

van vastgoed naar BLOEIGOED

bouwen en beheren van levend vastgoed



Lennart Ruder en Lout Jonkers

Met bijdragen van:
Bas Gravendeel
Anna De Zeeuw
Willem Verbaan
Elma Van Beek
Karel Olde Meule

*Als de stad een lichaam is,
de huizen – huid en haar – hun botten in de aarde steken,
wij als bloedlichaampjes, bleke, door haar aders stromen.
Door reusachtige opengesperde monden binnengaan, weer boven komen,
dan had dat lijf een hartprobleem en legden wij een bypass aan.*

NoordZuidlijn. Amsterdam

VOORWOORD

Ruimtegebruik en bouwen voor wonen en werken worden beïnvloed door vele ideologieën, groepsdenken, maatschappelijke wet- en regelgeving, technische mogelijkheden en beperkingen en vaak ook door haastige spoed en schaarse financiële middelen. Met hoge en snel uit de grond gestampte flats in bijvoorbeeld Den Haag in de jaren zestig en in De Bijlmer met teveel plekken zonder sociale controle, het dempen van mooie grachten in Utrecht, dat zijn allemaal voorbeelden van missers. Al vele decennia worden in ons land grote kantoorpanden gebouwd voor lange jaren van leegstand en verpaupering van wijken en oudere industrieterreinen. Waar komt toch al die schade en verspilling vandaan?

De verklaring is niet alleen te vinden in de grote woningnood die door de Tweede Wereldoorlog veroorzaakt was en ook niet door de drang van urbanisatie c.q. leegloop van het platteland, maar is ook bepaald door een keuze voor goedkope lelijkheid in de bouw, nieuwe bruutheid (new brutalism) en overwegend gebrek aan fantasie en visie. Veel mensen in de jaren zestig waren niet in staat om bestaande systemen van formele en informele structuren, spelregels en aanpak te doorbreken. Uitdaging is nu, de goede vragen rond toekomstgericht ruimtegebruik, werken, wonen en bouwen te leren stellen en beantwoorden, met een brede open kijk op de vele maatschappelijke en milieuwaarden, die aan de orde moeten komen.

Deze syllabus biedt een nieuw venster op leven met vastgoed in maatschappelijke en natuurlijke omgevingen. In hun omgevingen zijn zulke vastgoedelementen, in combinatie met de direct gerelateerde actoren - zoals eigenaars of exploitanten - te beschouwen als levende organismen, voor het onderhouden van stromen door onze samenlevingen van culturele, sociale, economische en milieuwaarden.

Als grondslag voor deze syllabus wordt verwezen naar een eerdere studie, getiteld: Mensbeeld, Cultuur, Kennis en Beschaving. Die studie ging over natuurlijke, sociale en technische systemen in de maatschappij die, net zoals de organen in ons lichaam, zorgen voor vele stromen van waardedragende producten, diensten, informatie en veranderingen van structuren en processen. Die metafoer is herkenbaar in de structuren en processen van de organismen van een moderne samenleving. Denk bijvoorbeeld aan de systemen voor de voedselvoorziening, drinkwatervoorziening en energiedistributie of voor onze huisvesting, de gezondheidszorg en het onderwijs. Die organismen leiden, als het ware, een eigen leven in dialoog met hun maatschappelijke en natuurlijke omgevingen. Zo faciliteren en sturen die systemen het leven en werken van mensen en de natuur.

In deze syllabus, getiteld 'Van Vastgoed naar Bloeigoed', is het bestaan van levende maatschappelijke systemen een centraal gegeven. Deze syllabus biedt een nieuw venster op ontwikkeling en exploitatie van vastgoed, niet als dode structuren, maar als levende organismen; dat wil zeggen, vastgoed als gemakkelijk veranderend onderdeel van levende sociotechnische waarestroomsystemen. Vastgoed komt tot leven wanneer het meegroeit met levende sociale en natuurlijke systemen, terwijl dat goed het leven van die systemen faciliteert en beschermt.

Studerenden, docenten en mensen in de praktijk kunnen deze syllabus beschouwen en gebruiken als een kist met nieuw en oud gereedschap voor anders denken en anders doen. Daarbij gaat het dan vooral – maar zeker niet alleen - om het stellen van vragen en het zoeken naar antwoorden daarop met betrekking tot het hoe en het waarom van processen en structuren in de maatschappelijke sectoren voor bouw en ruimtelijke inrichting. Het gaat overigens ook om bijvoorbeeld de waarestromen van onze energievoorziening, onze drinkwatervoorziening en onze voedselvoorziening, ons onderwijsbestel en onze gezondheidszorg.

Wat wordt dan met dat anders denken en doen beoogd? Gaat het dan om veel meer dan om optimaal met elkaar te wonen en te leven? Gaat het om het beschrijven van ideeën en stromingen, die de bouw en ruimtelijke ordening bepalen? Gaat het er om, dat die systemen van groene ruimten, oppervlakte water en mensen, met al hun activiteiten, eigen dynamiek hebben als levende organismen? Hebben die systemen een eigen macht, waaraan de mens onderworpen is? Betekent dat voor de bouw en ruimtelijke ordening een positieve of een negatieve aansturing? Zijn er voorbeelden van die positieve en negatieve aansturing? Waar is het mis gegaan in Nederland en in Europa? Wat betekenen stromingen of ideologieën, zoals kapitalisme, liberalisme, socialisme, marktwerking, regelgeving van de overheid in het kader van bouwen en wonen? Wat zeggen ideeën als kleinschaligheid en grootschaligheid? Hoe denken we daarover als het gaat om wijken, scholen, politiestations, huisartsenposten, ziekenhuizen, sportcomplexen, etc.? Hoe kijken we aan tegen energiegebruik, groenvoorziening, vervuiling, sociale cohesie, als het gaat om wonen en bouwen? Houden we genuanceerd rekening met al die aspecten, die bovendien ook in de tijd vaak veranderen? Zijn we bereid om te kiezen voor lange termijn gerichte investeringsprogramma's in plaats van korte termijn winstprojecten?

Stellen en beantwoorden van dergelijke vragen in het kader van wonen en bouwen moeten we elkaar leren in theorie en praktijk! Dat leren stellen en beantwoorden van vragen, dat is juist het centrale thema van deze syllabus. Het doel is de ruimtelijke inrichting met bouw van vastgoed kritisch te leren onderzoeken op een breed spectrum van maatschappelijke- en milieuwwaarden. Hoe ontwikkelen we een duurzaam vriendelijke en gezonde leefomgeving.

Om het nog eens kort te formuleren. Doel voor inrichten van de ruimte met bouwen en wonen is optimale huisvesting in de ruimste zin van het woord. Dat is huisvesting voor een goed leefklimaat in materiële en psychosociale zin. Ruimtelijke inrichting en bouwen voor zinrijk leven van mensen en natuur worden beoogd.

Een gereedschapskist om die systemen, structuren en creatieve ideeën te beïnvloeden en te realiseren, dat is waar deze syllabus over gaat.

De titel van deze syllabus - Van Vastgoed naar Bloeigoed - betekent het besef, dat bouwen en ruimtelijke ordening vorm moeten krijgen door min of meer zelf sturende en met elkaar verbonden processen en structuren van sociale, technische en ecologische aard.

A.C.M. Koot (arts)

TEN GELEIDE

Deze syllabus kan het best worden beschouwd en gebruikt als een kist met nieuw en oud gereedschap voor ontwikkeling en beheer van onze ‘maatschappelijke waardestromsystemen’. Wij noemen alle stelsels van functioneel met elkaar verbonden maatschappelijke, technische en natuurlijke actoren, die de stromen leveren van waardevolle producten, diensten, informatie en veranderingsimpulsen voor systeemstructuren en processen, voortaan ‘waardestromsystemen’. Denk bijvoorbeeld aan de waardeboomketens van koren tot brood, van erts tot auto, of in de bouwmarkt, van baksteen en hout tot huisvesting. In de energiemarkt kennen we allemaal de ketens van kolen, wind en zon tot elektriciteit voor conversie naar warmte, kracht en licht. In de agrosector vinden we de ketens van bodem, water, zaad tot plant en uiteindelijk tot tomaat.

In de complexe werkelijkheid van al dergelijke conversiesystemen moeten we het beeld van lineaire ketens vervangen door de beelden van netwerksystemen. Het gaat daarbij om talrijke, onderling vaak interacterende, stromen van waardedragende goederen, diensten, informatie en veranderingsimpulsen. Stromen combineren en splitsen zich af. Vaak ontstaan grote en kleine cycli, doordat voor processen input gebruikt die als output van die processen zijn ontstaan; denk bijvoorbeeld aan kennis, informatie en water. Stromen - en de processen die al die stromen teweeg brengen - leveren externaliteiten; soms nuttig, soms schadelijk.

Rode draad voor goed gebruik van al het gereedschap in deze kist, voor realisatie en beheer van levende waardestromsystemen, is het besef dat **BEWUST ZIJN** van mensen, voortdurend **BEWUSTER WORDEN** is. Energiebron voor voortdurend bewuster worden is dagelijks actief vragen naar de zin van ons leven en werken. Waartoe en voor wie doen we wat we doen. Welke waarden hebben de producten en diensten, die we voortbrengen, voor wie en voor nu of voor later? Intensief kritisch denken over de overlevingswaarden en belevingswaarden van de stromen van alles wat we maken en doen is essentieel voor ons bijdragen aan de zin van het bestaan van mensheid en natuur.

Realisatie van een sociaal, economisch en ecologisch duurzame samenleving eist de ontwikkeling en inzet van anders kennen voor anders kunnen en dan ook anders doen! Anders weten voor duurzaam leven draait om anders omgaan met samenhang en verbinding van drie kernbegrippen; het veelvoudige begrip ‘waarde’, het vitale begrip ‘stroom’ en het begrip ‘systeem’. Alles wat leeft en bloeit benut waarden van stromen van goederen, diensten en veranderingsimpulsen. Denk aan de bloedstromen, ademstromen en voedingsstromen in de stofwisselingsystemen van elk levend organisme in natuur en samenleving. Elk levend systeem wordt gekenmerkt door talrijke vormen van samenhang en verbinding tussen structuren en processen voor de creatie, de overdrachten en de utilisaties van waardedragende producten, diensten, informatie en veranderingsimpulsen of stuwende en sturende krachten. Uit de levende systemen in de biosfeer van onze aarde kunnen we leren hoe we de levende systemen van mens en maatschappij cultureel, sociaal, economisch en ecologisch kunnen vitaliseren en verduurzamen; dat wil zeggen, kunnen leiden tot duurzame veerkracht en bloei. Daarover gaat de theorie en de techniek voor realisatie en duurzaam beheer van alle levende sociotechnische waardestromsystemen in onze samenleving.

Deze syllabus opent het parcours naar dat reusachtige kennisdomein, onmisbaar voor anders kennen en kunnen, voor anders doen en leven. Inspiratie en voeding voor dat anders kennen en kunnen putten we onder meer uit alle kennis over biotopen. De levende natuur biedt ons tal van concepten en beelden van structuren en processen in levende systemen. Conversie van die beelden en concepten naar de wereld voor

inrichting van de ruimte, bouw en organisatie van maatschappelijke systemen biedt tal van nieuwe wegen voor hun sociale, economische en ecologische vitalisering en verduurzaming.

In deze versie van de syllabus is het gepresenteerde gereedschap vooral bruikbaar voor ontwerp, constructie en beheer van waardestroomsystemen in de sectoren voor bouw, beheer van vastgoed en inrichting van ruimten voor het faciliteren van sociale en economische processen in de tijd. Veel van het hier geboden gereedschap is echter ook bruikbaar voor (her)oriëntatie en (her)inrichting van andere sectoren van de samenleving. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de energiesector, de gezondheidszorg, de voedselvoorziening, het natuurbeheer of de handel en industrie. Denk vooral ook aan zulke activiteitenstromen als onderhoud, vernieuwen of herbestemmen van kapitaalgoed, erfgoed of de ruimte van land en water.

Deze syllabus komt het best tot bloei, als deel van een levend kennissysteem, dat ons helpt, beter om te gaan met de steeds sneller veranderende wereld om ons heen. Zowel maatschappelijk als technisch verlopen die veranderingen snel. Alle bewegingen leiden tot, of zijn het gevolg van, veranderende paradigma's op financieel-economisch, sociaal-cultureel, technisch en ecologisch gebied. Denk aan de impulsen daarvoor zoals de kredietcrises, onze vastgoedcrises, onze sociale crises op de arbeidsmarkt en onze milieucrisis. Denk ook aan de betekenis van grote crises voor onze ethische bewustwording en herbezinning van mensheid en maatschappij.

De veelheid en de omvang van de crises die in grote delen van de wereld heersen dwingen tot herkennen en herstellen of vernieuwen van de grote maatschappelijke systemen in geding. Zoals de ziekten van organismen van levende wezens verstoringen veroorzaken in significante waardedragende stromen in hun lichamen, zo manifesteren grote maatschappelijke crises zich via ernstige verstoringen van maatschappelijke en natuurlijke waardestromen. Zoals analyse van ons bloed of onze ademstromen van belang is voor diagnoses zo is de kritische beschouwing en meting van waardestromen door de samenleving van belang voor herkenning van de ziekten van mensheid en natuur.

Nu terug met de voeten op de grond! Maatschappelijke sectoren, zoals de energiesector of de vastgoedsector, staan midden in de altijd bewegende maatschappij en zijn onderhevig aan dezelfde maatschappelijke dynamiek als alle andere sectoren in Nederland. Zulke sectoren dienen zich dus telkens weer aan te passen aan de snel veranderende maatschappelijke omstandigheden. Die aanpassingen verlopen langzamer dan vaak wenselijk is, door talrijke remmende factoren. Bouwen van vastgoed moet overgaan in bouwen van bloeigoed voor maatschappelijk leven en verandering. Dat betekent het besef, dat bouwen en ruimtelijke inrichting en ordening vorm moeten krijgen door min of meer zelf sturende positief werkende en met elkaar verbonden systemen van sociale, technische en ecologische aard. Verbruiken van grondstoffen gaat over in herwinnen en hergebruiken. Centrale conversie en distributie van fossiele energie gaat over in decentrale conversie en distributie van vervangbare energie uit zon, wind en hete aarde. Energie consumerende huishoudens worden energieneutraal of zelfs energiebronnen. Elektrische communicatie per kabel gaat over in draadloze en optische communicatie per glasvezel. Intramuraal gehospitaliseerde medische zorg en bejaardenzorg gaat over in transmurale en intramurale zorg met inzet van kunstmatig intelligente huisvesting en telediagnostiek en -zorg. Asset management van vastgoed gaat over in 'management of increasing returns. Ondergrondse infrastructuur voor transport van water, energie, communicatie en sanitatie wordt vervangen door bovengrondse recyclisatie. Stapelen, metselen, voegen, hijsen en hechten op de bouwplaats wordt vervangen door klikmontage van industriële componenten en bouwdelen. Gecombineerd eigendom en exploitatie van vastgoed wordt vervangen door dynamische arrangementen voor participatief eigendom en coöperatieve exploitatie. Ruimtelijk gecentreerde en taak-specifiek gefaciliteerde arbeid en leeffuncties worden herschikt tot ruimtelijk gecombineerde systemen van leven, recreëren en arbeid. Mono-functionele structuren worden vervangen door multifunctionele systemen onder meer voor reductie van risico's voor verlies van waarden, door de

mogelijkheid voor faciliteren van een meervoud van uitwisselbare maatschappelijke functies. Zo verruimen de kansen voor behoud van nut van het vastgoed en het daarin geïnvesteerde kapitaal. Zo spreekt men over levensloopbestendige woningen, levensloopgeschikte wijken, woonservice gebieden en zorgzones. Bij ontwikkeling, realisatie en exploitatie van dit soort multi functionele en dynamische sociotechnische systemen van vastgoed, mensen en milieu stoot men op tal van tegenstellingen tussen de belangen van stakeholders. Zulke tegenstellingen hebben vaak een taai karakter en remmen veranderingen van structuren en processen.

Het anders verbinden van vraag en aanbod in de vastgoedsector, en het anders vormgeven van bouw- en exploitatieprocessen kan op vele manieren. Kern van de zaak is dat de ketenprocessen voor creatie, transactie en utilisatie van meervoudige waarden in de vastgoed sector zodanig moeten worden vormgegeven dat een integrale afweging van het breed geschakeerde maatschappelijk nut (baten min kosten) van de gebouwde omgeving centraal komt te staan. Die ontwikkeling komt neer op een maatschappelijk breed doorwerkende culturele, sociale, economische en technologische transformatie van denken en doen in alle sectoren van de samenleving. Die transformatie stelt de vastgoedsector en de overheden verantwoordelijk voor ruimtelijke ordening en beleid voor de bouwvoorraad, voor een grote diversiteit van complexe uitdagingen. Gereedschap voor nieuwe aanpak van die uitdagingen wordt gepresenteerd in deze syllabus; een leerweg over omgaan met vele soorten waarden, met waardestromen en levende waardestromensystemen.

Wat absoluut van belang van is het besef van u als lezer dat deze syllabus niet alleen wil idealiseren en filosoferen maar juist wil aanzetten tot praktiseren en beheeren. Deze kist met gereedschap moet op tal van aspecten uitgebreid worden, voor de praktijk, aan de hand van de praktijk. Praktische aspecten ter uitbreiding zoals het management en beheer en de bijhorende contractvormen. Contractmanagement is een belangrijke competentie met name bij de steeds complexer wordende geïntegreerde contractvormen. Best Value Procurement is een nieuwe aanbestedingsvorm waarbij de financieel geprijsde waarde relatief laag ondergeschikt ten aan zien van de niet-financieel geprijsde waarde. Wie levert de creatieve oplossingen om risico's te beheersen en kansen uit te benutten? Plaats dat in een steeds complexer wordende omgeving met steeds mondigere gebruikers waarvan de mate van invloed in plan en ontwikkeltrajecten steeds groter wordt. Omgevingsmanagement als begrip is in opkomst maar de uitvoering blijft nog maar een klein deel van de dienstverlening. De doorontwikkeling van de zuidas in Amsterdam is het onvermijdelijk. De dagelijks stromen van mensen en allerlei waarden moet van de transformatie minimale hinder ondervinden. Zonder overeenstemming zal draagvlak creëren, en nog belangrijker behouden, een enorme uitdaging zijn en zware druk uitoefenen op het verloop van het transformatieproces. Bovenstaande praktijk veranderingen en in bredere zin veranderingen voor de inrichting van de waardestreamketen, roept om effectief informatiemanagement. Inrichting van informatiebeheer systemen, geeent op open communicatie met als doel het besluitvormingsproces te ondersteunen door de juiste informatie op het juiste moment te faciliteren.

Pak deze syllabus aan voor anders denken en anders doen, om de ontwikkeling van instrumenten, benodigd voor de inrichting van waardestreamketens, in harmonie met het nu en flexibel voor de toekomst, te stimuleren.

Lout Jonkers & Lennart Ruder

INHOUD

VOORWOORD	5
TEN GELEIDE	7
INHOUD	11
1 INLEIDING	14
1.1 Bewustwording	15
1.1.1 Belangrijke principes	15
1.2 Een voorbeeld	16
1.2.1 Het huis als levend sociaal systeem	17
1.2.2 Waardedragende sociotechnische systemen	18
1.2.3 Fit For Purpose	20
1.2.4 Waardestroomprocessen en veranderingsstromen	20
1.2.5 Gereedschap voor levende sociotechnische waardestroomsystemen	21
2 FOCUS BIJ WAARDESTROMEN	22
2.1 Waardestroomsystemen	23
2.1.1 Het concept waarde	23
2.1.2 Meervoudigheid van waarden	24
2.1.3 Waardestroom	24
2.1.4 Benodigdheden voor waardestromen	25
2.1.5 Systemen binnen waardestromen	25
2.1.6 Dynamisch bloeigoed	25
2.1.7 Menselijke invloed	26
2.2 Voorbeelden van levende waardestroomsystemen	27
2.2.1 Waardestroomsystemen binnen onze samenleving	
2.2.2 Structuren, processen en stromen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.2.3 Waarderen van waardestroomsystemen	29
2.2.4 Financieel als niet financieel geprijsde waarderingen	30
2.2.5 Maatschappelijke systemen in deze syllabus	31
2.3 Duurzaam leven is leven met continuïteit en verandering	34
2.3.1 De betekenis van het verschijnsel stroom voor het leven	34
2.4 Waarderuimte van levende systemen	35
2.5 Manieren van het meten van waarden	36
2.6 Projecten, Processen, Programma's en Stromen	37
2.7 Organisatie en management van waardestroomsystemen	39
2.7.1 SQEME Procesmanagement als startpunt	39
2.7.2 Management van stromen	41
3 GRONDSLAG VOOR WAARDESTROMEN	44

3.1	Ethisch kader waardeestroommodel	45
3.1.1	Waardestromen voor het bestaan	46
3.1.2	Levenswaarden begrijpen	47
3.2	Waarderuimte voor waardecreatie	48
4	KETENSTRUCTUREN VAN WAARDESTROMEN	50
4.1	Behoeften, bronnen, vraag en aanbod	51
4.1.1	Omslag in denken	52
4.1.2	Samenhang en verbinding	53
4.2	Principes van maatschappelijke ketens	53
4.2.1	Beschrijven sociotechnische waardeestroomssystemen	54
4.2.2	Grondslagen voor het modelleren van waardeestroomssystemen	55
5	WAARDESTROMEN IN THEORIE EN PRAKTIJK	56
5.1	Maatschappelijke organismen en hun waardeestromen	33
5.1.1	Waarde en percepties van kwaliteit	33
5.1.2	Vitaal collectief bewust zijn	34
5.2	Voorwaarde voor veranderings- en waardeestromen	57
5.2.1	Vraag/transactie, communicatie en aanbod	57
5.2.2	Waardecreatie	57
5.3	Het nieuwe paradigma	67
5.3.1	Van DBMFO via DBVSMO naar FDBVSMO	68
5.4	Het realiseren en beheren van waardeestroomssystemen	58
5.4.1	Beschouwing maatschappelijke waardeestromen	58
5.4.2	Systeemveranderingen	59
5.4.3	Systeemplagen	60
5.5	Bloeigoed en haar fasen	61
5.5.1	De initiatieffase	62
5.5.2	De ontwerffase	63
5.5.3	De realisatiefase	66
5.5.4	De parallelschakeling tussen fasen	66
5.5.5	Het Plan Ontwikkel Systeem	76
6	STUREN VAN WAARDESTROMEN	70
6.1	Rollen, behoeften, belangen en waarden	71
6.2	Het meten van waarden	73
6.3	Besluitvorming	74
6.4	Ingreep	77
6.5	Zo komt het statische object tot leven	77
	LEERWEGEN	79
	LIJST VAN TERMEN	81
	BRONNENLIJST	89
	BIJLAGEN	91

BIJLAGE 1 - ROI en RORE

92

BIJLAGE 2 – Plan Ontwikkeling Systeem

96

1

INLEIDING

Deze syllabus is vooral te benutten als gereedschapskist voor anders denken en anders doen, met betrekking tot ontwerpen, construeren en beheren van de maatschappelijke systemen, die de onmisbare waardedragende producten, diensten en veranderingen voortbrengen, die mensen en de natuur nodig hebben om – zich voortdurend aanpassend aan veranderende omstandigheden en prestatie-eisen - duurzaam te kunnen leven in welvaart en welzijn.

Het gaat om morele en functionele herinrichting van onze vitale maatschappelijke organismen. Denk daarbij aan zulke maatschappelijke organismen als bestemd voor ruimtelijke inrichting en vastgoed voor huisvesting voor gezondheidszorg, onderwijs en recreatie. Voor dit soort essentiële organismen in het levende lichaam van onze samenleving beogen wij een brede impuls te geven aan de bestuurlijke en operationele systeemtransformaties voor hun duurzame vitalisering en moreel zinrijke herinrichting.

1.1 Bewustwording

De positie van waaruit wij zicht willen bieden op de mogelijkheden voor de beoogde transformaties is een hoopvolle en constructief kritische visie op heden en toekomst van onze Westerse beschaving. Keuze en manifestatie van die positie is geïnspireerd vanuit onze bewondering voor de wijsheden van het leven. Wij zullen zeker niet kunnen voorschrijven hoe alles beter kan en anders moet. We willen alleen aanzetten tot gezamenlijk anders denken en doen van onderzoekers, docenten, studenten en mensen in de praktijk van alle dag. Rode draad en onderstroom voor de stof in deze syllabus is aansporen, tot bewust werken aan de ontplooiing van het spirituele ethos van de zin van ons bestaan! Bewust zijn van dat ethos vereist bewust worden ervan, door voortdurend kritisch vragen naar de zin van ons handelen. Serieus en integer omgaan met die vragen is pas echt duurzaam leven. Duurzaam leven is werken aan duurzame stromen van de waardedragende producten, diensten en veranderingsimpulsen, die we nodig hebben.

Waarden die we nodig hebben zijn:

- cultuurwaarden zoals identiteitsbeleving, taal en historiciteit
- sociale waarden zoals sociale nabijheidsbeleving, sociale veiligheid en sociale cohesie
- milieuwaarden zoals natuurbehoud schoon water en bodemvruchtbaarheid en
- economische waarden zoals grondstoffen, arbeidskracht, competenties en ruilmiddelen.

Wanneer het gaat om de stromen in de tijd van waarden van vastgoed, kunnen we ons richten op technische waarden, gebruikswaarden en belevingswaarden.

1.1.1 Belangrijke principes

Voor uitwerking en proefondervindelijke validatie van de theorie over waarden, waardestromen en levende waardestroom systemen verdienen de volgende principes onze aandacht.

- Het gaat niet om het winnen van hoogdravende wetenschap, maar om begrijpelijke en praktisch operationaliseerbare inzichten, principes en gereedschappen voor steeds zinrijker werken en leven.
- Het gaat om inspanningen voor herwinnen van leefbaarheid, herstel van de menselijke maat en solidaire nabijheid in alle structuren en processen in de samenleving door het faciliteren en stimuleren van menswaardigheid, integriteit en vitaliteit van ons bestaan.
- Het gaat om harmonische orkestratie van de diversiteit in behoeften, belangen en waarden voor mensen en de natuur, binnen grenzen van hun potenties, hun competenties en hun 'budgets'.
- Harmonische orkestratie van krachten en machten in geding vereist faciliteren en stimuleren van voortdurende constructieve en multidisciplinair wetenschappelijk gevoede dialoog, tussen alle belanghebbenden, voor inspiratie tot integer en humaan openbaar bestuur.
- Uitdaging voor implementatie van die dialoog is creatie en onderhoud van vertrouwen tussen tegengestelde belanghebbenden, voor realisatie van solidariteit en partnerschap, met het oog op anders delen en duurzaam voorzien, binnen grenzen van maatschappij en natuur. Niet de

conflicten en problemen uit het verleden, maar de noden van het heden en de zorgen en kansen voor de gemeenschappelijke toekomst van mensheid en natuur staan centraal in de beoogde dialoog en besluitvorming.

- Een levendige en vertrouwen wekkende dialoog in de menselijke talen van onze tijd vereist eenvoudig formuleren en ‘empatisch’ (wederzijds invoelend) accorderen van de waardboom van authentieke waarden, levenswaarden en ideologieën - combinaties van doelstellingen en methoden voor het bereiken daarvan (de filosoof Charles Taylor).
- Onderzoek, onderwijs en media staan voor de uitdaging tot vormen en communiceren van inzichten in levenswaarden, die te geloven en te begrijpen zijn en tot uitdragen van ethische en praktische principes, die uitvoerbaar zijn.

(Vrij naar de theoloog en filosoof Hans Küng)

Voor inrichting van onderwijs en onderzoek op het gebied van meervoudige waardestroomsystemen zullen studenten, docenten en mensen uit de praktijk samen methode en instrumenten moeten ontwikkelen. (zie bijlage ...). Voor nadere beschouwing van het vraagstuk over de inrichting van onderwijs.

1.2 Een voorbeeld

Laten we de gereedschapskist nu maar openen met een eenvoudig voorbeeld uit de wereld van bouw en beheer van vastgoed voor vormen van huisvestingswaarden en bijbehorende –maatschappelijke waardestromen. In deze syllabus zullen we overigens verder spreken over ‘meervoudige waarden, wanneer we de aandacht willen vestigen op het belangrijke onderscheid tussen realisatie van voornamelijk enkelvoudige financieel-economische waarden versus de realisatie van combinaties van vele soorten waarden. Respect voor de diversiteit van alle leven vereist immers het faciliteren van aanbod en vraag van een grote diversiteit van waarden. Immers van alleen lucht of alleen water kan een mens niet leven!

Een onbewoond huis op een kale zandvlakte is een statisch vastgoed object; een structuur van technische componenten, zoals fundamenteen, dragende kolommen of muren, scheidingswanden, vloeren, deuren en ramen en een dak. Die technische structuur is gerealiseerd om in de eerste plaats fysische processen in ruimte en tijd te faciliteren. Denk aan zulke processen als beschutting tegen weer en wind, isolatie van geluid, uitwisseling van warmte, instraling en reflectie van licht en interne horizontale en verticale transporten van lucht, mensen en goederen. Na de bouw gaat dat huis hopelijk een maatschappelijk doel dienen. Er komt een gezin in dat huis wonen. Er wordt een bloeiende tuin aangelegd, dan pas komt het huis tot maatschappelijk en ecologisch leven. Dan ontstaat een samenhang en verbinding van huis en gezin met de maatschappelijke omgeving ervan (de sociosfeer) en met de omgevende natuur (de biosfeer). Daarbij zal, zoals bij vele levende systemen, ook een proces van veroudering en technisch waardeverlies opgang komen. Dan ontstaat, wat wij in deze syllabus, een ‘levend sociotechnisch systeem’ zullen noemen. Zo ontstaat samenhang en verbinding voor communicatie en transactie tussen huis, gezin en omgeving. Dan ontstaat een samenspel van:

- *een sociaal subsysteem (het gezin in de wijk),*
- *een technisch subsysteem (het huis met alle installaties in verbinding met vele infrastructurale netwerken erbuiten) en*
- *een ecologisch subsysteem (de bodem met grondwater, de tuin met bomen en planten, vlinders en vogels in wisselwerking met het microklimaat om huis en tuin).*

In de samenhang en verbinding van huis, gezin, tuin en de maatschappelijke, technische, natuurlijke en sociale omgeving daarvan gaan stromen vloeien van waardedragende objecten. Denk aan producten, zoals energie, water en voedsel en aan diensten, zoals, huisvesting, onderhoud van schilder, timmerman en metselaar of brandverzekeringen, openbaar vervoer van de bus op de hoek en communicatiediensten voor telefoon en post. Denk ook aan de betekenis voor de kwaliteit van leven in het huis, van goed nabuurschap. Dat omvat de beleving van sociale nabijheid, geborgenheid en veiligheid in straat, buurt en stad. Denk aan de waarde van voortdurende aanpasbaarheid van het huis aan veranderende omgevingscondities of prestatie-eisen. Denk ook aan de betekenis van het levende sociotechnische systeem van huis, gezin en tuin voor het leven in de straat en verder, in de wijk.

Simpel gezegd, dragen zulke stromen van objecten overlevingswaarden en belevingswaarden voor het gezin en de omgeving. Die waardestromen zijn in meer detail te beschouwen als stromen van:

- *technische waarden van het huis zoals de onderhoudbaarheid, de brandveiligheid, de energie - en geluidsdichtheid,*
- *gebruikswaarden zoals de toegankelijkheid en doorgankelijkheid van het huis en de belevingswaarden zoals het wooncomfort, de gezinsintimiteit en het aantrekkelijke uiterlijk van huis en tuin.*

Samenvattend kunnen wij, in dit geval de stromen van technische waarden, gebruikswaarden en belevingswaarden van het huis de stromen noemen van huisvestingswaarden. Meer in het algemeen kunnen wij, bij beschouwing van sociotechnische systemen, spreken over cultuurwaarden, sociale waarden, economische waarden en ecologische/milieuwaarden.

Stromen van huisvestingswaarden omvatten dus veel meer waardesoorten dan alleen financieel geprijsde economische waarden. Per systeem en per klasse van waarden komen stromen tussen vraag en aanbod van waarden alleen op gang wanneer: in die klasse voldoende samenhang bestaat, in de vorm van overeenkomst of complementariteit van belangen en verbindingen voor communicatie en/of transactie.

Bestaat er in een zekere waardeklasse van een meervoudig waardestroomsysteem onvoldoende samenhang en verbinding tussen vraag en aanbod van waarden in die klasse, dan zullen in die klasse ook geen of slechts zeer beperkte waardestromen vloeien. Bestaat bijvoorbeeld in een bepaalde regionale markt voor verhuur en huur van woningen geen enkele vorm van sociale samenhang en communicatieve verbinding tussen verhuurders en huurders, dan zullen in die regio ook geen stromen vloeien van huisvestings- en huurwaarden. Waar aanbieders en vragers geen belangstelling koesteren voor milieuwaarden of cultuurwaarden zullen er ook geen stromen van die positieve waarden ontstaan. Dan kunnen overigens wel spontaan stromen van negatieve waarden ontstaan, zoals milieuvervuiling en sociaal-culturele desintegratie.

1.2.1 Het huis als levend sociaal systeem

Het concept huisvestingswaarden kunnen wij beschouwen als een ‘geaggregeerde waarde’ van het huis. Die waarde vat een aantal deelwaarden samen tot een soort pakket van waarden. Aggregatie van waarden kan belangrijk zijn voor meetbaar en stuurbaar maken van waardestromen. Misschien ten overvloede zij hier herhaald, dat elke stroom van meervoudige maatschappelijke en natuurwaarden in principe ook stromen omvat van veranderingen van waardescheppende en benuttende structuren en processen.

Het '**levende sociotechnische systeem**' van huis, gezin en tuin levert in samenhang en verbinding met de omgeving ervan de stromen van overlevingswaarden, zoals jaren lang beschutting tegen weer en wind en belevingswaarden, zoals jaren van woongenot, veiligheid en intimiteit voor gezinsleven. Huis en wijkomgeving vormen samen een open systeem dat onderling vele soorten van waarden uitwisselt. Ontwikkeling en beheer van het levende sociotechnische systeem 'huis, tuin en gezin in wijk' vereist ontwerp en beheer van de meervoudige waardestromen voor gezin, natuur en wijkomgeving.

Naast stromen van vele soorten **baten** levert zo'n levend sociotechnisch systeem ook stromen van vele soorten van **lasten**, zoals de kosten voor energie, onderhoud en gebruik en milieubelastingen. De stromen van 'nut' van dat sociotechnische systeem zijn te berekenen als de stromen van baten per jaar min de stromen van lasten per jaar. Dan moeten baten en lasten respectievelijk in klassen van gelijksoortige eenheden worden gemeten of daar naar worden omgerekend.

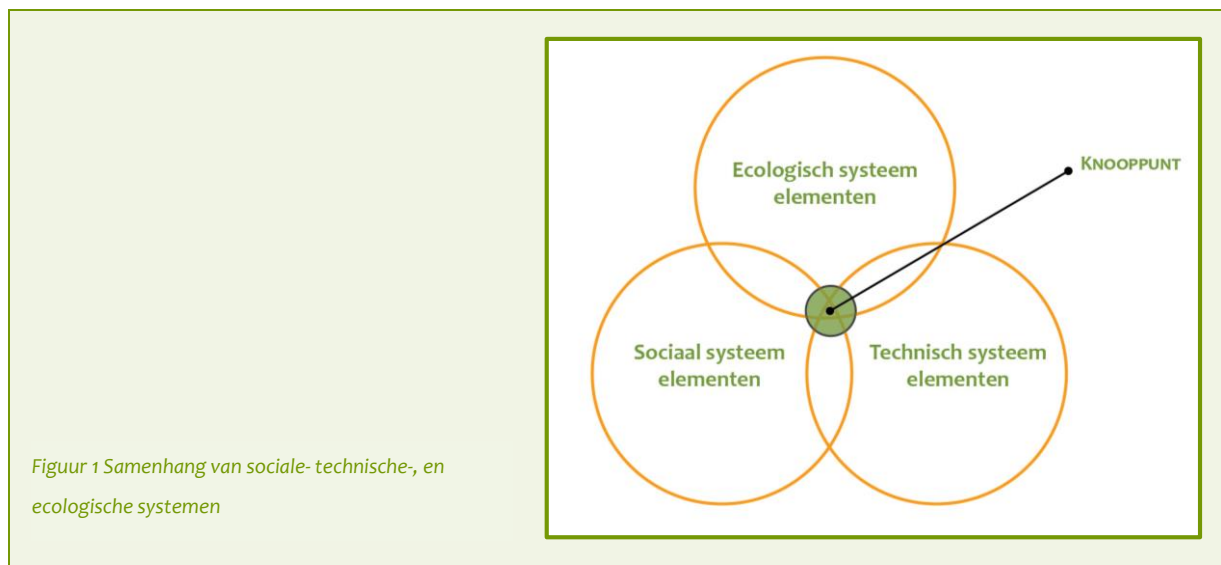
In politieke en bestuurlijke zin kunnen we de waardestromen van sociotechnische systemen ook verdelen in stromen van **publieke (collectieve) waarden** en **private (particuliere) waarden**. Talrijke alternatieve waardesoorten kunnen worden benoemd. Definitie van soorten van waarden en soorten van kosten is van belang voor 'doelmatig' beheer en bestuur van het systeem en de waardestromen ervan.

Het begrip '**stroom**' maakt ons bewust van het leven van het sociotechnische systeem, als beweging in de loop van de tijd; in de gang van verleden naar heden en van heden naar toekomst. De tijdsdimensie dient te worden gezien om de werkelijke omvang van het (ruimtelijke en temporele) organisatievraagstuk voor de inrichting van waardestroomsystemen te kunnen doorgronden. Bij het bepalen van de toekomst van een gebied dient het verleden en het heden te worden meegenomen. De toekomst op haar beurt is immers vaak sterk door het heden en verleden bepaald. Dat noemt men 'de padafhankelijkheid' van dynamische systemen. Bij ontwikkelen en beheren van levende sociotechnische systemen dienen betrokken partijen de padafhankelijkheid voortdurend bij hun kritische overwegingen van mogelijkheden en beperkingen in beschouwing te nemen. Zulke beschouwingen van padafhankelijkheden kunnen bijvoorbeeld van groot belang zijn bij herbestemming van gebieden of gebouwen.

1.2.2 Waardedragende sociotechnische systemen

Nu iets meer in het algemeen. Elk **sociaal, technisch of ecologisch subsysteem** van een sociotechnisch systeem vervult eigen **karakteristieke functies** voor eigen karakteristieke doelen. Elk subsysteem omvat eigen karakteristieke mechanismen voor **realisatie** van eigen en **hogere doelen** en vertoont daarbij tal van karakteristieke functionele en morele ordeningen en wetmatigheden. Elk subsysteem is opgebouwd uit **structuren** en **processen**. Vormen van **samenhang en verbindingen** tussen die structuren en tussen die processen faciliteren ontstaan en onderhoud van tal van **stromen** van **waardedragende objecten** binnen en tussen de subsystemen van het sociotechnische systeem en tussen dat hele systeem en de omgeving ervan. De interactiviteit tussen een systeem en de omgeving ervan kan wederzijds het gedrag en de structuur van het systeem en gedrag en structuur van de omgeving ervan beïnvloeden.

Bij al die **uitwisselingsprocessen** tussen systemen en hun omgevingen worden waarden toegevoegd aan dragers of er worden compensaties voor verstrekt. Zo kunnen we spreken over **attributieprocessen** voor toevoeging van waarden of over **retributieprocessen** voor compensaties daarvoor.



Bij ontwerp, realisatie en beheer van zulke complexe levende sociotechnische systemen moet per functie van het systeem - en voor het totale samenspel van systeemfuncties - rekening worden gehouden met deze stelsels van attributie en retributieprocessen. Die opdracht geldt bij het functionele ontwerp van het systeem als ook opnieuw bij de constructie van de realisatie ervan en later voortdurend bij het beheer van het uiteindelijk gerealiseerde systeem. Vooral voor verduurzaming van systemen geldt de opdracht, steeds te streven naar samenhang, verbinding, evenwicht en dekking van attributiestromen en retributiestromen.

Elk maatschappelijk systeem omvat kleinere systemen en maakt deel uit van grotere systemen. Ontwikkeling en beheer van zulke sociotechnische systemen is dus altijd tijd en context-afhankelijk. Die afhankelijkheid van tijd en context is karakteristiek voor het concept 'leven', dat we willen toekennen aan - en respecteren voor - de levende sociotechnische systemen, van onze samenleving. Integer bestuur en beheer van de dynamica van onze levende sociotechnische systemen behoort te worden gevalideerd en afgerekend op verantwoord respect voor die afhankelijkheden.

Het leven gaat voort. Alles verandert. Gezin en huis veranderen in de loop van de tijd. Er komen kinderen en een hond. Het huis wordt geschilderd. Er komt een nieuwe dakkapel. Er wordt een terras aangelegd en een schuurtje voor de fietsen bijgebouwd. Er wordt een vijvertje in de tuin aangelegd. Er komt vloerverwarming in de zitkamer. Een zuinige verwarmingsketel, dubbelglas en andere voorzieningen voor thermische isolatie en opvang voor regenwater verminderen de milieubelasting en energiekosten van het huis. Ook de invoering van zonnepanelen en warmtepompen vermindert de milieubelasting en energiekosten van het huis. Zo wint het systeem van gezin, huis, tuin en omgeving aan betekenis door geleidelijk verbeterende stromen in de tijd van technische waarden, gebruikswaarden en belevingswaarden en verlagingen van kosten. Op wijkniveau kan introductie van lokale opwekking en opslag van elektrische energie een toegevoegde waarde betekenen. Invoering op wijkniveau van warmtekracht koppelingen is hier een bekend voorbeeld van. Op een groter niveau is een wijk waarvan veel daken bedekt zijn met zonnepanelen interessant voor handelaren in elektrische energie. Deze kunnen met de bewoners een vaste vergoeding afspreken en zelf, op basis van de koersen op de energiebeurs, handel drijven.

1.2.3 Fit For Purpose

Huis, tuin en gezin veranderen in de tijd. Dat levende systeem levert zodoende stromen van huisvestingswaarden en veranderingswaarden met alle bijbehorende kosten ervan. Zo transformeert het statische vastgoed tot dynamisch bloeigoed dat voortdurend verandert en veranderende stromen levert van vruchten en afval. De zorg van het gezin voor huis, tuin en omgeving omvat dus twee soorten processen: veranderingsprogramma's en dagelijkse gebruiks- en belevingsprocessen. Zo vereist het 'fit for purpose' houden en het dagelijkse gebruik van het huis twee soorten management:

- het programmamanagement van veranderingen
- het procesmanagement van het dagelijkse gebruik (Hans Licht).

Maatschappij, technologie en klimaat veranderen steeds sneller. Dat dwingt ook tot steeds snellere veranderingen van het huis als dynamisch sociotechnisch systeem. Dat systeem moet als levend bloeigoed duurzaam vrucht dragen. Naarmate de omgevingscondities en prestatie-eisen voor het bloeigoed sneller veranderen zullen de structuren en processen van dat bloeigoed en de waardestromen ervan sneller moeten veranderen. De maatschappelijke omgeving van huis en gezin wordt steeds meer complex. Steeds meer partijen spelen belangrijke rollen in de omgeving van huis en gezin en er ontstaan daardoor steeds meer verbindingen en stromen. Zo wordt steeds meer gevraagd van het management van veranderingsprogramma's en de prestaties van het vastgoed. Daarbij spelen steeds meer partijen een rol.

1.2.4 Waardestroomprocessen en veranderingsstromen

Wij verbreden nu onze blik. Het huis leeft in een straat. De straat leeft in een stad. De stad leeft in een land. Land en samenleving vormen, in samenhang en verbindingen met elkaar, een complex levend lichaam in een levende maatschappelijke en natuurlijke omgeving. Dat lichaam omvat tal van levende organismen en hun communicatie- en transactiestromen van waardedragende objecten. Die organismen zijn de grote sociotechnische netwerken voor huisvesting, voedsel- en drinkwatervoorziening, arbeidsmarkt, gezondheidszorg, onderwijs, sport en recreatie. Het zijn allemaal combinaties van sociale, technische en natuurlijke subsystemen, die elk stromen verzorgen, van waardedragende objecten, voor zichzelf en voor hun omgevingen. Zulke levende sociotechnische organismen omvatten meestal vele maatschappelijke actoren. Zulke actoren zijn mensen en hun organisaties, hun technische voorzieningen en natuurlijke omgevingen.

Grote maatschappelijke systemen vertonen dan ook gelaagde netwerkstructuren van operationele waardestroomprocessen en programma's voor veranderingsstromen. Ook bestuur en management van veranderingsprogramma's en management van operationele waardestroomprocessen vertoont dan gelaagde netwerkstructuren. Binnen netwerklagen en tussen zulke lagen kunnen tal van communicatiestromen en transactiestromen plaats vinden. Integer bestuur en beheer van levende sociotechnische systemen vereist respect en rekenschap van alle significante horizontale en verticale stromen van waardedragende producten, diensten, informatie en veranderingsimpulsen. De Griekse filosoof Heracleitos zei het al. 'Alles stroomt en verandert in de tijd'. Wat niet stroomt en verandert is dood.

Programma's voor systeemveranderingen en operationele processen voor stromen van waardecreatie, transactie en utilisatie omvatten sociale, technische en natuurlijke mechanismen. Die mechanismen zorgen voor creatie, variatie, differentiatie, combinatie en selectie van structuren, processen en stromen van waarden.

Let op! Onderlinge samenhang en beheersbare verbindingen van dergelijke mechanismen zijn vitale voorwaarden voor hun communicatie en transactie en hun evolutie, in harmonie met hun omgevingen.

Mechanismen voor ‘systeemverandering’ en voor ‘operationele waardegeneratie’ en utilisatie vormen samen met het respectievelijk bijbehorende programma management en procesmanagement de waardestromsystemen in het levende lichaam van samenleving en natuur. Beheersbaarheid van samenhang en verbindingen tussen waardestromprocessen is van belang voor handhaven van toereikende vrijheden van actoren en hun Handelingen in de leefruimten tussen beklemmende orde en verspillende chaos.

Management van systeemveranderingen en het procesmanagement van de dagelijkse operationele processen vormen en manifesteren samen, de functionele en morele ordeningen en leefruimten van de systeemprocessen en –structuren. Beschrijven van deze processen en structuren en van de besturings- en beheersprocessen daarvoor levert kwalitatieve modellen voor te ontwerpen en construeren systemen, zoals rivierdelta’s, kustgebieden, sportcomplexen, onderwijsinstellingen, hospitalen, industrieterreinen, havens, stadswijken of steden.

1.2.5 Gereedschap voor levende sociotechnische waardestromsystemen

In deze syllabus, over waarden en waardestromen van levende sociotechnische waardestromsystemen, reiken wij ideeën aan voor programma management van veranderingsstromen en procesmanagement voor het voortdurend initiëren, ontwerpen, construeren, realiseren, opereren, beheren, valideren, innoveren en evolueren van onze maatschappelijke sociotechnische systemen. Op die basis kunnen wij elkaar helpen op weg naar de toekomstige praktijk van cultureel, sociaal en ecologisch duurzaam leven. Van vitaal belang daarvoor is, bij inrichting en bouw van de fysieke ruimten voor ons leven, de overgang van realisatie en exploitatie van statisch vastgoed naar beheren en benutten van levend bloeigoed; vitale stelsels van mensen, natuurlijke en technische voorzieningen. Voor faciliteren en begeleiden van dergelijke bloeiprocessen, hun veranderingsstromen en hun waardestromen en dragende multi actor structuren is programma-management nodig, zoals beschreven door Hans Licht, in zijn boek over programma-management als een proces van ‘regievoering zonder macht’. Het management van de operationele exploitatieprocessen van levend bloeigoed vereist eigen organisatievormen en instrumenten, onder meer voor meten van prestaties en het leren van lessen voor later bouwen en beheren. Essentieel daarbij is helder onderscheid tussen programma management, procesmanagement en project management. In de literatuur vinden we boekenplanken vol beschrijvingen van instrumenten en methoden voor die soorten van bestuur en management. In deze syllabus willen we ons echter vooral concentreren op de gereedschappen – in de vorm van concepten en hun relaties - voor het faciliteren en beïnvloeden van stromen van waardedragende producten, diensten en veranderingen van structuren en processen. De gezondheid van die stromen bepaalt de vitaliteit van onze samenleving.

2

FOCUS BIJ WAARDESTROMEN

We willen nu dieper ingaan op de grondslagen voor het creëren en onderhouden van stromen van zulke meervoudige waarde in de context van levende sociotechnische systemen. De essenties van duurzaam leven in voortdurende verandering komen daarbij aan de orde. Hoe construeren we de maatschappelijke en bestuurlijke ruimten voor al die processen en stromen? Hoe meten, verzorgen en besturen we zulke meervoudige waardeestroomprocessen. Hoe scheppen we orde in de programma's, die in de ingewikkelde werkelijkheid van het dagelijkse leven zulke processen en hun stromen verbinden, in tal van netwerkstructuren? Welke kennis en gereedschappen hebben we nodig om dat alles te doen?

In deze syllabus over gereedschappen voor het scheppen en besturen van combinaties van waarden, waardestromen en waardestromingsystemen in onze maatschappij en natuur, gaat het om het openen van nieuwe vensters op samenleving en milieu, voor anders denken en anders doen. Wij beschouwen de samenleving van een moderne maatschappij als een levend lichaam met levende organismen. Die organismen voeden elkaar met stromen van waardedragende objecten voor een duurzaam en zinrijk bestaan van het levende lichaam, dat zij dienen. Objecten kunnen waardedragende producten zijn, diensten, informatie-elementen of veranderingsimpulsen.



Figuur 2- De stad als netwerk van systemen en stromen, naar analogie van het lichaam. Beeld samengesteld uit twee tekeningen van Leonardo da Vinci. (Illustratie: Paul van der Woerd)

2.1 Waardestromingsystemen

De grondslag van waardestromingsystemen. Aan de hand van enkele kernvragen en antwoorden ontstaat een kapstok voor waardestromingsystemen: een soort catechismus voor theorie en praktijk van levende sociotechnische waardestromingsystemen.

2.1.1 Het concept waarde

Wat betekent het concept waarde in de context van theorie en praktijk van de levende waardestromingsystemen in maatschappij en natuur?

In de context van levende waardestromingsystemen verwijst het concept ‘waarde’ naar de context afhankelijke ‘betekenis’ voor mensheid en natuur, van een materieel of immaterieel object, zoals bijvoorbeeld een product, dienst, een verandering, informatie, kennis, persoon of organisatie. Betekenissen (of waarden) van objecten voor mensen en de natuur ontstaan uit hun behoeften en potenties en vervolgens uit hun resulterende belangen en competenties. Behoeften en resulterende belangen zijn meestal context- en tijdafhankelijk. Het concept waarde toont verwantschap met de concepten kwaliteit, prijs, kosten, baten en nut. We kunnen objectieve waarden (dat zijn betekenissen onafhankelijk van menselijke percepties) onderscheiden van subjectieve waarden (dat zijn betekenissen afhankelijk van menselijke percepties). We kunnen reële waarden (zoals temperatuur, water en huisvesting) onderscheiden van fantoom waarden (zoals de illusies van de waarden van geld en roem). Wij kunnen onderscheid maken tussen overlevingswaarden en belevingswaarden of – als het om materiële goederen

gaat - tussen technische waarden, gebruikswaarden en belevingswaarden. Beschouwingen van waarden van objecten verhelderen het onderscheid tussen kosten en baten en tussen de onzekerheden van risico's en kansen. Aan de hand van een boek van George Akerlof en Robert Shiller, getiteld 'animal spirits' noemt George Möller vijf perceptiepatronen van mensen, die hun toekenningen van waarden aan objecten bepalen: vertrouwen, redelijkheid, corruptie, (geld)illusies (of nominalismen) en het vertellen van verhalen. Dergelijke perceptiepatronen worden gevoed door combinaties van rationele en irrationele drijfveren. Zo omvatten verhalen over de waarden van objecten vaak combinaties van hele en halve waarheden. Maar mensen horen graag mooie verhalen, liever dan de naakte waarheden.

2.1.2 Meervoudigheid van waarden

Wat betekent het concept 'meervoudigheid van waarden' in theorie en praktijk van de levende waardestroomsystemen van mensheid en natuur? Die betekenis is heel groot!

De diversiteit van alles wat leeft vraagt ons namelijk om erkennen en dienen van de diversiteit in de vraag naar - en in het aanbod van - alle waarden die het leven behoeft. Overgang van het paradigma van enkelvoudige financieel economische waarden naar het paradigma van meervoudige waarden doet recht aan - en schept ruimte voor - de diversiteit van het leven. Dat betekent verbreden van onze aandacht voor financieel geprijsde waarden naar aandacht voor combinaties van zowel direct als indirect geprijsde en ongeprijsde waarden. Ongeprijsde waarden zijn bijvoorbeeld natuurwaarden, cultuurwaarden sociale waarden en spirituele of ethische waarden. Verruimen van onze aandacht voor financieel economische waarden naar aandacht voor meervoudige waarden opent de ruimte voor beter dienen van onze behoeften aan zingeving, vrijheid en diversiteit; de kernwaarde van ons bestaan.

2.1.3 Waardestroom

Wat betekent het concept waardestroom in de context van theorie en praktijk van levende waardestroomsystemen?

Het concept waardestroom richt onze aandacht op de betekenis van samenhang, verbinding, communicatie en transactie tussen mensen en tussen mensen en de natuur voor processen van duurzame bloei van die systemen. Waardestromen omvatten veranderingen in ruimte en tijd, van de toestand van waardedragende objecten (volgens de Griekse filosoof Herakleitos). Tot zulke toestandsveranderingen hoort het toevoegen of toekennen van waarden aan waardedragende objecten.

Het concept stroom toont in de context van onze maatschappij, bijvoorbeeld het onderscheidt tussen stroomsystemen, met hun continue waardecreatieproces, zoals onze energievoorziening en watervoorziening en de discrete (incidentele) waardecreatiesystemen zoals onze traditionele bouwsector. De overgang van traditioneel bouwen van vastgoed naar bouwen en beheren van levend bloeigoed omvat de overgang van management van incidentele projecten voor de realisatie van vastgoed naar (programma)management van processen voor realisatie van bloei van mensheid en natuur. We kunnen de systemen voor discreet bouwen van vastgoed objecten in een zeker gebied transformeren tot systemen voor continue huisvestingsstromen in dat gebied. Overgang van discrete objectcreatie, transactie en utilisatie zoals eenmalige waardecreatie door het realiseren van statische bouwprojecten, in de bouwmarkt, naar dynamische stroomsystemen, zoals de systemen voor continue energievoorziening en huisvestingsdiensten bijvoorbeeld op huurbasis, vereist vervangen van projectmanagement door proces- en/of programma management. In de management literatuur komen we in dat verband technieken tegen voor 'value stream management' met gebruik van 'value flow diagrams' (Heines Johnes). Die overgang strekt maatschappelijke en ecologische verantwoording uit in de tijd. In de wereld van bouw en zakelijke dienstverlening ontstaan steeds meer nieuwe arrangementen voor langdurige verantwoordelijkheden, van partijen voor coöperatieve creatie en utilisatie van waardedragende objecten. Die uitbreiding in de tijd en in

de maatschappelijke ruimte, van verantwoordelijkheden is een essentiële voorwaarde voor vele vormen van verduurzamen van ons handelen. Nader onderzoek is te richten op formuleren van systeemmodellen, scenariotechnieken en meetinstrumenten voor het vergelijken van ontwikkelingen van geprijsde en niet geprijsde kosten en baten, in discrete projectmatige waardecreatie versus continue procesmatige waardecreatie, transactie en utilisatieprocessen.

2.1.4 Benodigheden voor waardestromen

Wat hebben wij nodig om de stromen van meervoudige waardedragende objecten in onze samenleving te realiseren, te sturen en te onderhouden?

Nodig daarvoor zijn rationele, emotionele en spirituele (ethische) referentiekaders, systeemmodellen en instrumenten en methoden voor het meten en beïnvloeden van de functionele en morele structuren en processen van onze levende waardestromensystemen.

Morele en functionele structuren omvatten organisatievormen, formele en informele instituties en faciliteiten voor het faciliteren, conditioneren en besturen van processen voor creatie, transactie en utilisatie van waardedragende producten, diensten en veranderingsimpulsen.

Morele structuren kunnen systeem specifieke en generieke manifestaties omvatten van percepties van deugden; dat wil zeggen, van vormen van goed en kwaad. Functionele structuren manifesteren vooral de ordeningen van activiteiten en faciliteiten volgens rationele principes van doelmatigheid en kosteneffectiviteit.

2.1.5 Systemen binnen waardestromen

Wat betekent het concept systeem in de context van theorie en praktijk van de waardestromen voor leven van mensheid en natuur?

Beschouwen van de functionele en morele samenhang en verbindingen tussen actoren en hun activiteiten biedt een venster op de ordeningen van, en het onderscheid tussen, de organismen en hun waardestromen in de levende lichamen van maatschappij en natuur. Het concept systeem biedt zicht op zulke eigenschappen van structuren en processen, als rechtvaardige verdelingen van waardedragende objecten, samenhang en verbinding van actoren en activiteiten, voor communicatie, afstemming en transacties, complexiteit en connectiviteit in netwerken van actoren, hun integrale productiviteit, hun collectieve efficiëntie, hun veerkracht, responsiviteit en netwerktransparantie. Beschouwingen van maatschappelijke en natuurlijke systemen en hun stromen van waardedragende objecten verhelderen de onderlinge afhankelijkheden en verantwoordelijkheden van mensen, hun organisaties en hun waardecreatieprocessen. Beschouwingen van maatschappelijke systemen tonen de allocaties van behoeften, middelen en potenties over de actoren van die systemen.

2.1.6 Dynamisch bloeigoed

Waarom willen wij de sector bouw en vastgoed ontwikkelen, van bouwen en exploiteren van 'statisch vastgoed' naar realiseren en beheren van 'dynamisch bloeigoed'?

In de context van steeds meer complexe en snelle veranderingen in de condities en prestatie-eisen van samenleving en natuur, leiden alle vormen van starre rigiditeit van objecten tot verlies van hun waarden in de tijd. Dat alles willen wij doen onderzoeken, onderwijzen en toepassen om te bereiken dat met de inrichting van de ruimte en het verloop van processen in de tijd meer duurzaam ingespeeld wordt op steeds snellere veranderingen van natuur, technologie en maatschappij. Dat alles willen wij omdat er voor duurzaam en kwalitatief hoogwaardig leven veel meer nodig is en te winnen valt dan uitsluitend financiële

waarden. Collectieve en individuele percepties van diversiteiten van behoeften, belangen en waarden zijn de drijfveren en richtingwijzers voor menselijk gedrag. Wie zich onvoldoende rekenschap geeft van alle behoeften, belangen en waarden in geding bij handel en wandel van mensen en hun systemen stuurt aan op hun wangedrag en degeneratie. Behoeften en potenties van mensen en hun organisaties komen voort uit hun rationele, emotionele/morele, en spirituele referentiekaders.

Sprekend over duurzaamheid van onze waardestromensystemen beogen wij overigens evenwichtige combinaties van culturele, sociale, technische, ecologische en economische continuïteit van onze samenleving te borgen. Sprekend over waarden en waardestromen beogen we zodoende ook niet alleen stromen van direct en indirect financieel geprijsde waarden te realiseren en te onderhouden, maar ook stromen te genereren, te meten en te sturen, van niet financieel geprijsde waarden, zoals sociale waarden milieuwaarden en cultuurwaarden.

In ons leven staan we altijd in de stromen van materiële en immateriële dragers van waarden. Wie zich op individueel niveau, op organisatieniveau of op systeemniveau onvoldoende of onvolledig rekenschap geeft, van de invloed van eigen handel en wandel, op de intensiteiten, diversiteiten en kwaliteiten van de stromen van waarden door de samenleving, stelt zich verantwoordelijk voor laakbaar gedrag of onbehoorlijk bestuur en is aansprakelijk te stellen voor de gevolgen daarvan, zoals schade aan natuur en milieu en verlies van welvaart en welzijn op korte of langere termijnen.

Zo komt de behoefte op aan criteria voor behoorlijk bestuur. Criteria voor behoorlijk bestuur en evenwichtige politiek zijn bijvoorbeeld: zorgvuldigheid, evenredigheid, legaliteit, rechtszekerheid, vertrouwen, specialiteit, motivering en het verbod van willekeur (Jurgen Van Der Heiden en Teun Oosterbaan; Ideologische verantwoording als plicht. Naar beginselen voor behoorlijke politiek).

Waardering voor diversiteiten van mensen en respect voor de daartoe gewenste meervoudigheid van waardestromen, voor evenwichtig dienen van zeer diverse belangen van mensheid en natuur, behoort te worden gerekend tot de beginselen voor behoorlijk bestuur en ethisch verantwoorde politiek. Dat wijzen tal van maatschappelijke en milieucrises, als gevolg van levens-zin-verdovend secularisme, hyper materialisme en overtrokken liberalisme, overtuigend uit. Criteria voor behoorlijk bestuur en ethisch verantwoorde politiek mogen leiden tot kritische toetsing door betrokken partijen van de formele en informele instituties waaraan onze huidige waardestromensystemen – inclusief de markten voor inrichting van de ruimte en bouw van traditioneel vastgoed - onderworpen zijn of worden. Die toetsing is bij voorkeur te voeren uit openbaar debat van deskundigen en belang hebbende. Voeden van zulk debat met gedegen wetenschappelijk onderzoek is een belangrijke voorwaarde voor zinrijke beïnvloeding van beleidskeuzes en bestuurlijke resultaten. Zulk constructief debat kan onze ideologische verantwoording stimuleren; dat wil zeggen, de ethische weging stimuleren van ons zijn en doen, in de morele en functionele ruimten voor keuzes van doelen en methoden voor onze handel en wandel. In 1943 gaf C.S. Lewis een uiteenzetting over de gemeenschappelijke basiswaarden, die door vele culturen erkend en nagestreefd worden. Deze uiteenzettingen zijn gebundeld in het boekje: *The Abolition of Man* (in het Nederlands: *De afschaffing van de mens.*)

2.1.7 Menselijke invloed

Welke factoren van menselijk gedrag bepalen de betekenis ervan voor de vitaliteit en duurzaamheid van maatschappij en natuur?

De rationele en emotionele functionele doelmatigheid en de spirituele moraliteit van menselijk handelen, bepalen de betekenissen van het gedrag van mensen en van hun organisaties, voor de stabiliteit, veerkracht, harmonie en evolutie van mensheid en natuur. De grote betekenis van moreel verval voor verlies van de vitaliteit van onze Westerse samenleving wordt door George A. Möller

onderzocht en uitgetekend in zijn boek getiteld: ‘Waardenloos’, waar hij schrijft en uitvoerig toelicht:

“Door het Positivisme en andere stromingen heeft de economische wetenschap zich ontdaan van haar normatieve verantwoordelijkheden. Het geven van waardeoordelen heeft plaatsgemaakt voor het waardevrij denken, aldus vooraanstaande economen.” Möller citeert de Gentse Hoogleraar Jan Verplaet die vijf modaliteiten onderscheidt voor moreel gedrag. In Het morele instinct (2008) verklaart Verplaet moreel en immoreel gedrag als uitdrukkingsvorm van vijf morele systemen. Vier daarvan zijn gebaseerd op instincten en emoties (hechtingsmoraal, geweldmoraal, reinigingsmoraal en samenwerkingsmoraal), één moraliteit (de beginselenmoraal) is rationeel. Al deze moralen verplichten mensen om iets te doen of juist te laten, maar op verschillende gronden en manieren.”

2.2 Voorbeelden van levende waardestromingsystemen

Nu eerst enkele illustratieve voorbeelden van grote levende sociotechnische waardestromingsystemen in onze moderne samenlevingen. Daarbij kiezen wij bewust voorbeelden uit verschillende marktsegmenten van onze samenleving. Zo hopen wij de betreffende concepten in meer algemene contexten tot leven te brengen.

- de broodketen; de keten van akkerbouwer, molenaar, bakker, broodwinkel en klant/consument, een toegevoegde waardeketen van grond tot mond,
- de mobiliteitsketen; de toegevoegde waardeketen van transportdiensten,
- de huisvestingsketen; de toegevoegde waardeketen van klei tot keukentafel,
- de curatieve keten in de gezondheidszorg; de toegevoegde waardeketen in de behandelstraat van opname, diagnose, therapie, zorg en nazorg,
- de herbestemmingsketen voor minder valide of leeg staande gebouwen.

Wij beschouwen zulke systemen, van mensen, hun organisaties en al hun technische voorzieningen, als levende organismen, die voortdurend veranderen in de tijd. Die organismen functioneren in de levende lichamen van onze samenlevingen. Wij stellen dat alles wat leeft stromen nodig heeft, van materie, energie, arbeid en informatie. Dat wil ook zeggen, dat alles wat leeft verandert in ruimte, tijd en hoedanigheid. Stromen is verplaatsen en veranderen. Wat niet stroomt sterft. Oude woningen vervallen en worden gesloopt wanneer zij geen stromen van huisvestingswaarden meer faciliteren, waar mensen van vandaag of morgen behoeften aan hebben. Oude kathedralen blijven bestaan, zolang zij mensen belevingswaarden bieden, waaraan die mensen behoeften hebben.

Elk ecologisch, sociaal en economisch duurzaam waardestromingssysteem omvat in principe een ruime variëteit van operationele processen, zoals:

- attributieprocessen als activiteitenreeksen voor toevoegingen, overdrachten en utilisaties van waarden,
- retributieprocessen voor compensatie van ontvangen waarden en
- recyclatieprocessen voor herwinnen van grondstoffen, hergebruik van componenten en verworven kennis en verduurzamen van de energievoorziening.

Alle voorbeelden tonen hoe ‘samenhang en verbinding’ van vele en zeer verschillende actoren en hun activiteiten (het adagium van de auteur Willem Verbaan) vitale voorwaarden zijn voor ‘communicatieve stromen’ op management niveau en ‘transactionele stromen op het niveau van de operationele processen voor vraag en aanbod van waarde dragende objecten. Met de term ‘operationele processen’ duiden we de praktische activiteitenstromen aan voor creatie, overdrachten en utilisatie van waardedragende objecten.

De concepten ‘samenhang, verbinding, communicatie en transactie in verband van stromen’ van waarden behoren bij elkaar, in het kader van functioneel en moreel geordende maatschappelijke structuren en processen. Zo vloeien stromen van koren tot brood van grond tot mond; vloeien van akker, langs molen en bakker, tot winkel en klant. Combinaties van materiaalstromen, arbeidstromen / energiestromen, informatiestromen en tegenstromen van ruilmiddelen, zoals geld, informatie of arbeid, kunnen worden ‘herstroomd’ voor innovatie, diversificatie en optimalisaties van producentwaarden, handelswaarden en klantwaarden. Zo komen de waardeestroomketens in beeld, van schakelingen van vraag, aanbod en transactie op operationeel procesniveau en communicatie op management niveau. In samenhang en verbinding van:

- de communicatieprocessen op ketenprogramma management niveau,
- de transactieprocessen op het keten waardeestroom procesniveau,
- de koppeling van waardevraag en -aanbod in waardeestroomketens kan meting en management van meerdere waardeestroomsoorten bruggen leveren tussen stromen van direct financieel geprijsde waarden en niet direct of geheel niet financieel geprijsde waarden.

Zo komt langs indirecte wegen ook de ontwikkeling en het management van stromen van niet-financieel geprijsde waarden binnen het domein van zakelijke belangen van aanbieders en afnemers tot stand.

2.2.1 Levende systemen

Een waardeestroomsysteem is een systeem dat een stroom van waardedragende objecten realiseert en beheert. In de context van deze syllabus spreken wij over sociotechnische waardeestroomsystemen, om aan te geven dat het gaat om een bestel van sociale, technische en natuurlijke actoren en hun voorzieningen. Een waardeestroomsysteem wordt gekenmerkt door een grensgebied tussen dat systeem en de omgeving daarvan. Een dergelijk grensgebied kan functioneren als een membraam dat de interacties van het systeem met zijn omgeving faciliteert en stuurt.

In het boek “Sociale agogiek, systeemgerichte beleidsontwikkeling” geschreven door Olga Houweling-Meijers, wordt uitleg gegeven over de algemene systeemtheorie. Daarin worden essentiële kenmerken genoemd van systemen in het algemeen die ook van toepassing zijn op sociotechnische waardeestroomsystemen. In onderstaande passage uit haar boek worden deze kenmerken omschreven:

“Toen het denken over systemen op gang kwam, werd vooral gezocht naar de essentiële gezamenlijke kenmerken. Uit een verzameling van in 1970 geformuleerde definities van systemen bleek dat in deze definities altijd naar voren kwam dat:

- *Een systeem functioneert met onderling afhankelijke delen;*
- *Omdat de delen een bepaalde relatie met elkaar hebben heeft ieder systeem een structuur;*
- *Omdat het behoud van de onderlinge verbindingen van de delen energie kost heeft ieder systeem potentiële energie;*
- *Omdat een systeem bestaat uit een beperkt aantal delen, die zich tezamen onderscheiden van de omgeving heeft ieder systeem grenzen;*
- *De krachten die de systeemdelen bij elkaar houden, zijn daartoe in zeker evenwicht;*
- *Ieder systeem een doel heeft op zichzelf: het voortbestaan van het systeem.*

Het voortbestaan van een systeem is geheel afhankelijk van de aanwezigheid van deze kenmerken. Gaat een kenmerk verloren, dan kunnen de andere kenmerken dus het systeem niet bestaan, immers zonder energie kunnen de delen elkaar niet vasthouden en beïnvloeden en vallen systeemdelen uit elkaar. Er is dan noch structuur noch begrenzing.”

Deze kenmerken zijn ook van toepassing op de sociotechnische waardestromingsystemen waar deze syllabus over gaat. Bij deze systemen wordt de verbinding tussen de afhankelijke systeemdelen gevormd door waardestromen. Als systeemdelen niet bijdragen aan het faciliteren van de waardestromen voor waardecreatie, sturing, verplaatsing, afdracht en utilisatie, en dus geen deel uitmaken van de waardenketens in het systeem, dan hebben die delen geen bestaansrecht. Dit geldt ook voor de waardestromen die de verbinding van het systeem met de omgeving realiseren. Wanneer het systeem de relatie met de omgeving verliest zullen de waardestromen stoppen met vloeien en zal het systeem als systeemdeel van een groter waardestromingsysteem haar waarde verliezen en dus ook haar bestaansrecht (in het grotere systeem).

Terzijde van bovenstaand overzicht van systeemkenmerken tekenen wij hier wel aan dat er ook immateriële systemen bestaan, zoals een taal, een tekst, een verhaal, een wiskundig programma of een stelsel van wet- en regelgeving. Ook stelsels van normen en standaarden worden als systemen beschouwd. Dergelijke stelsels kunnen van groot belang zijn voor de functionele en morele ordeningen van de structuren en processen in materiële systemen. Zulke structuren en processen manifesteren vaak de immateriële systemen die hun ordeningen en grenzen (de membranen) bepalen. Denk aan de formele en informele instituties die de vastgoedmarkt of de inrichting van de gezondheidszorg bepalen.

In het boek van Elma van Beek “Levende stad, stad om in te leven” zijn wij een interessante passage tegengekomen over het specifieke kenmerk ‘begrenzing’ van een stedelijk systeem:

” In het verleden hadden veel steden een schil in de vorm van een stadsmuur. Deze schil diende om het stedelijke systeem te beschermen tegen onheil van buitenaf. Tegenwoordig heeft de stadsmuur deze functie verloren. De huidige stadsrand is vaak een overgangszone met uiteenlopende functies en een veel diffuser voorkomen. Soms is de rand opgegaan in een gebied waar stad en landschap in elkaar overlopen. De stadsrand als grensgebied met een eigen identiteit is dan niet meer te onderscheiden. In tijden van lineaire ruimtelijke groei behoefte de stadsrand geen specifieke aandacht als ontwerpogave omdat de situatie toch tijdelijk was en binnen enkele jaren zou de locatie gevuld worden met stenen en asphalt en zou de rand opschuiven. De soms tijdelijke functies die een stadsrand herbergt, zijn echter wel belangrijk voor het stadsleven. De stadsrand heeft het imago van een rommelzone, waarvoor niemand zich verantwoordelijk voelt. Juist deze zone biedt vaak informele recreatiemogelijkheden op loop- of fietsafstand en is daarom waardevol voor het welzijn van de stadsbewoners. Door de functie van de stadsrand als uitloopgebied mee te ontwerpen en deel te maken van het recreatieve netwerk in en om de stad, vergroot de waarde van dit onderschatte grensgebied. Komt de uitbreiding van de stad tot stilstand, dan worden de randen definitief. Daarom groeit de waarde van de stadsrand in een stad als volgroeid ruimtelijk systeem.”

2.2.2 Waarderen van waardestromingsystemen

Hoe zullen wij in de 21ste eeuw de prestaties van de broodstromingsystemen meten?; i.e. hoe zullen wij de baten en kosten van broodstromen meten?

Let wel, baten min kosten mits universeel geprijsd toont resulterend nut. Het nut is te definiëren als de relatie tussen (de som van) de meervoudige waarden en de som van de meervoudige kosten. Indien de waarden niet allemaal monetair geprijsd zijn (prijs in Euro's) terwijl ook de kosten niet allemaal in Euro's kunnen worden geschreven, dan is een duidelijke procedure vereist voor weging van waarden en weging

van kosten en voor berekening van de relatie tussen waarden en kosten. Die relatie toont verschillende nutsaspecten, wellicht ook voor te onderscheiden stakeholders of groepen van stakeholders.

Prijsstellingen in Euro's of andere weegsystemen kunnen het nut verdelen tussen betrokken partijen. De prijs verdeelt de opbrengst van een transactie tussen de aanbieder en de afnemer. Over instrumenten voor meten en sturen van waardestromen is veel geschreven in de literatuur over Value Stream Management (VSM of VFM). Over het management van veranderingsstromen is geschreven, vanuit een programma management visie. (Zie Hans Licht)

Stromen van erts tot auto, vloeien van zand tot klant; vloeien van mijnen, langs hoogovens, walsen en robots aan lopende banden, tot toonzalen en klanten. Invoeren in de automobiemarkten van constructieve modularisering, modulaire herfabrikage en recyclisatie van componenten en materialen leidt tot herstromen, met nieuwe combinaties van materiaalstromen, arbeid- en energiestromen met geldstromen en stromen van informatie en diensten. Hoe zullen wij in de 21ste eeuw de stroomprestaties van de automobiemarkt meten?

Stromen van kiezel, mergel, zand, ijzer, hout en klei, in combinatie met stromen van arbeid / energie, informatie / kennis en tegenstromen van geld vloeien van grond tot kantoren en huizen; vloeien van winplaats, langs steenovens en betonmolens tot bouwplaats en verder, in de markten van vraag en aanbod van huisvestingswaarden met inzet van levend vastgoed. Actoren in die markten zijn vastgoed eindgebruikers, opdrachtgevers, gemeenten, ontwikkelaars, grondeigenaren, financiers, aannemers, makelaars, architecten, constructeurs, installateurs en vele anderen. Dynamiseren en 'Legolisering' (H.A.J. De Ridder) van bouwconstructies, multifunctioneel ontwerpen en construeren en - op grond van behoud van reëel nut (reële waarden min reële kosten) - financieren met financieel kapitaal van bouwen en multifunctioneel exploiteren van huisvestingsfaciliteiten leidt tot herstromen van de huisvestingsmarkt, door nieuwe combinaties van materiaalstromen, arbeidsstromen energiestromen en informatiestromen met stromen van ruilmiddelen, zoals financieel kapitaal, voor de realisatie van stromen van huisvestingsdiensten. Hoe zullen wij in de 21ste eeuw de prestaties van de huisvestingsstromen meten?

Producentwaarden en handelswaarden zijn traditioneel vooral economische en sociale waarden. Klantwaarden (customer values of consumer values) zoals overlevingswaarden en belevingswaarden dienen de belangen van consumenten of (eind)klanten, door dat daarmee hun belangen worden gediend en behoeften worden vervuld. Zowel bij producentwaarden als bij klantwaarden moeten tegenwoordig zeker ook milieuwaarden en veiligheden worden gerekend.

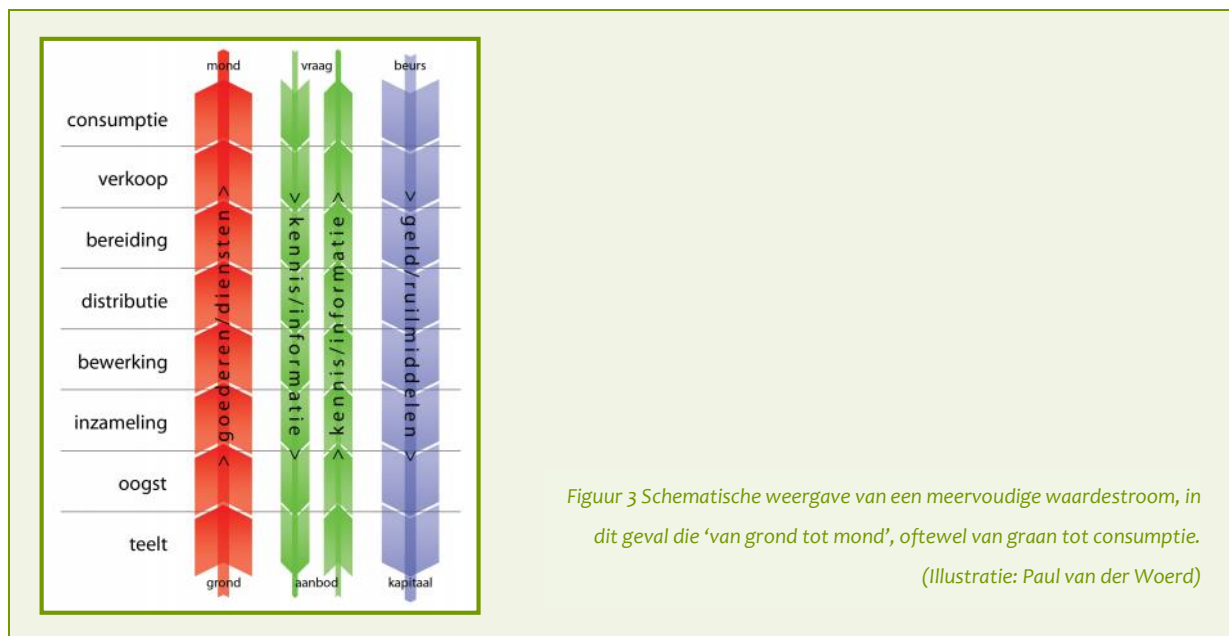
2.2.3 Financieel als niet financieel geprijsde waarderingen

Hoe kunnen wij zowel financieel geprijsde als niet financieel geprijsde waarden nu waarderen in een zakelijk transactionele context? Welke bedrijfswaarden kunnen aan aanbod en afname van niet financieel geprijsde waarden worden verbonden?

In ieder geval kunnen we veronderstellen, dat de prijs van een object in zekere opzichten het nut ervan verdeeld tussen aanbieder en afnemer. In de context van meervoudige waardebeoordelingen is ook het nut volgens meerdere aspecten te meten. De verdelende werking van de prijs in Euro's is dan moeilijker te bepalen.

In de marketingtheorie omschrijft men klantwaarden (customer equity) als de combinatie van de gevraagde productwaarde (value equity), de merkwaarde (brand equity) en klantbindingswaarden (retention equity).

De vervlechting in waardestromensystemen van de realisatie van klantwaarden met de realisatie van producentwaarden zouden we kunnen aanduiden met de geaggregeerde waardeconcepten van *producer-consumer* of *producer-customer equity*. Zulke vervlechtingen kunnen wij bijvoorbeeld vinden in lang lopende contracten zoals *DBFMO-arrangementen* of *Service Level Agreements*. In de context van samenwerkingsverbanden in waardestromensystemen kan het onderscheid tussen aanbieders en afnemers vervagen, wanneer zij samen waarden genereren en kosten, baten en aansprakelijkheden delen. Denk bijvoorbeeld aan overheidsparticipaties in publiek-private consortia voor realisatie en exploitatie van fysieke infrastructurele voorzieningen. Denk aan de waardegeneratieprocessen van industrieterreinen, sportcomplexen, winkelcentra, onderwijsinstellingen en ziekenhuizen of verzorgingshuizen. Denk aan zeehavens, luchthavens, snelwegen en spoorwegen.



Invoeren van het beheer van meervoudige waardestromen in de vastgoedmarkt voor de inrichting van de ruimte kan ertoe leiden, dat partijen in de sector aangemoedigd worden tot innovaties van processen en structuren voor optimalisatie van het maatschappelijk nut van objecten, gedurende de levenscycli daarvan. Zulke overgangen van processen en structuren van de vastgoed sector houden de overgang in van een projectgeoriënteerde productenmarkt naar een *programma- en procesgeoriënteerde dienstenmarkt*. Die overgang stelt de vastgoed sector voor tal van innovaties op het gebied van structuren en processen voor creatie, overdrachten en utilisatie van waardedragende objecten. Daarmee neemt de complexiteit en het beroep op emergentie van de waardeboomketens in die markt snel toe. Dat vraagt van stakeholders in die markten toenemend begrip van complexiteit en emergentie.

2.2.4 Maatschappelijke systemen in deze syllabus

Hieronder citeren wij een passage uit een publicatie van prof. Francis Heylighen van de universiteit van Brussel. In die passage schetst hij op treffende wijze structuren en zelf organiserend gedrag van de complexe maatschappelijke systemen die wij in deze syllabus willen beschouwen.

“In the last two decades, a new paradigm for scientific inquiry has been emerging: complexity. Classical science, as exemplified by Newtonian mechanics, is essentially reductionist: it reduces all complex phenomena to their simplest components, and then tries to describe these components in a complete, objective and deterministic manner (3,8). The philosophy of complexity is that this is in general impossible: complex systems, such as organisms, societies or the Internet, have properties — emergent properties— that cannot be reduced to the mere properties of their parts. Moreover, the behavior of these systems has aspects that are intrinsically unpredictable and uncontrollable, and cannot be described in any complete manner. At best, we can find certain statistical regularities in their quantitative features, or understand their qualitative behavior through metaphors, models, and computer simulations.

While these observations are mostly negative, emphasizing the traditional qualities that complex systems lack, these systems also have a number of surprisingly positive features, such as flexibility, autonomy and robustness, that traditional mechanistic systems lack. These qualities can all be seen as aspects of the process of self-organization that typifies complex systems: these systems spontaneously organize themselves so as to better cope with various internal and external perturbations and conflicts. This allows them to evolve and adapt to a constantly changing environment.

Processes of self-organization literally create order out of disorder. They are responsible for most of the patterns, structures and orderly arrangements that we find in the natural world, and many of those in the realms of mind, society and culture. “

In deze syllabus komen we slechts toe aan eerste verkenningen van de samenhang en verbinding tussen de begrippen ‘meervoudige waarden’, ‘waardestromen’, ‘waardestroomsystemen’, complexiteit en emergentie. In het hart van die begrippen vinden we de begrippen samenhang, verbinding voor communicatie, transactie en creatie.

Het kunnen onderscheiden van waarden vereist het herkennen of toewijzen van betekenissen aan goederen, diensten of informatie. Zulke betekenissen worden sterk bepaald door de contexten waarin stakeholders leven. Leven zij bijvoorbeeld in de context van groeiende overvloed of van krimp en nijpende schaarste. Bijzonder illustratief schrijft Willem Verbaan schrijft het volgende over veranderende percepties van waarden in de vastgoedmarkt:

“Iedereen, van ontwikkelaar en gemeente tot corporatie, deelde in die groei en bijbehorende financiële winsten. De bouw- en vastgoedsector veranderen structureel. De eindeloze groei is voorbij. In de commerciële vastgoedsector leidt het structurele overaanbod tot leegstand, inmiddels opgelopen tot bijna 10 miljoen vierkante meter. Fenomenen als het ‘nieuwe werken’ komen op. De digitalisering van werk en onderwijs stelt andere huisvestingseisen – het overaanbod aan vierkante meters blijft groeien. De burger kocht een huis vanuit de oude gedachte dat zijn vastgoed in waarde zou blijven stijgen – dat is voorbij. De kruik van de weduwe van Zarfath is leeg: het geldpersmodel van grond- en vastgoedexploitatie werkt niet meer, periodieke exploitatiewinsten zijn verleden tijd. Er moet voor miljarden worden afgeboekt. Veel investeringsbeslissingen en uitgaven die zijn gedaan op basis van geprognosticeerde winsten, ontberen financiële dekking. Een fiasco dreigt.”

2.3 Maatschappelijke organismen en hun waardestromen

De maatschappelijke organismen, die in onze samenleving de stromen van veranderingen en de stromen van waardedragers voortbrengen, manifesteren de morele kaders en functionele structuren van actoren en hun processen voor toevoeging van waarden aan allerlei waardedragers (objecten). Zulke waardedragende objecten kunnen dus ook acties van actoren zijn. Soms noemt men de waarden, waarom het gaat, de 'kwaliteiten' van onze producten of van ons handelen.

2.3.1 Waarde en percepties van kwaliteit

De relatie tussen het concept waarden en de percepties van 'kwaliteiten van diensten' worden onderzocht in het proefschrift van Dr. Ir. A.M. De Zeeuw, getiteld: *"Publieke dienstverlening: percepties van marktwerking en kwaliteit, ontwikkelingen in hoger onderwijs en ouderenzorg."*

De centrale vraag die in dit proefschrift wordt geadresseerd luidt: "Wat zijn effecten van de introductie van marktwerking in de publieke dienstverlening op de perceptie van kwaliteit van deze dienstverlening?" Marktwerking is het verschijnsel waarbij zonder sturing van de overheid de mechanismen werkzaam binnen het vrije marktsysteem een bepaalde structuur geven aan de markt. Het onderzoek van Dr. Ir. A.M. De Zeeuw toont de betekenis van verschuivende politieke contexten voor veranderingen in de percepties van het concept kwaliteit. Op indringende wijze toont dit proefschrift ook de verwachte en onverwachte gevolgen van enkelsporige kwaliteits- ofwel voornamelijk financiële waardepercepties voor de ontwikkelingen van financieel geprijsde en ongeprijsde kosten en baten van waardestromen in de sectoren zorg en onderwijs. Wanneer collectieve belangen in geding worden gebracht, zoals bij inrichting van de fysieke ruimte met ontwikkeling en exploitatie van vastgoed, moet enkelsporige weging en sturing van waardestromen altijd worden vermeden en bestreden.

Er is een sterke relatie van het bovenstaande met politiek en juridische kaders. Hennes de Ridder geeft in zijn boek 'Legalisering van de bouw' uit 2011 aan, dat bestaande planprocedures door de overheid sterk verouderd zijn doordat de wereld steeds sneller verandert. In het proefschrift van Anna de Zeeuw (de Zeeuw, 2012) over publieke diensten komt naar voren dat de overheid de afgelopen decennia op veel gebieden marktwerking heeft geïntroduceerd, omdat men de nadelen van centrale overheidsplanning- en organisatie inzag. In Nederland heeft het marktwerkingsbeleid onder meer het verminderen van regels op bepaalde terreinen tot doel gehad, om meer flexibiliteit te bewerkstelligen. Waar er minder regels zijn is grotere vrijheid te verwachten. Er is echter tegelijk met marktwerking sprake van veel andere regelgeving vanuit de overheid ingevoerd, gericht op verantwoording achteraf zoals in de bouw Europese aanbesteding, verplichte registraties en controlesystemen en -instanties. Meer marktwerking in deze vorm heeft paradoxale effecten en leidt zeker niet altijd tot meer flexibiliteit en er is weinig ruimte voor initiatieven en innovatie.

Door deze 'marktwerking' is ook schaalvergroting van publieke dienstverlening en ook van voorzieningen in een gebied ook direct en indirect actief gestimuleerd. Ook marktwerking bij commerciële bedrijven leidt hier vaak toe. Deze schaalvergroting kan op haar beurt weer leiden tot vormen van bureaucraties en vervreemding, die ook binnen de ruimtelijke omgeving voelbaar is.

Waar zien we voorbeelden? Winkelstraten met in elke plaats dezelfde winkels, massale scholen en massale ouderenzorginstellingen. Besturen van woningcorporaties die vervreemd zijn van hun bewoners zijn er pas enkele decennia, maar zij zijn toch bijna niet meer weg te denken.

2.3.2 Vitaal collectief bewust zijn

Om aan een duurzame toekomst te kunnen werken, moeten wij denken in termen van de stromen van positieve en negatieve waarden, in de contexten van natuurlijke en maatschappelijke beddingen. Dat zijn stromen van meervoudige waarden in de spanningsvelden tussen publieke en private belangen. Verduurzamen van waardestromen vereist collectief en particulier bewustzijn van tal van onderlinge afhankelijkheden en verbindingen tussen mensheid en natuur. Elke vorm van collectief bewustzijn is te beschouwen als communicatieweefsel van individueel bewuste mensen. Vitaal collectief bewust zijn is een werkwoord; een creatief immaterieel waardestromproces in dialogen tussen mensen, tussen hun organisaties en tussen mensen en de natuur.

2.4 Duurzaam leven is leven met continuïteit en verandering

Van levensbelang voor de sociale, economische en ecologische duurzaamheid van een snel veranderende samenleving is dat wij ons nooit blind staren op heersende omstandigheden (heersende paradigma's) en enkelvoudige doelstellingen voor waardecreatie en –utilisatie. Elk leven eist immers tijdig inspelen op veranderende omstandigheden en omvat dienen van tal van belangen met aanbod van tal van waarden. Denk daarom nooit alleen in termen van uitsluitend economische waarden ofwel financieel geprijsde waarden. Leven is omgaan met diversiteiten van waarden, die direct of indirect, op korte of langere termijnen, voor het leven van mensen, hun organisaties en de natuur van betekenis zijn. Leven is ook bewust omgaan met en waarderen van de ontwikkelingslijnen van systemen in de tijd van verleden naar heden en van heden naar toekomst. De betekenis van waardedragende objecten voor menselijk of natuurlijk leven bepaalt de levenswaarden daarvan en de ontwikkelingen in de veranderende systeemcontexten.

2.4.1 De betekenis van het verschijnsel stroom voor het leven

Leven is stromen van levenswaarden en veranderingen. Denk aan de betekenis van bloedsomloop, ademhaling en vochtuithouding voor het overleven van het menselijk lichaam. Wat is nu de betekenis van het concept 'stroom' als focus voor beschouwingen van de levende organismen in de samenleving van mensen, hun technische systemen en de natuur?

- Het concept stroom verwijst naar de processen voor management communicatie en de operationele processen voor transactie tussen vraag en aanbod in de context van sociotechnische keten- of netwerksystemen.
- Het concept stroom verwijst naar de organisatorische 'samenhang' en 'verbindingen' tussen actoren en hun processen. Daarbij gaat het om de processen voor realisatie van vraag en aanbod van waarden en de bijbehorende transactieprocessen in waardestromketens.
- Het concept 'stroom' brengt de 'tijd' als verbindende, dynamiserende en tijdafhankelijke ordening in het model van het dynamische sociotechnische waardestromsysteem.
- Het concept stroom dient bepaling van de tijdsgebonden, ruimtelijke en organisatorische ordening van toevoegingen en overdrachten van waarden aan objecten, binnen het systeem en in de dialoog van het systeem met zijn omgeving.

- Het concept stroom toont, als instrument voor systeemanalyse, de krachtvelden die de veranderingsstromen en waardestromen en hun sturing aanjagen en de beddingen die de veranderingsstromen en waardestromen in samenlevingen geleiden en dragen.
- Het concept stroom verwijst niet alleen naar veranderende ordeningen en verbindingen van stappen in de processen voor toevoegingen van waarden aan waardedragers maar ook naar de processen voor veranderingen van systeemstructuren en -processen.

Verduurzaming van waardeestroomprocessen vereist de ecologische, sociale en economische verzoening van complementaire belangen van aanbieders en afnemers. Verzoenen is constructieve samenhang bevorderen en geleidende weerstanden verlagen om stromen te faciliteren en te stimuleren. Verzoenen is verbinden en stroomlijnen van structuren en processen. Hoe korter de wegen zijn tussen afname en aanbod van waarden hoe kleiner de energieverliezen zullen zijn. Energieverliezen kunnen in de context van waardeestroomsystemen de gedaanten hebben van waardeverliezen.

In sociotechnische systemen spelen tal van regelbare nabijheden belangrijke rollen bij de ontwikkeling en duurzaamheid van waardestromen. Bijvoorbeeld sociale nabijheid, fysieke nabijheid, Culturele nabijheid en biologische nabijheid. Nabijheid in tijd, ruimte en organisatie is een aspect van samenhang en verbinding. Tal van sociale, technische en natuurlijke processen vereisen overigens evenwicht tussen nabijheid en afscherming.

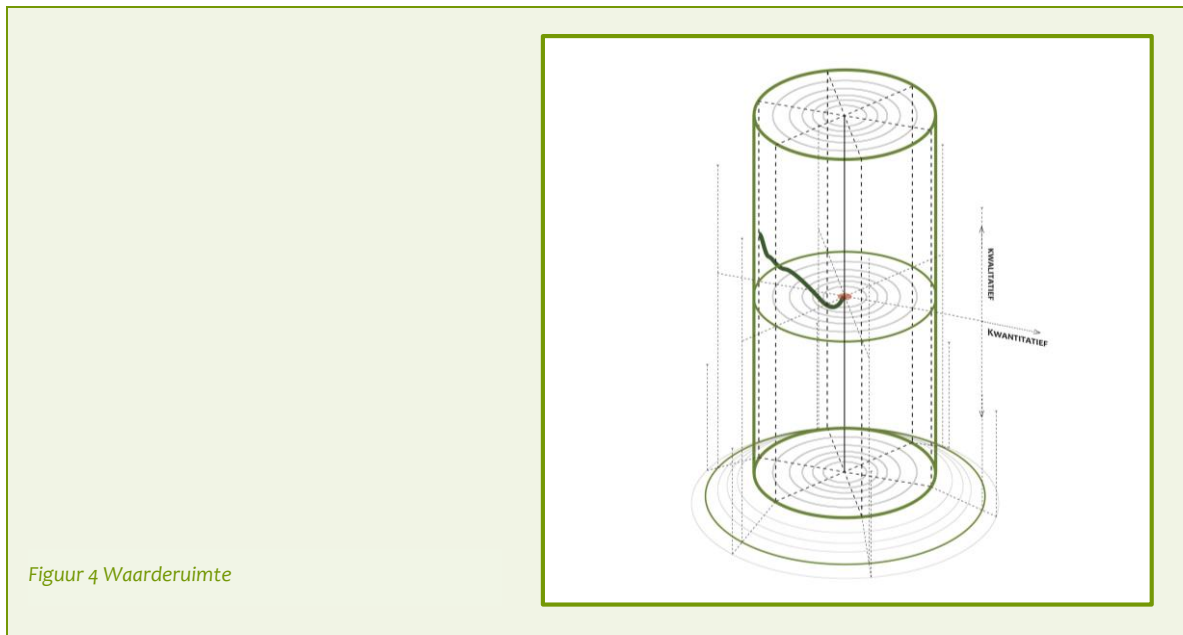
Minder in het oog lopend maar bijzonder belangrijk voor de evolutie van sociotechnische systemen zijn de onderstromen van genen en memen. In de literatuur wordt bijzondere aandacht besteed aan de betekenis van genetica en epigenetica voor de expressie van genen in celdelingen, die op hun beurt leiden tot stromen van genen door de biosfeer en tot hun expressies in de evolutie en differentiatie van het leven in ruimte en tijd.

Zo vinden wij ook stromen van memen behandeld in de literatuur over *memetica* en *epimemetica*. Memen zijn te beschouwen als gedrag beïnvloedende ideeën, sociale relatiepatronen, competenties en vaardigheden, voorstellingen van werkelijkheden en percepties van waarden. Moderne media spelen belangrijke rollen bij overdrachten van memen over afstanden in ruimten en tijd. De theorie over epigenetica en epimemetica heeft respectievelijk betrekking op condities voor:

- de expressieprocessen van genen in metabolisme en delingsprocessen van biologische systemen en
- memen in de huishoudingen en waardestromen van maatschappelijke systemen.

2.5 Waarderuimte van levende systemen

De verzameling van alle waarden, gedragen door de stromen van waardedragende objecten die door een bepaald sociotechnisch systeem heen stromen zullen wij voortaan de ‘waarderuimte’ van dat systeem noemen. (Denk daarbij aan een lijst van waarden, of aan een meer dimensionale ruimte. Elke dimensie - of as - van die ruimte vertegenwoordigt een enkelvoudige of geaggregeerde waarde van de lijst. Alle assen van de waarderuimte staan in principe loodrecht op elkaar en beginnen in een gemeenschappelijk nulpunt van de ruimte. **Denk maar aan een hoekje van een kamer.**



Figuur 4 Waarderuimte

Kiezen wij een punt op een dergelijke waarde-as, dan stelt de afstand van dat punt tot het nulpunt van het assenstelsel de grootte van die waarde voor. Die grootheden zouden wij kunnen beschouwen als coördinaten van een punt in de waarderuimte van het systeem.

Worden de grootheden van alle waarden van een waardestromensysteem met de zelfde eenheden gemeten, - bijvoorbeeld in Euro's - dan kunnen wij spreken over een 'universeel geschaalde' waarderuimte of 'kalibratieruimte'. De verzameling van, voor het meten en sturen van waardestromen van een systeem, universeel geschaalde waarden, noemen wij voortaan de kalibratieruimte van het systeem. (Denk daarbij aan een meer dimensionale ruimte, waarbij elk van de assen een schaalverdeling toont, ingedeeld met de zelfde eenheden; bijvoorbeeld Euro's of energie-eenheden. Of denk aan een lijst van waarden, elk voorzien van de (universele) maat waarmee de stromen van die waarde zullen worden gemeten; bijvoorbeeld opbrengsten en kosten in Euro's per jaar of bijvoorbeeld energiebalansen van een huis in kilocalorieën per uur. De definitie van de kalibratieruimte vertoont overeenkomsten met de mathematische definitie van de Euklidische ruimte.

Juist wanneer wij ons niet blind willen staren op uitsluitend financieel geprijsde waarden van een object kan het moeilijk zijn om de waarderuimte van dat object universeel te schalen. Men kan bijvoorbeeld de belevingswaarde van een woning, zoals het wooncomfort niet met dezelfde eenheden meten als de technische waarde, zoals het vloeroppervlak of de inhoud van de woning. Toch kan er een verband bestaan tussen de inhoud en het wooncomfort (of iets breder de huisvestingswaarde) van een woning.

2.6 Manieren van het meten van waarden

Grootheden van waarden kunnen op meerdere manieren worden geschaald en gemeten. De afstand van een huis tot een winkel kan worden gemeten in 'standaard eenheden', zoals kilometers of uren lopen.

Die afstand kan ook 'nominaal' worden aangeduid, door slechts klassen van afstand te benoemen, zonder een telbare maat. Bijvoorbeeld winkels vindt men dicht bij het huis of ver weg. Scholen vindt men niet in de wijk van het huis, maar wel in aangrenzende wijken.

Een waarde kan ook ‘ordinaal’ worden aangeduid. De winkel bevindt zich verder van het huis dan de school. Steen is harder dan kaas. Jonge kaas is zachter dan oude kaas. Een hoekhuis vangt meer licht dan een rijtjeshuis met vergelijkbare voor- en achtergevel.

Het schalen van grootheden met standaard eenheden biedt mogelijkheden voor het berekenen van verhoudingen en tal van andere afgeleide grootheden zoals rendementen op investeringen of correlatiefactoren tussen te onderscheiden grootheden.

In zijn boek ‘How to measure anything’ wijst de auteur Douglas W. Hubbard er zeer terecht op, dat de te meten en te sturen grootheden nauwkeurig en meetbaar geformuleerd moeten worden. Hubbard stelt, dat elke waarde die er werkelijk voor betrokkenen toe doet te meten is. Hij beschrijft een reeks van drie gedachtestappen die gevolgd kunnen worden voor de transformatie van schijnbaar niet-meetbare grootheden naar meetbare grootheden. Denk bijvoorbeeld aan het meten van de betrouwbaarheid van een machine in termen van storingsen per eenheid van tijd. Hij noemt die reeks van stappen de ‘CLARIFICATION CHAIN’.

Hij onderscheidt voor die keten de volgende stappen:

- If it matters at all, it is detectable/observable.
- If it is detectable, it can be detected as an amount (or range of possible amounts).
- If it can be detected as a range of possible amounts, it can be measured.

Het boek van Hubbard toont dat soms hele programma’s moeten worden bedacht om niet direct meetbare waarden uiteindelijk indirect meetbaar te maken. Denk maar eens aan het meten van customer equity; dat wil zeggen, het meten van de aggregatiewaarde van value equity, brand equity en retention equity. Denk aan het meten van veranderingen in de sociale identificatie van bewoners met hun woonwijk, onder invloed van de aanleg van een grachtengordel om de wijk. Denk aan het meten van de effecten op de belevingswaarden van een wijk als gevolg van veranderingen in de verhoudingen tussen rood / groen / blauw oppervlakten van de wijk; dat wil zeggen, de verhoudingen tussen bebouwd oppervlak, groene ruimten en wateroppervlakten. Dergelijke indirecte waardebeoordelingen kunnen bijvoorbeeld combinatie en aggregatie van waarden vereisen. Meten van niet financieel geprijsde waarden of geaggregeerde waarden kunnen de definitie en uitvoering vereisen van omvangrijke enquête programma’s. Definitie van dergelijke programma’s en van de statistische analyse van de verworven responsies behoort tot het terrein van het ‘experimental design’.

Wij merken op, dat meten voor sturen van stromen van waardedragende objecten, als functie van de tijd, een belangrijke weg is voor de overgang van beschouwingen van ‘statisch vastgoed’ naar ‘dynamisch bloeigoed’. Vastgoed is van steen en staal. Het stroomt niet en verandert niet. Bloeigoed is gemaakt van steen, staal, mensen en bomen met behulp van toegevoerde energie. Bloeigoed draagt vrucht en stroomt. Stromen is het veranderen van toestanden in de tijd. Denk aan stromend water, aan de wind en aan stromen van goederen, diensten, informatie en energie door een stad. In onderwijs en onderzoek voor bouw en exploitatie van vastgoed gaat het om de overgang van bouwtechnische bedrijfskunde naar de combinatie van bouwtechniek, bedrijfskunde, ecologie en maatschappijleer.

2.7 Projecten, Processen, Programma’s en Stromen

De levende waardestromensystemen in onze moderne samenlevingen zijn te beschouwen als sociotechnische netwerksystemen. In die systemen spelen vaak vele sociale, technische en natuurlijke

actoren, in samenhang en verbinding met elkaar, belangrijke rollen bij het voortbrengen, overdragen en benutten van stromen van waardedragende objecten. In samenhang en verbinding met elkaar kunnen die actoren ook werken aan stromen in de tijd van veranderingen van structuren en processen.

Collectieve en particuliere drijfveren en ingegroeide of (technisch en organisatorisch) ingebouwde gedragsregels en condities bepalen vraag, overdracht en aanbod van waarden. Voor sociale en natuurlijke actoren worden drijfveren voor vraag en aanbod bepaald in het samenspel van hun behoeften, belangen, percepties van waarden, initiatieven / emergenties en potenties. Overdrachten van waarden geschiedt in het kader van hun communicaties en transacties. Wanneer in de loop van de tijd transacties en communicaties met enige regelmaat of continue plaats vinden, kunnen we spreken over stromen van waardedragende objecten of veranderingen (innovatie). Structuren en processen voor organisatie en management van voortbrengen, overdragen en benutten van waarden, onder meer door het uitvoeren van veranderingen, kunnen vele vormen hebben. Te denken is aan projecten, processen, programma's en stromen. Vooral de implementatie van het concept duurzaamheid in onze maatschappelijke waardestromensystemen opent een venster op het verbinden van actoren en acties, voor het leven en bewegen van stromen van kosten en baten. Nu een kort overzicht over organisatievormen en het respectievelijke management van hun activiteitenstromen.

Projecten omvatten gesloten verzamelingen van activiteiten, die doelgericht en convergerend in de tijd volgens heldere lijnen en binnen heldere grenzen, geordend zijn. Denk aan het bouwen van een huis, bakken van een brood of uitvoeren van een concert.

Processen omvatten semi-gesloten verzamelingen van activiteiten, die effect gericht en voor continuïteit in de tijd geordend zijn. Bijvoorbeeld behandelstraten in hospitalen, bloementeelten in de glastuinbouw, productielijnen in automobielfabrieken of luchtlijnen van luchtvaartondernemingen.

Programma's omvatten open verzamelingen van projecten en processen functioneel geordend voor het bereiken en onderhouden van effecten en veranderingen. Voorbeelden zijn onderwijsprogramma's, onderzoek- en innovatieprogramma's, vastgoedmarkten, aanleg en onderhoud van stadswijken of de beleidsontwikkeling voor aanpassingen van de stedelijke voedsel- en drinkwatervoorziening. Bij programma's gaat het vaak om project en proces overschrijdende problemen die niet door één partij kunnen worden opgelost.

Stromen omvatten op continuïteit van effecten gerichte verzamelingen van processen en programma's voor realisatie en onderhoud van effecten, onder meer door logistieke processen voor het faciliteren en stimuleren van samenhang en verbindingen van actoren en hun activiteiten, voor continuïteiten van communicatie en transactie tussen vraag en aanbod van waardedragende objecten of veranderingen.

Projectmanagement kent meestal een lineair verloop en gaat uit van tijdelijke organisatieverbanden, waarin een projectleider met een opdracht hiërarchisch sturing geeft aan een projectteam. Naast een duidelijke resultaatdefinitie staat de beheersing van tijd, geld, kwaliteit, informatie en organisatie centraal. Een project wordt in eerste instantie benaderd als een gesloten systeem, waarin gefaseerde beslissingen worden genomen en waarin in principe niet kan worden teruggekomen op eerder genomen beslissingen. Dit is het beste gedemonstreerd met een bouwproject. De zes traditionele fasen van initiatief (er wordt besloten om een gebouw neer te zetten), definitie (aan welke eisen moet het gebouw voldoen), ontwerp (hoe zal het gebouw er uitzien), voorbereiding (bestek en aanbesteding), uitvoering (de bouw) en de nazorg (oplevering en nakomen van garantie verplichtingen) tonen dat men tijdens de

bouw geen nieuwe eisen kan formuleren. De projectmanagementbenadering is niet alleen gebaseerd op planning en control maar is vooral productgericht.

Procesmanagement omvat de coördinatie en sturing van een functioneel geordende reeks van activiteiten. Daarbij staat dynamische minimalisatie van kosten en maximalisatie van baten voor ogen, door optimalisatie van de productiviteit van ingevoerde productiefactoren, zoals grondstoffen, energie, arbeid en informatie.

Programmamanagement omvat het faciliteren en stimuleren van een samenhangende verzameling van pakketten van activiteiten, zoals projecten, taskforces en reguliere lijnactiviteiten, gericht op de oplossing van een integrale probleemstelling, die onder de verantwoordelijkheid van verschillende autoriteiten vallen. Het gaat bij een programma om een proces, waarin verschillende bestuurlijke autoriteiten een rol vervullen. Het programma is primair een samenspel van 'projecteigenaren' en producenten. Programmamanagement omvat de niet-hiërarchische coördinatie van de programma-activiteiten met het doel oplossingen te bieden voor de integrale project overstijgende probleemstelling of doelstelling.

Dit laatste is de paradox van het programmamanagement. De programmamanager is verantwoordelijk voor het realiseren van een oplossing (resultaat) zonder directe sturing te geven aan de productieactiviteiten. De vraag is daarom hoe je verantwoordelijkheid kan dragen zonder macht. Zonder macht is meer gezag nodig. Dan gaat het om het instrumenteren van gezagsverhoudingen met inzet van competenties, waaronder vooral stuurmanskunst. De programmamanager heeft als primaire taak, de stakeholders aan te spreken op hun participatie in de integrale verantwoordelijkheid voor het slagen van het programma. De programmamanager stuurt met mandaat van de projectopdrachtgevers en de projectleiders.

2.8 Organisatie en management van waardestromsystemen

Organisatie en management van waardestromsystemen; dat wil zeggen, organisatie en management van hun programma's voor systeemveranderingen en hun processen voor stromen van waardedragende objecten is te beschouwen als een complex leerstuk voor de overgang van realisatie en beheer van vastgoed naar realiseren, beheren en besturen van sociotechnisch bloeigoed. Een mogelijke benadering van deze problematiek is de eigentijdse SQEME methode (zie ook literatuurlijst voor verwijzing naar deze methode). De organisatie van maatschappelijke systemen wordt vanuit de SQEME methode gezien als een sociaal systeem; een combinatie van processen. De mens staat daarin centraal. Kenmerkend voor het sociale proces denken is, dat de mens de bepalende factor is, dat niet de organisatiestructuur, maar het interactieproces, het uitwisselingsproces zoals dat tussen mensen plaats vindt, het object van procesmanagement moet zijn.

2.8.1 SQEME Procesmanagement als startpunt

SQEME procesmanagement is een methode voor het herkennen, ontwerpen, beheersen, managen en verbeteren van processen in een organisatie. Volgens de SQEME-methode kijkt men naar een maatschappelijke organisatie als een bundeling van processen van mensen en hun faciliteiten. Juist het levend sociotechnisch bloeigoed is te beschouwen en te beheren als een samenspel van veranderingsprocessen en waardecreatie- transactie en utilisatieprocessen. Procesdenken geeft vrijheden aan de wijze waarop de organisatie wordt ingericht. De SQEME-methode is gebaseerd op andere

uitgangspunten dan de traditionele organisatiemodellen voor realisatie en beheer van vastgoed. Hieronder worden kort de vier leidende principes geschetst, die maatgevend zijn voor hoe binnen de SQEME-methodiek naar organisaties wordt gekeken. De SQEME-methode omvat gedachten over het management van zowel programma's als processen, gezien vanuit 'vier vensters'. Wellicht kan later, na grondig toegepast wetenschappelijk onderzoek, een vijfde venster worden toegevoegd om het zicht op meervoudige waardestromen te manifesteren. Nu kent men de volgende vensters:

1. *Het constitutievenster.* De Constitutie van de organisatie staat voor de hoofdlijnen, voor de ethiek, voor de wezenlijke kenmerken van de organisatie. De Constitutie staat ook voor de esthetiek, wat maakt dat iemand deze organisatie 'mooi' vindt? De constitutie van een sociotechnisch waardestromensysteem manifesteert de drijfveren voor de ketens van samenhang en verbinding voor communicatie en transactie, tussen behoeften, belangen, de vraag naar waarden en het aanbod van waarden, het initiatief/de emergentie voor dat aanbod en de potenties daarvoor van sociale en natuurlijke partijen in het systeem.
2. *Het chemievenster.* Dit venster toont de energiestromen, die de stromen van waarde vraag en waarde aanbod en de waarde transacties drijven. Dit venster toont ook de invloed op die waarde stroom- of waarde transactie processen, van krachtvelden of procescondities vanuit de omgeving van die processen. De Chemie staat voor de organisatie als uitwisselingsproces, de interactie, tussen mensen. De Chemie staat ook voor de relatie van de organisatie met haar omgeving. Vanuit het open systeem denken betekent dit dat de organisatie in voortdurende uitwisseling staat met haar omgeving en dat daarmee de 'license to operate' van de organisatie wordt bepaald. Met het sociotechnisch systeem denken gaan we nog een stap verder. We besteden aandacht aan de werkelijke interactie, de onderlinge waarde toevoeging en wederzijdse afhankelijkheden van actoren binnen en buiten het systeem.
3. *Het Constructievenster.* Constructie staat voor de organisatie in de werkelijke verschijningsvorm. Het constructievenster toont de organisatorische en facilitaire structuren in het sociale subsysteem, het technische subsysteem en het natuurlijke subsysteem, die samen en in verbinding met elkaar het levende sociotechnische systeem vormen en de waarde stromen en managementstromen leveren voor het onderhavige waarde stroom systeem en voor de interactie daarvan met de omgeving. Via het constructievenster verschijnt de tastbare werkelijkheid; hoe dingen zich in de werkelijkheid manifesteren. Dit venster is het meest zichtbare en meest tastbare venster. Hoe is de operatie vorm gegeven? Binnen organisaties betekent dit de functionele en morele ordening van de inzet van mensen en middelen. Het gaat om de spelers, om het materieel, het budget, de ICT voorzieningen. Het gaat om gebouwen, voorzieningen, materialen. Alle concrete hulpmiddelen die nodig zijn om de operatie vorm te geven. Constructie gaat ook om de inzet van mensen, de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Wie rapporteert aan wie? Het gaat om de inzet van expertise, het ontsluiten en gebruiken van informatie en kennis, het inrichten van opleidingen en het faciliteren van vakmanschap. Facilitaire processen, operationele processen, adaptieve processen, strategische processen, evolutionaire processen samen te vatten in besturingsprocessen en beheersprocessen.
4. *Het correspondentievenster.* Via het correspondentievenster wordt onderzocht of zaken lopen zoals gepland, verwacht of wenselijk. Vanuit meten, interpreteren en analyseren verkregen beelden kunnen initiatieven ontstaan om iets te ondernemen ten aanzien van de constitutie, chemie of constructie van de organisatie. Het correspondentievenster biedt zicht op de lasten en baten van veranderingsprocessen en waarde stroom processen in het licht van gestelde doelen. Het biedt zicht op de processen voor meten en sturen van verandering en prestatie. Die meet-, besturings- en beheersprocessen en de bijbehorende leerprocessen maken deel uit van het

metaproces van de programmering van veranderingen en het beheer van operationele waardeestroomprocessen. Belangrijk voor ontwerpen, beheren en besturen van levende sociotechnische systemen is het verdiepen van inzicht in en implementatie van, technieken voor gestage verbetering van de programmamanagement en procesmanagementprestaties. Bevorderen van veerkracht en evolutionair vermogen van sociotechnische systemen in turbulente omgevingen is een belangrijk doel voor evolutie van managementprocessen en structuren. Bijvoorbeeld in de context van bestemmings- en herbestemmingsprocessen van fysieke ruimten en vastgoed spelen vormen van veerkracht robuustheid en evolutionair vermogen steeds meer belangrijke rollen voor vele vormen van duurzaamheid. Onder duurzaamheid kunnen we het behoud en de groei verstaan, van het sociale kapitaal, het cultuurkapitaal, het milieukapitaal en het economisch kapitaal van het te beschouwen systeem, in de maatschappelijke en natuurlijke context daarvan. Beheren van die vormen van kapitaal per levend sociotechnisch systeem kunnen we beschouwen als vormen van meerwaardig treasury management, inclusief asset management. Met het correspondentievenster, kijkt men naar hoe de organisatie functioneert. De dynamiek van de organisatie wordt bestudeerd en gemonitord. Het gaat om 'in de gaten houden' en beheersen, het 'in control' krijgen van de organisatie. Hoe doet de organisatie het? Wat zijn de targets? En hoe doen andere organisaties het? Het is het venster waaronder managementinformatie, rapporteren, toekomstanalyses en benchmarking vallen. Het gaat bij dit venster om het voortdurend leren, herkennen van patronen, afspreken van de kaders, de bandbreedtes waarbinnen sprake is van een zich zelf steeds verbeterende organisatie. Instrumenten als de Business Balanced Scorecard en Management Informatie Systemen hebben in dit venster een plaats. Het is het venster van de operational research, van statistiek, maar ook van het onderbuikgevoel. Het gaat er om, lasten, baten, kansen en risico's in beeld te brengen en meetbaar en bespreekbaar te maken.

2.8.2 Management van stromen

Het management van stromen van activiteiten omvat het faciliteren, stimuleren en implementeren van de logistieke condities en voorzieningen voor het handhaven van samenhang en verbinding tussen actoren en hun activiteiten voor de ketens van creatie, communicatie, transactie en utilisatie van waardedragende objecten. Iets meer in detail omvat het management van de logistiek voor stromen van waardedragende objecten vooral beheer van samenhang en verbinding van drijfveren en condities in multi actor ketens van betekenisbronnen, zoals behoeften, belangen, waardevrage, waardepercepties, waarde-aanbod, emergentie / initiatief en potenties / competenties. Het management van waardeestromen omvat vooral het verzorgen van samenhang, verbinding transactie en communicatie tussen actoren en hun processen.

De effectiviteit van het gezag van het programmamanagement en het beheer van waardeestromen, hangt af van de lokale systeemcultuur en van de omgevende cultuur. Een systeemcultuur wordt gekenmerkt door de vanzelfsprekendheden (de gedrag bepalende normen en waarden), die alleen binnen het eigen systeem gekend zijn. Een systeemcultuur kan men karakteriseren door dat systeem te vergelijken met andere systeemculturen. Vergelijking van de operationele discipline in luchtvaartsystemen met de discipline in voedselketens toont aanzienlijke technische en organisatorische verschillen en corresponderende sociale klimaataspecten. Er spelen echter ook algemene cultuurkenmerken die door alle betrokkenen in die cultuur worden herkend.

Vergelijk de waardering in Nederland met de waardering in Duitsland, Japan of China van hiërarchische relaties en distributies van bestuurlijke machten. Zonder dat hiervoor expliciete politieke keuzes zijn gemaakt, is Nederland veranderd van een representatieve democratie in een participatieve democratie. Dit heeft de laatste decennia geleid tot vragen over de legitimiteit van het beleid en de legitimering van maatschappelijke organisaties (Hans Licht).

Culturen komen tot uiting in vele vormen van formele en ook informele spelregels en organisatievormen in de samenleving. Men spreekt dan wel over de formele en informele instituties. Voorbeelden daarvan zijn wetten, regels en publiek geaccepteerde normen voor gedrag en kwaliteiten van prestaties en producten.

De globalisering van staten en waardestromesystemen leidt tot toenemende complexiteiten van wet- en regelgeving, door tal van koppelingen en bureaucratische hiërarchieën. Daarbij spelen vaak onomkeerbare politieke en technische ontwikkelingen belangrijke stuwende rollen.

3

WAAROM WAARDESTROMEN

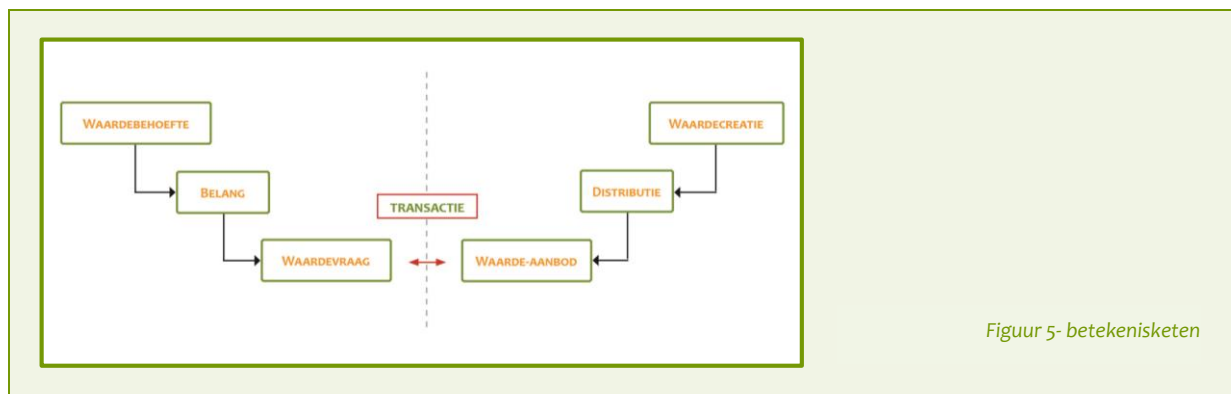
We gaan nu dieper in op het wezen van waardestromensystemen. De stromen door de samenleving, van voortdurende veranderingen en waardedragende objecten, worden aangejaagd door onze generieke en situatieafhankelijke behoeften en potenties, op individuele en groepsniveaus. Uit die behoeften – bijvoorbeeld behoeften aan arbeid, recreatie, natuurbeleving enz. komen onze belangen voort. Voorbeelden van zulke belangen zijn werkgelegenheid, ruimte voor recreatie en groen en blauw voor natuurbeleving. Bevredigen van onze behoeften, door het dienen van onze belangen, vereist herkennen van de vraag naar waarden en bevredigen van die vraag door creatie, aanbod en transactie van stromen van waardedragende objecten; dat wil zeggen, het aanbod van stromen van waarden. Aanbod van (stromen van) waarden vereist initiërend en (zelf)organiserend vermogen van aanbieders, op grond van hun potenties en voorraden. Dat initiërend en zelforganiserend vermogen kunnen we het emergerend vermogen van aanbieders noemen.

Communicatie en transactie tussen vraag en aanbod van waarden vereist vormen van samenhang en verbinding tussen:

- de vraagketen van behoeften, belangen en waardevraag en
- de aanbodketen van potentie, initiatief/emergentie en waarde-aanbod.

Op operationeel procesniveau worden waardevraag en -aanbod gekoppeld aan de transactieprocessen. Op managementniveaus worden waardevraag en -aanbod gekoppeld door communicatieprocessen.

De duurzaamheid en kwaliteit van ons bestaan hangt af van de continuïteit, de functionaliteit, de intensiteit en moraliteit van die stromen. Functionaliteiten en intensiteiten van waardestromen zijn steeds te waarderen in relatie tot de belangen van vraag en aanbod die te dienen zijn.



Figuur 5- betekenisketen

3.1 Ethisch kader waardestromenmodel

Nu een ethisch kader voor het ontwerpen van een waardestromenmodel met de bijbehorende waarderuimte voor de waardestromen van een levend sociotechnisch systeem in ruimte en tijd. Welke waarderuimte wij ook kiezen voor de maatschappelijke processen voor creatie, aanbod, geleiding, vraag, observatie, sturing en utilisatie van onze maatschappelijke stromen van waardedragende objecten, essentieel voor duurzame bloei van iedere menselijke samenleving, is evenwicht en harmonie tussen:

- de ‘praxis’ van het menselijk handelen voor de belang van het ‘zelf’ en

- de ‘poësis’ van dat handelen voor het belang van de ander in onze maatschappelijke en natuurlijke contexten. Het begrip poësis strekt zich uit vanaf de nabije buurtschap tot en met de hele integraal van de omgevende natuur, cultuur en sociaal bestel.

Evenwicht en harmonie tussen praxis en poësis komt alleen tot stand, wanneer voldoende samenhang en verbinding bestaat tussen behoeften en belangen achter de vraag naar waarden en potenties en emergenties achter het aanbod van waarden.

Conditie voor die samenhang en verbinding omvatten culturele, sociale, ecologische en economische nabijheidsbeleving en brede maatschappelijke cohesie. Indien binnen de vraag of binnen het aanbod correspondenties (overeenkomstigheden) of complementpariteiten onttaarden in scherpe competitie zal de onmisbare cohesie tussen de belangen van vraag en aanbod niet ontstaan. Dan komen geen constructieve waardestromen tot stand. Bouwen en onderhouden van cohesie tussen aanbieders en afnemers van waarden is een vitale verantwoordelijkheid voor het programma management van systeemveranderingen en voor het operationele management (het beheer) van de processen voor creatie, overdracht en utilisatie van waarden.

3.1.1 Waardestromen voor het bestaan

In de waardestromen van de wisselwerking tussen het ‘zelf’ en de ‘context’ van dat zelf ontplooit zich de zin van het bestaan van mensheid en natuur, in ruimte en tijd.

Met ons geweten en onze rationaliteit voortdurend kritisch kijkend naar onze stromen van positieve en negatieve waarden - of kosten en baten - kunnen wij ons handelen tegen het licht houden, van onze percepties van de zin van ons bestaan. Die voortdurend constructief-kritische observatie van onze veranderstromen en waardestromen is onmisbaar voor ontwikkeling, onderhoud en praktische manifestatie van de morele en spirituele grondslagen voor onze handel en wandel in de eenentwintig^{ste} eeuw. Evenwicht, samenhang en verbinding tussen praxis en poësis in het dagelijks leven van mensen en hun organisaties concretiseert de ethiek van het ‘pragmatisch solidarisme’; een morele grondslag voor het recht op leven. In de beddingen van die grondslag kunnen de betekenisrijke stromen vloeien, van authentieke of ‘constitutieve’ waarden, de daaruit voortkomende existentiële of ‘levenswaarden’ en de daar weer uit resulterende ideologische waarden (Charles Taylor: ‘Bronnen van het zelf’) die onze samenlevingen voeden tot bloei van welvaart, wel zijn en geluk. Denkend en werkend langs deze wegen, voor realisatie van onze maatschappelijke waardestromen, in de bedding van de ethiek van het ‘pragmatisch solidarisme’, ontwikkelen wij ons ‘statische vastgoed’ tot ‘duurzaam levend bloeigoed’; dat zijn systemen van vastgoed, mensen en natuur, die hun stromen van technische waarden, gebruikswaarden en belevingswaarden kunnen aanpassen aan veranderende ketens van behoeften, belangen, vraag en aanbod van waarden, emergenties en potenties in ruimte en tijd.

Voorbeelden van ingrijpende veranderingen in zulke ketens voor vraag en aanbod van waarden nemen wij waar bij programma's voor herbestemming en herinrichting van gebouwen, bedrijventerreinen of stadswijken. Bij het beheer van de inrichting van ruimten kunnen ook trends op langere termijnen spelen. Denk daarbij aan demografische, klimatologische, culturele en politieke ontwikkelingen.

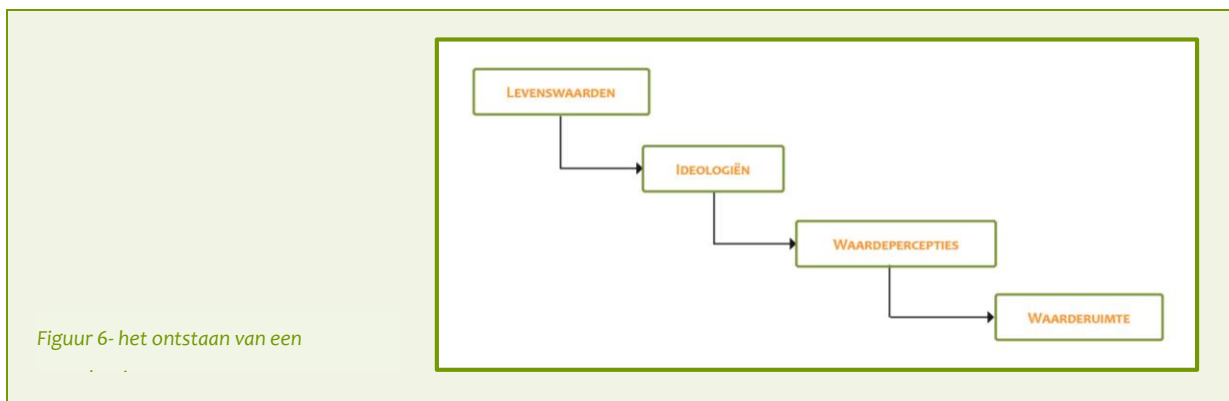
Uit de ‘waardeboom’ van onze constitutieve waarden, zoals onze primaire fysische en biologische waarden, onze wil tot leven en evolutie, bloeien onze levenswaarden, zoals het recht op leven, gelijkheid, veiligheid van have en goed, vrijheid voor creatieve mechanismen voor variatie, differentiatie, combinaties en selectie, sociale nabijheid en ruimte voor creativiteit.

Uit die levenswaarden bloeien onze ideologieën; dat wil zeggen, de praktische programma's voor de invulling van ons dagelijkse bestaan. Ideologieën omvatten de combinaties van 'doelstellingen en mechanismen' die wij kiezen voor uitvoering van onze handel en wandel, op operationele, management en bestuurlijke niveaus.

Doelstellingen manifesteren de waarderuimte voor onze activiteiten.

De uitvoeringsmechanismen waarmee wij onze veranderstromen en waardestromen genereren worden gekenmerkt door:

- doelgericht gekozen 'functies'
- functiegerichte instrumenten voor realisaties van die functies door, sociale, technische en natuurlijke actoren van onze waardestromsystemen.



3.1.2 Levenswaarden begrijpen

Ideologieën bepalen, samen met tal van natuurlijke verschijnselen en historisch gegroeide omstandigheden, de functionele (organisatorisch-technische) ordeningen en de morele ordeningen van de processen en structuren van onze waardestromsystemen. Functionele ordeningen manifesteren onze rationale beginselen, verantwoordelijkheden, plichten, rechten, competenties, spelregels en fysieke of technische mogelijkheden en beperkingen.

Morele ordeningen weerspiegelen onze ethische en spirituele beginselen, onze ecologische en maatschappelijke aansprakelijkheden. Morele ordeningen van waardestromprocessen en -structuren behoren evenwichtig dienen van meervoudig geschakeerde belangen en waarden te respecteren en te dienen. Daartoe hoort ook borgen van duurzaamheid van waardestromen. Zo voert de beschouwing van meervoudige waarden, waardestromen en waardestromsystemen tot aanscherpen en uitbreiden van de criteria voor behoorlijk management en bestuur van die systemen en voor menswaardige politiek.

Onze levenswaarden wortelen in onze *constitutieve waarden*, zoals onze levenswil en onze verantwoordelijkheden voor de wereld van mensheid en natuur. Komen onze levenswaarden niet of niet voldoende tot uiting in onze ideologieën, dan verliezen wij uiteindelijk onze constitutieve waarden en daarmee de bouwstenen voor, zowel realisatie als beleving, van de zin van ons bestaan uit het oog. Dan verliezen wij de rede en duurzaamheid van ons bestaan. Dan ontwikkelen wij de grote crises voor mensheid en natuur. Voorbeelden van zulke crises zijn in de aanloop van de 21^{ste} eeuw helaas talrijk. Denk aan onze creditcrises, onze vastgoedcrises, onze sociale crises op de arbeidsmarkt en onze milieucrisis. Managers, bestuurders en politici verantwoordelijk stellen voor falend en onbehoorlijk beleid en bestuur licht nu voor de hand. Toch lijkt die oordeelsvorming zo iets te kort door de bocht. Ook de complexiteiten, massaliteit en turbulenties van systemen en hun omgevingen dragen bij aan hun instabiliteit en ontsparingen.

3.2 Waarderuimte voor waardecreatie

Om onze waardecreatie volgens de goede ideologieën mogelijk te maken en te stimuleren, moeten onze waardestromensystemen en hun maatschappelijke, technische en natuurlijke omgevingen daarvoor ruimte, tijd en operationele condities bieden. Ruimte voor differentiaties en condities voor realisaties van ons leven. Het gaat daarbij om bestuurlijke, en maatschappelijke speelruimten. Daarbij gaat het ook om de technische en organisatorische condities; zoals de institutionele condities van wet- en regelgeving.

In een maatschappij waarin hoofdzakelijk enkelvoudige financieel economische waarden als doelen voor de formulering en uitvoering van onze ideologieën worden nagestreefd, worden de ruimten voor realisatie van onze constitutieve waarden en levenswaarden door vernauwing van betekenissen van objecten (verkokering) afgeklemd. Dan verplatten de waarderuimten van levende systemen en raakt het leven bekneld.

Wij willen met duurzame veranderstromen en waardestromen door onze samenlevingen de continuïteit en kwaliteit van ons leven in ruimte en tijd bevorderen. Dat geeft 'zin' aan ons bestaan. Nog sterker! Wanneer wij niet bewust en kritisch met de veranderstromen en waardestromen in ons leven omgaan, verliezen wij hun betekenissen voor de zin van ons bestaan uit het oog en daarmee de zin van ons leven. Gebeurt dit lange tijd en op grote schaal, dan gaat onze beschaving verloren.

In zijn boek, getiteld '*The nature of technology*' Wijst Brian Arthur erop, dat wij leven met de overgang van het louter voortbrengen van producten en diensten naar het voortbrengen van zin en betekenis. Dagelijks bewust leven en werken vanuit het verwachten van – en het zoeken naar - de zin van ons bestaan is de weg voor duurzaam zinrijk leven. Hiervoor is ruimte nodig in het maatschappelijke systeem van stromen van betekenissen voor vele vormen van communicatie en transactie.

4

KETENSTRUCTUREN VAN WAARDESTROMEN

Voor ontwerp, constructie en beheer van levende sociotechnische waardestroomsystemen is diepgaand inzicht vereist, in de structuren van de uitwisselingsprocessen van waarden in de multiactorketens van die systemen. Daarbij spelen elementaire percepties van waarden belangrijke rollen als grondslagen voor inrichting van waardestromen in stroomketens.

Begrippen zoals behoefte, belangen, waarde, nut, schaarste, eigendom en toegankelijkheid vertegenwoordigen tal van contextuele en onderlinge afhankelijkheden. Al deze begrippen duiden namelijk klassen aan van – meestal contextafhankelijke - menselijke percepties van betekenissen van materiële of immateriële objecten. Naast percepties van betekenissen spelen ook complementaire percepties van betekenissen vitale rollen voor de emergentie van systemen door vormen van synergie. Van synergie kunnen we spreken wanneer meerwaarden ontstaan uit samenhang en verbinding van vormen van complementariteit van waarden.

4.1 Behoeften, bronnen, vraag en aanbod

Nu een tandje dieper. Rode draad voor ontwikkeling en beheer van waardestromen in maatschappelijke systemen zijn de ketens van synergie tussen rolspelers en tegenspelers (afnemers en aanbieders):

- van behoeften in contexten,
- als bronnen van belangen in contexten,
- leiden tot percepties en vraag naar waarden
- met potenties voor aanbod van tegenwaarden.

Bevredigen van behoeften door het dienen van belangen door vraag naar waarden en bijbehorend aanbod van tegenwaarden vereist: inzet van potenties en complementaire behoeften, voor initiatieven en emergenties (zelforganiserend vermogen), voor realisatie van aanbod van waarden en vraag naar tegenwaarden.

Vormen van ‘samenhang en verbinding’ tussen vraag en aanbod van waarden en tegenwaarden kunnen leiden:

- tot communicatie tussen aanbieders en afnemers,
- al of niet gevolgd door transactie inclusief
- retributie met tegenwaarden (betaling of vormen van waarderuil) en
- logistiek voor aflevering of afname en/of
- vormen van dienstverlening, zoals bijvoorbeeld zorg en informatieverstrekking.

Bij vraag en aanbod van diensten is overigens vaak sprake van vervlechting van de activiteiten van afnemers en aanbieders. Zo kan een arts alleen therapeutisch effectief werken, wanneer de patiënt effectief meewerkt. Verhuur van vastgoed loont alleen indien er huurders zijn, die de huurpenningen continu kunnen voldoen en die het vastgoed in goede conditie kunnen houden. Feitelijk kunnen we ketens ook beschouwen als gelaagde uitwisselingsprocessen van behoeften en tegenbehoeften met bijbehorende potenties en tegenpotenties, voor manifestaties van belangen en tegenbelangen, die vraag en aanbod van waarden en tegenwaarden op gang houden en zodoende continu communicatie en transactie bewerkstelligen, voor het onderhouden van levering en afname.

Behoeften, belangen en waarden of hun complementen kunnen materieel en/of immaterieel van aard zijn. Zij kunnen endogeen (opkomend uit eigen percepties) of exogeen (opkomend uit de omgeving) van aard zijn.

Je neemt deel aan een lange voettocht. Je hebt een warme tocht achter de rug, over een stoffige en uitgestrekte heide vlakte. De zon brandt al weken lang aan de hemel. De wind waait het losse stof op. Je tong lijkt wel van leer. Eindelijk! Daar is een café. Je denkt nog net even aan de waarde keten: het vat, de tap, de barman (m/v) je dorst, de euro's en de verlichting die het goudgele nat je zal verschaffen. Voor het eerste pilsje betaal je € 3,00. Geen geld voor zo'n geweldige dorstlesser. Bij het tweede pilsje (zelfde prijs) denk je: dit is een vrij normale prijs. Bij het derde pilsje denk je. Bier is best duur hier. Bij ons op de hoek betaal je maar € 2,00. Nu dan de vraag: wat is de waarde van een pilsje?

De keten blijft dezelfde. De intensiteit van de dorstlessende waarde van de bierstroom neemt echter af. Hier voel je aan, wat waarde is en hoe fluïde waarden kunnen zijn, doordat behoeften en vervolgens de resulterende belangen van stakeholders veranderen.

Op een ijskoude vriesdag in de winter heb je lieve warme chocolademelk dan een koud glas bier. De omstandigheden - of onze voorstellingen daarvan - veranderen. Dan veranderen de belevingen van behoeften en vervolgens de belevingen van belangen en daarmee de beleving van waarden van waardedragers.

Vraag mensen 'waarom' zij iets willen, dan hoor je hun 'behoefte' en vervolgens hun 'belangen'. Vraag mensen 'hoe' zij hun belangen willen dienen, dan melden ze de 'waardedragende objecten' of kort weg 'de waarden', die ze nodig denken te hebben voor het dienen van hun belangen, ter bevrediging van hun behoeften. Vraag mensen hoe vaak en wanneer zij die waarden geleverd moeten hebben, dan hoor je over de benodigde stromen van waarden in de tijd. Vraag mensen die pijn lijden of grote verliezen ervaren en je hoort hun behoeften aan pijnstilling en troost.

De context van een stroom van objecten is belangrijk voor de toekenning van waarden aan de waardedragers in die stroom. Waarden van objecten worden dus uiteindelijk altijd bepaald in relatie tot belangen van mensen. Die belangen komen voort uit behoeften in de contexten van mensen; dat wil zeggen, uit percepties van hun rollen in hun eigen en omgevende werkelijkheden. Kijk maar! In de tropen zullen je behoefte aan een ijsje snel verdwijnen, wanneer iemand je erop wijst dat ijsjes op straat aangeboden in de tropen gemene dysenterie kunnen veroorzaken. Van een heerlijke versnapering verandert het ijsje in je voorstellingen in een lelijke bron van ziekten. Weg zijn je behoeften aan dat ijsje. Dan heb je geen belang meer bij de ijscoman. Hij heeft je dan geen belevingswaarden meer te bieden. De belevingswaarden van zijn ijs zijn voor jou verdwenen, doordat zijn product is besmet.

4.1.1 Omslag in denken

Management van veranderingen op operationeel beheer van waardeestroomsystemen zonder dominante macht vereist van betrokken partijen *open communicatie en wederzijds respect* ter zake van de gelaagde structuren van percepties en stromen. De volledige betekenis van deze visie komt op tafel, wanneer conflicterende percepties moeten worden gewogen en onderhandeld in deliberaties van belanghebbenden. Zulke deliberaties verlopen in de context van hun prioriteiten en binnen de budgettaire grenzen van hun draagkracht en voorraden (zie bijlage 5).

Bij realisatie en exploitatie van vastgoed, productie-installaties of telecommunicatiediensten in de context van service-level-agreements of DBFMO-arrangementen kan sprake zijn van vele vormen van georganiseerde koppelingen van vraag- en aanbodprocessen. Daarbij kunnen rolspelers wisselen in de tijd. Zo kunnen in de glastuinbouw op elkaar volgende soorten telers gebruik maken van een zelfde aanbod van kassen en hun klimatiseringsinstallaties. Scheiding van eigendom en aanbod van kassen voor uiteenlopende soorten teelten reduceert risico's voor zowel de telers als de exploitanten van kassen. Beheren en sturen op kosteneffectiviteit van waardestromen vereist meten van kosten en waarden, in communicatie en transactiestromen, voor leren en sturen van activiteitenstromen van waardecreatie-, transactie- en utilisatieprocessen, al of niet in samenhang en verbinding met bijbehorende retributie- en recyclisatieprocessen.

Wij zagen dat behoeften van mensen ontstaan uit hun rollen in hun omgevingen al of niet in combinatie met hun potenties voor aanbod van tegenwaarden. Zo ontstaan belangen en complementaire belangen uit behoeften en complementaire behoeften.

4.1.2 Samenhang en verbinding

Waarden van objecten en hun tegenwaarden ontstaan in de contexten van belangen en complementaire belangen in combinatie met potenties en emergenties voor realisatie en utilisatie van waarden. Realisatie en utilisatie van waarden en tegenwaarden komt echter alleen tot stand indien voldoende samenhang en verbinding bestaat tussen vraag en aanbod voor het onderhouden van communicatie- en transactiestromen. Pas wanneer op de niveaus van de patronen van behoeften en contrabehoefden, van belangen en contrabelangen, van waarden en tegenwaarden voldoende samenhang en verbinding voor communicatie en transactie bestaat kunnen stromen en tegenstromen ontstaan van waardedragende objecten. Stromen en tegenstromen van waarden en tegenwaarden manifesteren het basisprincipe van reciprociteit (wederkerigheid) in synergie tussen vraag en aanbod.

Samenhang en verbinding leidt alleen tot ketenvorming en ketenstromen indien synergie tussen partijen ontstaat uit complementariteit van hun rollen, behoeften, belangen en percepties van waarden en tegenwaarden, binnen de budgettaire grenzen van hun potenties en voorraden. Veranderen de rollen van spelers in ketens, dan veranderen behoeften, belangen en waarden van objecten. Zo zien wij de levende ketens van betekenissen; dat wil zeggen, de ketens van rollen, behoeften, belangen, potenties, emergenties en waarden. (zie bijlage 5.)

4.2 Principes van maatschappelijke ketens

In elke maatschappelijke keten voor creatie, transactie/communicatie en utilisatie van stromen van waardedragende objecten vinden wij in principe:

- actoren / stakeholders en hun natuurlijke, sociale en technische verbindingen,
- hun behoeften en voorstellingen van de werkelijkheden van hun rollen in hun omgevingen en hun machtsposities en invloeden in de keten,
- hun percepties van belangen,
- hun potenties, verantwoordelijkheden, aansprakelijkheden en besluiten,
- hun acties, maatregelen en hun prestaties in processen voor creatie, distributie en utilisatie van stromen van objecten die belangafhankelijke waarden dragen,

- ketenstromen van materie, energie, arbeid, informatie en kennis, verpakt in waardedragende objecten,
- de netwerkstructuren van de actoren en de volgordelijke structuren van hun waardeestroomprocessen,
- de daarbij behorende organisatievormen voor het beheren van de facilitaire structuur.

NB.1. De omvang van het netwerk voor een waardeestroomproces is niet hetzelfde als de maatschappelijke betekenis van de waardeestroom.

NB.2. De structuur van het netwerk van de stakeholders van een maatschappelijk systeem is niet hetzelfde als de structuur van de waardeestroom en de volgordelijke structuur in tijd en ruimte van het waardeestroomproces.

NB.3. Iedere monetarisatie of andere vorm van gelijknamig maken van belangen en van de daartoe dienende waarden kan leiden tot verhoogd risico voor devaluatie van de gecreëerde meervoudige waardeestroom. Bijvoorbeeld: sparen voor een nieuwe auto is gevaarlijker dan lenen ervoor. Het rare is dus dat wij zelfs in Nederland het lenen meer voorspelbaar hebben gemaakt dan het sparen. Omdat er nogal wat mensen zijn die aan het lenen verdienen. Nog sterker speelt dit bij lenen van geld voor financiering van een huis. Wanneer de overheid geen garantie meer stelt voor behoud van de waarde van gespaard geld, is lenen van geld en investeren in de stenen van een huis, voor de burger de enige uitweg voor meer kansen op behoud van de waarde van zijn spaargelden. Lenen beperkt overigens soms wel de vrijheid en creativiteit van mensen.

Verder is de tijd voorbij, dat een huis of enig ander (vast)goed beschouwd kan worden als een waardevast investeringsobject. Beheer en bestuur van waardeestromen omvat dus vaak zowel de zorg voor ontwikkeling van waarden als voor beheersing van kosten, in de context van veranderende en onzekere procescondities en prestatie-eisen. Deze opmerking verwijst naar de betekenis van stochastische procesmodellen voor optimale kosteneffectieve sturing van waardeestroomprocessen. Wanneer de dynamica (de turbulenties) en onzekerheden van waardeestroomprocessen en procescondities toenemen is het gebruik van statische procesmodellen niet verantwoord. Ondersteunen van beleid en bestuur van waardeestroomprocessen kan dan de inschakeling van geavanceerde beleidslaboratoria vereisen voor coaching en consultancy.

4.2.1 Beschrijven sociotechnische waardeestroomssystemen

Voor het beschrijven maatschappelijke ketens, van duurzame sociotechnische waardeestroomssystemen en hun waardeestromen, spelen de volgende concepten belangrijke rollen:

- stakeholders of groepen van stakeholders,
- hun rollen in hun contexten,
- hun generieke en specifieke behoeften en potenties in hun contexten,
- hun generieke en systeemspecifieke belangen en emergenties voor bevrediging van hun behoeften,
- de waarden / kosten die zij – in de contexten van hun belangen - toekennen of toevoegen aan objecten,
- hun waardeestromen / kostenstromen, dat wil zeggen de stromen van waardedragende objecten,
- hun machtsposities, invloeden of hun afhankelijkheden,
- het meten van waarden van objecten de contexten van belangen, van leerprocessen en te nemen besluiten voor ingrepen in de waardeestroomprocessen,

- gebruik van metingen voor leereffecten en voor beslissingen voor sturen van de processen voor stromen en tegenstromen van waardedragende objecten,
- uitvoering van beslissingen door ingrepen in waardeestroomprocessen en/of hun faciliterende structuren,
- cyclische herhalingen van waardecreatiestappen, metingen, beslissingen, ingrepen en zo verder zodat waardeestromen blijven stromen en duurzaam de vaak veranderende behoeften van mensen en de levende natuur bevredigen,
- registratie van het verloop van de waardeestroom als functie van de tijd en de veranderende omstandigheden en prestatie-eisen, ten behoeve van leerprocessen.

Sturen van waardeestroomprocessen omvat het beïnvloeden van processen voor creatie, distributie en utilisatie van waardedragende objecten en het aanpassen van de facilitaire structuren daarvoor. Moet bijvoorbeeld een autofabriek twee maal zoveel auto's produceren dan de bestaande maximale productiecapaciteit mogelijk maakt, dan zullen de robotstraten moeten worden verdubbeld. Wellicht moet dan ook het vastgoed van de productieruimte worden uitgebreid. Neemt het aantal leerlingen van een school sterk af, dan zal het schoolbestuur gedwongen zijn om aanvullende functies met de beschikbare faciliteiten en ruimten te organiseren, om alle kosten te dekken. Verpaupert een stadswijk, dan stat het stadsbestuur voor de uitdaging, ingrepen te realiseren voor herbestemming en herinrichting van de wijk.

4.2.2 Grondslagen voor het modelleren van waardeestroomsystemen

In navolging op vorige paragraaf zijn bij het opstellen van een model voor een waardeestroomsysteem de volgende gegevens van belang:

- een actoren overzicht,
- een behoefteoverzicht en potentie-overzicht,
- een belangenoverzicht en emergentie-overzicht,
- een waardeoverzicht (definitie van de waarderuimte van het systeem),
- een functieoverzicht van het systeem,
- een procesmodel voor realisaties van functies,
- een stroomschema en een lijst van geschatte tijdconstanten voor procesresponsies,
- een bestuurskundig model inclusief meet- en beslissingsprocesmodel plus lijst van tijdconstanten voor procesresponsies op besturingsimpulsen,
- een communicatiemodel inclusief specificatie van doelgroepen en doelstellingen voor communicatieprocessen,
- fysieke structuren voor waardeestroomprocessen en besturingsprocessen.

5

WAARDESTROMEN IN THEORIE EN PRAKTIJK

Laten wij het samenleven van mensen, met hun technische en natuurlijke voorzieningen, voor creatie, overdracht en utilisatie van systeemveranderingen en waardedragende objecten beschouwen als een maatschappelijk lichaam van levende organismen. Die organismen zijn de 'sociotechnische systemen', die mensen scheppen en beheren voor hun vitale waardestromen inclusief hun veranderingsstromen.

Faciliterende voorzieningen voor stromen van veranderingen en waardedragende objecten zijn de fysieke en maatschappelijke verbindingen voor communicatie- en transactieprocessen in de leefomgevingen van mensheid en natuur. In dit hoofdstuk slaan we de brug van het denken en filosoferen over waardestromensystemen naar praktische voorbeelden uit de praktijk. Zaken die zich in de hedendaagse ontwikkeling voordoen en ontwikkeling behoeven.

5.1 Voorwaarde voor veranderings- en waardestromen

Om veranderingsstromen en waardestromen op te wekken, te onderhouden en te sturen moet er altijd sprake zijn van vraag, transactie / communicatie en aanbod. Communicatie en transactie ontstaan alleen wanneer vraag en aanbod met elkaar samenhangen en in goede verbinding met elkaar staan. De vraag naar veranderingen en waarden spruit voort uit een te dienen belang. Elk belang spruit voort uit een behoefte. Dit is de waardevraagketen.

Een aanbod van veranderingen en waarden vloeit voort uit een wilsbesluit; een emergentie. Een emergentie vloeit voort uit een potentie. Dit is de waarde-aanbodketen.

Transactie of communicatie tussen de waardedraagketen en de waarde-aanbodketen komt alleen tot stand, wanneer er samenhang bestaat tussen de drijfveren en resulterende waardepatronen in de waardevraagketen en de waardepatronen en drijfveren in de waardeaanbodketen en wanneer er goede verbinding bestaat tussen de vragers en de aanbieders. Indien niet aan die condities wordt voldaan staan bestuurders en managers van vraag-aanbodketens voor de opdracht tot het bevorderen van onderhandelen en uitruil.

5.1.1 Vraag/transactie, communicatie en aanbod

Een leegstaand huurhuis en de eigenaar daarvan biedt wel technische waarden, gebruikswaarden en belevingswaarden aan maar er ontstaat geen waarde stroom wanneer er geen huurder is die de geboden waarden benut. Een hongerige zwerver heeft wel behoeften en resulterende belangen, maar hij ontvangt geen voedingswaarden indien hij niet in contact komt met een goed aanbod. De voedselbank is dan te beschouwen als het mechanisme voor transactie tussen de waardevraagketen en de waarde-aanbodketen.

De intensiteit van een waarde stroom is afhankelijk van de samenhang tussen vraag en aanbod en van de weerstand of liever het geleidend vermogen van de verbinding

Deze uitwerking van het principe van samenhang en verbinding van Willem Verbaan is belangrijk voor het sluiten van het verhaal over stromen van waarden door faciliteren en stimuleren van communicatie en transactie.

Indien een keten van een waarde stroom een netwerk van actoren omvat (Hans Licht) dan heeft het programma management van veranderingen en het procesmanagement van waarde stromen betrekking op het faciliteren van netwerken van samenhang en verbinding van vele op elkaar aansluitende of competitieve waarde creatiepatronen van vraag- en aanbodketens.

5.1.2 Waardecreatie

Creatie van waarden kan gebeuren door toevoegen van kwaliteiten aan objecten of door verandering van die objecten. Wordt bijvoorbeeld een schoolgebouw in koude nachten opengesteld voor daklozen, naast het onderwijs overdag, dan zien we toevoeging van aanvullende waarden aan het schoolgebouw. Wordt dat schoolgebouw echter omgebouwd tot opvangcentrum voor vluchtelingen of tot noodhospitaal, dan zien we toevoeging van waarden door verandering van het schoolgebouw. Herinrichting van bestaande openbare ruimten of herbesteding van erfgoed omvat toevoeging van waarden door verandering van de toestand ervan. Genezen van een zieke is te beschouwen als waarde creatie door toestandsverandering van de patiënt. Zo zien we dat waarde creatie evengoed de toevoeging van waarden aan bestaande objecten kan omvatten als veranderingen van die objecten. In beide gevallen kunnen we spreken van toevoeging van waarden door veranderingen van de toestand van objecten. Feitelijk leert de waarde stroomtheorie dat elke waarde creatie te beschouwen is als toestandsverandering van een waardedragend object.

Een bijzondere klasse van toestandsveranderingen zijn de zogenaamde ‘conversieprocessen’. We spreken dan ook van ‘omzettingsprocessen’. Bakken van een mengsel van meel, water en gist verandert - converteert - dat mengsel in een brood. Zo kan windkracht, via conversie - omzetting met een windturbine en een generator tot elektrische stroom, sociale waarden genereren, wanneer die stroom wordt omgezet (geconverteerd) in warmte of licht. Wordt die warmte vervolgens gebruikt voor bereiding van voedsel, dan zeggen we dat de energie-conversieketen ‘stroomafwaarts wordt verlengd’. Wordt de windturbine met de bijbehorende elektrische generator vervangen door een kolencentrale of een kerncentrale, dan kunnen we zeggen, dat de elektrische energieketen ‘stroomopwaarts wordt verlengd’. Dan moeten de gewonnen kolen of het uranium immers eerst weer worden omgezet in warmte voor productie van stoom. Die stoom wordt, via stoomturbines, weer omgezet in elektrische energie via generatoren. Herinrichten van bouwketens door industrialisatie van bouwprocessen, doormiddel van standaardisatie en massaproductie van bouwcomponenten, in combinatie met vereenvoudiging van hechtingstechnieken en bouwknopen voor robotassemblage of -desemblage op de bouwplaats, heeft grote gevolgen voor de economische en milieukosten van bouwprocessen en ruimtelijke herbestemmingsprocessen. Nu even heel algemeen. Stroomopwaarts of stroomafwaarts verlengen, verkorten of anders inrichten van conversieketens kan grote veranderingen teweeg brengen in de totale som van vele soorten van kosten en baten van waardestroomketens. Daarbij gaat het zowel om de direct gecreëerde waarden als om tal van indirecte gevolgwaarden.

5.2 Het realiseren en beheren van waardestroomsystemen

In zijn boek laat Willem Verbaan zien hoezeer de geschetste nieuwe beschouwingen van onze maatschappij als een levend lichaam leiden tot tal van nieuwe arrangementen. Hij schrijft:

“Een veelgehoorde misvatting is dat DBFMO alleen een financieringsconstructie is, een gangbaar soort leasing. Maar DBFMO is exploitatiegericht en zorgt dus voor waardegeneratie. En juist de contractuele onderhoudsverplichting dwingt tot duurzaamheid. DBFMO is in wezen een concessie: bij een weg tot het leveren van beschikbaarheid, bij een waterzuivering tot het leveren van gezuiverd water, bij vastgoed tot het leveren van bruikbare vierkante meters. Voor de exploitatie moeten de te leveren prestaties worden gedefinieerd in SLA's (service level agreements). Dit zijn prestatieafspraken, in meetbare output gedefinieerd, vastgelegd in een officiële overeenkomst tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.”

5.2.1 Beschouwing maatschappelijke waardestromen

Bij beschouwing van levende sociotechnische waardestroomsystemen in onze moderne samenlevingen, zullen wij zien langs welke sociale, natuurlijke en technische beddingen veranderstromen en waardestromen vloeien, in onze maatschappelijke netwerken. Wij zullen ook onderzoeken, wat we moeten doen, om die stromen van overlevingswaarden en belevingswaarden te verduurzamen. Bij het verduurzamen van waardestromen denken wij aan sociale, culturele, ecologische en economische vormen van duurzaamheid in ruimte en tijd. Daarbij spreken wij met nadruk over stromen van ‘meervoudige’ waarden om aandacht te richten op het onderscheid tussen realisaties van:

- enkelvoudige waarden zoals de financieel economische waarden van ROI en RORE en
- meervoudige waarden, zoals combinaties van economische waarden met sociale waarden, milieuwaarden en cultuurwaarden.

Zie bijlage 1 voor een nadere omschrijving van de concepten ROI en RORE. Hoewel deze concepten voornamelijk financieel-economisch verstaan worden, tonen zij een duidelijke oriëntatie in de richting van ‘enkelvoudige stromen’ van financieel-economische waarden in de Tijd. Zodra marktpartijen de betekenis van waardeverbreiding accepteren, van financieel economische waarden naar (aggregatie van) cultuurwaarden, sociale waarden, economische waarden en ecologische waarden, belanden we in de wereld van ‘meervoudige waardestromen’ voor de eenentwintigste eeuw. Ook is, met het oog op faciliteren van samenhang en verbindingen voor stromen van waarden, onderscheid te maken:

- in de tijd, tussen waarden voor de korte termijn en waarden voor de lange termijn of
- in de ruimte, tussen lokale waarden en regionale of mondiale waarden en
- in de maatschappij, tussen publieke (collectieve) waarden en private (particuliere) waarden.

Respect voor - en investeren in - realisatie van ‘meervoudige waardestromen’ is van vitaal belang voor duurzaamheid en kwaliteit van het leven van mensheid en natuur. Dat leert ons de studie van het leven in biosfeer, sociosfeer en psychosfeer. Waar leven bloeit, ontstaat telkens verschil. Geen twee rozenstruiken of mensen zijn gelijk (Vasili Grossman). Waar leven bloeit, is ook respect voor samenhang en verbinding vereist. Anders stagneren de broodnodige waardestromen; de bloedsomlopen van de organismen van de levende lichamen van samenlevingen.

5.2.2 Systeemveranderingen

Sprekend over veranderstromen en waardestromen, gaat het om verschillende soorten veranderingen van systemen en waarde die aan waardedragende objecten toegekend of toegevoegd worden. Het gaat om de echte directe of indirecte waarde voor de mensen die ermee van doen hebben, in de context van hun veranderende behoeften en potenties, op grond van de voorstellingen van zichzelf en van de wereld om hen heen. Hun behoeften en potenties kunnen afhangen van de rollen, die mensen spelen in hun dialogen met hun omgevingen. Rollen van mensen in hun omgevingen bepalen hun behoeften, hun potenties en hun voorstellingen van de werkelijkheden om hen heen. Behoeften van mensen, in de context van hun voorstellingen, van eigen en omgevende werkelijkheden, wekken hun belangen. Gedreven door hun belangen en hun potenties presteren mensen en hun voorzieningen in processen voor vraag en aanbod van veranderingen en producten en diensten, die directe of indirecte waarden dragen voor het dienen van hun belangen. Per stakeholder in een waardestromensysteem komt de hierboven beschreven boom van constitutieve waarden, levenswaarden en ideologieën tot uiting in de situatie afhankelijke betekenisketen van behoeften, belangen, waarden, initiatieven en potenties.

De socioloog Manuel Castells doet uitspraken over de belangrijke invloeden en relaties in een netwerkmaatschappij, op het leven van mensen. Zo stelt hij onder andere:

“Binnen een netwerkmaatschappij bevinden de dominante processen zich georganiseerd in de space of flows”.

Door grote crises van milieu, arbeidsmarkten, kapitaalmarkten, vastgoedmarkten en sociale zorgen, bewust geworden van de grote betekenis van spaarzaamheid en differentiatie van belangen en waarden, voor stabiliteit en duurzaamheid, leven wij in een tijdperk, waarin wij met onze waardestromensystemen, van de eenzijdige gerichtheid op economische waarden moeten overgaan naar ‘meervoudige waardestromen’ voor overleven en beleven van mensheid en natuur. Doelstellingen voor ontwikkeling en beheer van onze waardestromensystemen betreffen dan ook de verzorging van een brede variëteit van sociale, ecologische, economische en culturele waardestromen. Dat omvat voor beheerders en gebruikers van kapitaalintensieve objecten, zoals woningen, gebouwen, fabrieken of landerijen, de overgang van het beheersen op langere termijnen, van ‘cost of ownership’ naar ‘value of ownership’ en van ‘business value’ naar ‘civil value’. Deze overgangen van onze waardebegrippen omvatten het openbreken van onze

gevangenschap in de boeien van geld en materiële economieën. Die paradigmatische verschuivingen omvatten in de markten voor kapitaalgoederen, zoals vastgoed of procesinstallaties de overgang van projectmanagement naar procesmanagement. Daarbij gaan in de processen voor bouw, beheer en gebruik van vastgoed, de fasegewijze scheidingen tussen ideeënvorming, initialisatie, ontwerp, constructie, realisatie, operatie/beheer en renovatie over in voortdurende cyclische continuïteiten van operationele procesuitvoering, tactisch en strategisch beheer van structuren en processen en leren voor evolueren. De traditionele fasegewijze ontwikkelingen van kapitaalintensieve faciliteiten zoals vastgoed, transformeren naar ontwikkeling en verzorging van levend bloeigoed, voor meervoudige waardestromen.

5.2.3 Systeemplagen

Bij het ontwerpen en ontwikkelen van bloeigoed en ruimtelijke plannen moet men voor samenhang van bloeigoed rekening houden met de samenhang tussen ruimtelijke kwaliteit – economische vitaliteit en sociaal-culturele kwaliteit. Een ander aspect dat allermindst eenzelfde aandacht verdient is de fasering, voor flexibiliteit en mogelijkheden tot aanpassingen en optimalisaties. Maatschappelijke systemen – het leven – is onderhevig aan veranderingen, zowel in de natuurlijke omgeving als op maatschappelijk – sociaal – economisch gebied. De samenhang tussen de verschillende lagen wordt door Waterman vormgegeven in een zes-lagen systeem. Wij citeren uit zijn boek.

Voor de ontwikkeling van een ruimtelijk plan binnen het Geosfeer–Biosfeer–Sociosfeer Systeem is het aan te raden om gebruik te maken van een zes-lagen systeem, bestaande uit:

1. Ondergrond Laag (Bodem / Hydrosfeer)

De ondergrondlaag met zijn samenstelling en structuur en al zijn natuurlijke bronnen dient een scala van natuurlijke functies. Naast deze natuurlijke functies is er een hele serie van door de mens geïnitieerde functies op en in deze ondergrondlaag, die zowel gebaseerd zijn als behoren te zijn op de intrinsieke eigenschappen van de ondergrond. Deze ondergrond laag dient als basis voor: landschap & zeelandschap; terrestrische & aquatische natuurwaarden; landbouw, visserij, aquacultuur & productie van micro organismen; grondwater- & oppervlaktewaterwinning; exploitatie van gesteenten, ertsen, mineralen; geothermische energie, water energie, fossiele energie; funderingen voor bouwlocaties en infrastructuur; tunnels, kabels, pijpleidingen; geodetische koepels; berging voor reststoffen, opslag van energie, water en CO₂, en behoud van historische en archeologische vindplaatsen. De samenstelling en structuur van de Ondergrond Laag zijn van vitale betekenis voor de volgende lagen.

2. Groen–Blauwe Laag

In deze laag bevinden zich alle waardevolle milieu-, natuur- en landschapswaarden, inclusief het waterraamwerk (zee, rivier, meer, watergang), welke terrestrische en aquatische waarden blijvende bescherming behoeven.

3. Agrarische – Visserij – Aquacultuur Laag

In deze productielaag bevinden zich alle vormen van landbouw (inclusief akkerbouw, bollenteelt, fruitteelt, bomen- & heesterteelt, bosbouw, teelten onder glas, vee- & pluimveeteelt, melkveehouderij); visserij & aquacultuur (inclusief maricultuur); productie van microorganismen en hun stofwisselingsproducten. Mede gezien het toenemende belang van natuurbeheer in deze laag, is er een duidelijke overlap en interactie met de Groen–Blauwe Laag.

4. Occupatie Laag

In deze occupatie laag bevindt zich al het bebouwde oppervlak voor wonen en werken, evenals voor onderwijs-, gezondheids-, winkel-, cultuur-, sport-, recreatie- en andere voorzieningen.

5. Infrastructuur Laag

Alle vormen van infrastructuur: waterwegen, wegen (inclusief autowegen, fietsen voetpaden), spoorwegen, pijp- / buis- / kabelleidingen, luchtwegen, straalverbindingen. Tot deze infrastructuur laag behoren tevens alle civieltechnische, werktuigbouwkundige en elektrotechnische kunstwerken als bruggen, tunnels, viaducten, aquaducten, naviducten, aviaducten, sluizen, stuwen, spoorweg- & metro- & busstations, vliegvelden, pompen, transformatoren, zenders & ontvangers, sensoren & elektronische signalerings-, regel-, sturingapparatuur. Deze infrastructuur laag, waarin zich ook knooppunten bevinden, vormt niet alleen de verbinding tussen steden en havens, maar verbindt ook in algemene zin zowel stedelijke, landelijke als zeegebieden met elkaar.

6. Atmosferische Laag

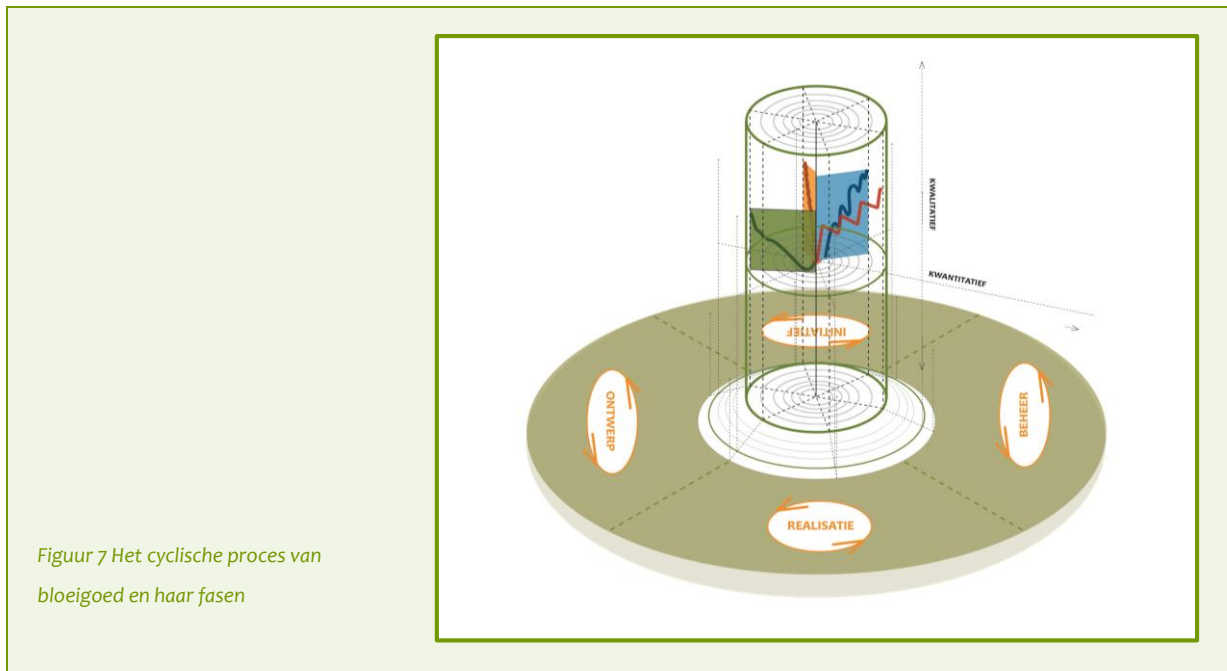
Deze overkoepelende laag is van belang voor zowel de klimatologische als de hydrologische kringloop en de overige kringlopen, en is verder een belangrijk medium voor transport van elektromagnetische golven, geluidsgolven en van materie in de meest uiteenlopende vormen.

Ofschoon deze zes lagen afzonderlijk zijn gedefinieerd, hetgeen op zichzelf zinvol en praktisch is, moge het duidelijk zijn dat deze zes lagen sterke onderlinge relaties hebben en elkaar partieel overlappen. In het ruimtelijke planproces met betrekking tot deze afzonderlijke en elkaar overlappende lagen, is het van belang om bijzondere aandacht te besteden aan de samenstelling van de ondergrond, en dus ook in algemene zin aan de derde dimensie.

5.3 Bloeigoed en haar fasen

Globaal is de cyclus van bloeigoed in twee fasen te onderscheiden die met elkaar zijn vervlochten, namelijk de ontwikkel- en beheerfase. Eigenlijk kan worden gesteld dat het ontwikkelproces eindigt in de beheerfase en dat die daar ook weer opnieuw start. Dit zal verderop in dit hoofdstuk duidelijk worden. Bij nieuw te ontwikkelen sociotechnische waardestroomsystemen (bloeigoed) bestaat de cyclus van zo'n systeem uit de navolgende fasen in chronologische volgorde: initiatief, ontwerp, realisatie, beheer (zie figuur 2). Al deze fasen kennen hun eigen subfasen. In de beheerfase kunnen innovaties van systeemstructuren- en processen vereist worden, voor aanpassingen aan veranderende omstandigheden of prestatie-eisen. De cyclus zal zich dan herhalen.

De output van de initiatieffase betreft een conceptueel ontwikkelprogramma (programmadefinitie), een ambitiedocument en een researchexposé (hierover straks meer). In de ontwerpfase wordt het conceptuele programma verder ontwikkeld tot een voorlopig ontwerp. Aan de hand daarvan wordt besloten of het programma verder wordt ontwikkeld tot een definitief programma. Indien het dat het geval is wordt een ontwikkelingsrapport opgesteld waarna het voorlopige ontwerp wordt uitgewerkt tot een definitief ontwerp. Bij een haalbaar definitief ontwikkelprogramma volgt de afronding van de ontwerpfase. Het ambitiedocument van voorgaande fase wordt waar nodig aangepast. Daarnaast wordt er uitvoeringsrapport opgesteld voor de realisatiefase. Dit is het moment waarop men beslist over te gaan tot realisatie van het systeem. De realisatiefase eindigt met de oplevering van het systeem(deel) en zal vervolgens overgaan naar beheer. De beheerfase gaat voornamelijk over het bewaken van strategische processen die in de beheerfase signalen geven voor eventueel benodigde wijzigingen in de facilitaire (infrastructurele) voorzieningen en processen. Vanuit deze strategische beheerprocessen ontstaan initiatieven voor het opstellen van adaptatieprogramma's. De cyclus zal zich vervolgens herhalen. Onderstaand zal nader worden ingegaan op de cyclus en haar fasen en hun betekenis.



Figuur 7 Het cyclische proces van bloeigoed en haar fasen

5.3.1 De initiatieffase

Situatie A: nieuw initiatief (serieschakeling)

Een initiatief voor een nieuw te ontwikkelen sociotechnisch waardestromensysteem ontstaat wanneer een of meerdere stakeholder belang hebben bij een bepaald ontwikkelprogramma. Belangen van stakeholders ontstaan vanuit bepaalde behoeften. Voor het vervullen van die behoeften zijn waarden nodig. Voor realisatie, distributie, sturing, afdracht en utilisatie van waarden zijn (sociale, technische, en natuurlijke) systemen nodig. Met andere woorden, er is behoefte aan een netwerksysteem voor het realiseren van waardeketens. Die ketens en stromen kunnen ontstaan door de behoeften van verschillende actoren. De individuele verschillen en de collectieve overeenkomsten tussen behoeften van die actoren zijn grondslag voor het ontstaan van een netwerk van waardestromen. Door de verschillen kunnen er waarden worden uitgewisseld en door de overeenkomsten ontstaan er ook gemeenschappelijk doelen. Het kan zijn dat er één initiatiefnemer is die bepaalde behoeften heeft. Voor het vervullen van die behoeften zijn vaak andere actoren nodig die ieder vanuit hun eigen vakdiscipline kunnen bijdragen aan de realisatie van de benodigde waardestromen. In dat geval zal hij andere potentiële stakeholders zoeken die hun eigen doelen kunnen verwezenlijken indien zij deelnemen aan het ontwikkelprogramma. In dat geval moeten er win-win situaties worden gecreëerd waarin de persoonlijke belangen van de verschillende stakeholders worden gediend en er tegelijkertijd een gemeenschappelijk doel wordt gedefinieerd (ook wel een vertaling van de visie, de missie en de strategie). Het kan ook zijn dat er vanuit een gemeenschappelijk doel direct een initiatief ontstaat.

Situatie B: innovatie initiatief

Wanneer wij spreken over een innovatie initiatief gaat het om een initiatief dat ontstaat vanuit een bestaande situatie (de beheerfase). In dat geval gaat het om verbetering van structuren en processen van een waardestromensysteem die zijn vereist voor aanpassingen aan veranderende omstandigheden of prestatie-eisen. Signalen voor het ontstaan van deze veranderingsvereisten worden gegeven vanuit het monitorproces waarbij de systeemstructuren- en processen worden geanalyseerd en beoordeeld op de toegevoegde waarden oftewel het nut (hierover meer in hoofdstuk 7).

De processtappen

Zowel in situatie A als in situatie B worden in de initiatieffasen onderstaande processtappen uitgevoerd.

- bepalen van de belanghebbende stakeholders, hun behoeften, belangen, potenties en de perspectieven daarvoor op enige termijn,
- bepalen van eventuele gekoppelde of zelfs collectieve behoeften en belangen,
- bepalen welke waarden nodig zijn voor het vervullen van die behoeften,
- bepalen van benodigde facilitaire voorzieningen die nodig zijn voor die waardecreatie (bijvoorbeeld vastgoed, energiesystemen, tuinen etc.),
- bepalen van de functievraag binnen het ontwikkelgebied en mogelijke trends daarin (kan onder andere worden herleid uit de, bij punt 2 en 3, bepaalde waardebehoeften en de daarvoor benodigde facilitaire voorzieningen).
- bepalen van de keuzes van het functie-aanbod van initiatoren en andere stakeholders van waardestromen,
- bepalen van de interne en externe functies van het te realiseren waardestromensysteem (welke functies moeten in het systeem zelf worden gerealiseerd en welke functie uit het buitenuniversum kunnen worden benut).
- bepalen van de interne processen van het systeem en de interactieprocessen van het systeem met de omgeving (het buitenuniversum).
- bepalen van de gewenste waardeconcepten (welke waarden zijn belangrijk, welke waardedefinities worden gehanteerd, hoe worden de waarde gerealiseerd, gedistribueerd, overgedragen en geütiliseerd en hoe worden die waarden gemeten?),
- bepalen welke (vernieuwende) verdienmodellen kunnen worden gekoppeld aan de verschillende functies (en hun onderlinge verbindingen) en waardestromen.
- bepalen van benodigd beleid en de gewenste organisatiestructuur voor de realisatie- en beheerfase,
- bepalen van negatieve en positieve (meervoudige) waarden,
- bepalen van monetair geprijsde kosten en baten.
- opstellen van ambitiedocument en ontwikkelingsplan

Dit stappenplan levert de informatie voor het opstellen van het 'ambitiedocument' en het 'researchexposé'. In het ambitiedocument worden (globale) doelstellingen en beoogde effecten geformuleerd. In het researchexposé worden afspraken gemaakt tussen de actoren voor de volgende fase (de globale planning, kostenverdeling en afspraken en verplichtingen). Na het uitvoeren van deze stappen is de initiatiefase afgelopen en start de (traditionele) ontwerpfase: voorlopig ontwerp, definitief ontwerp en het ontwerp voor de uitvoering.

In de geschetste – op bloeigoed gerichte - initiatiefase moeten belangrijke aspecten van meervoudig waardedenken en denken over economisch, sociaal en ecologisch duurzaam bloeigoed uitgebreid door betrokken stakeholders behandeld worden, om ook echt tot vitaal bloeigoed te komen. Realisatie en beheer van een sociotechnisch systeem heeft een integrale aanpak en dat vereist een uitgebreide voorbereiding van eerste en volgende fases. Voor het bewaken van zulke aspecten en voor het bewaken van een gemeenschappelijke visie, missie en strategie wordt een onafhankelijke programmamanager aangesteld.

5.3.2 De ontwerpfase

In de initiatiefase zijn de verschillende stakeholders in kaart gebracht inclusief hun belangen, behoeften en de waarden die nodig zijn om te kunnen voorzien in die behoeften. Daarnaast zijn de gemeenschappelijke belangen, behoeften en waarden bepaald. Daaruit is gebleken welke functies en welke technische en natuurlijke facilitaire voorzieningen nodig zijn die samen met de sociale actoren het sociotechnische waardestromensysteem vormen voor de realisatie van de waardestromen. Met andere woorden, er is een programmadefinitie gevormd.

De programmadefinitie wordt in de ontwerpfase verder uitgewerkt tot een voorlopig ontwerp en onderworpen aan een uitgebreide haalbaarheidsstudie(s). Het voorlopige ontwerp bestaat uit navolgende onderdelen, namelijk een:

- waardetechnisch ontwikkelprogramma,
- technisch ontwikkelprogramma,
- juridisch ontwikkelprogramma,
- organisatietechnisch ontwikkelprogramma.

Waardetechnisch ontwikkelprogramma

Dit onderdeel van het ontwikkelprogramma gaat over de waardetechnische aspecten van het programma; welke waarden zijn nodig en voor wie? Wat is het waardeaanbod? Wat is er voor nodig om die waarden te realiseren? Welke investeringen zijn er? Is het haalbaar om deze waarden te realiseren; wat moet de waarden-input zijn om de gewenste waarden-output te realiseren en staat dat in verhouding tot elkaar?

Daar waar het bij traditionele project/gebiedsontwikkeling de nadruk ligt op financiële haalbaarheid (monetaire kosten-batenanalyse) en de markttechnische aspecten van het project (verkoopbaarheid en/of exploitatiemogelijkheden) wordt bij bloeigoed het waardetechnische programmaonderdeel veel breder benaderd in verband met het z.g. 'meervoudige waardeperspectief'. Naast financiële en economische waarden wordt er ook nagedacht over bijvoorbeeld sociale, culturele en ecologische waarden.

In het waardetechnische ontwikkelprogramma worden de in de initiatieffase bepaalde waarden en waardedefinities geoperationaliseerd (meetbaar gemaakt) en gekwantificeerd; het bepalen van hoeveelheden van de meervoudige negatieve en positieve waarden (meervoudige kosten en opbrengsten). Ook wordt onderzocht welke waarden welke belangen dienen en welke verdienmodellen aan die belangen en waardecreatie gekoppeld kunnen worden. Met andere woorden, wie gaat er aan verdienen en wie moet er voor betalen en is zo'n verdienmodel dan rendabel? Belangrijke onderdelen van het waardetechnische ontwikkelprogramma zijn onder andere:

- een actoren overzicht,
- een behoefteoverzicht en potentie-overzicht,
- een belangenoverzicht en emergentie-overzicht,
- een waardeoverzicht (definitie van de waarderuimte van het systeem),
- een overzicht van meervoudige verdienmodellen,
- een overzicht van meervoudige kostenposten.

Technisch ontwikkelprogramma

Het technische ontwikkelprogramma gaat over de fysieke systeemonderdelen die nodig zijn voor het creëren, distribueren, sturen, overdragen en utiliseren van waarden. Hierin worden de functies en facilitaire voorzieningen nader onderzocht. Aan de hand van het waardetechnische ontwikkelprogramma kan worden bepaald welke functies en faciliteiten daadwerkelijk nodig zijn voor het realiseren van de benodigde waardestromen. Deze functies en facilitaire voorzieningen worden ontworpen in ruimte en tijd. De functies en faciliteiten worden gekwalificeerd en gekwantificeerd. Bij traditionele projectontwikkeling moet hieruit een Programma van Eisen (PvE) ontstaan. Bij bloeigoed gaat het niet om een PvE maar om een Programma van Prestaties (PvP). Omschreven wordt welke prestaties worden verwacht in de beheerfase en niet zo zeer hoe die prestaties worden gerealiseerd. Dat is de taak van de specialisten (denk aan de eerder genoemde Service Level Agreements). Aan de hand van het PvP wordt er een voorlopig ontwerp gemaakt van de fysieke systeemelementen (technische en ecologische functies en voorzieningen). Zie het technische ontwikkelprogramma als een vervanger van het bouwkundige ontwikkelplan dat bij de

traditionele projectontwikkeling wordt opgesteld. Belangrijke onderdelen van het technische ontwikkelprogramma zijn:

- een functie- en faciliteitenoverzicht van het systeem,
- een procesmodel voor realisaties en beheer van de functies en faciliteiten,
- fysieke structuren voor waardestromprocessen en besturingsprocessen.

Organisatorisch ontwikkelprogramma

Een van de belangrijkste faalfactoren bij (traditionele) projectontwikkeling is een slechte organisatie (NEPROM. 2008. Handboekprojectontwikkeling, Voorburg: Reed Business BV). Bij ontwikkeling van bloeigoed is het belang van een goede organisatie nog groter omdat een ontwikkelprogramma daarvoor veel complexer is. Het organisatorische ontwikkelprogramma zoomt in op processen die nodig zijn voor de waardecreatie en alle nevenactiviteiten die daarvoor nodig zijn. Als men weet om welke processen het gaat, kan men kijken naar de organisatie voor de realisatie, het in standhouden en het eventueel veranderen van processen en de functies en voorzieningen die daarvoor nodig zijn. Het gaat om vragen als: welke processen zijn nodig? Wie zijn de proceseigenaren, wie zijn de belanghebbende etc. door dergelijke vragen te beantwoorden kan men bepalen welke organisatievorm het best kan worden toegepast, welk beleid daarvoor nodig is en welke taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden de verschillende procesactoren hebben. Belangrijke onderdelen van het organisatorische ontwikkelprogramma zijn onder andere:

- een bestuurskundig model inclusief meet- en beslissingsprocesmodel plus lijst van tijdconstanten voor procesresponsies op besturingsimpulsen,
- een communicatiemodel inclusief specificatie van doelgroepen en doelstellingen voor communicatieprocessen,

Juridisch ontwikkelprogramma

Uit het organisatorische ontwikkelprogramma zijn verschillende taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden bepaald alsmede de benodigde organisatievormen. Die organisatorische aspecten zijn vaak gebonden aan bepaalde juridische rechten en plichten voor verschillende systeemactoren in verschillende contexten. In het juridische ontwikkelprogramma worden deze rechten en plichten verder uitgewerkt. Daarnaast worden juridische (en bestuurskundige) belemmeringen en kansen in kaart gebracht. Denk bijvoorbeeld aan beperkingen vanuit het bestemmingsplan, de milieuwet maar ook aan de juridische beperkingen die zijn verbonden aan bepaalde organisatie- en bestuursmodellen of rechtsvormen.

Alle onderdelen van het totale ontwikkelprogramma (waardetechnisch, technisch, organisatorisch en juridisch) kunnen niet los van elkaar worden beschouwd. Deze worden gelijktijdig ontwikkeld waarbij constante interactie is tussen de verantwoordelijke van de verschillende onderdelen van het ontwikkelprogramma. Dit is een uiterst complexe opgave waarvoor plan ontwikkelsystemen een handige tool kunnen zijn (hierover meer in paragraaf 4.6). en waarbij een onafhankelijke programmamanager vaak een vereiste is.

Alle bevindingen van de verschillende onderdelen van het ontwikkel programma worden vastgelegd in een fasedocument voorlopig ontwerp (VO). Dit is het beslismoment waarop de haalbaarheid van het voorlopige ontwikkelprogramma wordt beoordeeld. Bij positieve beoordeling wordt een ontwikkelingsplan opgesteld. Dit is een verdere uitwerking van het researchexposé waarin men afspraken maakt voor de verdere uitwerking van het programma tot de realisatiefase. Verder worden waar nodig de ambities in het ambitiedocument bijgesteld. Het opstellen van het ontwikkelingsplan is het moment waarop men besluit het programma gezamenlijk verder te ontwikkelen tot een definitief ontwerp.

Ook het definitieve ontwikkelprogramma wordt vastgelegd in een fase-document. Als er wederom een positieve beoordeling volgt wordt het ambitiedocument (waar nodig) bijgesteld en wordt er een uitvoeringsexposé opgesteld. Het fase document van het DO bestaat uit de zelfde onderdelen als het fase-document VO. Echter zijn de onderdelen veel verder uitgewerkt.

Na de DO-fase volgt de realisatiefase, inclusief de mobilisatie van de benodigde bestuurlijke, financiële en bedrijfsmatige voorzieningen en procedures voor vergunningen, aanbestedingen en gunningen.

5.3.3 De realisatiefase

De realisatiefase omvat de letterlijk de uitwerking van de ideeën en programma's. Het gaat om de werkvoorbereiding, uitvoering en oplevering. Bij de werkvoorbereiding gaat het om de technische uitwerking van het technische ontwerp en het maken van plannings van tijd en monetaire geprijsde en niet monetaire geprijsde waarden (denk aan materieel, materiaal, arbeid, informatie etc.). De uitvoering gaat over de feitelijke bouw conform de gestelde prestatie-eisen en randvoorwaarden. De oplevering is de formele overdracht van het geen gerealiseerd aan de gebruiker of nieuwe eigenaar. De overdracht is afhankelijk van de verschillende eigendomssituaties die zeer uiteenlopend kunnen zijn. Duidelijk moet zijn dat dit niet het moment is waarop de actoren, die betrokken zijn bij de realisatie, hun bemoeienis beëindigen. Denk aan de eerder genoemde service level agreements en DBFMO. De genen die verantwoordelijk zijn voor de realisatie zijn ook de verantwoordelijke voor de prestaties. Ongeacht of zijn alle eigendomsrechten overdragen of niet.

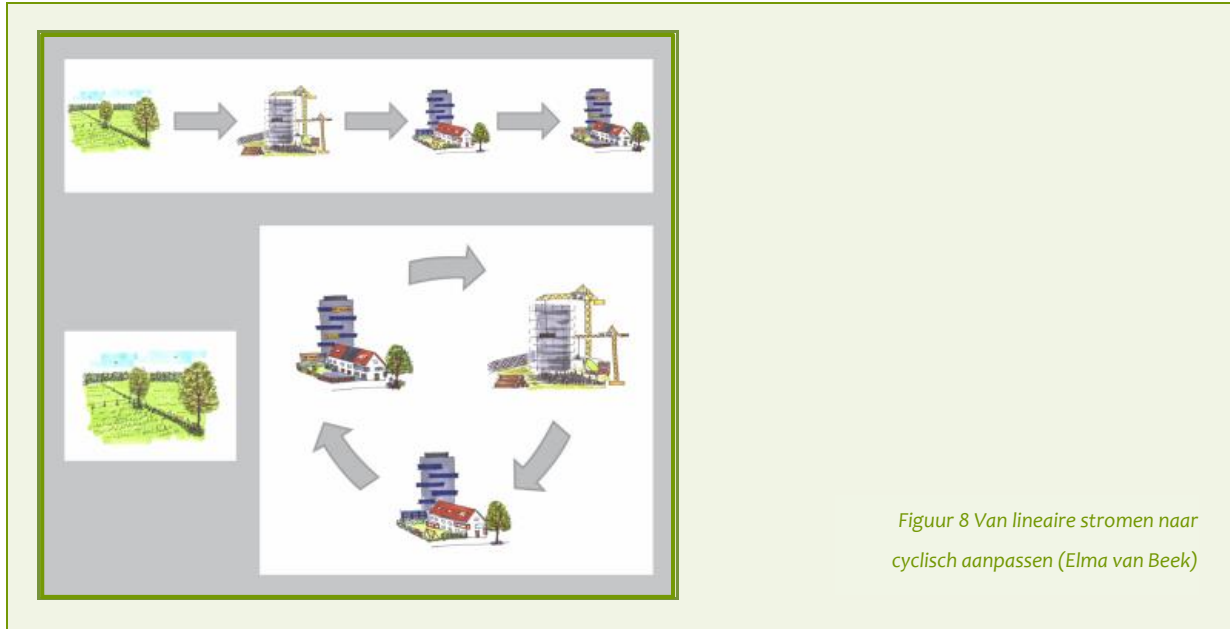
Daarna volgt de beheerfase bestaande uit de acceptatiefase, de operationalisatiefase, de validatiefase en de onderhouds- en innovatiefase of een herbestemmings- en herinrichtingsfase (hierover meer in hoofdstuk 7).

5.3.4 De parallelschakeling tussen fasen

In de beheerfase kunnen innovaties van structuren en processen van een waardestromensysteem worden vereist, voor aanpassingen aan veranderende omstandigheden of prestatie-eisen. Voor levend bloeigoed kunnen eerder genoemde fasen (initiatief, ontwerp, realisatie en beheer en al hun subfase) elkaar in cycli en dakpansgewijs overdekken. De parallelschakeling van procesfasen kan leiden tot reductie van kosten door versnelling van processen, door vermindering van discontinue informatieoverdrachten en vermindering van communicatiefouten door verbeteringen van 'samenhang en verbindingen' van actoren en activiteiten. Daarbij gaat incidenteel projectmanagement over in voortdurend programmamanagement en uiteindelijk over in procesmanagement voor beheer van waardestromen. De traditionele projectmanager wordt een programmamoderator en uiteindelijk een waardestroombestuurder (een procesmanager). Het traditionele inrichten van ruimten en bouwen voor langdurige bestemmingen gaat over in faciliteren van processen voor kosteneffectief veranderen.

Het cyclische karakter van bloeigoed en haar fasen en het constant monitoren en valideren van processen, waarden en waardestromen en vervolgens innoveren, behelst een leerproces; een ontwikkelproces van een zelforganiserend systeem (emergentie). Het gaat dus niet alleen om materiële ontwikkeling (bijvoorbeeld meer of minder gebouwen) maar ook immateriële ontwikkeling (ontwikkeling van voornamelijk informatie en kennis maar ook andere immateriële waarden). Dit ontwikkelingsproces is ook duidelijk weergegeven in figuur 2. Telkens wanneer de cyclus van bloeigoed zich heeft herhaald ontstaat er kwalitatieve en kwantitatieve groei (of krimp). Wanneer het 'tandwiel' van de initiatieffase wordt aangedreven worden de andere tandwielen (die van het bloeigoed zelf en die van de ontwerp-, realisatie-, en beheerfase) ook in beweging gezet. Wanneer het tandwiel van bloeigoed een volledige rotatie heeft gemaakt is het leerproces (een immaterieel onderdeel) ook een fase verder ontwikkeld net als de materiële onderdelen van het bloeigoed. Kwalitatieve groei (of krimp) van immateriële en materiële

stroomonderdelen wordt weergegeven langs de verticale as. Zie figuur 2, de kern van de het bloeigoed (het cilindervormige object in afbeelding twee) staat voor de immateriële zaken. De omliggende laag staat voor de materiële zaken. De kwantitatieve groei (of krimp) wordt weergegeven langs de verticale als. Het hoeft niet zo te zijn dat kwalitatieve en kwantitatieve groei (of krimp) hand in hand gaan. De kwaliteit kan toenemen terwijl de kwantiteit afneemt of gelijk blijft of juist andersom.



Figuur 8 Van lineaire stromen naar cyclisch aanpassen (Elma van Beek)

Elma van Beek onderschrijft Figuur 8 met het volgende:

“Figuur 8 Van lineaire stromen naar cyclisch aanpassen (Elma van Beek) Open systemen met enkelvoudige, lineaire stromen lopen letterlijk leeg; ze bloeden dood zodra ze hun tijd hebben gehad en hun functie eenmaal hebben uitgediend. Door stromen terug te leiden naar (een punt zo dicht mogelijk bij) hun oorsprong, creëren we gesloten, vitale kringlopen. Zo kunnen we bijvoorbeeld bestaande manieren van bouwen, die neerkomen op ‘wegwerparchitectuur’ – van opbouw tot verval –, doorbreken met gebouwen die zich voortdurend cyclisch – cradle-to-cradle – laten aanpassen. Dit borgt de verschillende soorten waarden in de bestaande stad, zodat die in de toekomst kunnen doorgroeien.”

5.4 Het nieuwe paradigma

Willem Verbaan schrijft:

“De stad, de wijk en de buurt zijn de nieuwe plaatsen waar de ruimtelijke ontwikkeling zal plaatsvinden. Centraal staan daarbij samenhang en verbinden. Samenhang door leefactiviteiten, onderwijs, vermaak en vrije tijd – alles inclusief beheer. En om het verbinden van partijen: corporaties, zorgpartijen, mobiliteitsbedrijven, winkeliers en burgers. Dit betekent een omslag van (nieuw)bouw naar continu beheer, met als doel een economisch resultaat: verbetering van de leefomgeving en waardestijging. Marketing en branding gaan hand in hand met ruimtelijke thema’s en waardecreatie. Revitalisering van de stad vraagt om andere verhoudingen in het private en publieke domein en om andere ontwikkelingsprocessen. Complexiteit, verwevenheid met thema’s als veiligheid, duurzaamheid en multi-ethniciteit hebben aan de urbanisatie een nieuwe dimensie gegeven. Het nieuwe paradigma is: anders en breder en meer integraal.”

Het nieuwe paradigma voor bouw en inrichting van de ruimte draait om bevorderen van stromen van meervoudige waarden voor duurzaam leven. Sociotechnische systemen passen binnen dit nieuwe paradigma. Het zijn namelijk netwerken van:

- sociale actoren zoals mensen, groepen of publieke en private organisaties,
- natuurlijke actoren zoals landerijen, rivieren, bossen en duinen en
- technische actoren zoals gebouwen, wegen, kanalen, energiecentrales en -netten of de voedingsindustrie.

Die actoren zijn te beschouwen als de knooppunten van de sociotechnische netwerken voor onze waardestromen. De verbindingen tussen de knooppunten van zulke netwerken zijn de dragers voor de maatschappelijke communicatieprocessen en transactieprocessen, met al hun stromen van waardedragende objecten. Willem Verbaan schrijft over paradigmaverschuivingen in de markten voor vastgoed en inrichting van ruimten:

“Een dergelijke verschuiving vraagt om een veranderde opstelling van alle partijen inclusief de langetermijnfinanciers en -beleggers. In het nieuwe paradigma wordt gebroken met grondopbrengst als vaste waarde en is gebiedslevensduur de nieuwe kernwaarde. Door het zo te formuleren is het vertrekpunt voor ontwikkeling: de koppeling van alle gebiedspotenties in termen van risicoallocatie en waardegeneratie.

Kernbegrippen: altijd gebiedsgewijs en elk project is anders. Bijbehorende beheerconcepten zijn sterk in opkomst, zoals asset management, ‘beheerconcepten openbare buitenruimte’, DBFMO (design, build, finance, maintain and operate), nieuw risicomanagement en ook concepten voor mobiliteit en parkeren die opbrengsten voor de gemeente genereren. Uiteindelijk kan hieruit een aanbodmodel groeien. Bij een DBFMO-model wordt gedurende langere termijn een concessie uitgegeven aan een speciaal hiervoor opgerichte onderneming voor de exploitatie van een asset. Deze onderneming zorgt voor het ontwerp, de bouw, maar vooral ook de exploitatie. De overheid wordt als het ware ‘ontzorgt’ en het businessmodel is puur gericht op een te leveren prestatie. Ook de risico’s kunnen worden overgedragen. Bouwen is dus geen opzichzelfstaand doel maar ondergeschikt aan het hoofddoel om diensten leveren. De lengte van de concessie dwingt om te denken in termen van levenscyclus. DBFMO’ total costs of ownership, risicomanagement en asset management hangen daarom samen. Een mooi voorbeeld van een DBFMO-constructie, ook als concessie uitgegeven, is de exploitatie vanabri’s in het openbaar vervoer. Wat vroeger een kostenpost was voor een vervoerbedrijf is nu een opbrengst doordat deabri functioneert als een waardevoortbrenger. En wat te denken van Schiphol, ooit een kostenpost als vliegveld, nu een geldmachine”.

5.4.1 Van DBMFO via DBVSMO naar FDBVSMO

Wanneer arrangementen zoals DBFMO overgaat in DBVSMO (VSMO van value stream management en operate) dan is er duidelijker onderscheid tussen de ontwikkelkant (het programmamanagement) en de beheerkant (operate en maintain = procesmanagement). Voor de beheerfase kan de M ook worden beschouwd als management en dan gaat het weer om procesmanagement. Bovenstaande wijziging in de afkorting ‘DBFMO’ leidt tot nieuwe denkbeelden en nieuwe begrippen. Zo zou de afkorting nog verder kunnen worden omgebouwd tot ‘FDBVSMO’. Die afkorting staat voor finance, design, build, value stream management and operate. Gedurende de ontwikkelfase wordt als eerste, middels programmamanagement, het programma gedefinieerd. Daarna worden de financieringsmogelijkheden beoordeeld (waar mogelijk gebaseerd op nieuwe verdienmodellen en meervoudige waardedefinities). Vervolgens start de bouwfase, de fase waarin programmamanagement vloeiden zal overgaan naar procesmanagement. In het oude begrip wordt gesproken over ‘operate en maintain (het in werking brengen en in stand houden van het geen gerealiseerd is: ofwel het traditionele beheren). In het nieuwe

begrip wordt *operate* en *maintain* vervangen door *'value stream management'*. Dit begrip staat voor het 'nieuwe beheren'. Value stream management bestaat namelijk uit twee onderdelen; één; het beheersen en beheren van waardestromen (het nieuwe *operate*; dat is niet alleen werkend houden maar ook bloei realiseren). Het eerste deel geeft rechtvaardiging voor het onderhouden van de facilitaire (infrastructurele) voorzieningen, die dienen als beddingen voor de waardestromen. Het tweede deel dient als vervanging voor het onderdeel *'maintain'*; het 'nieuwe in stand houden' gaat namelijk over het bewaken van strategische processen die in de beheerfase signalen geven voor eventueel benodigde wijzigingen in de facilitaire (infrastructurele) voorzieningen en processen. Zulke signalen kunnen dan aanleiding zijn voor het opzetten van processen voor wijzigingen van die facilitaire structuren en voorzieningen. Dat wil zeggen, het verschalen en/of het modificeren daarvan). Dat is het moment waarop procesmanagement doorgaat maar parallel geschakeld programma management. Dat programma management wordt gestart voor het realiseren van adaptatieprogramma's en de uitvoering daarvan.

Willem Verbaan beschrijft in zijn boek de overgang van bouwen van vastgoed naar beheren van bloeigoed. De concepten voor organisatie van bouwen, beheren en exploiteren van fysieke ruimten en vastgoed, die Willem Verbaan toont, zijn te beschouwen als belangrijke instrumenten voor het faciliteren van de overgang van projecten voor realisatie van vastgoed naar programma's en processen voor genereren en beheren van waardestromen van bloeigoed. Die overgang baant ook wegen voor verbreding van de aandacht voor vraag en aanbod van stromen van hoofdzakelijk financieel economische waarden naar stromen van combinaties van tal van geprijsde en ongeprijsde waarden. Dat is de overgang van enkelvoudige waardestromen naar meervoudige waardestromen.

6

STUREN VAN WAARDESTROMEN

Het nemen van beslissingen tot ingrepen in waardestromensystemen, – gegeven de patronen van rol-afhankelijke behoeften, belangen, potenties en initiatieven of emergenties van stakeholder(s) vereist de reductie van onzekerheden, ter zake van de gemeten waarden; de metingen die de beslissing van een stakeholder beïnvloeden. Ook het beslissingsgedrag van stakeholders kan worden beïnvloed door de contexten van de endogene of exogene cultuur van het betreffende sociotechnische waardestromensysteem. Zo kan de omgevingscultuur van een waardestromensysteem, zoals een stadswijk of industrieterrein zowel de structuur van het systeemnetwerk als de waardestromprocessen beïnvloeden. Vestigen van een station, een winkelpromenade of cultuurcentrum kan de sociale devaluatie en leegloop van een wijk keren.

Sturen van duurzame waardestromen omvat een zevenhoeksproces van expressies van:

- stakeholder behoeften en potenties in context
- stakeholder belangen en emergenties / initiatieven in context
- stakeholder keuzen van waarden (de waarderuimte) en waardestromen in context
- definitie van waardeschalen (de universeel geschaalde waarderuimte of kalibratieruimte) in context
- meten van gepresteerde waarden volgens de gekozen schalen in context
- leren uit meetresultaten en beslissen in context en
- uitvoeren van besloten ingrepen in context plus
- registreren van het resulterend systeemgedrag als functie van de tijd voor leereffecten

6.1 Rollen, behoeften, belangen en waarden

De stakeholders nemen, gegeven hun rollen in hun omgevingen, beslissingen ten aanzien van creatie of winning van waarden vanuit de context en het perspectief en in zijn belang. Iedere stakeholder staat in principe voor andere keuzes op grond van specifieke eigen 'behoeften en potenties in contexten; i.e. eigen stellingen van belangen, emergenties en eigen karakteristieken, zoals hun rolpatronen in een bepaalde marktcontext. De combinaties van eigen behoeften en potenties in contexten tot stellingen van belangen van een stakeholder bepalen de beslissingen of keuzes waarvoor hij of zij staat in relatie tot het object en de omgeving daarvan, waarmee waarden worden gecreëerd, de baten en kosten daarvan, in de context van de maatschappelijke, technische en natuurlijke omgeving.

Zo heeft een eigenaar-gebruiker van een woning andere belangen en emergenties dan de aannemer of de woningbouwcorporatie. Een eigenaar-gebruiker heeft ook weer andere belangen en emergenties dan een huurder / gebruiker. Een voedselproducent heeft andere belangen dan de distributeur of de consument. Hierbij is aan te tekenen dat de formele en informele instituties (de verzameling van wet- en regelgeving en informele normen en waarden) van een samenleving, als expressie van de cultuur van die samenleving) zowel de patronen van behoeften en potenties, de patronen van belangen en emergenties van stakeholders bepalen. Die patronen van belangen bepalen hun toevoegingen of toekenningen van waarden aan objecten voor de bevrediging van hun belangen.

Die algemene voorwaarden voor handel en wandel van stakeholders bepalen mogelijk ook hun potenties en emergenties / initiatieven voor prestaties voor toevoegen van waarden aan waardestromen en voor de bevrediging van hun eigen - of andermans – belangen.

Koppelingen van belangen en emergenties van te onderscheiden stakeholders of stakeholdergroepen kunnen positief maar ook negatief van aard zijn. Wat voor een belang van A een positieve waarde is kan

ook voor een belang van B een positieve waarde zijn, of juist een negatieve waarde. Voor koppelen van belangen is in de initiatieffase programmamanagement nodig. Dit betreft de managementvorm die wordt toegepast voor het realiseren van een plan / programma voor multi actor opgaven. Het is een niet-hiërarchische vorm van coördinatie van programma activiteiten. Doel is het bieden van oplossingen voor integrale project overschrijdende probleemstellingen. Dit zijn problemen die niet binnen één project of sector kunnen worden opgelost. Een project heeft een eigen probleem, oplossing en doel. Een programma daarentegen, heeft diverse problemen die door verschillende partijen dienen te worden opgelost. Een programma is een samengaan van activiteiten zoals projecten, taskforces, en reguliere lijnactiviteiten, gericht op de oplossing van een integrale probleemstelling of uitdaging. De activiteiten vallen onder de verantwoordelijkheid van verschillende autoriteiten. Bij programmamanagement gaat het om het effect van het resultaat en niet om het resultaat zelf. De doelen worden als ambities (als richtlijnen) omschreven. Een programma levert uitsluitend analyses, verslagen en voorstellen. Het levert geen resultaat omschrijvingen (productdoelen). (Hans Licht, 2009, Programma management regievoering zonder macht).

De onzekerheden rond de gewichten van de waarden, nodig voor het dienen van de belangen en inspelen op de potenties van stakeholder(s), scheppen de behoeften aan meten. Metingen kunnen onzekerheden reduceren maar nooit absolute zekerheden leveren. Echter, wat je niet meet kun je niet waarderen en zal je vaak ook niet oogsten (David Korten: you get what you measure!). De definitie van de waardekalibratieruimte vereist periodieke kritische overwegingen, in het licht van de geregistreeerde geschiedenis van het systeem en de omgeving daarvan. Hierbij moeten wij wel aantekenen dat de 'beschikbaarheid' van waardedragende objecten een bijzondere waarde op zich is.

Naast het meten van waardestromen is het beschrijven van de systeemgeschiedenis van belang. Het bijhouden van een journaal) voor het winnen van lessen uit incidenten. Die lessen kunnen dienen als input voor programmamanagement (management van systeem verandering) danwel als indicatoren voor het operationele procesmanagement voor het verwerken van bijzondere incidenten in het programma- en/of programmamanagement van het systeem.

6.1.1 Omgevingsmanagement

De kwaliteit van de wisselwerking tussen levende systemen en hun omgeving bepaalt zowel de duurzaamheid als de vitaliteit van die systemen en van hun omgevingen. In het algemeen zullen de kwaliteiten van de bedoelde wisselwerkingen worden bepaald door kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen van de meervoudige waardestromen tussen het te beschouwen systeem en de omgevende systemen. Die waardestromen worden bepaald door aard en intensiteit van de verbindingen tussen direct en indirect betrokken levende systemen.

De waardestromen tussen een systeem en de omgevende systemen moeten op, zowel hogere als lagere schaalniveaus worden bekeken. Daarbij is aandacht te besteden aan horizontale stromen en de dragende verbindingen op elk van de relevante schalen alsook aan stromen en verbindingen in verticale zin tussen lagere en hogere schalen. Om met een ontwerp of met de realisatie en invoeging van een nieuw systeem of een systeemverandering een positieve bijdrage te leveren aan het functioneren van een stad, moet een ontwerpingsreep altijd worden verantwoord op meerdere hogere en lagere schaalniveaus. Zo komt een gebouw in relatie tot zijn omgeving te staan en verdient een nieuwbouwwijk een goede aanhechting aan de bestaande stad. Als een wijk is ontworpen als solitaire eenheid naast de stad, zal die wijk nooit werkelijk deel uitmaken van die stad. Daarbij gaat het om meer dan een paar routes die de wijk met de stad verbinden.

Vanuit het denken, in termen van functies en bijbehorende waardestromen, komt het ontwerpen ‘door te onderscheiden schaalniveaus heen’ overeen met het vormen van een visie op het functioneren van de subsystemen binnen het te realiseren nieuwe systeem en de interacties daarvan met de omgeving. Een plan of ontwikkeling op wat voor schaalniveau dan ook is altijd een schakel in een reeks; en deel van een groter geheel. Duurzaam plannen begint met zicht hebben op de verschillende plannen, die op hogere en lagere schaalniveaus samenhangen. Op lager schaalniveau gaat het om de uitwerking en het doorontwerpen van het plan voor het hogere niveau. Het concretiseren van de daar gemaakte ontwerpkeuzes maakt ze daadwerkelijk beleefbaar. De interacties tussen waardestromen vinnen een enkel schaalniveau als ook tussen op elkaar volgende schaalniveaus is van groot belang voor de kwaliteit van leven in de hele stad; dat wil zeggen in het hele omvattende systeem.

Zo kan het stratenplan op wijkniveau en tussen aangrenzende wijken grote invloed hebben op de stromen van goederen, personen en activiteiten binnen en tussen die wijken. Die stromen kunnen op hun beurt de distributie van sociale waarden zoals werkgelegenheid en economische waarden zoals verdien capaciteit en bedrijvigheid over aangrenzende wijken en de wijdere omgevingen daarvan bepalen. Dit geldt ook voor stromen van ecologische waarden van groenvoorzieningen.

Een bijzonder punt van aandacht bij ontwerp en uitvoering van lokale ingrepen, naast de zorg voor goede kwaliteiten van de verbindingen tussen nieuwe en bestaande systemen, betreft de combinatie van herkenbare eigenheid van het nieuwe systeem met harmonische inpassing ervan in de bestaande omgeving. Orkestratie van eigenheid en harmonische (thematische) inpassing vergt overwegingen van vele culturele, sociale, ecologische, economische en technische factoren. Bij die overwegingen zijn zoveel mogelijk belanghebbende mensen en hun instellingen actief te betrekken.

6.3 Informatiemanagement

Harmonisch ontwerpen en uitvoeren van ingrepen in bestaande systemen vereist zorgvuldige ontwikkeling van een degelijke informatiebasis, als faciliteit voor goede communicatie tussen betrokken mensen en instellingen. Die informatiebasis dient te betrekken partijen betrouwbare beelden te leveren van hun behoeften en potenties voor realisatie en exploitatie van het nieuwe systeem. In kaart brengen van behoeften en potenties van te betrekken actoren omvat zeker ook vaststellen van de grenzen van hun budgettaire ruimten in geld en tijd. Ook de inventarisatie van ‘go–no go’ aspecten van betrokken actoren zijn te inventariseren, als basis voor onderhandelingsprocessen. Voor zulke processen kan het registreren van weegfactoren voor te dienen belangen, per groep van actoren, heel nuttig zijn voor de behandeling van conflicterende belangen. Voor het vinden van optimale compromissen voor strijdige belangen bestaan zelfs wiskundige methodes. Belangstellenden kunnen hiervoor het artikel raadplegen, getiteld: ‘Value Added Requirements Elicitation for Supply-Chain Models’, geschreven door Saban Özsariyildiz and Reza Beheshti.

{Design and Construction Processes, Department of Building Technology
Faculty of Civil Engineering and Geosciences, Delft University of Technology
Stevinweg 1, 2628 CN Delft, The Netherlands.}

Uit dat artikel citeren we hier een instructieve passage om te tonen waarover het gaat.

{Interpretation of quality in relation to candidate requirements is potential contribution to clients, stakeholders and users satisfaction with the resulting project. Price is the cost of successfully realizing the candidate requirement. In practice, the estimators often calculate costs purely in monetary terms. However, prioritising based on relative rather than absolute assignments by means of price is faster, more accurate and more trustworthy due to the high uncertainties in the early phases of projects yyy (RSMMeans, 1998). To investigate candidate requirements, the Analytic Hierarchy Process (AHP) can be used, which compares requirements pair-wise according to their relative value and price. The pair-wise comparison approach includes much redundancy and is thus less sensitive to judgmental errors common to techniques using absolute assignments. The AHP actually indicates inconsistencies by calculating a consistency ratio of judgmental errors. The smaller the consistency ratio, the fewer the inconsistencies will be and thus the more reliable are the results. There are five steps to prioritising requirements using the value-price-cost approach:

1. Engineers carefully review candidate requirements for completeness and ensure that they are stated in an unambiguous way.
2. Clients, stakeholders and users (or suitable substitutes) apply AHP's pairwise comparison method to assess the relative value of the candidate requirements.
3. Experienced engineers use AHP's pairwise comparison to estimate the relative price of implementing each candidate requirement.
4. An engineer uses AHP to calculate each candidate requirement's relative value and realisation price, and plots these on a price-value diagram. As Figure 6 shows, value is depicted on the y axis and estimated price on the x axis.
5. The clients, stakeholders and users use the price-value diagram as a conceptual map for analyzing and discussing the candidate requirements. Based on this discussion, managers prioritise the requirements and decide which will actually be realised. They can also use the information to develop strategies for project milestone planning.

In addition, AHP models can provide mathematical means to semantic relations between price and value. The AHP method is a technique developed by Saaty (1980) to compute the priority vector, ranking the relative importance of factors being compared.

The only inputs to be supplied by the expert in these procedures are the pair-wise comparisons of relative importance of factors, taken two at a time.

6.3.1 Systems engineering

Overige sectoren (auto/vlieg)

6.3.2 Asset Information Management

Plan Ontwikkel Systeem

6.4 Het meten van waarden

Voor het sturen van de processen voor de realisatie van stromen van objecten, die waarden en kosten (monetair geprijsde en ongeprijsde baten en lasten) moeten dragen zijn metingen nodig. Die metingen zijn nodig voor het maken van keuzes en het nemen van beslissingen. Die beslissingen moeten leiden tot ingrepen (stuursignalen) in de waardestromprocessen. Die ingrepen moeten leiden tot voortdurend effectief dienen van – mogelijk veranderende – belangen van stakeholders of tot het aanpassen van processen en structuren van waardestromsystemen aan veranderende condities of prestatie-eisen. Meten van waardestromen is ook nodig voor beheersen van onzekerheden en vooral voor de reductie van eventuele risico's voor schade als gevolg van verkeerde beslissingen.

Er is dus verband vast te stellen tussen behoeften, belangen, waarden die nodig zijn voor het effectief dienen van die belangen, het meten van de stromen van benodigde waarden met het oog op reductie van onzekerheden en dus voor reductie van kansen voor verkeerde beslissingen en uiteindelijk voor het effectief uitvoeren van beslissingen voor het sturen van waardestromen.

Voor interpretatie van de meetgegevens maken wij een model van het proces. Met dat model kunnen wij de metingen vertalen in beslissingen tot ingrijpen in dat proces voor het sturen van de waardestromen. Het procesmodel toont het verband tussen de waar te nemen grootheden en hun betekenissen voor sturing van het proces. Het model toont ook de te gebruiken aangrijpingspunten in het proces voor meten en voor sturen. Het model biedt zicht op te verwachten effecten van ingrepen, dan wel van niet ingrijpen.

Het procesmodel kan een bepaalde structuur hebben. Denk daarbij bijvoorbeeld aan een combinatie van een fysieke structuur en een sociaal-economische procesorganisatiestructuur, zoals de beschrijving van het elektriciteitsnetwerk in ons land. Dit net heeft een bepaalde vorm, die op hoogspanningsniveau slechts langzaam verandert. Hoogspanningslijnen aanleggen in de vorm van masten of kabels vergt heel wat doorlooptijd. Wanneer nieuwe wijken aangelegd worden verandert ook het netwerk op het middenspanningsniveau en op het laagspanningsniveau. Dat zijn veel kortere tijdschalen.

Netwerkvormen kunnen variëren. Zo kunnen waarden ook stromen langs variabele uitbreidende of inkrimpende netwerken. De vorm van het netwerk zegt nog niet noodzakelijkerwijs iets over de grootte van de waarden stroom zelf.

Let op! De nauwkeurigheid waarmee de grootte van een bepaalde waarde moet worden gemeten hangt af van de 'gevoeligheid' van de beslissing en van de beslisser, voor de onzekerheid van de waarde. Voorbeeld: wanneer een onzekerheid van plus of min 10%, in de gewenste waarde van de te sturen procesparameter, een effect van plus of min 30% in de totaalopbrengst van de waardestrom kan hebben, moet de meting veel nauwkeuriger worden uitgevoerd dan wanneer die onzekerheid van 10% slechts een effect van 2% heeft op de totale opbrengst. Er dient dus goed te worden gekeken naar de gewenste nauwkeurigheid van de meting. Deze kan van groot belang zijn voor acceptatie van de kosten voor het meten en de vereiste inspanningen daarvoor. Soms kan overigens een ruwe meting al voldoende zijn voor een verantwoorde beslissing.

Meten van veranderingsstromen en waarden voor sturen van processen vereist het ontwikkelen van een geschikt meetinstrument (een geschikte meetmethode). Zie ook het boek van Douglas W. Hubbard. De toe te passen meetmethode bepaalt in aanzienlijke mate de kosten/inspanningen vereist voor het uitvoeren van de metingen en voor de analyse van verworven meetresultaten.

Te reduceren risico's voor schade van verkeerde beslissingen of te behalen winsten van waarden bepalen de rechtvaardiging voor inspanningen en kosten van het uitvoeren van de metingen en voor het gebruik ervan voor de beoogde beslissingen. Dat noemt men in de literatuur de 'informatie- applicatie-economie'. De vraag is dus steeds of de kosten van de metingen van waarden voor reducties van onzekerheden in geleverde waarden opwegen tegen de risico's voor schades van onzekerheden of tegen te behalen winsten bij beter weten. Gedurende de levenscyclus van een sociotechnisch systeem moet, door ervaring, de nauwkeurigheid van het meten steeds beter worden (en daarmee ook de beslissingsgevoeligheden) en de risico's steeds lager worden. Daarmee kan ook de doeltreffendheid van de besturing gestaag verbeteren.

Dat staat gelijk aan optimalisatie van het meet-, beslissings- en sturingsproces.

De keuze van de te besturen parameters in het waardemodel, de definitie van een methode voor meting van die parameters, de definitie van de te nemen besluiten van stakeholders en de uitvoering van ingrepen in het waardecreatieproces, voor realisatie en optimalisatie van dat proces, is te organiseren als een samenhangend proces.

- De definitie van de waardeparameter plus specificatie van de gewenste zekerheidsmarge voor de beoogde beslissing, de keuze en specificatie van de meetmethode plus indicatie van de gewenste of bereikbare nauwkeurigheid van de meting en indicatie van de risico-gevoeligheid van de beslissing, tot ingrepen in het waardeestroomproces, hangen met elkaar samen en ook met de onzekerheden in de effecten op de waardeestroom van de uitvoering van de beslissing.
- Elk relatiepatroon tussen het meten van de te regelen waardegrootte, de toe te passen meetmethode voor de vereiste beslissing, het beslisproces en het uitvoeringsproces van de beslissing is altijd eerst kwalitatief te beschrijven. Dan pas kan men met de bepaling beginnen van zekerheidsmarges en beslissingsgevoeligheden. Feitelijk moet bij berekening van de informatie-applicatie-economie ook rekening worden gehouden met de verhouding tussen de kosten van het beslisproces en de kosten van het proces voor uitvoering van de beslissing; dat wil zeggen, het proces voor uitvoering van ingrepen in het prestatieproces voor creatie, distributie en utilisatie van waarden.

6.4.1 Prestatie Meet Systemen

Het meten van je performance ter betaling maar ook ter sturing

Juist wanneer, naast financieel geprijsde waarden ook niet-financieel geprijsde waarden betrokken moeten worden bij observatie en beheer van meervoudige waardeestroomprocessen, is het van groot belang om alle waarden in gding te kwantificeren. Wanneer bijvoorbeeld economische waarden afgewogen moeten worden tegen natuurwaarden of sociale waarden is naast kwantificering van die waarden ook de invoering mogelijk gewenst, van weegfactoren, per te onderscheiden klassen van waarden. Die weegfactoren zijn door betrokken partijen zo te kiezen, dat gevoelsmatig acceptabele verhoudingen van waardepercepties en resulterende groepsbelangen kunnen worden vastgesteld.

6.5 Besluitvorming

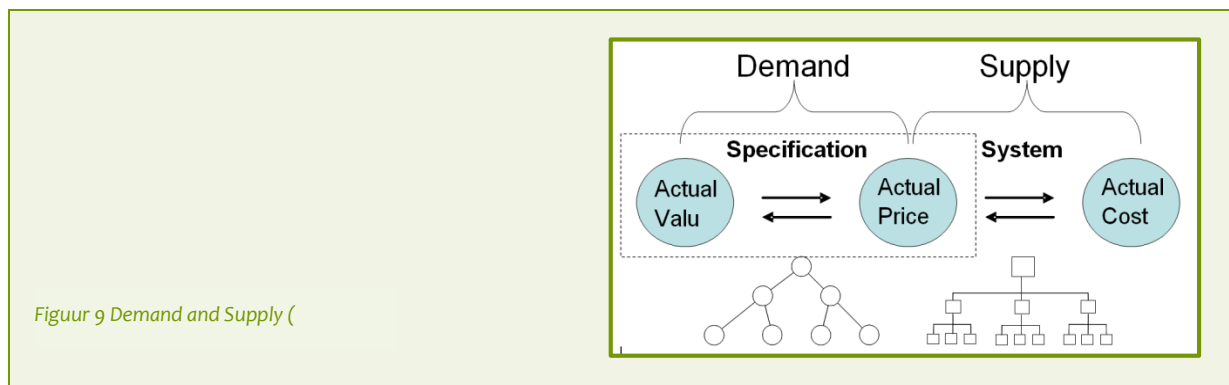
Per stakeholder of groep van stakeholders kunnen in waardeketens de behoeften, de belangen en dien ten gevolge de te nemen beslissingen voor het beïnvloeden van waardeketens onderling sterk verschillen. Dat neemt niet weg, dat een beslissing van een bepaalde stakeholder grote effecten kan hebben op de belangen en de ontwikkeling van waardeketens voor de andere stakeholder(s) in de waardeketen.

Wanneer de beïnvloeding van de waardeketen in het waardeketenproces, de keuze van de meetmethode, de specificatie van de beslissing van de betreffende stakeholder en het uitvoeringsproces wordt ontwikkeld voor een bepaalde stakeholder, dan moet dus wel rekening gehouden worden met de relaties van dat specifieke belang met belangen en waardeketens voor andere stakeholders in het

zelfde spel. Waarden en kosten zijn dus stakeholder en zelfs specifiek stakeholder-rol-afhankelijk. De betekenis van een bepaalde parameterwaarde voor een of meerdere stakeholders komt dus voort uit eventuele positieve of negatieve koppelingen tussen hun belangen.

Onderstaand citeren wij S.S.Ozsariyildiz en M.R.Beheshti (titel publicatie nog invoegen).

“Constructing Large Scale Building projects that meet stakeholders’ demands (needs and requirements) is the ultimate goal of any construction company seeking a competitive market edge. To achieve this goal, construction companies must effectively and accurately manage their stakeholders’ requirements specifications: the forms, aspects, functions and characteristics of what is needed and specified for a facility. Once the construction companies (supply-side) and stakeholders (demand-side) agree on these requirements, these can be used as a focal point for the project development process and to produce a facility that meets the expectations of both stakeholders and users (Figure 1). However, in the real-world project development, there are usually more requirements than those that can be captured in the given stakeholders’ time and resource constraints. Thus, project managers and engineers face a serious dilemma: How one selects a subset of the clients’ wishes while still producing a facility that is most valuable for the client and fulfils requirements?



Most construction companies carry out this selection process informally and quite frequently produce systems that the demand side (clients, stakeholders and users) view as suboptimal. Without techniques to make these crucial choices, this outcome is hardly surprising. Managers and engineers still do not have simple, effective and industrially proven techniques for prioritising requirements despite the recent rapid and welcome growth in requirements engineering, software engineering and system engineering research.

Clear, unambiguous knowledge about requirement priorities helps to focus on the business process in order to manage projects more effectively and efficiently. It can also help to

1) make acceptable trade-offs amongst sometimes conflicting goals such as quality, cost, and time; and

2) allocate resources based on the requirement’s importance to the project as a whole.

Finally, when time is particularly important, knowing how to rank the requirements can help to plan a project by indicating which functions are critical and which can be added (and in what order) over successive project milestones.

The proposed analytical tool for prioritising requirements, based on a value-price-cost approach developed by H. de Ridder can help to rank candidate requirements in two dimensions: 1) according to their value to clients, stakeholders and users, and 2) according to their price of realisation. The

method has been successfully applied in other engineering domains such as software engineering (Karlsson 1997), economic analysis, urban or regional planning and forecasting etc, (Vargas 1990), knowledge model validation (Ciftcioglu 2003). The application and detailed analysis of this technique at the EU level can be found at (Omkarprasad 2004). “

Wanneer de omstandigheden rond een object of proces voor een bepaalde waardeestroom veranderen of wanneer de belangen van stakeholders veranderen, dan kunnen de bijbehorende grootheden van bepaalde parameters in het waardeestroommodel sterk veranderen. Denk aan de betekenis van maatschappelijke en technologische ontwikkelingen in de loop van de tijd, voor belangen, emergenties en waarden van het object voor stakeholders.

6.5.1 Het Plan Ontwikkel Systeem

In voorgaande paragrafen van dit hoofdstuk is gebleken dat ontwerp, realisatie en beheer van levende sociotechnische systemen in contexten zo ingewikkeld kan worden, dat een Plan-Ontwikkelingssysteem (POS) moet worden geëxploiteerd, onder meer om alternatieve ontwerpen en realisaties snel met elkaar te kunnen vergelijken. Ronald Waterman schrijft daarover, in verband met omvangrijke ruimtelijke inrichtingsprojecten. Wij citeren uit hoofdstuk 15 van zijn **boek (titel)in Nederlandse vertaling (zie ook bijlage 6).**

“Elk ruimtelijk plan dient gebaseerd te zijn op correcte gegevens met betrekking tot de bestaande situatie en op wensen, mogelijkheden en randvoorwaarden ten aanzien van de nieuwe situatie. Dat is zeker van toepassing, wanneer een ruimtelijk plan overwogen wordt op bestaand land, op een landaanwinning of op een wateroppervlak (drijvende stad / drijvende kassen / drijvende luchthaven / drijvende infrastructuur), of op een combinatie ervan. Om een relatief snel inzicht te krijgen in de financiële mogelijkheden van een dergelijk plan in al zijn varianten, is het nuttig om gebruik te maken van een Plan Ontwikkeling Systeem (POS). Het is duidelijk dat des te groter het gebied is, dat in beschouwing wordt genomen, des te meer functies in het gebied plaats kunnen vinden, en des te complexer het plan zal zijn en des te groter het aantal mogelijke varianten.

Vanwege de publieke en private interesse en betrokkenheid is het noodzakelijk dat een goede keuze wordt gemaakt tussen de verschillende mogelijke varianten van het desbetreffende plan. Alle belangen en functies in het onderhavige gebied en zijn directe omgeving, dienen in beschouwing te worden genomen, inclusief milieu, natuur en landschap. POS is een ondersteunend systeem voor besluitvorming, dat gebruikt kan worden als een instrument om een optimaal ruimtelijk plan te realiseren. Het is een computerprogramma dat ons in staat stelt om een serie planvarianten te analyseren en te vergelijken in een relatief kort tijdsbestek. POS dient gekoppeld te worden aan een Geografisch Informatie Systeem (GIS).”

Even verder in zijn boek motiveert Waterman de exploitatie van POP als volgt:

“In het verleden bepaalden centrale, regionale en lokale overheden evenals de private sector op een eenvoudige wijze de bestemming en de ontwikkeling van een ruimtelijk plan. Echter, aanzienlijke veranderingen hebben plaats gevonden in de maatschappij. Die maatschappij is complexer geworden en de betrokkenheid van milieuorganisaties, publieke en private instellingen, burgergroepen en individuele burgers is aanmerkelijk toegenomen en dat niet zonder reden. Een project – inclusief zijn plan ontwikkeling – is gesitueerd in het milieu en wordt geïnitieerd, gepropageerd, bekritiseerd en uitgevoerd door mensen. Verder hebben wij te maken met het gegeven dat een project het milieu beïnvloedt en vice versa door het milieu wordt beïnvloed. Bovendien moeten wij ons realiseren dat ontwikkeling en financiering van dergelijke projecten in toenemende mate plaats vinden via publiek-

private samenwerking. Al deze veranderingen kunnen beschouwd worden als verbetering en zullen resulteren in een nieuw kader (zie figuur B). Het is duidelijk dat de eerder genoemde veranderingen leiden tot een meer complexe situatie. Het wordt moeilijker om te kiezen tussen een serie planvarianten. POS kan een waardevol hulpmiddel zijn om tot een publiek en privaat gedragen plan te komen, dat rekening houdt met alle relevante functies en effecten – zowel kwalitatief als kwantitatief – en dat tevens recht doet aan alle betrokken partijen op een evenwichtige en verantwoorde wijze. POS biedt de mogelijkheid om elk plan en elke planvariant uit te rekenen in zijn financiële consequenties en te evalueren in een relatief kort tijdsbestek. Door zorgvuldige weging van de belangen van alle betrokken partijen kan de uiteindelijke keuze van de verschillende planvarianten goed onderbouwd worden. Samenvattend is het uiteindelijke doel van POS om het planontwikkelingsproces te versnellen, wat het mogelijk maakt om binnen een beperkt tijdsbestek een serie planvarianten te evalueren, inclusief een zorgvuldige weging – zowel kwalitatief als kwantitatief – van alle relevante functies, waarbij rekening wordt gehouden met de belangen van alle betrokken partijen.”

6.6 Ingreep

Implementatie van gewenste aanpassingen van systeemstructuren en/of processen worden begrensd of bevorderd door het omliggende of onderliggende veld - de combinatie – van heersende formele en informele condities/instituties voor handel en wandel van betrokken actoren (de stakeholders) binnen en buiten het beschouwde sociotechnische systeem. Voor sturing, facilitering of bekrachtiging van waardestromen is dus steeds beschouwing nodig van ‘processen en structuren van het netwerk’ van stakeholders voor het systeem en van het ‘maatschappelijke krachtenveld’ waarin dat netwerk moet functioneren. Verandert dat krachtenveld, dan kunnen zowel structuren als processen van het netwerksysteem veranderen. Bij ontwikkeling van het rollenmodel en het resulterende belangenmodel van stakeholders, de ontwikkeling van het daaruit volgende waardemodel voor te nemen beslissingen en het uitvoeren van de metingen voor voeding van die beslissingen, het nemen van die beslissingen, en het uitvoeren van die beslissingen moeten dus voortdurend trends in maatschappij en technologie worden meegewogen. Ook validatie (registratie en waardering) van ontwikkelingen van behoeften, belangen en waarden in het verleden zijn telkens mee te wegen bij beslissingen. Zo krijgt het besturingsproces een duidelijk lerend karakter. Zo ontstaat een proces voor creatie, distributie en validatie van een waardestroom voor de optimalisatie van het geleverde nut, mogelijkerwijs met inzet van een gegeven investeringsobject; bijvoorbeeld een woning, productie-installatie, spoorwag of stuwdam.

6.7 Zo komt het statische object tot leven

Optimalisatie van de stromen van het nut – baten min kosten of baten gedeeld door kosten - onder veranderende prestatiecondities leidt dan tot beslissingen voor aanpassingen van het object of voor aanpassingen van de functies en de bijbehorende waardestromprocessen ervan. Waardestroomsturing of ‘nutstroomsturing’ dicteert dan objectinnovaties of functie- en procesveranderingen.

Het proces voor de ontwikkeling van het waardestrommodel, de ontwikkeling van de meetmethode, het gebruik van de metingen voor beslissingen en voor de uitvoering van beslissingen, verdient dus periodieke herhaling om er voor te zorgen dat het object voortdurend ‘fit for purpose’ blijft, zodat de waardestroom duurzaam opgang blijft. Veranderingen in het patroon van belangen en emergenties van betrokken stakeholders of van de samenstelling van de verzameling betrokken stakeholders kunnen ook aanzienlijke structuurveranderingen vereisen van het waardestrommodel en misschien ook van de gewenste beslissingen en meetmethode. Zulke veranderingen treden bijvoorbeeld op bij processen voor ‘herbestemming’ van leeg staande panden of grond.

LEERWEGEN

Deze syllabus toont de inhoud van een kist met gereedschap voor het ontwerpen en construeren en beheren van sociotechnische systemen voor meervoudige waardestromen. Verdere theoretische studie en ervaringen uit de toepassingspraktijk van dit gereedschap zullen leiden tot ontwikkeling en toepassing van aanvullend of geheel nieuw gereedschap. Dat gereedschap is van vitaal belang voor het beoogde anders denken en anders doen, in een breed spectrum van maatschappelijke sectoren.

Analyse van talrijke werkelijke systemen in onderling verschillende maatschappijsegmenten, zoals de huisvestingsmarkt, de zorgmarkt, de onderwijsmarkt, de energiemarkt en de voedingsmarkt zullen kunnen leiden tot verdere ontwikkelingen en concretisering van theorie en gereedschap voor het modelleren, veranderen en beheren van levende sociotechnische waardestromensystemen. Daarbij zullen niet alleen de vraagstukken van de stakeholders, bekleed met macht in de samenleving, aan de orde mogen komen. Een menswaardige cultuur zal oog moeten hebben voor en oor moeten lenen aan de kansarmen in de samenleving. De discussie over waarden gaat vaak over de belangen en behoeften van de kansrijke deelnemers in onze waardenketens. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat elke wereldburger (of Nederlander om het beperkter te houden) een positie inneemt in deze keten.

Vanuit historisch perspectief is er echter een groep die bijna altijd over het hoofd wordt gezien: de kansarmen. Wie zal hen helpen duurzame stromen van waarden te creëren of daarin te delen? Wie zal hun waarden benoemen? Niet alleen de expliciete, maar voornamelijk de latente waarden. Wie zal de mensen die het hoofd niet boven water kunnen houden de reddingboei toewerpen en hen op het droge trekken?

Wij hebben dit beeld nog niet in de waardestromensystemen van onze tijd kunnen positioneren. Misschien is de vraag wel: wie de waarden bepaalt, voor hen die niet zo abstract kunnen denken? Wie vindt het communicatiekanaal en de mobilisatieweg naar hen toe

LIJST VAN TERMEN

A

Aggregeren

In een groep van begrippen samenvoegen onder één noemer.

Ambitie document

Document waarin aan het einde van de initiatieffase alle globale doelstellingen en effecten worden geformuleerd voor het gebiedsontwikkelingsprogramma (hoofdstuk 4).

Authentieke waarden of constitutieve waarden

De grondslagen voor waarderungen van het leven; dat wil zeggen de grondslagen voor praktische levenswaarden. Die levenswaarden zijn op hun beurt te beschouwen als de grondslagen voor ideologieën (Charls Taylor).

Asset Management

Asset Management of vermogensbeheer is de algemene term voor het beheren van een portefeuille van een groep assets, zoals aandelen, obligaties of kas.

B

Belang

Een contextafhankelijk nutsaspect of betekenis voor een deelnemer aan een proces of programma binnen een netwerk.

Belanghebbende

Een deelnemer die belang heeft bij een bepaald proces of programma.

Behoefte

Behoeften van mensen zijn grondslagen voor hun belangen. Dat wil zeggen voor betekenissen die zij toekennen of toevoegen aan objecten. Behoeften van mensen en hun organisaties komen voort uit een samenspel van rationele, emotionele en spirituele referentiekaders en prikkels.

Belevingswaarden

Dat zijn prikkels die mensen rationeel en/of emotioneel ervaren.

Bloeigoed

Het concept bloeigoed omvat het beeld van een bloeiende boom als metafoor voor een levend sociaal- technisch-ecologisch systeem. Met de aanduiding levend wordt bedoeld dat het systeem zich in de loop van de tijd zelforganiserend (emergent) kan aanpassen aan veranderende omstandigheden en prestatie-eisen. Het concept bloei verwijst vooral naar de vruchten van het levende systeem in de vorm van stromen van waardedragende objecten (producten, diensten en informatie).

Business value

Financieel economische waarde van een bedrijf of organisatie.

C

Clarification chain

Duglas Hubbart defineert in zijn boek 'how to massure anything' een volgorde van drie stappen voor het meetbaar maken van moeilijk meetbare verschijnselen. Wanneer een verschijnsel er toe doet is dat verschijnsel waarneembaar. Wanneer dat verschijnsel waarneembaar is kan het worden uitgedrukt in een grootheid of bereik van die grootheid.

Indien een verschijnsel kan worden uitgedrukt in een bereik van een grootheid is het verschijnsel meetbaar (zie hoofdstuk 1.4).

Civil value

Publiekswaarden in tegenstelling tot particuliere of bedrijfswaarden.

Cultuur waarden

De betekenis van een object die de kwaliteiten van een gemeenschap kenmerkt.

Collectieve waarden

De waarden van een object die van betekenis is voor een gemeenschap. In tegenstelling tot particuliere waarden (de waarde van een object voor de eigenaar).

Context

Een situatie van betekenis voor waarden van objecten (zie begrip object).

Competentie

Is kennis in context.

Costs of ownership

Kosten van het eigendom (bijvoorbeeld kosten van exploitatie, onderhoud en beheer).

Cyclus

Een kringloop proces.

Cycli

Kringloopprincipes

D

DBFMO

In de aanbestedingsvorm DBFMO (Design, Build, Finance, Maintain, Operate) worden niet alleen alle bouwfasen, maar ook de financiering en het beheer integraal en voor een langere periode (bijv. 20, 25, 30 jaar) overgedragen aan een private partij. In de meeste gevallen is dit een consortium van meerdere partijen. De opdrachtnemer verkrijgt daarmee maximale speelruimte om zijn creativiteit te benutten. De betaling aan de opdrachtnemer gebeurt periodiek op basis van vooraf overeengekomen prestaties, met de mogelijkheid deze betaling te korten als daaraan niet wordt voldaan. De opdrachtnemer heeft in deze aanbestedingsvorm extra belang tot een stipte nakoming van zijn dienstverlening, omdat hij ook zorg draagt voor de financiering. Deze contractvorm verbindt opdrachtnemer en opdrachtgever in een langlopend samenwerkingsverband voor realisatie van een waardestromen.

Duurzaamheid

Duurzaam is behoudt van waarden zonder belasten van de toekomst.

E

Ecologische waarden

Milieuwaarden

Economische waarden

Meetbare waarden van objecten in de context van schaarste.

Emergent

Zelforganiserend / zelfinitiërend

Emotionele waarden

Gevoelswaarden

Epigenetica

Voorwaarden voor genetische (erfelijkheid)processen.

Epimemetica

Voorwaarden voor memetische processen; dat wil zeggen processen voor overdrachten en verspreiding van memen; dat zijn gedragsbeïnvloedende waarden. Bijvoorbeeld ideeën, voorstellingen, trends, kennis en competenties.

Existentiële waarden

Levenswaarden (Charls Taylor)

F

Funcities

In de context van deze syllabus is een functie is een pakket van activiteiten voor het realiseren of toevoegen van waarden aan objecten.

Fit for purpose

Adequaat geschikt voor de taak die vervuld moet worden.

Fysieke waarden

Technische waarden van een materieel object (bijvoorbeeld vastgoed).

G

Gebruikswaarden

De betekenis van een object voor het gebruik er van (de gebruiksfunctionaliteit).

Genen

Biologische dragers van erfelijkheidseigenschappen.

I

Ideologieën

De combinatie van gekozen doelstellingen en uitvoeringsmechanismen voor realisatie van die doelstellingen.

Initiatieffase

Dit is de fase van een proces voor de ontwikkeling van een object (bijvoorbeeld programma) waarin de haalbaarheid van een initiatief voor die ontwikkeling wordt onderzocht.

Informatie

Is data in context.

Informatie- applicatie-economie

De kosten van het meten voor het verwerven van informatie.

Intellectuele waarden

De rationale betekenis van object.

K

Kalibratieruimte

Een verzameling van universeel geschaalde waarden.

Keten

Reeks van op elkaar volgende actoren en/of activiteiten.

Kennis

Kennis is informatie in context.

L

Legalisering

Volgens professor doctor ingenieur H.A.J. de Ridder een aanduiding voor bouwen door assemblage of dessemblage van kleine (herbruikbare) componenten naar analogie van lego.

Levend vastgoed

De combinatie van vastgoed en gebruik zodanig dat faciliteiten en processen zich voortdurend kunnen aanpassen aan veranderende prestatie eisen en ambities (zie ook het begrip bloeigoed).

Levenswaarden

Betekenis van objecten voor het bestaan.

M

Markt

De confrontatie van vraag en aanbod van een economisch goed, waarbij het prijsmechanisme de informatie zichtbaar maakt over de kosten van een goed aan de aanbodzijde en de behoefte van dat goed aan de vraagzijde.

Marktwerking

Versijnsel waarbij zonder sturing van de overheid de mechanismen werkzaam binnen het vrije marktsysteem een bepaalde structuur geven aan de markt.

Metabolisme

Stofwisseling; in de context van deze syllabus zijn dat processen binnen een sociotechnisch waardeestroomstelsel.

Membraam

Een systeem wordt gekenmerkt door een gebied tusseitewereld van het binnen- en buitenuniversum. Dat grensgebied kunnen wij beschouwen als een membraam dat de interactieve processen fasiliteert tussen de binnen en de buitenwereld van het systeem.

Memen

Ideeën (voorstellingen) die zich als informatiepatronen verspreiden in sociale netwerken.

Memetica

Is de evolutie en spreiding van memen (ideeën), naar analogie van de genetica.

Meten

Het bepalen van de waarden van verschijnselen.

Moreel

In overeenstemming met de normen voor deugd.

N

Netwerkmaatschappij

Beschouwing van de maatschappij als een netwerk van actoren en activiteiten.

Netwerkstructuren

Het patroon van verbindingen tussen elementen.

Nut

Waarden min kosten.

Nominaal

Ordering naar betekenis.

O

Object

In de waardestrometheorie zoals beschreven in deze syllabus, verstaan wij onder een object een materieel of immaterieel element dat functioneert als drager van waarden. Objecten zijn bijvoorbeeld producten, diensten, rechten informatieverzamelingen of kennisverzamelingen waaraan waarden kunnen worden toegevoegd of toegekend binnen een bepaalde context.

Objectieve waarden

Betekenis van een object onafhankelijk van menselijke oordelen.

Operationalisatie

Uitvoerbaar maken van activiteiten.

Operationalisatie fase

De voorbereiding van de uitvoering van een proces (voorbereidingsfase van bijvoorbeeld een bouwproces).

Ontwerpfase

De fase van een realisatieproces waarin een object wordt ontworpen.

Ontwikkefase

De fase van een realisatieproces waarin het ontwerp van een object gedetailleerd. voor de volgende fase

Ontwikkelexposé

Overzicht van afspraken tussen actoren inzake planning, taakverdeling, kostenverdeling en verplichtingen voor de volgende fasen.

Ordinaal

Ordering naar maat.

Overlevingswaarden

In het kader van de theorie over meervoudige waardestromen, de betekenis van een object voor het fysiek, mentaal en sociaal overleven van individu of groep.

P

Paradigma

Dit is een complex geheel van opvattingen, methoden en vraagstellingen, dat de (wetenschappelijke) gemeenschap van een bepaald tijdvak een idee geeft van wat de werkelijkheid is, wat belangrijke vraagstukken zijn en hoe die opgelost moeten worden. Een paradigma kan worden aangeduid als een (systeem)model voor het realiseren en beheren van systemen.

Privaat

Betreft dat gedeelte van het recht, dat de verhouding regelt tussen particulieren (burgers, bedrijven en organisaties). Het publiekrecht regelt de verhouding tussen de overheid en particulieren.

Publiek

Wat behoort tot de rechtsregels waarin de verhouding tussen overheid en burger zijn vastgelegd.

Poësis

Het handelen in het belang van de ander in onze maatschappelijke en natuurlijke contexten.

Praxis

Het handelen in het eigen belang, in onze maatschappelijke en natuurlijke contexten.

Procesmanagement

Procesmanagement omvat de coördinatie en sturing van een functioneel geordende reeks van activiteiten.

Programma management

Omvat de (niet-hiërarchische coördinatie van de programma- activiteiten met het doel oplossingen te bieden voor de integrale projectoverstijgende probleemstelling of doelstelling (Hans Licht).

R

Risicoallocatie

Toekenning of toewijzing van een risico aan een object of actor in de context van een maatschappelijk systeem.

Risicomanagement

Beheersing van de ontwikkelingen van risico's in de context van maatschappelijke systemen.

ROI

Rendementen op investering

RORE

Rendementen op investering(en) in vastgoed.

S

Samenhang

Verwantschap

Schaarste

Spanning tussen vraag en aanbod en tussen middelen en behoeften

Sociale waarden

In het kader van de theorie over meervoudige waardestromen, de (sociale) betekenis van een object voor de maatschappelijke omgeving daarvan.

Sociotechnisch systeem

Een bestel van sociale, technische en natuurlijke actoren en hun voorzieningen.

Spiritualiteit

De zoektocht naar de zin van het bestaan die leidt tot beleving en toekenning van zingevingswaarden waaruit spirituele waarden voortvloeien.

Spirituele waarden

Betekenis van een object voor zingeving van het bestaan.

Stroom

Continuïteit van verplaatsing en verandering in de toestand van een object in de tijd.

Subjectieve waarden

Betekenis van een object afhankelijk van menselijke oordelen

SLA's

Service Level Agreements

SQEME methodiek

De SQEME procesmanagement is een methode voor het herkennen, ontwerpen, beheersen, managen en verbeteren van processen in een organisatie. Daartoe wordt de organisatie kritisch beschouwd vanuit vier invalshoeken (vensters): constitutievenster, chemievenster, constructievenster en correspondentievenster.

Systeem

Is een begrensde verzameling van onderling functioneel gerelateerde elementen en activiteiten.

T**Technische waarden**

De technische betekenis van een object (de technische functionaliteit).

Total costs of ownership

De integrale kosten van bezit, exploitatie en behoudt van een object; de totale eigendomskosten van het object, inclusief de kosten voor het behoud van de waarden ervan.

U**Urbanisatie**

De toenemende concentratie van de bevolking in stedelijke gebieden.

Utilisatie

Het benutten van een object (het profiteren van de meervoudige waarden van een object).

V**Validatie**

Het waarderen van een object (het toekennen van waarden aan dat object)

Validatie fase

De fase waarin de waarden van een object worden bepaald in het kader van een ontwikkelings- en/of beheerproces.

Value of ownership

Eigendomswaarden

Vastgoed

Ook wel onroerend goed genoemd is de grond plus opstallen.

Verbinding

De relatie tussen elementen van een groter geheel.

W**Waarde**

Betekenis die aan een object wordt toegekend of toegevoegd binnen een bepaalde context.

Waardelijst

Een tabellarisch overzicht van waarden binnen de context van een systeem.

Waarderuimte

Een ruimtelijke representatie van een waardelijst.

Waardestroom

De verplaatsing en verandering van de toestand van een waardedragend object in de tijd (volgens de Griekse filosoof Herakleitos).

Waardestroommodel

Een systematische beschrijving van de processen en structuren van een systeem dat stromen van waardedragende objecten realiseert en faciliteert.

Waardestroomproces

Een proces dat een stroom van waardedragende objecten voortbrengt en geleid.

Waardestroomstelsel

Een systeem dat een stroom van waardedragende objecten realiseert en beheert.

BRONNENLIJST

Literatuur

Beek, E. van (2012). *Levende Stad, stad om in te leven*, Wageningen: uitgeverij Blauwdruk.

Houweling, O. Visser, K. (2011). *Sociale agogiek, systeemgerichte beleidsontwikkeling*, Assen: Van Gorcum

Korten, D.C. (2010). *Agenda for a new economy*, San Francisco: BK Publishers,

Licht, H. (2009). *Programmamanagement regievoering zonder macht*, Assen: Van Gorcum

Oosten, J.N.A., Velzen, R.C.G., Klein, P.D., Hardjono, T.W. (2007). *Procesmanagement en de SqEME-benadering*, Deventer; Kluwer.

Ridder, H.A.J. (2006). *Het Living Building concept*, Gouda, PSI Bouw.

Verbaan, W. (2012). *Nieuw krachtenveld nieuwe paradigma's*, Wageningen: Uitgeverij Blauwdruk.

Zeeuw, A.M. De (2012). *Publieke dienstverlening: percepties van marktwerking en kwaliteit*, Nijmegen: Wolf Publishers.

Aanbevolen Literatuur

Bink, S.W. (2012). *Bouwen op waarden, afstudeerscriptie opleiding Bouw Technische Bedrijfskunde Amsterdam, Hogeschool van Amsterdam.*

Jonkers, H.L. (2011) *mensbeeld, cultuur, kennis en beschaving*, Arnhem

Kuipers, H. Amelsvoort, P. (2005) *Slagvaardig organiseren, inleiding in de sociotechniek als integrale ontwerpleer*, Deventer; Kluwer

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Vereniging Nederlandse Gemeenten, Interprovinciaal Overleg, Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen. (2011). *Reiswijzer gebiedsontwikkeling. Den Haag.*

Moeller, H.G. (2006) *Luhmann explained, Chicago: Open court.*

Ridder H.A.J. (2011). *LEGOlisering van de bouw*, Haarlem: Maurits Groen uitgeverij.

Stavenga, G.J.(2011) *Verheldering van de werkelijkheid, Bilthoven: SU de Ronde tafel.*

Afbeeldingen en illustraties

Figuur 1 Samenhang van sociale- technische-, en ecologische systemen	19
Figuur 2- De stad als netwerk van systemen en stromen, naar analogie van het lichaam. Beeld samengesteld uit twee tekeningen van Leonardo da Vinci. (Illustratie: Paul van der Woerd)	23
Figuur 3 Schematische weergave van een meervoudige waardeestroom, in dit geval die ‘van grond tot mond’, oftewel van graan tot consumptie. (Illustratie: Paul van der Woerd).....	31
Figuur 4 Waarderuimte	36
Figuur 5- betekenisketen	45
Figuur 6- het ontstaan van een waarderuimte	47
Figuur 7 Het cyclische proces van bloeigoed en haar fasen	62
Figuur 8 Van lineaire stromen naar cyclisch aanpassen (Elma van Beek)	67
Figuur 9 Demand and Supply (.....	75

BIJLAGEN

Bijlage 1 – ROI en RORE

Bijlage 5 – Plan Ontwikkeling Systeem

BIJLAGE 1 - ROI en RORE

De Engelse term Return On Real Estate (RORE) geeft de verhouding aan tussen het netto resultaat van een organisatie en de kosten van en/of de investering in haar vastgoed(portefeuille). Indien de investering een lager netto resultaat oplevert dan voorheen, dan is de Return on Real Estate negatief. RORE hoort de uitspraak "rorr".

De systematiek is afgeleid van Return On Investment (ROI), ook wel Rate of Return genoemd. De ROI heeft echter steeds betrekking op de te berekenen financiële opbrengsten van een project en de te maken investeringen in dat project. Bij vastgoed heeft dat dus veelal te maken met huur- op verkoopopbrengsten, verbeteringen en besparingen in de gebouwgebonden exploitatie (energie, onderhoud) versus de investeringen in aankoop, bouw of aanpassing van het vastgoed.

De systematiek van RORE beschouwt vastgoed als een bedrijfsmiddel voor de eigenaar c.q. gebruiker en brengt het netto resultaat van alle door middel van vastgoed te beïnvloeden prestaties van die eigenaar c.q. gebruiker in beeld. De systematiek sluit daarmee volledig aan bij het moderne en steeds meer gangbare gedachtegoed met betrekking tot waardestromen. Daarbij gaat het om meer dan alleen direct af te leiden financiële stromen).

De RORE van vastgoed wordt uitgedrukt in een verhoudingsgetal, waarbij het geprognosticeerde netto resultaat van een organisatie wordt gedeeld door de boekwaarde van de totale activa van het vastgoed de organisatie. Dit cijfer is zowel voor de gehele organisatie te berekenen, alsook voor specifieke objecten binnen de vastgoedportefeuille. De RORE van een bepaalde investering kan tevens berekend worden door het netto resultaat van de organisatie te delen door de betreffende investering.

Uitwerken en implementeren van het RORE-concept wordt aanzienlijk belangrijker in maatschappelijk en ecologisch opzicht indien een breed spectrum van waarden gemeten moet worden en in rekening gebracht moet worden. Denk daarbij bijvoorbeeld ook aan verrekening van customer equity als geaggregeerde waarde.

Inhoud

1. Aanleiding
2. Berekeningswijze
3. Interpretatie
4. Ingrepen in het vastgoed
5. Effecten van ingrepen in het vastgoed
 - 5.1. Directe effecten
 - 5.2. Indirecte effecten
1. Analysemodellen
2. Kritiek op RORE

Achtergrond

RORE is ontstaan vanuit de Corporate Real Estate Management (CREM) gedachte. Daarin wordt vastgoed gezien als een essentieel bedrijfsmiddel (een productiefactor) van een organisatie. Vastgoed is op verschillende manieren van invloed op de prestaties van een organisatie. Door het vastgoed optimaal af te stemmen op het primaire proces en de met dat primaire proces te bereiken doelen, is het mogelijk een positieve bijdrage te leveren aan de prestatie van de organisatie als geheel. Dat kan bereikt worden in directe zin, bijvoorbeeld door middel van de verlaging van de kapitaal-, onderhouds- of exploitatielasten. Daarnaast zijn effecten op indirecte wijze mogelijk, namelijk door effecten op bijvoorbeeld gebruikers (medewerkers, leerlingen, bewoners en/of bezoekers), zoals het presteren door die gebruikers zelf, de

interne logistiek of de ‘corporate identity’, etc. Maar ook bijdragen aan de door de organisatie beoogde veranderingen in de eigen manier van werken (het nieuwe werken, onderwijsvernieuwing, zorgaanbod, etc.)

Netto te bereiken resultaat en daarmee heeft RORE dus ook betrekking op ‘zachte’ waarden zoals belevingswaarde, functionele waarde, imago, leerprestaties van leerlingen, waardering voor de kwaliteit van de zorg, beoogde organisatieontwikkeling, etc. Deze kunnen bv. worden gekwantificeerd in de vorm van opbrengsten als gevolg van meer leerlingen of patiënten, minder ziekteverzuim bij personeel, makkelijker kunnen aantrekken van goed gekwalificeerd personeel, hogere productie personeel, hogere beoordelingen onderwijsinspectie, betere zorgcontracten met zorgverzekeraars, etc. Het is daarmee een alomvattende index voor het al of niet beter gaan presteren van de organisatie door een investering in het vastgoed.

Een voorwaarde voor het toepassen van RORE is dus een kwantificering of inschatting van de verwachte verbeteringen en besparingen (waardestromen) in een door de organisatie met de investering in vastgoed netto te bereiken resultaat van de organisatie. Met behulp van RORE is het vervolgens mogelijk om inzichtelijk te maken of en in hoeverre er sprake is van verbeteringen en besparingen door middel van de vastgoedingreep.

Berekeningswijze

Zoals eerder gesteld is de RORE in beginsel gebaseerd op de berekening van de ROI. Bij de ROI worden de inkomsten gedeeld door de investering. Het is mogelijk hiervoor zowel over één periode de ROI te berekenen, alsook een ROI te berekenen als gemiddelde over meerdere perioden (link naar Engelse ROI tekst).

Uitgangspunt van de RORE is dat deze inzichtelijk maakt wat het effect van een vastgoedingreep op de totale organisatie is. Aan de lastenzijde wordt daarom gerekend met de lasten van het vastgoed bij een organisatie. Doorgaans wordt hiervoor de activa van het vastgoed gehanteerd. Bij geplande (verbeterings-)investeringen in het vastgoed kan aanvullend gerekend worden met het verwachte investeringsbedrag.

Aangezien vastgoed doorgaans een lange exploitatieperiode kent, is het van belang de lasten van het vastgoed te vergelijken met de netto resultaten over een reële exploitatie termijn van het vastgoed. Door de bedragen over deze exploitatieperiode netto contant te maken, kunnen deze vergeleken worden met de vastgoedlasten. Aan de batenzijde wordt daarom gerekend met de netto contante waarde van het toekomstige jaarlijkse netto resultaat van de organisatie als geheel. Deze kunnen inzichtelijk worden gemaakt middels het opstellen van een meerjarenbegroting.

In formulevorm kan de RORE als volgt gedefinieerd worden:

$$\text{RORE} = \frac{\sum \text{NC jaarlijks netto resultaat ultimo van de totale organisatie (t=0 t/m t=T)}}{\text{boekwaarde vastgoed primo (t=0) + investeringen primo (t=0)}}$$

Waarbij:

o = jaar waarvoor de RORE wordt berekend

T = eindjaar van de beschouwde exploitatieperiode

Interpretatie

De RORE kan uitsluitend worden toegepast om een situatie vóór en na een (voorgenomen) ingreep met elkaar te vergelijken. De RORE is een vergelijkingsgetal dat het effect van een vastgoedingreep op de totale organisatie inzichtelijk maakt. Dit betekent dat er een RORE vóór en een RORE ná een veronderstelde ingreep wordt berekend. De beide RORE-waarden worden vervolgens met elkaar vergeleken. Dit kan resulteren in de volgende conclusies:

- De RORE voor = RORE na: er zal door de ingreep naar verwachting geen positief maar ook geen negatief effect voor de organisatie optreden;
- De RORE voor < RORE na: er zal door de ingreep naar verwachting een positief effect voor de organisatie optreden;
- De RORE voor > RORE na: er zal door de ingreep naar verwachting een negatief effect voor de organisatie optreden.

De omvang van het te verwachten positieve danwel negatieve effect van een bepaalde ingreep kan gedefinieerd worden als:

$$\frac{\sum \text{NC jaarlijkse netto resultaat (ná ingreep)}}{\sum \text{NC jaarlijkse netto resultaat (vóór ingreep)} \text{ } \pm}$$

$\sum \text{NC effect van de ingreep}$

Ingrepen in het vastgoed

Ingrijpen in de vastgoedportefeuille is mogelijk op verschillende manieren. Hierbij kan gedacht worden aan investeringen ten behoeve van bouwkundige ingrepen, maar ook optimalisatie van de vastgoedsituatie door middel van bijvoorbeeld vervreemding of het plegen van onderhoud is mogelijk. De ingrepen zijn doorgaans in te delen in:

- Bouwkundige investeringen:
 - Renovatie;
 - Ruimtelijke functionele aanpassingen;
 - (Vervangende) nieuwbouw;
- Optimalisatie bestaande vastgoedsituatie:
 - Plegen van (achterstallig) onderhoud;
 - Cosmetische 'upgrade';
 - Verduurzaming bestaand vastgoed;
 - Optimalisatie financieringssituatie;
- Optimalisatie eigendomsverhoudingen:
 - (Ver)koop;
 - (Ver)huur.

1. Effecten van ingrepen in het vastgoed

Investerings in het vastgoed zijn, afhankelijk van hun aard en omvang, van invloed op de organisatie die hierin is geïnteresseerd. De effecten kunnen direct of indirect van aard zijn.

Directe effecten

De directe effecten zijn doorgaans kwantitatief van aard en relatief eenduidig te herleiden. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld:

- lagere energiekosten als gevolg van een investering in gevelisolatie of dubbele beglazing;
- een besparing op schoonmaakkosten door het toepassen van een effectieve vloerafwerking;

- het verlagen van de vaste lasten door het optimaliseren van de financieringsportefuille;
- het verlagen van de vaste lasten door optimalisatie van de investeringskosten.

Indirecte effecten

De indirecte effecten hebben betrekking op personen of processen die worden beïnvloed door het vastgoed, en op hun beurt weer van invloed zijn op de overall resultaten van de organisatie. Bij deze effecten kan gedacht worden aan bijvoorbeeld:

- het verbeteren van het welbevinden van gebruikers;
- het optimaliseren van het logistieke proces binnen de organisatie;
- het verbeteren van de prestaties van de gebruikers en daarmee het verbeteren van het primaire proces;
- het verhogen van de aantrekkingskracht van de organisatie voor (potentiële) klanten, gebruikers, personeel, etc.;
- het hoger scoren op alom erkende waarderingslijsten (zoals de kwaliteitskaarten van de onderwijsinspectie, etc.).

Deze indirecte effecten zijn doorgaans moeilijker te kwantificeren dan de directe effecten. Er zijn diverse onderzoeksgebieden die zich toeleggen op het inzichtelijk maken van dergelijke effecten, zoals omgevingspsychologie. Maar ook tools als Post Occupancy Evaluation e.d.

2. Analysemodellen

Om de RORE zo goed mogelijk te kunnen berekenen, wordt wel gebruikgemaakt van analysemodellen. Daarbij kan een aantal vragen worden gesteld, maar dan nog hangt het van de gekozen vragen af, en van het onderling gewicht dat daaraan wordt toegekend, tot welke RORE men uiteindelijk concludeert.

Enkele mogelijke vragen zijn:

- Wat bedragen de directe kosten?
- Wat bedragen de indirecte kosten (zoals het vrijmaken van personeel)?
- Welke effecten verwachten wij (organisatie breed) van deze investering in het vastgoed, zowel in positieve als in negatieve zin?
- In welke mate is de investering efficiënt; hadden wij voor hetzelfde geld iets beters kunnen krijgen?
- Is de investering gerechtvaardigd; levert deze het gewenste resultaat op voor onze doelgroep?

Vanwege met name de grote situatieafhankelijkheid van de effecten van vastgoedingrepen op de organisatie als geheel, is er geen gestandaardiseerde methodiek om de RORE inzichtelijk te maken.

3. Kritiek op RORE

RORE is bedoeld om, uitgaande van zekere marges, inzichtelijk te kunnen maken in hoeverre een bepaalde ingreep positief van invloed is op de organisatie. Gezien het aantal aannames in deze methodiek kan ook de nodige kritiek worden aangedragen. Zoals dat het getal te weinig precies is en de veronderstelde (organisatiebrede) effecten per situatie moeilijk zijn in te schatten. Er zijn immers veel variabelen die de prestatie en ook elkaar beïnvloeden. RORE heeft daarmee naast een kwantitatieve betekenis, vooral ook een kwalitatieve betekenis om de investering in vastgoed op zijn waarde te beoordelen.

BIJLAGE 2 – Plan Ontwikkeling Systeem

15.1 RUIMTELIJK PLAN

Elk ruimtelijk plan dient gebaseerd te zijn op correcte gegevens met betrekking tot de bestaande situatie en op wensen, mogelijkheden en randvoorwaarden ten aanzien van de nieuwe situatie. Dat is zeker van toepassing, wanneer een ruimtelijk plan overwogen wordt op bestaand land, op een landaanwinning of op een wateroppervlak (drijvende stad / drijvende kassen / drijvende luchthaven / drijvende infrastructuur), of op een combinatie ervan.

Om een relatief snel inzicht te krijgen in de financiële mogelijkheden van een dergelijk

plan in al zijn varianten, is het nuttig om gebruik te maken van een Plan Ontwikkeling Systeem (POS). Het is duidelijk dat des te groter het gebied is, dat in beschouwing wordt genomen, des te meer functies in het gebied plaats kunnen vinden, en des te complexer het plan zal zijn en des te groter het aantal mogelijke varianten.

Vanwege de publieke en private interesse en betrokkenheid is het noodzakelijk dat een goede keuze wordt gemaakt tussen de verschillende mogelijke varianten van het desbetreffende plan. Alle belangen en functies in het onderhavige gebied en zijn directe omgeving, dienen in beschouwing te worden genomen, inclusief milieu, natuur en landschap.

15.2 PLAN ONTWIKKELING SYSTEEM (POS)

POS is een ondersteunend systeem voor besluitvorming, dat gebruikt kan worden als een instrument om een optimaal ruimtelijk plan te realiseren. Het is een computerprogramma dat ons in staat stelt om een serie planvarianten te analyseren en te vergelijken in een relatief kort tijdsbestek. POS dient gekoppeld te worden aan een Geografisch Informatie Systeem (GIS).

15.3 POS EN RECENTE ONTWIKKELINGEN

In het verleden bepaalden centrale, regionale en lokale overheden evenals de private sector op een eenvoudige wijze de bestemming en de ontwikkeling van een ruimtelijk plan (zie

figuur A). Echter, aanzienlijke veranderingen hebben plaats gevonden in de maatschappij. Die maatschappij is complexer geworden en de betrokkenheid van milieuorganisaties, publieke en private instellingen, burgergroepen en individuele burgers is aanmerkelijk toegenomen en dat niet zonder reden. Een project – inclusief zijn plan ontwikkeling – is gesitueerd in het milieu en wordt geïnitieerd, gepropageerd, bekritiseerd en uitgevoerd door mensen. Verder hebben wij te maken met het gegeven dat een project het milieu beïnvloedt en vice versa door het milieu wordt beïnvloed. Bovendien moeten wij ons realiseren dat ontwikkeling en financiering van dergelijke projecten in toenemende mate plaats vinden via publiek-private samenwerking. Al deze veranderingen kunnen beschouwd worden als verbetering en zullen resulteren in een nieuw kader (zie figuur B). Het is duidelijk dat de eerder genoemde veranderingen leiden tot een meer complexe situatie. Het wordt moeilijker om te kiezen tussen een serie planvarianten. POS kan een waardevol hulpmiddel zijn om tot een publiek en privaat gedragen plan te komen, dat rekening houdt met alle relevante functies en effecten – zowel kwalitatief als kwantitatief – en dat tevens recht doet aan alle betrokken partijen op een evenwichtige en verantwoorde wijze. POS biedt de mogelijkheid om elk plan en elke planvariant uit te rekenen in zijn financiële consequenties en te evalueren in een relatief kort tijdsbestek. Door zorgvuldige weging van de belangen van alle betrokken partijen kan de uiteindelijke

keuze van de verschillende planvarianten goed onderbouwd worden. Samenvattend is het uiteindelijke doel van POS om het planontwikkelingsproces te versnellen, hetgeen het mogelijk maakt om binnen een beperkt tijdsbestek een serie planvarianten te evalueren, inclusief een zorgvuldige weging – zowel kwalitatief als kwantitatief – van alle relevante functies, waarbij rekening wordt gehouden met de belangen van alle betrokken partijen (zie figuur C en D).

15.4 POS EN RISICO- & GEVOELIGHEIDSANALYSE

Belangrijke facetten van planontwikkelingsprojecten zijn onzekerheden en risico's. Het is van belang om hierbij op te merken dat waar randvoorwaarden een belangrijk uitgangspunt vormen bij de planontwikkeling, deze randvoorwaarden enerzijds bewust intern gewijzigd kunnen worden en anderzijds door externe factoren van verschillende aard kunnen worden beïnvloed. POS biedt de mogelijkheid om naast versnelling van het planontwikkelingsproces, een systematische risico- en/of gevoeligheidsanalyse uit te voeren. Na identificatie en kwantificering van deze onzekerheden is het mogelijk om deze op een geïntegreerde wijze in de berekeningen binnen het POS te introduceren. Dit levert de onzekerheid in de uiteindelijke financiële resultaten en de distributie van deze onzekerheid met betrekking tot de afzonderlijke risicobronnen. Dit verdiept het inzicht in de risico's en onzekerheden van het project en biedt zo een basis voor de noodzakelijke strategie om het project tot zijn uiteindelijke realisatie te brengen (zie figuur E). Dit alles vindt uiteraard plaats in een hecht teamverband met een goede leiding. Wat dit laatste betreft zijn integriteit, intelligentie en empathisch vermogen de basis. Verdere uitgangspunten zijn:

- A. uitstraling van positieve energie;
- B. vermogen om de teamleden te enthousiasmeren;
- C. volharding met passie op basis van visie en missie;
- D. het speciale vermogen om zaken voor elkaar te krijgen;
- E. het belang inzien van onderzoek en ontwikkeling en de toepassingen daarvan, leidende tot vruchtbare innovatie.

15.5 OPLOSSINGSKADER MET TOEGEVOEGDE WAARDE BINNEN EEN NATUURLIJK DYNAMISCH SYSTEEM

Het milieu is een 3-D ruimte die energie, anorganische & organische materie en informatie omvat. In deze 3-D ruimte is een Geosfeer, inclusief atmosfeer, bodem en ondergrond, Hydrosfeer–Biosfeer–Sociosfeer Systeem aanwezig, waarin tijdgerelateerde natuurlijke processen, inclusief cyclische processen, evenals door de mens geïnitieerde en uitgevoerde processen plaats vinden. Al deze processen, zij het op macro, meso of micro schaal, gaan vergezeld van transport van impuls, energie & massa en van bestaande en nieuw gegenereerde informatie. In deze 3-D ruimte observeren en analyseren we verschillende natuurlijke processen nauwgezet, terwijl we tegelijkertijd bezig zijn met zowel planontwikkelingsprocessen als kennisontwikkelingsprocessen met hun sterke onderlinge interactie. Bouwen met de Natuur, gebaseerd op de observatie en analyse van natuurlijke processen, is een veelbelovend en beproefd instrument, dat gebruikt kan worden in een Plan Ontwikkeling Proces en vice versa in een daarmee nauw samenhangend Kennis Ontwikkeling Proces. Het andere wezenlijk belangrijke instrument dat dient te worden toegepast is een Integrale Multifunctionele Benadering, waarbij alle relevante functies in beschouwing worden genomen. Beide instrumenten streven naar duurzaamheid, waarbij zowel het milieu, inclusief de natuur, wordt verbeterd als de economie wordt versterkt.

Al deze activiteiten kunnen visueel tot uitdrukking worden gebracht in een dubbele scheppingsspiraal binnen de 3-D ruimte. De ene spiraal geeft het interactieve Plan Ontwikkeling Proces weer met de

sequentie: plan – ontwikkeling – constructie – beheer & onderhoud. De andere spiraal geeft het interactieve Kennis Ontwikkeling Proces weer met de sequentie: fundamentele kennis – toegepaste kennis – methodologie, technologie, engineering – instrumenten en producten (software & hardware).

Beide spiralen vertonen kruisverbanden en zijn in voortdurende interactie met de omgeving. Elke sequentie in beide spiralen kan eindeloos herhaald worden. Elke opwaartse draaiing, wenteling, rotatie van de dubbele helix brengt elke sequentie op een hoger plan, uiteraard onder de voorwaarde dat elke sequentie een hoger kwaliteitsniveau heeft. De dubbele scheppingsspiraal is een uitstekend instrument voor de ontwikkeling, uitvoering en het beheer & onderhoud van een kwalitatief hoogwaardig ruimtelijk plan. Een en ander gekoppeld aan toepassing van het principe Bouwen met de Natuur en de introductie van een Integrale Multifunctionele Benadering.

15.7 INTERACTIEVE PLAN ONTWIKKELING

POS moet verankerd zijn in een interactieve plan ontwikkeling als geïllustreerd in naastliggende figuur. Binnen een Interactieve Plan Ontwikkeling is het essentieel om:

- Precies de uitgangspositie te kennen en te analyseren.
- Precies de voorliggende taak te definiëren, die gebaseerd dient te zijn op een goed gefundeerde visie.
- Alle belangen van de betrokken partijen te herkennen, erkennen en samen te brengen op een verantwoorde wijze. Om daarbij te streven naar een win-win benadering, inclusief gezamenlijk gegevensonderzoek, gezamenlijk problemen oplossen, bouwen aan een langdurige wederzijds constructieve relatie, kennisvermeerdering, deelname aan het besluitvormingsproces, vergroting van publiek &privaat draagvlak, coördinatie.
- Te zorgen voor accurate dataverwerving, datatransmissie, dataopslag en dataverwerking gedurende het hele proces vanaf de uitgangssituatie tot en met het uiteindelijke resultaat. Een en ander gevolgd door bedrijfsvoering en besturing, onderhoud en het evalueren van het eindresultaat via monitoring.
- Het noodzakelijke geïntegreerde multifunctionele planproces uit te voeren, onder gebruikmaking van verschillende disciplines;
- Verantwoorde keuzes te maken gedurende het besluitvormingsproces op een weloverwogen evenwichtige wijze.
- Te zorgen voor kwaliteitsborging gedurende en na de integrale plan ontwikkeling en plan uitvoering, zodanig dat uiteindelijk meerwaarde verkregen wordt.
- Risicofactoren te identificeren en te kwantificeren en om zo de bandbreedte van risicoacceptatie vast te stellen, en om te voldoen aan veiligheidsnormen.
- Er voor te zorgen dat het plan haalbaar is vanuit zowel een financiële, economische en sociale invalshoek, als vanuit het oogpunt van milieu.
- Zorgvuldig rekening te houden met culturele, historische en innovatieve aspecten. Het uiteindelijke plan moet wortels hebben in het verleden en tegelijkertijd wijzen naar de toekomst.
- Te streven naar duurzaamheid. Wij moeten ons realiseren dat de wereld ons milieu vertegenwoordigd en dat het daarom noodzakelijk is om op een verantwoorde wijze zorg te

dragen voor het geosfeer–biosfeer–sociofeer systeem, wil dit systeem kunnen overleven. Naast duurzaamheid is er ook zingeving. Een van de grootste drijfveren van mensen betreft het zoeken naar en het vinden van de diepere betekenis van producten, processen en diensten, en uiteindelijk van het leven zelf.

- Alle relevante wettelijke en juridische aspecten, waarden en normen in beschouwing te nemen. Uiteraard gebaseerd op politieke uitgangspunten als: universele rechten en plichten van de mens; vrijheid als hoogste goed, maar wel vrijheid in verantwoordelijkheid voor het individu, zijn medemens, als voor het milieu met de daarin aanwezige natuur; democratie; sociale rechtvaardigheid en verbondenheid, mede gericht op vergroting van de zelfstandige kracht van mensen; respect en tolerantie voor de medemens, uitgaande van gelijkwaardigheid, normen en waarden. Eén en ander is als basis vastgelegd in de constituties van veel, echter nog niet alle, van de circa 200 landen in de wereld.
- Te zorgen voor een uitstekende vice versa communicatie, zowel intern als extern, met betrekking tot elk aspect en elke fase van het proces.
- Zich te realiseren dat persoonlijk contact nog steeds een zeer effectieve wijze is van communicatie, afgezien van alle andere noodzakelijke vormen van communicatie.
- Zich te realiseren dat de waarschijnlijkheid van planuitvoering een functie is van kwaliteit en draagvlak.