

ALGEMENE SYSTEEMTHEORIE en het humanitair mensbeeld in de sociale wetenschappen.

"... aber vom Menschen wissen wir nichts"(4)*)

Johan Rienks

1. Inleiding

Drie jaar geleden, om meer exakt te zijn: op 18 september 1971, werd aan de State University of New York College of Arts and Science te Geneseo een interdisciplinair symposium gehouden ter gelegenheid van de zeventigste verjaardag van Ludwig von Bertalanffy. De organisatoren van het symposium wilden daarmee Von Bertalanffy eren als grondlegger (of op zijn minst als een van de belangrijkste grondleggers**) van de algemene systeemtheorie. Het symposium moest getuigen van de verscheidenheid in de toepassing van algemene systeemtheorie, van de eenheid van zijn conceptuele structuur en van zijn grote en ten dele nog onverkende mogelijkheden. Het wilde tevens een bijdrage zijn tot het terugdringen van specialistische inkapseling en tot het wijzen van de weg naar verder interdisciplinair onderzoek en naar humanitaire ("humanistic") toepassing van algemene systeemtheorie en systeemonderzoek op de vele gebieden van wetenschap en filosofie waar behoefte is aan holistisch, maar niettemin streng-wetenschappelijk denken (9: p. V, VI).

Oriëntatie op doeleinden als de bovenstaande is voor de sociale wetenschappen van belang. Geen enkele sociale wetenschap kan zich specialistische inkapseling veroorloven, noch in de zin van scherpe afgrenzing t.a.v. de zusterwetenschappen, noch in de zin van vrijwillige opsluiting binnen het ruimere kader van het "sociale". De grenzen dienen open te staan - en staan in vele gevallen ook open (b.v. naar bepaalde biologische en medische wetenschappen). De sociale wetenschappen kunnen zich evenmin eenzijdigheid in het gehanteerde mensbeeld veroorloven. Noch het beeld van de gedetermineerde, noch het beeld van de vrije mens blijkt adequaat. De oplossing is niet gelegen in het hypostaseren van determinanten en graden van vrijheid. Er is behoefte aan

*) De cijfers verwijzen naar de literatuuropgave aan het eind van het artikel.

***) Naast A.Rapoport, R.Gerard en K.Boulding.

een meer fundamenteel mensbeeld. Dat is het beeld van de mens als een door een specifieke organisatie (specifieke structuur) gekenmerkt systeem. Waarvan het gedrag primair bepaald wordt door de mogelijkheden (de vermogens), die zijn organisatie genereert, waardoor dat gedrag primair het karakter krijgt van "zelfstandige aktiviteit". Men kan dit met reden een "humanitair" mensbeeld noemen, omdat het in staat stelt recht te doen aan de "eigenaardigheden" van het mens-zijn. De sociale wetenschappen mogen zich niet tevreden stellen met minder.

Een "humanitair" mensbeeld als zojuist omschreven is geïmpliceerd in en wordt gefundeerd door de empirisch-intuïtieve algemene systeemtheorie van Von Bertalanffy. Daarover gaat dit artikel. Almede over de relatieve stilstand van die systeemtheorie, de oorzaak daarvan en het uitzicht, of liever het gebrek aan uitzicht op (spoedig) herstel. Aangegeven zal worden dat Von Bertalanffy mede zelf aanleiding heeft gegeven tot de ontwikkeling van een anderssoortige, een niet zozeer op vorming van substantiële theorieën, maar meer op konstruktie van methoden en technieken gerichte, analytisch-deduktieve algemene systeemtheorie. De empirisch-intuïtieve, anti-mechanistische systeemtheorie van Von Bertalanffy heeft, na in de jaren vijftig - en dus pas laat in diens carrière - met gejuich te zijn ingehaald, naderhand een toenemend stilzwijgen ontmoet. Voorzover ik kan overzien en mede afgaande op mijn ervaringen binnen de Systeemgroep Nederland komt dit vooral door het principieel holistisch karakter van de empirisch-intuïtieve systeemtheorie vanuit de theoretische biologie ontwikkelde (een voor velen tussen "exakte" en "inexakte" wetenschap in staande en daarmee een wat onduidelijke en vooral onbekende discipline vormend) aan het stilzwijgen niet vreemd is.*)

2. De ontwikkeling van de algemene systeemtheorie

Het al dan niet**) posthuum eren van soortgenoten (en niet-soortgenoten) is een trek in de meeste, zo niet alle vormen van menselijke samenleving. Het vindt om zeer uiteenlopende redenen plaats, waarbij de in elk afzonderlijk geval naar voren gebrachte redenen niet steeds de werkelijke of alle werkelijke redenen behoeven te zijn. Evenmin is het steeds duidelijk welke gevolgtrekkingen terecht m.b.t. een bepaald eerbetoon te maken zijn. Het is niet zo belangrijk of Von Bertalanffy inderdaad aangezien kan worden als de grondlegger van de algemene systeemtheorie (al valt uit zijn eigen geschriften op te maken dat hij zichzelf wèl als zodanig zag; 3: p. 11). Belangrijk is dat hij steeds het belang van een holisti-

*) Voor de in ruime kring bestaande "onoverkomelijkheid" van principieel holistisch denken en van holistische benaderingswijzen raadplege men de bekende werken van E.Nagel en K.Popper.

**) Von Bertalanffy overleed op 12 juni 1972.

sche benadering in het systeemdenken onderstreepte (3: p. 36 e.v.), dat hij er bij herhaling op wees dat het systeemdenken noodzakelijk voert tot een humanitaire mens-beschouwing (2) en dat het streng-wetenschappelijk denken naar zijn mening een weliswaar zeer nastrevenswaardige, maar niet meer dan een bijzondere vorm van kennisverwerving en zeker niet de enige of enig juiste is (3: p. 24).

De algemene systeemtheorie heeft zich in de afgelopen decennia evenwel ontwikkeld tot een denken, waarin het holistisch principe slechts op de achtergrond aanwezig is, waarin het streven naar een streng-wetenschappelijke benadering van objecten als de enig legitieme geldt en waarin een humanitaire mensbeschouwing niet langer een noodzakelijke konsekwentie is. Het eerbetoon aan Von Bertalanffy was en is het eerbetoon van mensen, die mede aan de wieg van de algemene systeemtheorie hebben gestaan - of van mensen, die gezien de aard en de problematiek van hun discipline (de biologie, de sociale wetenschappen, de filosofie) in Von Bertalanffy een bevrijder uit een te lang gevolg algemeen-wetenschappelijke werkwijze zagen en zien; het is ook het eerbetoon van sommigen, die niet opzien tegen of zich niet bewust zijn van het slecht verlenen van lippendienst aan ver- of hernieuwing van denken.

Algemene systeemtheorie is in relatief zeer korte tijd systeemleer geworden en systeemleer tot systeemtechniek (14 a-b-c). What is in a name? In dit geval: een verblijven bij (of een terugkeer tot) een analytisch-mechanistische, logisch-positivistische benadering van objecten. Algemene systeemtheorie is van doel middel geworden: methode, techniek. Algemene systeemtheorie is geworden tot een ander woord voor modelmatige benadering van objecten, voor toepassing van simulatie, van controle- of regeltechniek, van signaalleer, van cybernetika, van zeer geavanceerde matematika. Kortom, tot een algemene methodologie voor het bestuderen en beheersen van "georganiseerde complexiteit".

3. Von Bertalanffy's "aandeel" in de ontwikkeling van de systeemleer

Het is een ontwikkeling die Von Bertalanffy niét vreemd moet zijn voorgekomen. En waartegen hij zich ook niet duidelijk (met de nadruk op "duidelijk") heeft verzet, noch zich ook duidelijk kòn verzetten. Voor een-en-ander zijn meerdere redenen aan te voeren: (i) Von Bertalanffy onderscheidde zelf in de systeembenadering mechanistische en organistische trends: "trying to master systems either by 'analysis', 'linear (including circular) causality', 'automata' or else by 'wholeness', 'interaction', dynamics'" (3: p. 25). Hij zag deze trends niet als elkaar uitsluitende benaderingswijzen, maar vroeg zich wel af welk gezichtspunt als het meest algemeen en fundamenteel moet gelden (id.). Zijn antwoord op die vraag luidt, dat een "general theory of hierarchic order" (en dat behelst een organismisch ge-

4. Von Bertalanffy's systeemtheorie en het "humanitaire" mensbeeld

Hoewel Von Bertalanffy's eigen werk dus niet vreemd is aan de geschetste ontwikkeling (en daarmee aan de in de systeempluuraat te konstateren tendens zijn naam en opvattingen nog slechts vanuit enig gevoel voor historie of piëteit of gewoon vanuit een behoefte aan referenties in literatuuropgaven - of zelfs in het geheel niet te noemen), hoeft dat nog geen reden te zijn om niet langer aandacht te vragen voor de relatie van algemene systeemtheorie en humanitaire mensbeschouwing, die i.h.b. in Von Bertalanffy's geschriften en in het werk van enkele andere auteurs (i.h.b. psychiaters, psychologen, filosofen; 6, 8, 9, 10, 11) tot uitdrukking komt.

Von Bertalanffy ontwikkelde zijn algemene systeemtheorie als een generalisatie van zijn "theory of the organism as an open system" (3: p. 90). In zijn denken over organismen als "open systemen" staat de notie van de "zelfstandige aktiviteit" van organismen centraal (3: p. 208). Zelfs in dié mate, dat men Von Bertalanffy wel eens verweten heeft dat hij te weinig aandacht heeft gehad voor het omgevingsaspect. Men kan erover twisten of dat verwijt terecht is. Duidelijk is wel, dat Von Bertalanffy zich heeft willen ontdoen van het klassiek deterministische denken, dat het organisme in zijn ontwikkeling en gedrag door enerzijds aanvangskondities en anderzijds omgevingskondities bepaald ziet. Hij legde de nadruk op de afwezigheid van evenwichtstoestanden in organismen. Een systeem in evenwicht beschikt niet over vrije energie en kan derhalve geen arbeid verrichten (3: p. 125). Organismen verrichten duidelijk wél arbeid. Hun toestand wordt dan ook niet gekenmerkt door evenwicht, maar door "Fliesgleichgewicht" (1), beter bekend onder de term "steady state" (3: p. 156 e.v.). Een "steady state" is niet zozeer een toestand als wel een proces: een tenderen naar een evenwicht, dat nooit wordt bereikt.

*) Merkwaardig is hierbij dat Von Bertalanffy, ondanks zijn grote belangstelling voor meer inductieve benaderingen - die hij als "practicing scientist", zoals hij zichzelf noemt, a.h.w. van nature had - en ondanks zijn zeer brede belangstelling en kennis, o.a. (juist) van de inductief georiënteerde sociaal-wetenschappelijke stromingen (i.h.b. van het symbolisch interaktionisme) en van wetenschapstheorie, in zijn leven nooit kennis lijkt te hebben genomen van de problematiek van de hermeneutische cirkel, die i.h.b. in de wetenschappen betreffende de mens speelt - en Von Bertalanffy was een bioloog. (Een hermeneutische cirkel is daar aanwezig, waar men voor de interpretatie van zijn onderzoeksresultaten terug moet keren naar de sociaal-kulturele, historische en dus relativerende context, van waaruit men zijn onderzoek heeft gedaan - zie A.Zijderveld, De Theorie van het symbolisch interaktionisme, Boom 1973, pag. 196).

zichtspunt) een pijler van de algemene systeemtheorie is en zal blijven, maar dat "(a)s practice in applied systems analysis shows, diverse system models will have to be applied according to the nature of the case and operational criteria" (3: p. 28). Dat komt erop neer, dat hij analytisch-mechanistische modellen, ondanks zijn kritiek op het analytisch-mechanistische denken (3: p. 18, 19), tenslotte toch als geheel gelijkwaardig aan anderssoortige modellen erkent. Welnu, de ontwikkeling van de eerste soort van modellen overheerst (onder invloed van de heersende vormen van hypothetisch-deduktief denken, in het bijzonder de neo-positivistische vormen) de ontwikkeling van anderssoortige modellen, zodat Von Bertalanffy wel een theoretische gelijkwaardigheid kan stellen, maar een feitelijke ongelijkwaardigheid van niet-analytisch-mechanistische modellen (door hem veelal als verbaal of semi-mathematisch gekwalificeerd) moet erkennen. (ii) In feite onderscheidde Von Bertalanffy een algemene systeemtheorie in enge en een algemene systeemtheorie in ruime zin (3: p. 19 e.v.). De eerste gericht op het vaststellen van algemene systeemprincipes (waarvan alleen hijzelf er een aantal gevonden heeft; 3: p. 66 e.v.) en van principes alleen geldend voor bepaalde klassen van systemen (idem), op het ontwikkelen van technieken voor het onderzoeken en beschrijven van zulke principes en op het toepassen van deze principes op konkrete gevallen. De tweede gericht op het bijeenbrengen van al die formele en verbale benaderingswijzen en modellen, die te gebruiken zijn bij de bestudering van als systeem opgevatte of op te vatten objecten en het aanwijzen van structurele overeenkomsten tussen die benaderingswijzen, modellen en objecten. Het mag geen wonder heten dat - gezien de diversiteit aan (mogelijke) benaderingswijzen en modellen en de verknochtheid aan die waarmee men vertrouwd is of die in bepaalde disciplines en/of in bepaalde opzichten succes (technische resultaten!) hebben of hebben gehad - men al zeer spoedig onder "algemene systeemtheorie" nog alleen maar "algemene systeemtheorie in ruime zin" verstonde. Von Bertalanffy heeft daar zelf de kans toe geboden. Zijn verzuchting dat niemand zich verder bekommerd heeft om het onderzoek naar algemene systeemprincipes of naar voor bepaalde klassen van systemen geldende principes (3: p. 95), is dan ook niet helemaal reëel. (iii) Hoewel Von Bertalanffy zijn eigen empirisch-intuïtieve methode tegenover de deduktieve werkwijze van W.R. Ashby verdedigt en de beperkingen van diens cybernetisch model voor het begrijpen van levende systemen aantoont (3: p. 97 e.v.), spreekt hij toch over zijn eigen benadering in verontschuldigende termen ("clumsy", "inadequate"; 3: p. 97) en suggereert hij op zijn minst dat een mathematisch-deduktieve benadering, waar mogelijk, verre verkiesbaar is en dat het uiteindelijk doel steeds eerst bij het formuleren van een formeel model is bereikt.*)

*) Voetnoot zie volgende pagina.

Het is van belang bij dit laatste opnieuw te wijzen op de òn-omkeerbaarheid van de processen (transport- en reaktieprocessen) waarop "steady state" processen in organismen steunen. Groei noch veroudering zijn omkeerbaar (en veroudering is geen omgekeerde groei, ook al noemen wij sommige bejaarden "kinds"). Men mag bevolkingstoename dan ook geen "groei" nomen (zoals zo vaak gebeurt), want bevolkingstoename is wèl reversibel.

Dit summiere verhaal over "steady state" is bedoeld om aan te duiden waarop de overtuiging, dat organismen gekenmerkt worden door "zelfstandige aktiviteit", steunt. "Zelfstandige aktiviteit" is mogelijk dankzij "steady state". Natuurlijk gaat het om een relatieve zelfstandigheid. En vanzelfsprekend vormt "steady state" wel een noodzakelijke, maar niet een voldoende voorwaarde. Tenminste, wanneer wij onder "zelfstandige aktiviteit" méér willen verstaan dan relatief autonoom gedrag (structuurverandering = gedrag). Een noodzakelijke voorwaarde is dan ook het opnemen, opslaan, verwerken en uitzenden van systeem-interne en -externe informatie. En wel op een wijze die duidelijk gepaard gaat met selektie- en interpretatieprocessen.

5. Het belang van een adequate informatietheorie

Wij zijn hier aangeland bij een voor de ontwikkeling van de algemene systeemtheorie - waarmee ik mijn artikel begonnen ben - cruciaal punt. De theorie en het onderzoek van de informatieaspecten wordt in belangrijke mate beheerst door de cybernetika. Is de "steady state" theorie voornamelijk empirisch-intuïtief, de cybernetika en daarmee de cybernetisch georiënteerde informatietheorie is voornamelijk deduktief. Von Bertalanffy stelt nu onder meer: "The basic feedback scheme is still the classical stimulus-response (S-R) scheme, only the feedback loop being added so that causality becomes circular. Typical feedback ... phenomena are 'open' with respect to incoming information, but 'closed' with respect to matter and energy. The concepts of information theory correspond therefore to 'closed' thermodynamics (thermostatics) rather than irreversible thermodynamics of open systems. However, the latter is presupposed of the system (like the living organism) is to be 'self-organizing', i.e. is to go toward higher differentiation., no synthesis is reached as yet" (3: p. 162, 163). Een synthese is inderdaad nog niet bereikt en het uitzicht daarop wordt geringer naarmate de systeemtheorie zich meer en meer eenzijdig in cybernetisch-mathematische richting ontwikkelt. Dat houdt wel beloften in voor een S-R-benadering van de persoonlijkheid, maar nauwelijks voor een daaraan tegengestelde humanitaire benadering, waarin het accent op "zelfstandige aktiviteit", op "relatieve autonomie" en op "kreativiteit" wordt gelegd.

Toch moeten informatieprocessen als kondities voor "zelfstandige aktiviteit" worden erkend. We zitten dus met het probleem dat de noodzakelijke voorwaarden voor "zelfstandige aktiviteit" bin-
nen de algemene systeemtheorie deels vanuit een klassiek deter-

Het is een gebeuren dat gekenmerkt wordt door een "asymptotisch"*) verloop. Juist het níét bereiken van evenwicht, maar er wel naar tenderen, maakt dat "energy can be won" (3: p. 125). In een organisme doen zich vele "steady state" processen voor, b.v. in de hormonale en in de warmte huishouding. Een "steady state" proces laat zich niet denken zonder de notie van een begrensd gebied. Vandaar het denken in termen van een als een afzonderlijke entiteit op te vatten systeem. De grenzen van het systeem dienen "input" uit de omgeving en "output" naar die omgeving mogelijk te maken. D.w.z.: het systeem dient als een "open" systeem opgevat te kunnen worden, want theoretisch moet een "gesloten" systeem geacht worden te tenderen naar een toestand van absoluut evenwicht.

Organismen zijn daarom per definitie open systemen. Nu vormt de mogelijkheid tot "input" en "output" wel een noodzakelijk, maar niet een voldoende voorwaarde voor de aanwezigheid van "steady state" processen. Nodig is ook de aanwezigheid van "throughput", van transport- en van reactieprocessen die ònomkeerbaar zijn. De in organismen voorkomende "metabolische" processen zijn daar voorbeelden van: door invoer van materie "en energie" (d.w.z. van materie met een relatief lage graad van entropie), door omzetting daarvan en door afvoer van "afvalprodukten" (d.w.z. van materie met een relatief hoge graad van entropie) is het organisme in staat zijn structuur te handhaven en te differentiëren (wel is daarvoor uiteraard méér nodig: o.a. ook input, verwerking en output van informatie).

Die structuur en de differentiëring daarvan wordt geregeerd door bepaalde organisatieprincipes. Eén (van de belangrijkste) daarvan is natuurlijk het principe van het níét bereiken van evenwicht. "Steady state" is dus zowel een proces als ook een principe. (Theoretisch gezien komt dit erop neer dat geen principiële scheiding gemaakt kan worden tussen proces en principe en evenmin tussen structuur en proces - men zie hiervoor 13). "Steady state" herkennen wij in organismen dan ook concreet als op het bereiken en het handhaven van omschrijfbaar normen gericht gedrag (b.v. gedrag gericht op het bereiken en handhaven van temperaturnormen - het gaat daarbij steeds om oscillaties rond een bepaalde waarde).

Het zal duidelijk zijn dat structuurdifferentiatie zonder "steady state" niet denkbaar is. Zonder "steady state" is er òf in het geheel geen speelruimte voor differentiatieprocessen, òf kan alleen sprake zijn van abrupte structuurwijziging zònder behoud van identiteit. Aan de andere kant, waar zich "steady state" voordoet kan het niet anders of er moeten wel geleidelijke structuurveranderingen (b.v. in de vorm van structuurdifferentiatie) optreden.

*) Een asymptoot is een rechte lijn tot welke een kromme nadert zonder die ooit te raken.

van de op de ontwikkeling van methoden en technieken gerichte analytisch-deduktieve systeemleer uit (14 c).

De psychiater W.Gray nu, op zijn beurt erop wijzend dat de "particular contribution of Von Bertalanffy, as father of humanistic general systems theory, has been neglected" (7: p. 125), somt vijf "Bertalanffian principles" op, die tot een humanitaire mensbeschouwing kunnen leiden of deze impliceren:

- 1- Het principe van een anti-reduktionistische benadering. Dit principe houdt in dat elk niveau in de natuur zijn eigen organisatiewetten heeft en dat het niet mogelijk is om vanuit de organisatiewetten die voor simpeler systemen gelden het geheel aan activiteiten van op hogere niveaus liggende systemen te verklaren. In de psychiatrie vormt dit principe de basis voor een differentiatie van op individuen en op groepen gerichte therapie (individuen en groepen hebben elk hun eigen organisatiewetten). Het principe impliceert dat men respect dient te hebben voor het individu als een onschendbare entiteit. Gray voegt hieraan toe: "Its (= het principe) importance is clear from the fact that many systems theorists have as their goal the optimization of overall system function, with little or no regard for the individual. It would seem that such approaches are, in the long run, doomed because they ignore biological reality, although it is also true that they may appear to succeed in the short range".
- 2- Het principe dat activiteit het primaire kenmerk is van psychofysische systemen. Dit principe gaat in tegen stimulus-response opvattingen m.b.t. de mens (zie eerder) en verschaft een basis voor therapieën, die uitgaan van de mogelijkheid een beroep te doen op vermogens van de mens tot onafhankelijkheid, creativiteit, spontaniteit en speelsheid.
- 3- Het principe dat geavanceerde algemene systeemtheorie de kenmerken die specifiek voor de menselijke soort zijn inkalkuleert. Dat zijn o.m.: symbolisme, zelfbewustzijn, besef van eigen eendigheid en het hebben van een het eigen bestaan overschrijdend perspectief. Dit principe ondersteunt het onderzoek naar "la condition humaine" en existentialistische therapie.
- 4- Het principe van de anamorfose, d.w.z. van evolutionaire ontwikkeling. In feite gaat het hier om het poneren van een principiële openheid naar de toekomst, van een principiële "onafheid" van organische systemen. Dit houdt een bestrijding in van vitalistische, teleologische visies.
- 5- Het principe dat psychofysische systemen gekenmerkt worden door een frequentie revisie van waarden als een integraal aspect van hun functioneren, onder aanwending van feedback. Dit impliceert dat waarden, ethiek en moraal een noodzakelijk onderdeel van een geavanceerde algemene systeemtheorie vormen. Bovendien vereist het organismisch systeembegrip waarden niet langer als voor altijd gegeven te beschouwen, maar als onderhevig aan en vatbaar voor wijziging, evengoed als andere systeemfuncties. Een geavanceerde algemene systeemtheorie sluit daarom morele neutraliteit uit.

ministisch en analytisch-mechanistisch model worden benaderd en deels vanuit een meer geavanceerd deterministisch*) en organismisch (holistisch) model. Dat is een historische stand van zaken, niet een noodzakelijkheid. Het kan ook anders en zou ook anders gekund hebben, maar: "many seem to assume that there are no theoretically significant differences between an electronic data system and a human communication system" (12: p. 96). De auteur van deze woorden, L.Thayer, laat zien dat binnen een organismische benadering heel wel een informatietheorie en dan een voor een goed begrip van de mens adequate informatietheorie te kreëren is en ten dele in feite reeds bestaat. Zij het buiten de algemene systeemtheorie om geformuleerd: we behoeven maar te denken aan het werk van symbolisch-interaktionisten, gestalt-psychologen en fenomenologisch georiënteerde auteurs (en opnieuw "belevens" we dan de nauwe relatie die er blijkbaar bestaat of kan bestaan tussen deze "richtingen" en de empirisch-intuïtieve of organismische algemene systeemtheorie).

Beide principes, die van "steady state" en van selectieve en interpretatieve informatieverwerking, vormen tezamen de grondslag voor een systeem dat niet alleen gekenmerkt wordt door "self-maintenance", "self-regulation", "self-restoration", maar ook door "self-organization" en "self-realization". De mens vormt een systeem "beyond the principles of utility, homeostatis and stimulus-response" (3; p. 109).

6. Vijf principes voor een "humanitair" mensbeeld

Bovengenoemde opvatting betreffende de mens heeft in de moderne psychiatrie weerklank gevonden (2/4, 3, i.h.b. 6, 8, 9), zoals blijkt uit het hieronder aangehaalde artikel van Gray. Maar ook binnen de psychiatrie zijn het, voorzover ik overzie, enkelingen die zich daadwerkelijk om een in en door de empirisch-intuïtieve algemene systeemtheorie gefundeerd humanitair mensbeeld bekommeren (behalve 6 en 7 zijn G.A.Niller en K.Menninger daarvan voorbeelden). Hetzelfde geldt voor de psychologie (A.H.Maslow) en de sociologie (W.Buckley). Psychiatrie, psychologie en sociologie zouden elkaar binnen de organismische algemene systeemtheorie moeten kunnen vinden om de fundering en ontwikkeling van een humanitair mensbeeld verder op weg te helpen. Maar zeker binnen de sociologie houden überhaupt nog weinigen zich met de algemene systeemtheorie bezig. Wel is daar de belangstelling de laatste tijd groeiende, maar deze gaat vaak direkt de richting

*) O.a. tot uitdrukking komend in de begrippen "equifinaliteit" en "multifinaliteit". Het zijn de aan het organisme eigen processen en de daarmee gegeven vermogens van het organisme, die in belangrijke mate bepalen wat bij een gegeven begintoestand de eindtoestand zal zijn. Verschillende begintoestanden kunnen onder invloed van die processen en vermogens leiden tot eenzelfde eindtoestand (equifinaliteit), maar identieke begintoestanden kunnen onder invloed daarvan ook leiden tot verschillende eindtoestanden (multifinaliteit).

opgeleide of georiënteerde ingenieurs, wiskundigen en ekonometristen-nieuwe-stijl. Zowel het aangehaalde feit, als de - daardoor mede mogelijk gemaakte - gesignaleerde tendens maken de verdere ontwikkeling van een humanitaire, organismische algemene systeemtheorie nu niet direkt waarschijnlijker. Dit is des te betreurenswaardiger als men instemt met de in de inleiding gemaakte opmerking, dat de sociale wetenschappen zich niet kunnen veroorloven "eigenaardigheden" van het mens-zijn adequaat mensbeeld. De kloof tussen de algemene systeemtheorie en de sociale wetenschappen wordt groter.

Literatuur

1. Bertalanffy, L.von, Biophysik des Fließgleichgewichts, 1953, Vieweg
2. Bertalanffy, L.von, Robots, Men and Minds, 1967, Braziller
3. Bertalanffy, L.von, General System Theory, 1968, Braziller
4. Bertalanffy, L.von, ... aber vom Menschen wissen wir nichts, 1970, Econ Verlag
5. Bertalanffy, L.von, Response (in: 9)
6. Fray, W & Duhl, F & Rizzo, N (eds), General Systems Theory and Psychiatry, 1969, Little, Brown
7. Gray, W., Bertalanffian principles as a basis for humanistic psychiatry (in: 9)
8. Grinker, R. (ed), Toward a Unified Theory of Human Behavior, 1956, Basic Books
9. Laszlo, E. (ed), The Relevance of General Systems Theory, 1972, Braziller
10. Laszlo, E., The Systems View of the World, 1972, Braziller
11. Laszlo, E., Introduction to Systems Philosophy, 1972/1973, Harper Torchbook
12. Thayer, L., Communication systems (in: 9)
13. Whitehead, A., Process and Reality, 1929/1957-1969, The Free Press
14. Zie voor de systeemleer en de systeemtechniek:
 - a. a. Hanken, A. & Reuver, H., Inleiding tot de systeemleer, 1973, Stenfert Kroese
 - b. Honderd, G., Systeemtechniek, 2 dln, TH Delft, Lab. voor Regeltechniek, 1974
 - c. Geurts, J., Systeemleer, model en methode in de sociologie, (in: Sociologische Gids 74.4., juli/aug. 1974)

7. Toekomstperspektief

Zowel de theorie van het organisme als een open systeem, als de generalisatie daarvan tot een algemene systeemtheorie waarin principes als de bovenstaande een fundamentele rol spelen, impliceert een humanitaire mensbeschouwing en vormt tevens een fundament daarvoor. Wanneer Von Bertalanffy de Duitse vertaling van zijn boek "Robots, Men and Minds" de titel "... aber vom Menschen wissen wir nichts" meegeeft, dan heeft hij vooral het oog op de onkunde, die het gevolg is van een aanhoudend "zoömorfie" benadering van de mens - binnen en buiten de wetenschap - die zowel kenmerk is van een Skinneriaanse als van een would-be "humanitaire" psychologie en praktijk, wanneer deze laatste heil zoekt in "encounter groups, mind-expanding drugs, nude marathons, the human potential movement, and the like" (5: p. 190). De eerste "takes the white rat as the human 'paradigm'", de laatste "dissolves the human individual in the 'group', a sort of social amoeba where only 'zoomorphic' drives and feelings are left". Wat typisch menselijk is: rede(lijkheid), cultuur, traditie "tends to be discarded" in beide. Waarden en waardigheid zijn de dingen waar het om gaat, niet "to be managed and replaced by 'scientific' techniques". Dit zijn vrijwel de laatste door Von Bertalanffy gepubliceerde woorden. Ze getuigen niet direkt van optimisme. De door hem gesignaleerde tendenzen acht hij "symptomatic of the Zeitgeist". De door hem, althans mede door hem, op gang gebrachte algemene systeemtheorie heeft in zijn ontwikkeling tot een systeemleer en tot een systeemtechniek aan die tendenzen geen weerstand geboden. Het wachten is op gunstige omstandigheden voor de verdere ontwikkeling van een werkelijk geavanceerde, organismische algemene systeemtheorie.

Het is niet zeker of dit geen tevergeefs wachten is of wordt. En wel gezien een door de reeds eerder geciteerde L. Thayer aangehaald feit en een door hem voor de V.S. gesignaleerde tendens, die in andere vorm ook b.v. voor ons land geldig schijnt. Het (eigenlijk wel overbekende) feit is dat "the boundary between the so-called 'soft' sciences and humanities can be freely traversed in only one direction. We intuitively feel it to be legitimate that the expertise of scientists and engineers be brought to bear on all kinds of human and social issues. But it would seem much less likely to us that a poet or a social psychologist would have anything to contribute to the leading edges of genetic or stomic theory" (Niels Bohr "not withstanding", zou ik daaraan willen toevoegen). En de tendens is dat "(i)t is presently federal policy to rechannel unemployed scientists and engineers into the solution of social problems" (12: p. 99). Het aangehaalde feit is ook voor ons een feit. De gesignaleerde tendens doet zich ook bij ons voor in de vorm van het aanstellen van elektrotechnici en wiskundigen in het onderzoek naar en in het onderwijs betreffende bedrijfskundige problematiek, waar dat onderzoek en onderwijs eerder een terrein was voor ekonomen, sociologen en psychologen. Het is zeker te verwachten dat ook in ons land sociale problematiek terrein wordt van regeltechnisch