermeerdering*. Kennis kan beschouwd worden als in het geheugen opgeslagen en geassimileerde informatie.

D. Informatie kan verkregen worden uit *communicatie* of uit *perceptie*.

Voorgaande kenmerken kunnen nu als volgt in een definitie worden verwerkt:

INFORMATIE IS EEN UIT COMMUNICATIE OF PERCEPTIE VERKREGEN SIGNIFICANTE VERZAMELING TEKENS DIE OP EEN SPECIFIEKE PLAATS EN TIJDSTIP VOOR EEN BEPAALDE RECIPIENT LEIDT TOT KENNISVERMEERDERING

LITERATUURLIJST

- Davis, G.B., Olson, M.H. (1985), *Management information systems*. New York, McGraw-Hill.
- De Veusser, D. (1973), *Management-informatiesystemen I - demistificatie*. Antwerpen-Amsterdam, Standaard Wetenschappelijke Uitgeverij.
- Fauconnier, G. (1986), *Algemene communicatietheorie*. Antwerpen-Leiden, Martinus Nijhoff.
- Goldhamer, G.M., Dennis, H.S., Richetto, G.M. en Wiio, O.A. (1984), *Information strategies - new pathways to management productivity*. Norwood, Ablex Publishing Comp.
- Havelock, R.G. (1986), The knowledge perspective: definition and scope of a new study domain, pp. 11-34 in Beal, G.M., Dissanayake, W. en Konoshina, S., *Knowledge generation, exchange and utilisation*. Boulder-London, Westview Press.
- Levin, H.S. (1956), *Office work and automation*. New York, Wiley & Sons.
- Lucey, T. (1982), *Inleiding management inforamtiesystemen*. Alphen a/d Rijn-Brussel, Samsom.
- Mc Donough A. (1963), *Information economics and management systems*. New York, McGraw Hill.
- Miller, J.G., Living systems - basic concepts, *Behavioral Sciences*, 10 (3-4): 234.
- Muller, S.J. (1982), *Kennisleer en computers, een kritische verhandeling over informatie*. Leiden-Antwerpen, Stenfert Kroese.
- Rodenstock, R., Information and communication - basis of effective decision-making, *Management International*, 4 (1965): 67.
- Steinbuch, K. (1977), *Kommunikationstechnik*. Heidelberg-New York, Springer Verlag.
- Thayer, L. (1968), *Communication and communication systems*. Homewood (Ill.), R.D. Irwin Inc.
- Watzlawik, P., Beavin, J. en Jackson, D. (1967), *Pragmatics of communication*. New York, Wiley.
- Wellten, H. (1982), *Informatiekunde: een inleiding*. Alphen a/d Rijn-Brussel, Samsom.