

AMSTERDAM DIE GROTE STAD,  
ZOVEEL WAARDEN!  
WAAR VIND JE DAT?

HvA 04-03-2014  
Gastcollege Lout Jonkers.

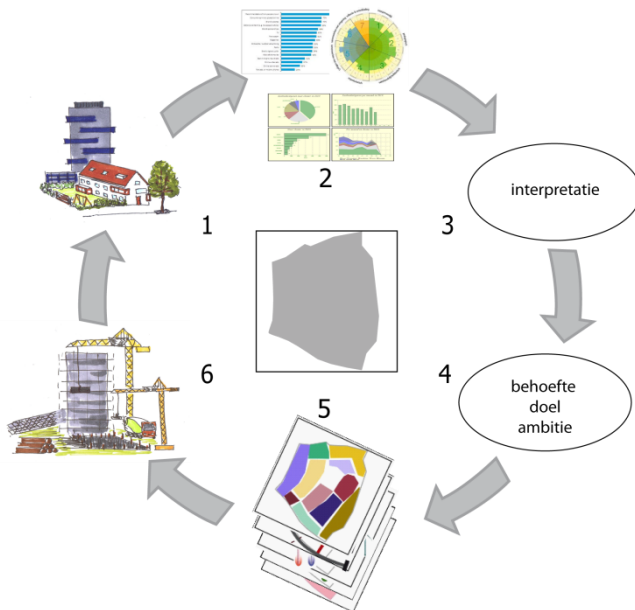
#### DE STAD ALS EEN LEVEND ORGANISME

Elke stad, wijk, straat of woning is te beschouwen als een levend maatschappelijk organisme. Dat zijn levende systemen met talloze sociale, natuurlijke en technische organen, elk met hun verbindende processen en stromen van producten, diensten en informatie. Denk voor vergelijken van levende steden met biologische systemen maar aan zulke stromen als bloedsomlopen door slagaderen en aderen, ademstromen door longen en luchtpijpen, mechanische energiestromen door spieren en beenderen en communicatiestromen langs zenuwbanen. Aandrijven van al die stromen eist activiteit van energiebronnen, zoals het hart, borstspieren en elektrische impulsbronnen in de hersens. Kijk dan naar een stad met straten en pleinen, met bedrijventerreinen en winkelcentra, met tram- en buslijnen, met grachten en riolen, met parken en groenstroken, met netwerken van water- en gasleidingen en kabelnetten voor energietransport en telecommunicatie. Dan is het niet meer vreemd om een stad te beschouwen als een levend systeem met stromen van mensen, goederen, energie en informatie.

Een stad of wijk is dus te beschouwen als een levend systeem met natuurlijke, sociale, culturele, economische, technische en informatische processen en hun dragende structuren. Die structuren bestaan uit netwerken van sociale, technische en natuurlijke actoren. Actoren zijn elementen die kunnen acteren. Dat wil zeggen, dat die elementen iets kunnen doen; iets kunnen presteren. Sociale actoren, zoals mensen en hun organisaties, natuurlijke actoren zoals bossen, parken, landbouwgronden en rivieren, en technische actoren zoals tramlijnen, kabelnetwerken en energiebedrijven of telefooncentrales, zijn met elkaar verbonden door vele processen voor realisatie van stromen van waardedragende producten, diensten en informatie. Bestudeer die stromen van waardedragende producten, diensten, energie en informatie in een stad of in een natuurgebied, dan win je beelden van het leven in die fysieke ruimte. Dan ontdek je de procesmatige samenhang van de structuurelementen in die ruimte. Structuren, processen en hun stromen van waardedragende producten en diensten vormen dat gebied tot een levend organisme.

Inrichten en beheren van fysieke ruimten en programmeren van ingrepen daarin, bijvoorbeeld voor stedenbouw of ontwikkeling van natuurgebieden, vraagt dus om 'beheren van levende systemen'. Dat omvat programmeren van hun processen en de bijbehorende waardestromen. Dat programmeren van processen kunnen we 'procesmanagement' noemen. Processen kunnen reeksen en zelfs kringlopen (cycli) van stappen in de tijd omvatten. Die stappen kunnen de vorm hebben van projecten. Die projecten moeten dan wel op elkaar voortbouwen. Procesmanagement omvat daartoe het management van tal van projecten en met name de zorg voor hun efficiënte onderlinge verbindingen. Bij die verbindingen van projecten kan het gaan om voorwaartse koppelingen (feed forward) in de tijd en om terugwaartse koppelingen (feedback). Het management van processen

omvat dus de ordening en planning in de tijd van projecten en de zorg voor efficiënte en doelmatige feed forward en feedback tussen die projecten.



*Het continue aanpassingsproces van een plek aan de behoeften van de mensen is te beschouwen als een project dat telkens opnieuw begint. Deze zichzelf herhalende projecten vormen samen het cyclische proces van het Leven op die Locatie. (uit: Levende stad, stad om in te Leven, ELma van Beek)*

In levende systemen kunnen we ruwweg drie soorten van processen onderscheiden, te weten: operationele processen, bestuurlijke processen en faciliterende processen. Operationele processen verzorgen de stromen van waardedragende producten en diensten. De bestuurlijke processen beheren de operationele processen en de faciliterende processen. Faciliterende processen ondersteunen de operationele en bestuurlijke processen. Bestuurlijke processen noemen we 'emergent' wanneer het levende systeem die processen zelf organiseert, zonder machten van buiten het systeem. Denk aan een boom die de eigen groeiprocessen zelf organiseert.

#### WAARDESTROMEN

De processen in de 'sociotechnische' netwerken van levende systemen, zoals steden of landbouwgebieden, worden gekenmerkt door tal van waardestromen. Dat zijn stromen van zulke materiële en niet-materiële objecten, zoals producten, diensten en vormen van informatie. Die producten en diensten kunnen voor mensen en hun organisaties en voor de natuur, vele soorten betekenissen dragen. Die betekenissen voor mensen en voor de natuur van producten en diensten kunnen sterk afhangen van de omstandigheden van die mensen en hun organisaties. Die omstandigheden worden sterk bepaald door de maatschappelijke machten en door tal van natuurlijke, sociale, economische en technische condities.

#### BETEKENISSEN OF WAARDEN VAN OBJECTEN

Betekenis of waarden van objecten, zoals goederen, gebouwen, landschappen of diensten, kunnen we in heel veel soorten indelen. Je kunt waarden bijvoorbeeld verdelen in:

- overlevingswaarden zoals schone lucht, voedsel, water en arbeid en
- belevingswaarden zoals sociale veiligheid, rust en mooi landschap.

Wanneer je bijvoorbeeld een gebouw bekijkt kun je denken over de technische waarden, de gebruikswaarden en de belevingswaarden ervan. Vooral die gebruikswaarden en belevingswaarden kunnen voor belanghebbenden sterk veranderen in de tijd. Veranderingen van technische waarden vereisen meestal technische ingrepen. Veranderingen van belevingswaarden en gebruikswaarden kunnen samenhangen met natuurlijke en maatschappelijke omgevingsveranderingen.

De technische waarden van een gebouw zijn bijvoorbeeld: het vloeroppervlak, de inhoud, de onderhoudskosten per jaar, de energiekosten per jaar, de raamoppervlakten voor lichtinval, de brandwerendheid, de geluiddichtheid en de aanpasbaarheid aan veranderende gebruiksomstandigheden.

De gebruikswaarden zijn bijvoorbeeld waardevastheid, de toegankelijkheid, de doorgankelijkheid, de onderhoudbaarheid en aanpasbaarheid van het gebouw en de afstanden tot belangrijke voorzieningen in de omgeving ervan.

Belevingswaarden van een gebouw zijn bijvoorbeeld de esthetische waarde, de sociale positie in de wijk en de aantrekkelijkheid voor jonge gezinnen met kinderen of voor bejaarden.

Als alternatief waardestelsel kunnen we bijvoorbeeld ook onderscheid maken tussen cultuurwaarden, sociale waarden, milieuwaarden en economische waarden. Het beheer van stromen van dergelijke waarden in de tijd vereist wel afspraken over methodes voor het meten en sturen van die waardestromen.

Zo kunnen we waarden uitdrukken in maten of getallen, in klassen of in volgordes van klein naar groot.

Stromen van objecten met hun waarden worden voortgebracht door mensen met hun voorzieningen. Denk bij facilitaire voorzieningen bijvoorbeeld aan gebouwen, straten, en natuur, zoals groenvoorzieningen, akkergronden en oppervlakte water.

#### STROMEN VAN WAARDEN

Leven is veranderen! Leven vraagt stromen van waarden. Stagneren de stromen dan sterft het leven. Systemen kunnen we beschouwen als levende organismen wanneer hun bestaan wordt gekenmerkt door functionele processen die in langere tijden stromen van waardedragende objecten voortbrengen, terwijl die systemen zichzelf kunnen veranderen om aan veranderende eisen te blijven voldoen.

Veranderingen van systemen zoals gebouwen of stadswijken kun je ook als stromen van waardetoevoegingen beschouwen. Veranderingsprocessen realiseren dus waardestromen; dat wil zeggen: stromen van toegevoegde waarden.

Wil je een levend sociotechnisch systeem, zoals een gebouw, een winkelcentrum of een stadswijk beïnvloeden of veranderen dan moet je de structuren en processen van dat systeem - en tussen dat systeem en zijn omgeving - beschrijven. In kaart brengen van de waardestromen binnen het systeem - en tussen dat systeem en de omgeving - kan veel duidelijkheid bieden over de lopende processen en de gewenste veranderingen daarvan voor verbeteren van de waardestromen. Dat wil zeggen verbeteren van de kosten en de baten van die stromen van waardedragende producten en diensten.

#### VRAAG, COMMUNICATIE / transactie EN AANBOD

Hoe komen waardestromen in een ruimtelijke omgeving van mensen en de natuur tot stand? Om tussen mensen, of tussen mensen en de natuur, stromen van veranderingen en andere waardedragende objecten op te wekken, te onderhouden en te sturen moet er altijd sprake zijn van samenhang tussen vraag, communicatie / transactie en aanbod van zulke waardedragende objecten. Communicatie en transactie ontstaan alleen wanneer vraag en aanbod van waarden

op elkaar aansluiten en in goede verbinding staan. Wanneer de mensen in een wijk elkaar nooit zien of spreken zullen er weinig sociale waarden, zoals wederzijdse hulp, kinderopvang of straatfeesten tot stand worden gebracht. Goede aansluitingen tussen vraag en aanbod van waardedragende producten en diensten vereist afstemming van behoeften en potenties van betrokken partijen.

#### EEN LEVEND WAARDESTROOMORGANISME

Hoe ziet zo'n levend waardeestroomorganisme er nu eigenlijk uit?

Zo'n levend organisme, als een straat, een wijk of een stad is te beschouwen als een netwerk van sociale (menselijke), natuurlijke en/of technische actoren. Netwerken van onderling samenwerkende of communicerende actoren beschouwen we als een levend systeem wanneer dat netwerk duidelijk aanwijsbare stromen van waarden kan produceren en bovendien zichzelf kan veranderen en besturen. Dergelijke levende systemen hebben een binnenwereld en een buitenwereld, soms met een schil er tussen. Die schil noemen we wel het 'membraan'. In de binnenwereld - de wereld binnen de schil - en ook in de buitenwereld - de wereld buiten de schil - functioneren mensen en hun organisaties met hun natuurlijke en technische voorzieningen. Soms vervult dat membraan - bijvoorbeeld een ringweg, stadsgracht, randweg, groenstrook of een hek rond een school, een aantal belangrijke functies voor de relatie tussen binnenwereld en buitenwereld. Membranen bepalen de stromen van waarden tussen die werelden.

We noemen de levende organismen van steden wel socio-technische en ecotechnische systemen. Dat zijn dus netwerken van sociale, natuurlijke en technische actoren. Sociale actoren zijn bijvoorbeeld scholen, ziekenhuizen, bedrijven, stadswijken, bejaardenwoningen, docenten en studenten. Economische actoren zijn handelaren, bedrijven, banken en overheden. Culturele actoren zijn bijvoorbeeld sportinstellingen, musea, schouwburgen, musici en kunstschilders.

#### BOUWEN, ONDERHOUDEN EN VERANDEREN VAN LEVENDE SYSTEMEN

Wanneer je zulke levende sociotechnische systemen moet ontwerpen, bouwen of herinrichten, moet je een lijst maken van de actoren, die van belang zijn voor het leveren en ontvangen van stromen van waardedragende producten, diensten en berichten van het systeem. Om die lijst te maken moet je vaststellen welke actoren tot de binnenwereld van het systeem behoren en welke actoren tot de buitenwereld behoren, maar wel belangrijk zijn voor het systeem. Belangrijke actoren noemen we wel 'stakeholders'. Om in te spelen op de behoeften van stakeholders is het belangrijk om op te schrijven:

1. de behoeften van elke stakeholder,
2. de resulterende belangen; dat wil zeggen, het geheel van wensen die men vervuld zou willen zien om de eigen behoeften te bevredigen en vervolgens
3. de concrete vragen naar waarden en potenties/macht/kracht van de aanbiedende actor,
4. hun competenties voor creatie en vervolgens aanbod van waarden en tegenwaarden.

De waarden in het spel moet je - in gesprekken met alle betrokken actoren vaststellen en ordenen. Vooral als het gaat om technische actoren als leidingnetwerken, kantoorgebouwen of woningen spreken we wel over een indeling van waarden zoals:

- Technische waarden, bijvoorbeeld de verlichting in een wijk waardoor de bewoners zich prettiger voelen en laat naar buiten durven wat de sociale communicatie zal verbeteren.

- Gebruikswaarden, bijvoorbeeld het verkeer in de wijk.
- Belevingswaarden, hieronder kan verstaan worden de aantrekkelijkheid of gezelligheid van de wijk.

In onze waardebelevingen - waardepercepties - kennen we vier samenhangende dimensies van de 'waarderuimte' (de verzameling van waarden die voor het systeem karakteristiek zijn). De vier dimensies zijn:

1. Economische of monetair geprijsde waarden,
2. Sociale of intermenselijke waarden,
3. Culturele waarden zoals belevingen van identiteit en trots,
4. Ecologische waarden zoals vitaliteit, veerkracht en bloei van biologische systemen.

#### DIMENSIES VAN DE WAARDERUIMTE VAN HET LEVENDE SYSTEEM

De waarderuimte van een systeem kun je je voorstellen als een ruimte die door assen wordt opgespannen. Elke as stelt dan een bepaalde waardestroom van het systeem voor. Zoveel soorten van waarden als het systeem voortbrengt zoveel assen spannen samen de waarderuimte op. Die assen noemen we de 'dimensies' van de waarderuimte van het systeem. Iedere dimensie heeft in de praktijk een negatief en een positief uiterste. Tussen die uitersten heerst altijd spanning. Dat kan leiden tot veranderingen met richtingen en maten. Spanningen kunnen stromen wekken.

Om waardestroomsystemen te kunnen ontwikkelen en beheren moet je waardestromen kunnen meten om te weten. Om waarden te kunnen meten moet je die waarden beschrijven met de eenheden of maten waarmee ze gemeten moeten worden. Beschrijf je de assen van de waarderuimte van een systeem met de maten voor elk van de assen dan noemen we die beschrijving de 'kalibratieruimte' van het systeem. De kunst bij ruimtelijke inrichting of bouw is het zoeken en vinden van gewenste veranderingen in de stromen van waardedragende producten en diensten.

De positieve en negatieve uitersten op de assen van de waarderuimte van een systeem zijn bijvoorbeeld:

1. economisch: winst en groei versus verlies en krimp,
2. cultuur: beleving van identiteit versterkend versus beleving van identiteit verzwakkend bijvoorbeeld door massaliteit,
3. sociaal: verpaupering versus bloei of solidariteit versus egoïsme,
4. milieu: bedervend/vitaliserend; verduurzamen versus uitputten.

#### BESCHRIJVING VAN EEN LEVEND SYSTEEM

Aanpak van een programma voor bouw en inrichten van een ruimte voor de vorming of verandering van het waardestroomsysteem in die ruimte begint altijd met het stellen van vragen; zoveel mogelijk goed geordende vragen. Beter een vraag te veel dan een vraag te weinig!

1. Welk systeem is te beschouwen?
2. Welke beschrijvingen zijn al beschikbaar?
3. Beschrijf alle waardedimensies en bespreek behoeften en potenties met belanghebbenden.
4. Welke grenzen of membranen kiezen we voor het te ontwikkelen waardestroomsysteem?
5. Wie zijn de belangrijke sociale, natuurlijke en technische actoren binnen en buiten het systeem?
6. Welke (groepen of clusters van) actoren bekijk je in de binnenwereld en in de buitenwereld, om de systemen overzichtelijk te beschrijven? Denk

- daarbij aan de mogelijke definities van bijvoorbeeld lagen of segmenten van het systeem om actoren te verdelen in subsystemen (bijvoorbeeld stadswijken) van het gehele systeem (bijvoorbeeld de hele stad).
7. Welke relaties, in de vorm van waardestromen en bijbehorende processen, stel je vast tussen de relevante actoren?
  8. Welke systeem grenzen kies je voor het bepalen van de relaties tussen binnenwereld en buitenwereld?
  9. Denk daarbij aan waardestromen van binnen naar buiten en van buiten naar binnen door het membraan.
  10. Welke waarden zijn van belang voor elke actor of groep van actoren - binnen en buiten het systeem?
  11. Beschrijf de waarderuimte van het systeem (kies de waardeassen).
  12. Kies in overleg met betrokken belangrijke actoren (stakeholders) de maatvoering voor het meten en sturen van de waardestromen van het systeem.
  13. Bepaal de mogelijke manieren en aangrijpingspunten voor het sturen van de waardestromen. Bedenk daarbij dat er belangrijke relaties kunnen bestaan tussen te onderscheiden waardestromen. Zo kunnen energiestromen en stromen van milieuwaarden elkaar sterk beïnvloeden.
  14. Stel voor iedere actor of groep van actoren binnen het systeem en eventueel ook darbuiten de behoeften en potenties vast voor het leveren en afnemen van waarden en voor het besturen van de waardestromen.
  15. Herhaal dit proces voor enkele tijdstippen in heden en toekomst. Dat is van belang om de benodigde structuur- en proceseisen voor de flexibiliteit van het systeem te kunnen vaststellen. Bedenk daarbij dat alles wat leeft voortdurend stroomt en verandert.

#### AANBEVOLEN LITERATUUR.

Boekreferentie Elma Van Beek:

Elma Van Beek-Vlaanderen Oldenzeel. Levende stad, stad om in te leven - Cyclische processen voor duurzame stedenbouw in de praktijk. Uitgeverij Blauwdruk, 2012

Boekreferentie Willem Verbaan:

Nieuw krachtenveld, nieuwe paradigma's - Trendverkenning Nederlandse bouwsector. Uitgeverij Blauwdruk, 2012

Lout Jonkers, Elma Van Beek en vele anderen.

e-mail: [hlj@jonkers2000.nl](mailto:hlj@jonkers2000.nl)

website voor achtergrondmateriaal over waardestromen:

[www.bjervn.dds.nl](http://www.bjervn.dds.nl) of binnenkort:

[www.jonkers2000.nl/waardestromen](http://www.jonkers2000.nl/waardestromen)