

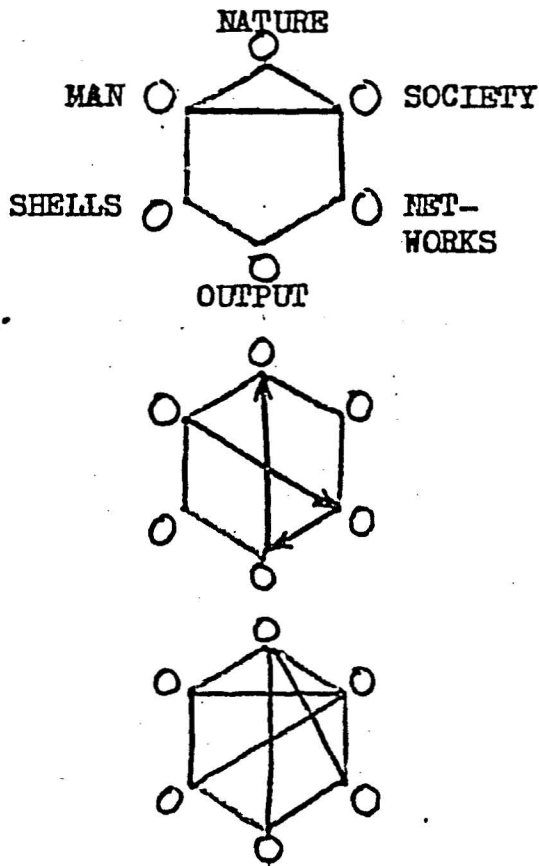
BOUWKUNDE IS SCHEIDEN EN VERBINDEN

het moment dat iemand een wc-deur achter zich dichttrekt toont een aantal gebeurtenissen van bouwkundig belang. de relatie tussen het individu en de groep wordt verbroken, dat eist onze cultuur in dit geval: honden voltooien hun stikstofkringloop in het openbaar, mensen gebruiken een afgeslotenheid ("closet", "privaat").

een toilet brengt de relatie tot stand tussen mens en riolering, de riolering brengt de relatie tot stand tussen de gecultiveerde mens en de natuur.

de gesloten deur, een membraan, een "shell" heeft de benodigde scheiding tot stand gebracht, de riolering, een buizenstelsel, een "network" heeft de benodigde verbinding tot stand gebracht.

al deze functies kunnen we aanwijzen op een plattegrond 1 : 50.



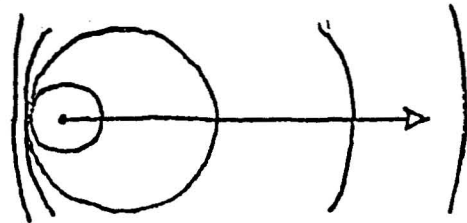
taeke

het moment dat iemand zijn voor-
deur achter zich dichttrekt toont
een gebeuren op grotere schaal.
laten we zeggen 1 : 200.

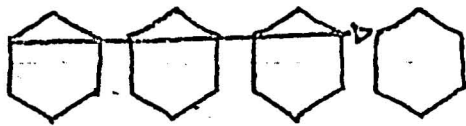
het individu heeft een kleine ge-
meenschap, zijn gezin, verlaten
en treedt een grotere wereld bin-
nen door het bouwkundig element
dat zowel kan scheiden als verbind-
den: een deur.

als hij de straat uit is, gebeurt
iets dergelijks, zijn denken on-
dergaat opnieuw een schaalvergro-
ting: "buurt" maakt plaats voor
"wijk".

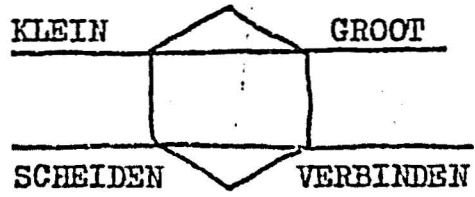
vervolgens, bij de bushalte, door
een netwerk van buslijnen, krijgt
hij toegang tot een gemeenschap
van laat ons zeggen 50.000 mensen,
en om op het juiste punt te kunnen
uitstappen moet hij kunnen denken
op een schaal 1 : 5.000.



huis buurt wijk stad



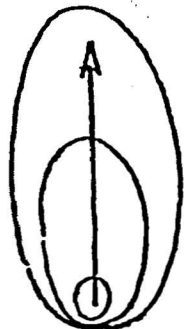
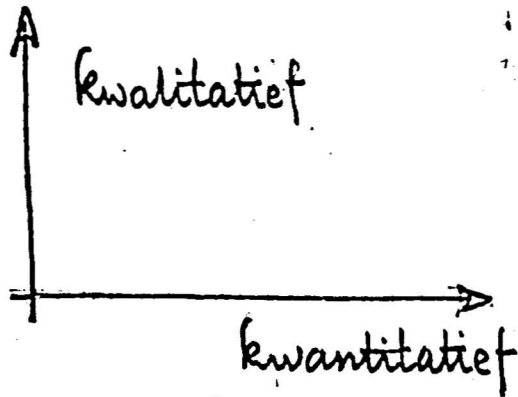
elke schaal te zien als
afzonderlijk systeem.



SYSTEEMGELEDING

in het voorgaande is eigenlijk de lijn gevolgd die zich de laatste jaren over de volle breedte van natuur- en menswetenschappelijk onderzoek aftekent: die der ruimtelijke, kwantitatieve en die der historische, temporele, kwalitatieve geleiding van het objekt.

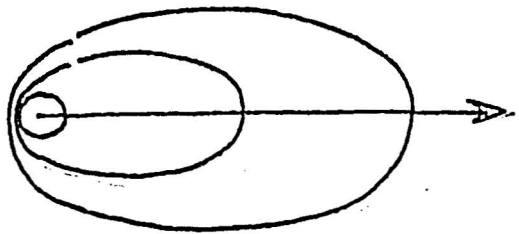
KWALITATIEVE GELEDING is de werkhypothese, dat in de reeks van wetenschappen een volgorde van toenemende complexiteit is te herkennen (fysica, biologie, menswetenschap), waarbij de biologische verschijnselen zich niet buiten de fysische manifesteren en evenzo de objekten der menswetenschap binnen een biologische context hun verklaring vinden. antropomorfisch denken over fysische, of fysisch denken over humane verschijnselen wordt door deze geleiding tegengegaan.



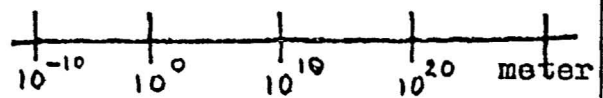
fysisch.
biologisch.
menselijk

KWANTITATIEVE GELEDING betekent onder meer de erkenning dat onderzoek op één niveau (door één onderzoeker) wetenschappelijk twijfelachtige resultaten oplevert.

zo worden fysische verschijnselen op sterrekundig, geofysisch, natuurkundig, atoom- en kernfysisch niveau gelijktijdig bestudeerd, evenals biologische verschijnselen gelijktijdig op het niveau van celonderdelen, cel, weefsel, orgaan, organisme en milieu.



micro-bio-geo-helio-kosmo-sfeer



aan deze systeemgeleding ligt de gedachte ten grondslag dat elke verzameling die object van studie is, aan één kant bestaat uit deelverzamelingen ("elementen") die op een ander niveau - met geeignende middelen - worden bestudeerd, terwijl zij aan de andere kant deel is van een grotere verzameling ("milieu") die elders als geheel beschouwd object van onderzoek is. dit inzicht vereenigt twee tegenstrijdige visies in zich: 1 geen gebied of niveau van onderzoek kan worden losgezien van de andere; 2 elk gebied of niveau van onderzoek heeft zijn eigen heelheid en benadering (dus: schoenmaker hou je bij je leest).

DE MENSWETENSCHAPPEN

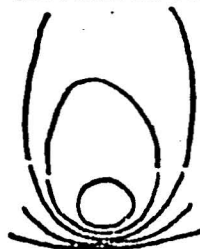
in de term "menskunde" ligt vaag het bewustzijn van de biologische context waarbinnen zich de menswetenschap roert.

psychologie, sociale psychologie en sociologie vormen een kwantitatieve geleding van de humane wetenschappen.

binnen de humane verschijnselen liggen de verschijnselen die door de mens ontworpen zijn, de "HUMANOGENE" verschijnselen. deze kunnen van fysische, biologische of louter humane aard zijn (bijvoorbeeld werktuigen, akkers, recht en wetenschap).

het proces waarin de mens zijn humanogene verschijnselen schept geeft eerst antwoord op de vraag "wat?" en dan op de vraag "hoe?" waarna weer de vraag zich opwerpt: "wat nu?".

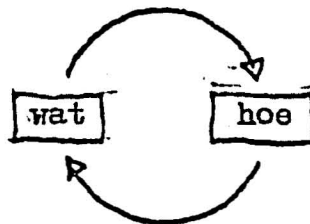
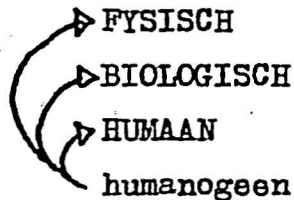
natuurwetenschappelijk



menskundig

humaan

humanogeen



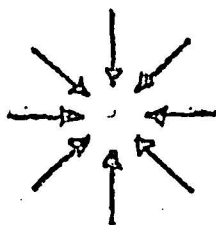
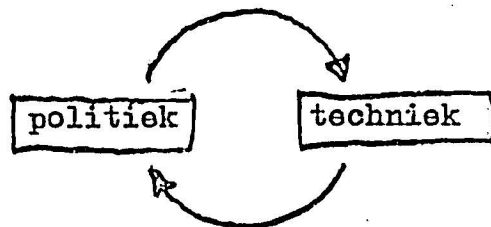
TECHNIEK

politiek is het menselijk antwoord op de vraag wát er gemaakt, verbouwd, geregeld of onderzocht moet worden.

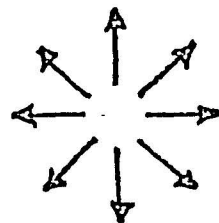
techniek is het menselijk antwoord op de vraag hóe iets gemaakt, verbouwd, geregeld of onderzocht moet worden.

in dit verband spreekt men van bouw-, cultuur-, bestuurs- en onderzoekstechniek.

techniek is een menselijke actie van scheiden en verbinden: twee principiële processen die in de fysica, biologie en menswetenschappen een toenemend gecompliceerde rol spelen. de bouwkundige scheidt en verbindt mensen, ruimten, functies; de landbouwkundige selekteert en verzamelt; de rechtskundige is scheidsrechter of bekrachtigt verbintenissen.



centripetaal
paring
collectief
verbindend



centrifugaal
deling
individueel
scheidend

GELEDING VAN BOUWKUNDE

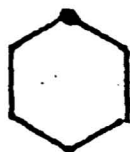
de kwalitatieve geleding in
bouwkundige elementen is mo-
gelijk in deze drie fasen:

- 1 natuurlijk ("nature"),
- 2 humaan (man-society)
- 3 humanogeen (shells-
networks-output)

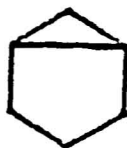
de mens ontwerpt membranen
en netwerken om deze elemen-
ten te scheiden of te ver-
binden, waarbij verbinden
een tendens naar het grotere
en scheiden een tendens naar
het kleinere heeft.

(kwantitatieve geleding)

scheiding en verbinding zijn
echter niet los van elkaar
te beschouwen: een verkeers-
weg verbindt twee plaatsen,
doch scheidt loodrecht daar-
op twee landschappen.



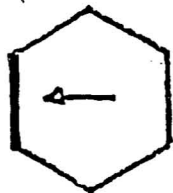
natuurlijk



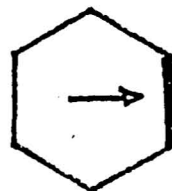
humaan



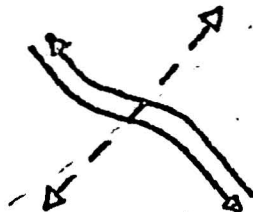
humanogeen



scheidend
kleiner
architectuur



verbindend
groter
stedenbouw



DE HUMANOGENE ELEMENTEN

een wo en huiskamer kunnen niet door een watergebied, industrie en recreatie niet door een deur gescheiden of verbonden worden.

de aard der humanogene membranen en netwerken is derhalve kwantitatief gebonden aan de schaal waarop men ontwerpt:

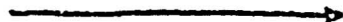
a micro-micro (tot ca 1:50)


b micro (tot ca 1:2000)


c meso (tot ca 1:200 000)

d macro (tot ca 1:10 milj)

kwantitatief kan men de aard der humanogene elementen klassificeren naar de invloed waartegen scheiding of waarmee verbinding tot stand gebracht moet worden:

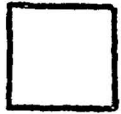
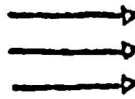
1 humane invloeden 

2 biologische invloeden 

3 fysische invloeden 

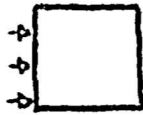
1 man	SCHAAL CA.	1:	5	
2 room		1:	20	a
3 dwelling		1:	50	
4 dwelling group		1:	100	
5 small ngbh		1:	200	b
6 neighbourhood		1:	500	
7 small town		1:	2 000	
8 town		1:	5 000	
9 large city		1:	20 000	c
10 metropolis		1:	50 000	
11 conurbation		1:	200 000	
12 megalopolis		1:	500 000	
13 urban region		1:	1 000 000	d
14 urban continent		1:	5 000 000	
15 ecumenopolis		1:	10 000 000	

("ekistic logarithmic scale ELS")



scheiding

verbinding



invloed

relatie

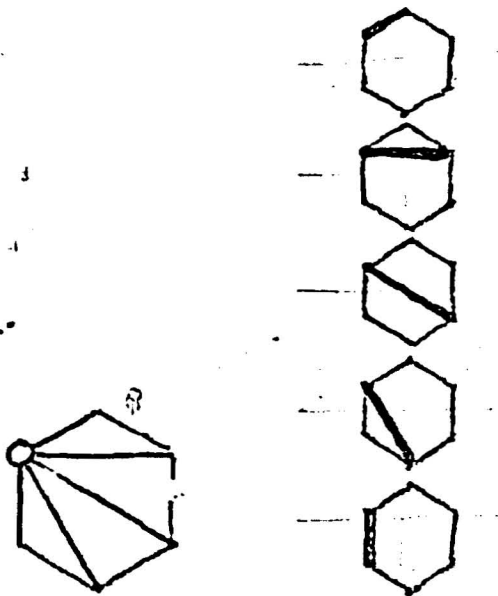
objekt

EEN VOORBEELD VAN RELATIES OP MICRO-MICRO-SCHAAL

9

kliest men bijvoorbeeld de mens als objekt, dan is de rest "invloed" (milieu): de mens moet worden gescheiden van regen en verbonden met zonneschijn, gescheiden van medemens die hij niet nodig heeft, verbonden met medemensen waaraan hij behoefte heeft, gescheiden van een lawaaiërig wegennet, verbonden met het telefoonnet, gescheiden van uitlaatgassen maar verbonden met andermans produkten, geen uitzicht moet hij hebben op lelijke muren, wél op een aardig pleintje.

eenzelfde verhaal kan men vertellen van shells (beschermen tegen aantasting, toegankelijk voor onderhoud), output, networks, society en zelfs (sinds kort) voor nature (natuurbescherming en natuurbehoud).



OBJEKT EN MILIEU

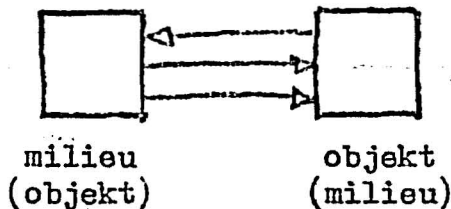
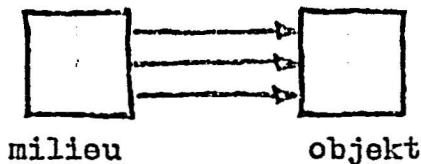
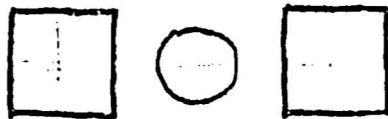
scheiden en verbinden gebeurt altijd tussen twee elementen, te noemen objekt en milieu. van het milieu gaat een invloed uit op het objekt, het is te classificeren naar zijn invloed:

- 1 menselijk milieu
- 2 biologisch milieu
- 3 fysisch milieu

echter, niet altijd zijn objekt en milieu zo duidelijk te onderscheiden doordat van een wederzijdse invloed, een wisselwerking sprake is. in zo'n geval kiest de ontwerper op basis van prioriteit wat hij objekt wil noemen.

de te ontwerpen materiële scheiding of verbinding wordt geclassificeerd door de wenselijkheden tav het objekt en de mogelijkheden tav het milieu. de objekten worden daarom anders verdeeld dan de milieus:

- 1 humanogene objekten (output, shells, networks)
- 2 menselijke objekten (man, society)
- 3 natuurlijke objekten (nature)



FUNKTIE EN STRUKTUUR

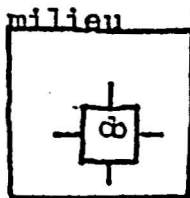
ieder objekt van studie heeft naar buiten (in zijn milieu) een FUNKTIE en naar binnen (als verzameling) een STRUKTUUR.

STRUKTUUR is de wijze waarop de samenstellende delen een geheel vormen, MITS dit geheel in enig opzicht méér is dan een willekeurige som der samenstellende delen.

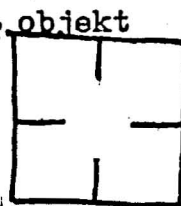
WETENSCHAP is de poging in een verzameling verschijnselen structuur te ontdekken.

TECHNIEK is de poging aan een verzameling structuur op te leggen. de gewenste structuur volgt uit de FUNKTIE die hij moet gaan vervullen in een groter geheel, dit wordt bepaald door POLITIEK.

funktie en structuur van een objekt zijn niet los te denken van elkaar.

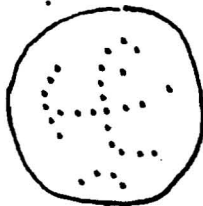


funktie

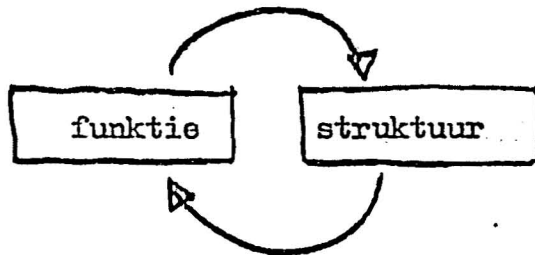


structuur

verzameling



structuur



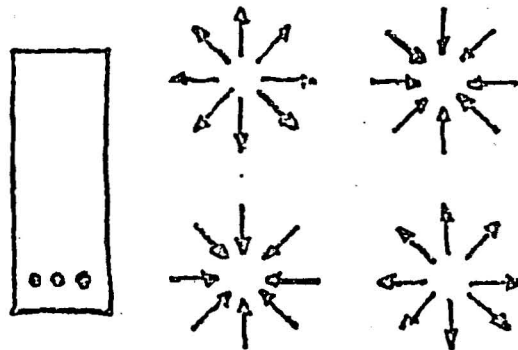
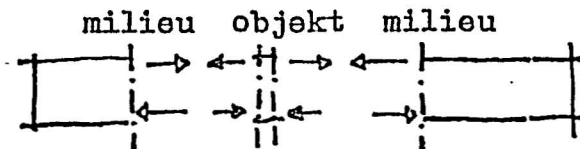
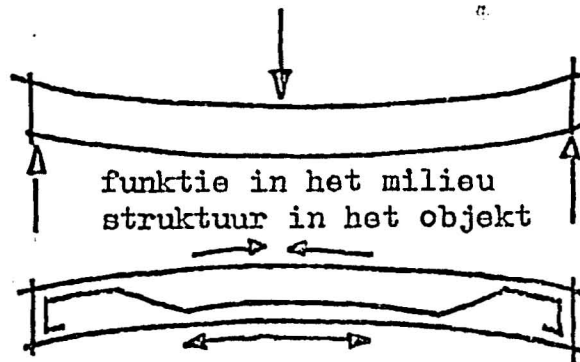
BOUWTECHNISCH VOORBEELD

een gewapend betonnen balk heeft als geheel een **FUNKTIE** in een groter geheel. als samenstel van onderdelen heeft hij een **STRUKTUUR**.

structuur is de samenhang van beton en staal (scheidend, druk opnemend element, shell, tegenover verbindend, trek opnemend element, network).

neemt men nu als object een schijfje uit de balk, dan is de balk milieu. ageert dit milieu met druk, dan moet het object réageren met tegendruk. de structuur "funktioneert" hierdoor, of breekt.

ook hier blijkt de noodzaak van een **GELEED DENKEN**.



het objekt, reaktie op aktie.