

www.urban-synergy.org

JOINT ARCHITECTURAL NETWORK FOR URBAN SYNERGY

Betere Buurt Biotoop

Concept



Betere Buurt Biotoop

De Betere Buurt Biotoop (BBB) is een multidisciplinair project van de stichting JANUS (Joint Architectural Network for Urban Synergy). In dit project wordt gezocht naar graadmeters voor de kwaliteit van een buurt en naar instrumentarium om die kwaliteit te verbeteren. Het project moet resulteren in een operationele Buurtindex, een graadmeter voor de integrale kwaliteit van een buurt. Deze graadmeter komt tot stand door rekening te houden met de volgende variabelen:

- De beleving van de buurt door de bewoners: rijkheid aan historie, ruimtelijke kwaliteiten, veiligheid, spiritualiteit, verbazing en verdieping (bv kunst). Deze variabelen moeten ondergebracht worden in een 'Belevingsindex' of 'Geluksindex'.
- Het voorzieningenniveau. Wat is er allemaal in de wijk te vinden en voldoet dat aan de vraag van de bewoners? Deze drukken we uit in een 'Voorzieningen index'.
- Milieubelasting van de wijk (o.a. CO₂ uitstoot en mate van zelfvoorziening), uit te drukken in een 'Milieu index'.
- Samenhang in de wijk (de straat als sociale bouwsteen). Wat is het zelfverzorgende én zelfreinigende vermogen van een wijk? Hoe 'houden we de boel bij elkaar'? Hoe staat het met het bestuur van de wijk? Dit resulteert in een 'Cohesie index'.
- Economische prestatie van een wijk. De wijk (en de straten) gezien als economische bouwstenen (business to street en street to city in plaats van business to business of business to client). Een persoon kan wat betekenen voor een straat, een straat wat voor een wijk en een wijk wat voor een stad. Een 'Economische index' dus.

WAAROM AL DEZE ZAKEN BIJ ELKAAR?

We zijn gewend om zaken uit elkaar te trekken, en ons in deelgebieden te specialiseren. Het dagelijkse (buurt-)leven kenmerkt zich echter door een gelaagdheid waarin verschillende aspecten met elkaar verweven zijn. Een goede buurtindex houdt dan ook rekening met de verschillende kanten van het leven. We hebben moeite om in de samenleving 'de boel bij elkaar te houden'. Komt dat misschien omdat we te ver doorgeschoten zijn in het isoleren van problemen? De BBB is te zien als een vingeroefening voor een heuse 'samenlevingstechnologie'. Waarom kunnen we al een jaar of 40 naar de maan, maar weten we nog steeds niet wat bepalende geluksfactoren zijn voor een mens? Laten we daar eens de schouders onder zetten. De belangrijkste voordelen op een rij:

- Recht doen aan de gelaagdheid van het 'Ware Leven'
- Voorkomen van tunnelvisie en beroepsdeformatie
- Doorbreken van de klassieke hokjesgeest
- Inspiratie opdoen uit andere vakgebieden (economische modellen om geluk te voorspellen, bouwfysische modellen om de cohesie te verbeteren etc.)
- Instrumentarium uit het ene vakgebied kan helpen om de index op een ander terrein op te krikken. Zo kan bijvoorbeeld een economisch instrument als fiscaal voordeel voor een hele straat ingezet worden om de milieu index en de cohesie index te verbeteren. Cohesie in de wijk (bijvoorbeeld een dienstenmakelaar) als middel om de economie index op te krikken. Economie als middel om de geluksindex op te krikken.

WAAROM WERKEN MET INDEXEN?

Deze vraag is natuurlijk legitiem. Waarom zouden we bijvoorbeeld geluk uitdrukken in een cijfer? Dat kan toch eigenlijk helemaal niet? Sterker nog, als dat zou kunnen, wil je dat dan wel? Als ik doorgrond waarom ik zo gek ben



op m'n vrouw, gaat de lol er dan niet een beetje van af? Laten we beginnen met de vraag of het mogelijk is om enigszins zinnige indexen te ontwikkelen op het terrein van de beleving en de sociale cohesie. Natuurlijk kan dat. Als we maar willen. Het is ons gelukt om economische modellen te ontwikkelen die kunnen voorspellen wat bijvoorbeeld de groei van de binnenlandse economie volgend jaar wordt. Als ze er een procentje naast zitten, zeggen ze: 'Sorry'. We kunnen tegenwoordig van een gebouw precies voorspellen wat het energiegebruik zal gaan worden. We drukken dat uit in een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Een EPC van 0,90 betekent: bouwvergunning, een EPC van 0,91: jammer dan. De methode om die te berekenen is ingewikkeld, het maakt bijvoorbeeld gebruik van Rc-waarden, U-waarden en nog een heleboel

andere waarden die alleen voor bouwkundigen interessant zijn. Als u een ruit ingooit, zult u tussen de scherven vergeefs op zoek gaan naar bijvoorbeeld de ZTA- en de U-waarde van de ruit. Deze waarden bestaan namelijk niet echt, maar mensen hebben ze bedacht om het energieverlies te kunnen bepalen. Waarom hebben ze die bedacht? Omdat ze dat belangrijk vonden. In dat licht is het toch gek dat er nog geen geluksindex is? Onze samenleving moet eens investeren in de 'zachte' (lees: onontgonnen) waarden van het bestaan. We moeten een stap zetten naar een heuse samenlevingstechnologie. Gelukswetenschap. Dat moet ons exportproduct worden. Nederland nummer 1 op de samenlevingstechnologie index. Ook al worden we nummer 2 of 3, dan zijn we er met z'n allen toch een stuk gelukkiger van geworden. O, ja, hoe zit dat nu eigenlijk met die door en door begrepen vrouw? Waarschijnlijk gaat het ons niet lukken om alle geheimen van het leven bloot te leggen. Mocht dat wel zo zijn, dan kies je gewoon een andere, je rekent dan gewoon uit welke precies bij je past!

UITKOMST VAN HET PROJECT

Je zou dit project kunnen vergelijken met Kennedy's Apollo project: 'Mensen op de Maan'. We formuleren een doel wat onmogelijk lijkt, en zien wel waar het schip strandt. Een doel als motor om een gezamenlijk pad af te gaan. Ook al komen we er niet helemaal (of helemaal niet), de kennis en ideeën die we onderweg opdoen zullen we altijd wel ergens voor kunnen gebruiken. Het belangrijkste resultaat van Apollo 11 was niet de mooie foto die Neil Armstrong van de aarde vanaf de maan maakte. Dat was natuurlijk mooi als symbool voor de kunde van de mensheid in het algemeen en de superioriteit van de Amerikaan in het bijzonder. Belangrijker waren de talloze uitvindingen die als spin-off uit het project voortkwamen (wasmachine, hittebestendige materialen, supervezels etc.).

We beogen primair een methodiek om de vitaliteit, leefbaarheid en duurzaamheid van een wijk te bepalen, en een bijbehorende gereedschapskist om de prestaties van de wijk te verhogen, maar verwachten minstens net zo veel van de verassingen die we onderweg tegenkomen.

OPZET VAN HET PROJECT

We vallen deze kluit vanuit verschillende kanten aan. Een stroom van ideeën, theorieën, modellen, gereedschappen en veldexperimenten moeten zorgen voor aanscherping van de indexen en het instrumentarium.

1 Ideeën verzamelen en toetsen ideeën

We beginnen met een ronde langs een aantal aansprekende (circa 30-50) prominenten, en leggen die een aantal vragen voor die betrekking hebben op één van de indexen. Gevraagd wordt wat in hun ogen bepalend is voor een hoge score op de betreffende schaal. De antwoorden op al deze vragen worden bij elkaar gebracht in een bundel columns en eventueel een DVD. We denken aan:

Belevings/Geluksindex: historie, spiritualiteit, veiligheid, verdieping, vervreemding, schoonheid

- Kunstenaars
- Architecten
- Religieuzen/filosofen
- Schrijvers/historici
- Psychologen
- Antropologen/sociologen
- Juristen/criminologen
- Volkshuisvesters

Voorzieningen index

- Monniken
- Gedetineerden
- Winkeliers

- Sporters
- Onderwijsdeskundigen
- Het Nibud
- Beroemde bejaarden, kleuters etc.

Milieu index:

- Biologen
- Uitvinders: uitvinder energie zuinig wagentje
- Futurologen
- Milieu deskundigen

Cohesie index

- Componisten/dirigenten
- Bindende sterren
- Trainers – teambuilders
- Regisseurs
- Chemici

Economische index

- Economen
- Ondernemers

Naast de prominenten komen ook ‘gewone Nederlanders’ aan het woord. Deze zullen gevraagd worden ideeën te spuien in een aantal brainstormsessies van de Creatieve Piramide (zie verderop).

2 Ontwikkeling van instrumentarium en modellen

Om de verschillende indexen te kunnen ontwikkelen zullen een aantal gereedschappen moeten worden ontwikkeld.

- Een digitaal wijkmodel: een informatiemodel waar buurten, straten, pleinen en gebouwen aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Dit is de basis waar alle informatie, instrumenten en indexen aan elkaar worden geknoopt. Voor dit model zijn binnen JANUS al enige vingeroefeningen gedaan (Het Digitale Huis (www.digitalehuis.nl), De Digitale Dakkapel (www.digitaledakkapel.com) en de Belevingsatlas).
- Voor de verschillende indexen zullen rekenmodellen moeten worden gemaakt. Voor een milieu index is al een promotievoorstel in de maak. In dit promotieonderzoek wordt m.n. gekeken naar energie (CO2-uitstoot). Milieu is echter veel breder (verzuring, uitdroging, afval, etc.), daarom sluiten zich straks nog een aantal onderzoeksprojecten aan.
- Er zal een begrippenset, een ‘taal’ moeten worden ontwikkeld waarmee de verschillende stedelijke bouwstenen kunnen worden beschreven en die door alle partijen begrepen wordt. Als basis kunnen we gebruik maken van



het DNA van de Stad (www.urban-synergy.org/wensplan). In dit project ging JANUS op zoek naar de kernbegrippen waarmee we straten, gebouwen, straten, pleinen, buurten en steden kunnen beschrijven. We kunnen tegenwoordig met computerprogramma's met een beperkt aantal variabelen het ene gezicht in het andere laten veranderen. Schuiven met een paar knoppen, en je verandert in een mooie Adonis. Voor gezichten weten we het, van de openbare ruimte nog niet.

- De Creatieve Piramide: een instrument om verschillende bevolkingsgroepen in grote getale te betrekken bij ideeontwikkeling en plantoetsing (www.creatievipiramide.nl).
- Klaagmuur/Speurneus/Buurtdetective voor open zenuwen: zo snel mogelijk de belangrijkste problemen in de wijk boven water halen.
- Programma van Beleving: wat willen we gaan beleven? Wensen van mensen in kaart brengen.
- Buurtatlas: lagenkaart voor verhalen, anekdotes, feiten, verzinsels, foto's, geschiedenis, aansluitend aan Google Earth of het in de stad of voor de regio aanwezige Geo Informatie Systeem.
- Een BBB Instrument/methode om een totale index te bepalen.



3 Veldexperimenten

Hoewel we verwachten veel bruikbare ideeën voor projecten uit de brainstormronde te kunnen halen, willen we direct bij de start van het project in de wijken aan de slag. We beginnen ook niet op punt nul. Er is al veel bruikbare ervaring binnen projecten opgedaan, en een aantal staan nu op stapel. We experimenteren al een tijdje in de omgeving van Eindhoven en 's-Hertogenbosch.

De experimenten zijn telkens verschillend, maar hebben de volgende volgorde gemeen:

- 1 vaststellen doelen van het experiment (welke indexen)
- 2 analyse van de buurt
- 3 benodigd gereedschap ter hand nemen of ontwikkelen
- 4 gereedschap inzetten
- 5 presenteren van de resultaten
- 6 terugkoppeling naar het model en het gereedschap

Nu volgen een aantal voorbeeldprojecten per index.



Belevingsindex

Mogelijk experimenten zijn:

■ DNA van de buurt

Is er een elementaire taal waarmee een buurt kan worden beschreven? We gaan op zoek naar de definitie van de objecten en een bijpassend kwalificatiesysteem van de kwaliteit en het belang van deze objecten. We kunnen in een aantal projecten verder zoeken naar:

- Beschrijving van de fysieke omgeving
- Beschrijving van de bewoners
- Beschrijving van de invloeden van buiten af (passanten, verkeer)
- Open zenuwen in de wijk

■ Verbazing en bevreemding in de wijk

Kunnen kunstenaars en theatermakers een bijdrage leveren aan de belevingsindex in een wijk? Het betreft hier niet alleen kunst in de openbare ruimte, maar ook creatieve energie om een extra belevingslaag in de buurt te genereren. Door bizarre objecten en gebeurtenissen (bv met acteurs) willen we proberen om de beleving in een wijk rijker te maken. Ook religie kan hier een rol spelen. Haal kunst uit de lijsten en van de sokkels, theater van het podium en religie uit de kerk of de moskee, en gebruik het om de buurt te inspireren.

■ De geschiedenis van de wijk

Maak op verschillende manieren de geschiedenis van de wijk zichtbaar. Hierdoor valt er meer te beleven. Geschiedenis bindt en verankert. Laat op straat de geschiedenis tastbaar worden en doe dat ook via internet of via een buurtatlas.



■ De buurtverhalen

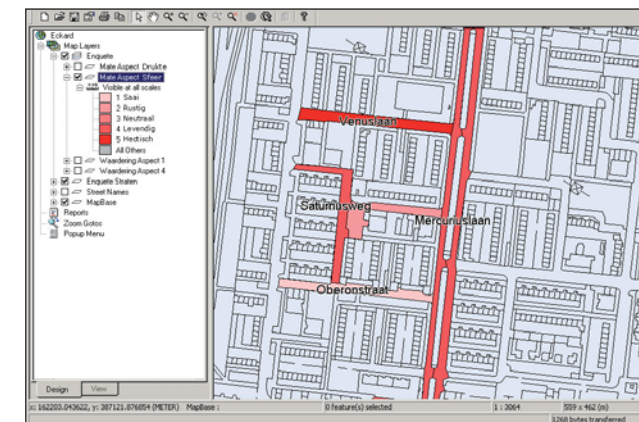
Laat literaire auteurs en scenarioschrijvers helende en prikkelende verhalen voor de buurt schrijven. Laat de mensen zelf aan het woord. Zet een netwerk op met een structuur waar de verhalen ingepast kunnen worden.

■ Belevingsatlas

Een project waarin de verschillende belevingsfacetten van een bepaalde wijk in beeld gebracht worden.

■ De architectonische impuls

In hoeverre kunnen oude wijken een architectonische impuls krijgen, die exemplarisch is voor soortgelijke buurten. Strokenbouw (jaren '60, de verloederbuurten van de komende decennia) kan d.m.v. architectonische en stedenbouwkundige ingrepen een impuls krijgen (bijvoorbeeld het ombouwen van strokenbouw tot 'kastelen').



Voorzieningenindex

Wat hebben we nu écht nodig, en wat niet? Je zou dat kunnen bepalen door het volgende veldwerk:

■ Brainstormrondes via de Creatieve Piramide

Homogene teams bedenken wat ze écht nodig hebben: elftallen gegroepeerd naar leeftijd, sekse, afkomst, beroep of hobby stellen lijsten samen en geven prioriteiten. Geef ze een (virtueel) budget en laat ze 'inkopen'.

■ Multifunctionele straten, pleinen, parken en gebouwen

Hoe kun je een plek geschikt maken voor meerdere activiteiten? Overdag een sportplek, 's avonds een oase van rust. De straat als wisselend decor. Schrijf prijsvragen uit, laat ontwerpers op specifieke plekken experimenteren. Werk met mobiele voorzieningen.

■ Het buurt spel

Verschillende partijen spelen een bordspel of internetgame met buurtbewoners. Het doel is op een speelse en tactische manier de plus- en minpunten te achterhalen. Kansen en beperkingen in de wijk, ideeën en wensen zijn bekend op het einde van het spel. Vooral de gamende jeugd wordt zo bereikt.

■ Graag meer of betere ideeën

Milieu index of duurzaamheidindex

In Nederland is de gebouwde omgeving voor 40% verantwoordelijk voor de energieconsumptie. Elk jaar worden ongeveer 70.000 huizen gebouwd, maar zet dat uit tegen de bestaande woningvoorraad en we hebben het over 6.7 miljoen! In oude buurten worden miljoenen kilotonnen aan CO₂ geproduceerd, vele malen meer dan in de nieuwbouw. Hier kunnen twee grote vliegen in een klap worden geslagen: meer samenhang door energiebesparing.

- Stedenbouwfysica: energie besparen op straat, plein en wijkniveau

Met welke technieken kun je de CO₂ productie in een wijk terugbrengen? Updaten van de oude voorraad, met daarbij een financieringsmodel voor de ingrepen. Deze systematiek kan in verschillende wijken uitgetest worden.

- De autarkische wijk

Op welke manier kun je in de buurt beter in de eigen behoefte voorzien. Op energieniveau, maar ook op afvalverwerking en voedselbehoefte. Kunnen bijvoorbeeld collectieve volkstuinten op de plaats komen van restgroen en



veel te brede wegen (jaren 60 wijken met veel te brede profielen). Is er ruimte voor bijvoorbeeld een klein schapenfokkerijtje annex kinderboerderij e.d. Het kan ook in het klein, samen een composthoop onderhouden, meet bomen aanplanten e.d.

- De natuurlijke wijk

Meer ruimte voor plant en dier in de wijken. Kuddes om de veldjes af te grazen. Jaag eens een kameel door de buurt, of loslopende koeien. Fleurt de buurt van op.

De cohesie-index, samenhangindex of de balans

Samenhang in een wijk wordt steeds belangrijker. Wat is het absorptievermogen van een wijk? Welke groepen zijn welkom? Bij het bepalen van deze index wordt gezocht naar samenhang van verschillende identiteiten. Bij monoculturen is makkelijk sprake van samenhang, maar niet van tolerantie. Kan ik er terecht met een dikke portemonnee, met een klein beursje, met iedere huidskleur, in iedere levensfase, met iedere fysieke of mentale gesteldheid. Hoe groter het absorberend vermogen, hoe meer punten. In verschillende projecten wordt gezocht naar sterkere samenhang, groter absorptievermogen en het terugbrengen van de balans.

- De levensloopbestendige buurt

Ontwikkel een buurt waarin je van de wieg tot het graf kunt verblijven.

- De speciale buurt of de buurt met de speciale straten

Ontwikkel onderdelen van buurten voor precies één doelgroep, bijvoorbeeld jongeren, bejaarden, turken, muzikanten, of deel de buurt op in een aantal verschillende straten voor specifieke doelgroepen. Jongeren kunnen voetballen

zonder mensen lastig te vallen en bejaarden krijgen een verwarmde stoep met leuning.

- De collectieve wijk

Laat de bewoners als collectieve opdrachtgevers fungeren voor de reconstructie van een wijk. Via brainstormen (Creatieve Piramide) wordt gezocht naar uitgangspunten, een programma van beleving waar het project aan moet voldoen. Laat bewoners (ook huurders) een eigen identiteit toekennen aan hun eigen woning (nieuwbouw of opgeknapt).

- Buurtacteurs en regisseurs

Laat gewenst gedrag initiëren door acteurs en regisseurs.

- Een bijzondere balans

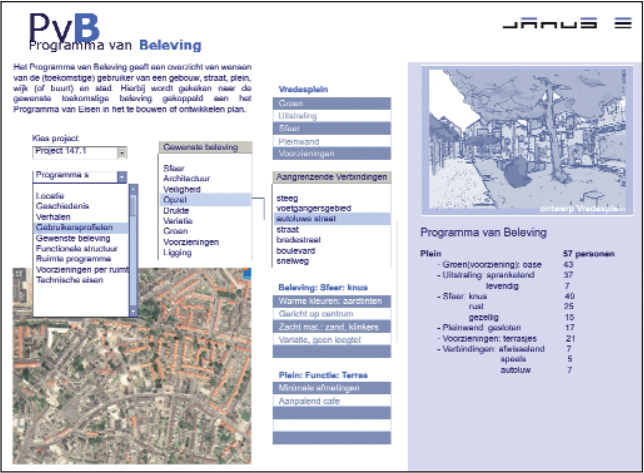
Een buurt kan uit balans zijn. Laat bijzondere oplossingen bedenken om zaken in balans te brengen. De oplossing ligt niet alleen in het weghalen van hetgeen er teveel is of het opvoeren van hetgeen waar een tekort aan is, balans kun je ook op andere manieren tot stand laten komen. We komen hier op het domein van kunstenaars, filosofen en uitvinders. Laan hen bijzondere oplossingen bedenken om de zaak weer in balans te brengen.

- De stedelijke huiskamer

Een groot pleinenproject waar op verschillende manieren verbindende kracht van de stedelijke buitenruimte wordt benut.

Economische index

Economie is geen doel op zich maar een middel. We gaan binnen een aantal projecten onderzoeken of we economische wetmatigheden bruikbaar zijn om de buurt beter te



laten floreren. We gaan de geijkte business to business en business to consumer markten uitbreiden met een aantal nieuwe.

- De bewoner als klant (City-to-Consumer)

Op welke manier kan de het stadsbestuur zorgen voor een hogere buurtindex? Wat wil de bewoner aangeboden krijgen door het bestuur, en wat niet? In een aantal onderzoeken (o.a. Creatieve Piramide) gaan we op zoek naar wat de bewoner nodig heeft en wat niet. Wat zijn gaten in de markt, wat zijn overbodige producten? Marktonderzoek is in het zakenleven heel normaal, bij het bestuur minder. Ga eens gestructureerd aan de bewoners vragen wat zij zelf willen regelen, en wat ze graag aan het bestuur willen overlaten. Niet zelf iets bedenken, zelf regels schrappen, maar serieus vragen waar behoefte aan is. Experimenteer daarmee.

- Mijn bijdrage aan de stad of buurt (Consumer-to-City)

Hoe til je de 'markt' van burger tot wijk boven het niveau van vrijwilligerswerk? Miniaturbudgetjes en na 25 jaar een lintje. Het echte werk wordt overgelaten aan het bestuur en het ambtenarenapparaat. Ontwikkel een dooi-

apparaat dat gaten boort in de ambtelijke permafrost. Richt loketten in waar mensen hun energie kwijt kunnen, en stel mandaat, echte budgetten en facilitaire ondersteuning ter beschikking. Maak gebruik van het stedelijke potentieel. Contracten met bewoners over het opkrikken van de indexen van de buurt. Minder belasting of subsidie (in geld of voorzieningen) bij presteren. Zeker weten dat grote groepen mensen 's avonds voor hun buurt in de weer gaan i.p.v. gaan hangen voor de tv.

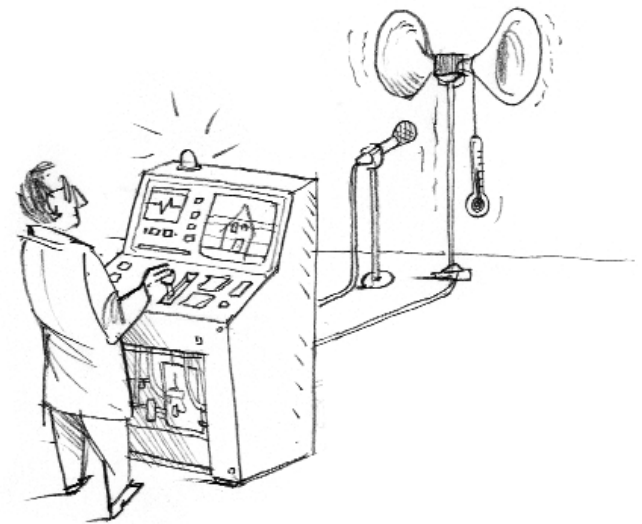
■ De straat of de wijk als klant (Business to Street)

Hier slaan we twee vliegen in een klap. Voor het bedrijfsleven ontstaan nieuwe kansen, wanneer zij grotere doelgroepen ineens kunnen bereiken, tegelijkertijd smeden we meer samenhang. Met de komst van internetontwikkelingen als Google Earth is de straat, het plein, de buurt en de stad een overzichtelijk markt geworden. De melkboer kan weer terug: laat mensen maar op internet aangeven dat ze melk willen, en er kan een route worden uitgelegd. Energievoorziening voor straten, vervoer op buurtniveau, met het plein gezamenlijk inkopen doen, domotica op stedelijk niveau, iedere branche kan er wat bij verzinnen. Zelfs

de belastingen: hef 70% individueel en 30% op straat, buurt of plein niveau. CO2 handel op buurtniveau. Kortom, mogelijkheden te over. Het is zelfs denkbaar dat bedrijven op commerciële basis de buurtindexen gaan opkrikken. Het is wel een omslag in het denken: bedrijven die nu iets willen doen voor de stad zijn nu vaak snel verdaht.

■ Buurtprestaties voor de stad (Neighbourhood to City)

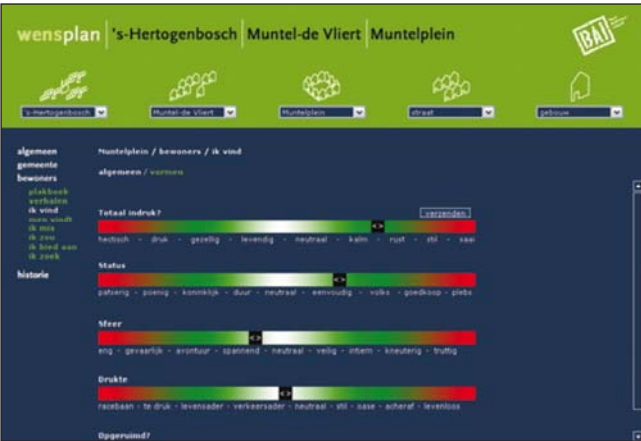
Een buurt presteert ook iets voor de rest van de stad. Een villawijk met 10 woningen per hectare is meestal erg rustig, en heeft prima belevingskwaliteiten. De bewoners nemen wel een heleboel ruimte in beslag. Een dichtbevolkte wijk presteert op dat gebied duidelijk beter. Ook het huisvesten van doorgaande wegen, scholen of een drugsopvang zou punten moeten scoren (zeg maar alle zaken die je niet direct in je achtertuin wil). Ontwikkel een model waarbij subsidies of gereduceerde belastingtarieven worden toegekend aan wijken die op die zaken scoren.



De Buurtindex

Het is natuurlijk erg belangrijk dat niet alleen op onderdelen wordt geëxperimenteerd, maar ook op het werken met de integrale buurtindex. Maak van straten en pleinen weer de sociale bouwstenen die ze ooit geweest zijn. Stimuleer het zelfreinigende en absorberende vermogen van de buurt. De straat is verworpen tot een leeg begrip. Neem eens je eigen straat in gedachten. Je woont er met een heleboel mensen, maar je hebt er met z'n allen totaal en compleet helemaal niks over te vertellen. Iedere week komt een volslagen onbekende de rotzooi voor je deur weghalen, af en toe komt er een meneer een kabeltje onder de grond stoppen of juist weer weghalen, de boel wordt af en toe door een machine schoongeveegd, hoogtepunt van het jaar is de komst van het brandkarretje dat wederom een poging onderneemt die vertrouwde fraaie distel uit de grond te schroeien. De straat is verworpen tot een volslagen ongrijpbare abstractie, en daar moet door middel van verschillende instrumenten en experimenten weer de een vanzelfsprekende sociale bouwsteen worden.

Dat zal natuurlijk nooit helemaal lukken middels de Betere Buurt Biotoop. Dat hoeft ook niet. Een bizarre maatschappij scoort immers hoog op een goede belevingsindex. Een gratis gang door Kafka's Slot.



BETERE BUURT BIOTOOP WORDT GEDRAGEN DOOR...

Dr. Ir. Nicole Segers
Directeur Stichting Janus
Telefoon: +31 (0) 73 750 63 20
email: info@urban-synergy.org
Website: www.urban-synergy.org

Prof. dr. ir Bauke de Vries
Technische Universiteit Eindhoven
Hoogleraar faculteit Bouwkunde
Ontwerp Systemen
Vertigo 9.09
Postadres: postbus 513, 5600 MB Eindhoven
Telefoon: +31 (0) 40 247 22 62
Website: www.ds.arch.tue.nl

Prof. Dr. Gerard Rooijakkers
Kroonlid van de Raad voor Cultuur
Universiteit van Amsterdam
Hoogleraar Cultuurgeschiedenis van Europa
Oude Turfmarkt 141
1012 GC Amsterdam
Email: G.W.J. Rooijakkers@uva.nl

Ing. Albert Moerkerken
Stichting Verificatiebureau Benchmarking Energie-efficiency
Catharijnesingel 59
Postbus 8242
3503 RE Utrecht
telefoon: +31 (0) 30 239 37 99

Ir. Aart Wijnen
Directeur De Twee Snoeken
Postelstraat 49, 5211 DX
Postadres: postbus 659, 5201 AR 's-Hertogenbosch
Telefoon: +31 (0) 73 614 04 08
Website: www.tweesnoeken.nl; www.digitalehuis.nl

