

SMART CITY SECONDO NATURA

FLUSSI URBANI E GESTIONE DEL VERDE

16 settembre 2014

Bergamo - I Maestri del Paesaggio

Piazza Vecchia, Palazzo della Ragione, Sala dei Giuristi - Bergamo Alta

Angela Colucci

Politecnico di Milano - DASTU (Department of Architecture and Urban Studies), Resilience Lab

**Pratiche di resilienza urbana:
progetti integrati tra comunità e ambiente**



6-21 SETTEMBRE 2014



IL VERDE
EDITORIALE

SMART CITY SECONDO NATURA FLUSSI URBANI E GESTIONE DEL VERDE

16 settembre 2014 | Bergamo - I Maestri del Paesaggio

**Pratiche di resilienza urbana:
progetti integrati tra comunità e ambiente**



z Angela Colucci
Politecnico di Milano – DASTU,, Resilience Lab, Co.O.Pe.Ra.Te. Srl





DINAMICHE,
STRATEGIE E
VISIONI



RESILIENZA:
MOTIVI E
APPROCCIO

CASI



CASI 1 | RIAPPROPRIARSI DEI LUOGHI URBANI (MICROSCALA)



CASI 2 | INNOVARE LA CITTÀ / RISORSE (VERDE E CIBO)



CASI 2 | INNOVARE LA CITTÀ/ RISORSE (SOCIALI)



CASI 3 | QUARTIERI E APPROCCI COMPLESSI/INTEGRATI



Cambiamenti climatici

Rischi territoriali

Scarsità di risorse naturali

Fenomeni e cambiamenti Sociali

Riassetto demografici

Urbanizzazione | megacities/sprawl





**Resilient
Cities** series

Resilient city



Smart city



Recycled city



SymbioCity
SUSTAINABILITY BY SWEDEN



VELO-CITY



- Resilienza
- Adattamento e auto-organizzazione
- Infil development
- Mobilità lenta
- Smart city (ITC)
- Modellazione e dati complessi
- Servizi ecosistemici
- Auto – gestione
- Consapevolezza ambientale
- Catane alimentari (food palnning)
- Inclusione sociale
- Nano e bio tecnologie
- Edifici intelligenti
- Modellazione informatica
- Sistemi di mobilità integrata
- Robotica
- ...



una digressione | Resilienza: un percorso di ricerca e lavoro

(2002>2006)

2007 >> 2012

>> 2012/13



[letteratura | confronti]

[pratiche | confronti]



Resilienza e Sostenibilità

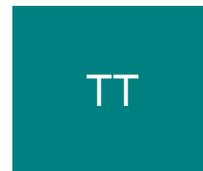


Resilienza e adattamento



Resilienza e Rischio

Definizione di resilienza	Principi condivisi
Concetto di resilienza	<ul style="list-style-type: none"> Diversità creativa e ridondanza Riconoscimento delle variabili lente Adattabilità Flessibilità e innovazione Conoscenza e comunità Interconnession e tra scale spaziali e temporali Interdipendenza e modularità Solidi circuiti di feedback
Strategie di resilienza	
Modelli urbani / territorio	



Temi

[resiliente per cosa???

Processi

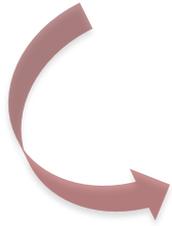
+
[proposte/programmi/progetti]

Quali dimensioni [spazio]

Quali principi di Resilienza

Quali soluzioni e iniziative/azioni

Resielinza



**Resilienza
ecologica/ecosistemica**



“definizione generale”

Capace di accogliere I differenti approcci

la **resilienza ecosistemica** si basa sui concetti di **persistenza, cambiamento/impredittibilità, adattabilità e variabilità**, enfatizzando le condizioni lontane da ogni equilibrio.

La resilienza è quella **proprietà** dei sistemi complessi di reagire ai fenomeni di stress, attivando strategie di risposta e di adattamento al fine di ripristinare i meccanismi di funzionamento. I sistemi resilienti, a fronte di uno stress, reagiscono **rinnovandosi** ma mantenendo **la funzionalità e la riconoscibilità** dei sistemi stessi” (Holling C.S., Gunderson Lance, 2002, Holling 1996).

[ampio dibattito teorico su definizioni e concetto di resilienza]

[Resilience recovery, transition, adaptation, evolutionary]

**Quale sguardo:
pianificazione/progettazione
e urbana/territoriale**

(diversità creativa) e
ridondanza

Riconoscimento delle
variabili lente
(temporalità/transizione)

Adattamento, flessibilità e
innovazione

Conoscenza e comunità
(eco-sociali) > condivisione
di conoscenze e
competenze

Innovazione di processo
(rafforzamento comunità
locali/responsabilizzazione
individui)

**UNIRE | INTERCONNETTERE | CONTAMINARE APPROCCI,
DISCIPLINE, SAPERI E PRATICHE**

Lavorare sul patrimonio di beni comuni:
ecosistemi, paesaggio, patrimonio culturale, conoscenze
e abilità delle comunità locale .

Attribuire valore e Individuare le risorse (non
necessariamente economiche)

Integrare aspetti di adattamento, ambientali
(metabolismo urbano), risorse (tutte), sociali,
infrastrutturali nei PROCESSI di innovazione urbana

Recepire innovazioni e applicare nuovi strumenti e
processi a problemi e temi, confrontandosi con la
complessità dei sistemi urbani





**UNIRE | INTERCONNETTERE | CONTAMINARE APPROCCI,
DISCIPLINE, SAPERI E PRATICHE**

**Lavorare sul patrimonio di beni comuni:
ecosistemi, paesaggio, patrimonio culturale, conoscenze
e abilità delle comunità locale .**

**Attribuire valore e Individuare le risorse (non
necessariamente economiche)**

**Integrare aspetti di adattamento, ambientali
(metabolismo urbano), risorse (tutte), sociali,
infrastrutturali nei PROCESSI di innovazione urbana**

**Recepire innovazioni e applicare nuovi strumenti e
processi a problemi e temi, confrontandosi con la
complessità dei sistemi urbani**



DEPAVE

Portland, Oregon, USA - 2007

PARKLETS.

San Francisco, California, USA, 2010

DISPOSITIVO DE LA CEBADA

Madrid, Spagna - 2011

78TH STREET PLAY STREET

(Queens, NY, USA, 2007)

BUONMERCATO

Corsico, Lombardia, Italia, 2010

ZAPPATA ROMANA

Roma, Lazio, ITALIA - 2012

ORTO SINERGICO IN CITTA'

Ferrara, Emilia Romagna, ITALIA - 2009

GARTEN TEILEN

Mercato locale

TRANSITION STREETS

Totnes, Inghilterra - 2009

REPAIR CAFÈ

Groningen, Olanda - 2011

NEIGHBOURHOOD (HUMANSARTCITY)

Milano, Italia, 2013 (EU)

EVA - LANXMEER

Culemborg, Olanda - 1994



INTEGRAZIONE

DEPAVE

Portland, Oregon, USA - 2007

Sociali

San Francisco, California, USA, 2010

Ambiente urbano
(degrado,
sottoutilizzo)

Pressioni
ambientali
(CC/ondate
calore...)

Innovazione
tecnologica

PROCESSO

Bottom up

Processi win win
multistakeholders
[associazioni /no
profit, istituzioni,
attori e privati]

Responsabilizzazio
ne di comunità e
cittadini (utenti)

SOLUZIONI

DISPOSITIVO DE LA CEBADA

Madrid, Spagna - 2011

Dirette
Autocostruzione

Gestione e
manutenzione
diretta da comunità

REALIZZATE

MOTIVI

Metabolismo
urbano

Innovazione di
processo

Innovazione
soluzioni
(progetto)

STRUMENTI
"SMART" (ITC)

TRASVERSALI

EVA - LANXMEER

Culemborg, Olanda - 1994





DEPAVE

Portland, Oregon, USA - 2007



diffusione dell'iniziativa (ITC | WEB)



PRATICHE

- Rimozione della pavimentazione in favore dell'inserimento di aree verdi attrezzate o boscate nelle quali prevedere agricoltura urbana, spazi pubblici, vegetazione autoctona, ...

PROCESSO E ATTORI

- Iniziativa nata dall'attività dell'associazione DEPAVE che coinvolge, caso per caso, altre associazioni locali e nazionali oltre che i proprietari dei terreni e le comunità interessate

RISULTATI

- Aumento delle aree verdi urbane e della biodiversità
- Mitigazione del deflusso delle acque piovane
- Riduzione locale delle isole di calore urbane
- Riciclaggio del materiale di pavimentazione rimosso



Parklets

San Francisco, California, USA, 2010

PAVEMENT TO PARKS

PAVEMENT TO PARKS



Parklets: converting street parking spaces to mini plazas



PRATICHE

- Progetto iniziale: Utilizzo di “moduli da tre posto auto” per spazi pubblici, piazze luoghi più articolati. Rimozione della pavimentazione in favore dell’inserimento di aree verdi attrezzate o sedute...

PROCESSO E ATTORI

- Associazioni e nonprofit, municipalità San Francisco , soggetti privati

RISULTATI

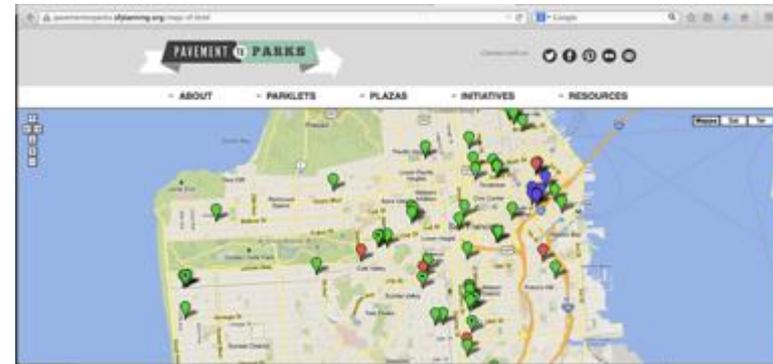
- Incremento spazi pubblici
- Riduzione dei posti auto
- Riduzione locale delle isole di calore urbane
- Sviluppo Piattaforma / lab a supporto della diffusione di pratiche (e di eventi in singoli luoghi)

<http://pavementtoparks.sfplanning.org>

Parklets & Projects in San Francisco

Map Key:

- Parklets completed
- Parklets permitted and expected to be installed by the end of the year
- Mobile Parklets
- Plazas
- Other Tactical Projects





78TH STREET, Queens, New York, USA, 2007



EXISTING STREETScape:



<http://www.jhgreen.org/playstreet-gallery.html>



PRATICHE

- Processo di riappropriazione di spazi pubblici. Inizialmente per dare spazio a bambini. Oggi prevede un programma complesso di azioni di miglioramento e di servizi (pubblico/privato), verde e attività da svolgere nello spazio

PROCESSO

- Jackson Heights Green Alliance (JHGA), municipality NY

RISULTATI

- Incremento spazi pubblici per bambini
- Incremento qualità/vivibilità e servizi offerti per comunità locale
- Attrattività di quartiere (attività economiche)





DISPOSITIVO DE LA CEBADA Madrid, Spagna - 2011





PLACE AU CHANGEMENT/ COLLECTIF ETC S. Etienne, Francia - 2011



PRATICHE

- Inserimento di elementi architettonici temporanei a basso riciclabili che vengono affittati per un anno da collettivi locali
- Organizzazione di eventi temporanei di tipo culturale e di sensibilizzazione ai temi ambientali

PROCESSO E ATTORI

- ente pubblico, degli abitanti del quartiere e associazioni + collettivo/progettisti

RISULTATI

- Attivazione di funzioni e attività in luoghi "in attesa" (centro sportivo, coltivazione di prodotti alimentari in strutture temporanee, corsi e funzioni didattiche e ludiche, eventi...)
- Laboratori LIVLAB, Aumento delle possibilità di interazione per la comunità e le associazioni, che stimola l'attivazione di ulteriori attività



GARTENTEILEN

Mercato locale



ORTO SINERGICO IN CITTA'

Ferrara, Emilia Romagna, ITALIA - 2009



PRATICHE

- Strutturare un progetto pilota di orto biodinamico in grado di imporsi nell'ambito didattico così come a livello economico attraverso i mercati locali

PROCESSO E ATTORI

- L'orto sinergico nasce dalla collaborazione tra il movimento locale di transizione e l'associazione Nuova Terraviva che ha dato in gestione un terreno di 300mq nel cuore della città

RISULTATI

- La cura degli ortaggi viene condotta senza pesticidi e concimi chimici; i prodotti così ottenuti vengono immessi sul mercato attraverso la vendita diretta e si prevede come successivo passo l'approvvigionamento alimentare delle mense scolastiche cittadine

ORTO SINERGICO IN CITTA'
Caso parallelo: i Fruttiprendoli



ZAPPATA ROMANA

Roma, Lazio, ITALIA - 2012



ORTI
CONDIVISI



GIARDINI
CONDIVISI



GIARDINI
SPOT



Sono oltre 150 gli spazi verdi condivisi mappati, fra giardini (66), orti (58) e giardini spot (30)

A. Nome dell'orto/giardino: _____

B. Per chi? _____

C. Per cosa? _____

D. Dove: _____

E. Caratteristiche del luogo:

- Terrano: _____
- Suolo: _____
- Inclinazione: _____
- Qualità della terra: _____
- Confine urbano: _____
- Modalità di accesso: _____

F. Disegno:

- Albero: _____
- Vegetazione: _____
- Servizi: _____
- Accesso e circolazione: _____

G. Piano organizzativo:

Quando? (giorno e orari di apertura) _____

H. Chi fa cosa? I ruoli:

Coordinamento: nome _____		
Gruppo _____	Gruppo _____	Gruppo _____
nome _____	nome _____	nome _____
Gruppo _____	Gruppo _____	Gruppo _____
nome _____	nome _____	nome _____

I. I partner finanziari: _____

J. I metodi di comunicazione: _____

K. Bilancio:

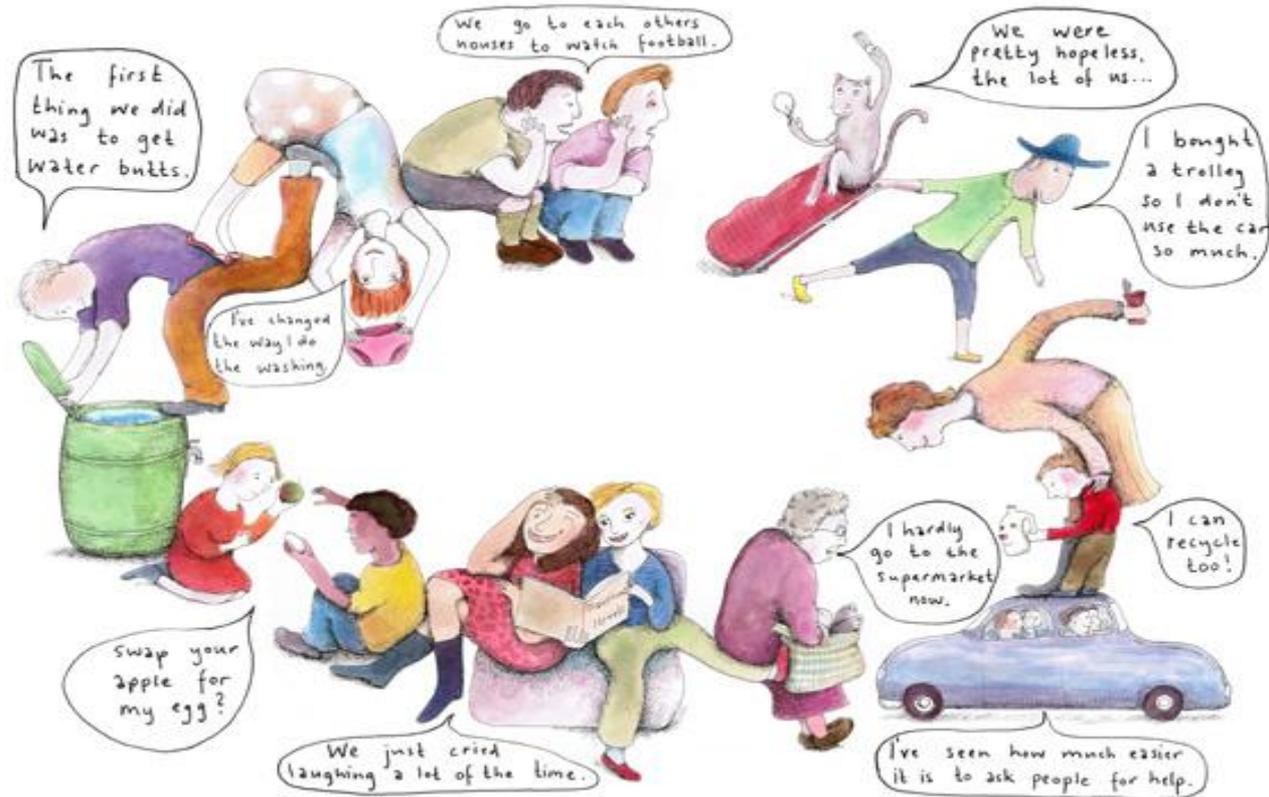
Spese: _____	Entrate: _____
Acquisto di attrezzature: _____	Contributi: _____
Assicurazioni: _____	Donazioni: _____
Acqua, gas, elettricità: _____	Sovvenzioni: _____
Forniture (carta, penne...): _____	Filantropia: _____
Tasse: _____	Sponsorizzazioni: _____
Comunicazione: _____	
Servizio: _____	
Piante, semi: _____	
TOTALE _____	TOTALE _____





TRANSITION STREETS

Totnes, Inghilterra - 2009



PRATICHE

- Produzione locale di prodotti alimentari
- Condivisione dell'uso di energia elettrica per la vita quotidiana e dei mezzi di trasporto (e diminuzione dell'utilizzo)
- Recupero dell'acqua piovana per usi outdoor e intensa pratica della raccolta differenziata
- Instaurazione di gruppi di acquisto solidale

PROCESSO E ATTORI

- Iniziativa basata interamente sull'interazione e cooperazione degli abitanti di un quartiere che si organizzano autonomamente

RISULTATI

- Realizzazione di un circuito virtuoso di produzione, utilizzo e recupero/riutilizzo delle risorse principali
- Risparmio di più di 700 euro ogni anno da ognuno dei circa 300 partecipanti
- 1,2 tonnellate di CO₂ non emesse nell'atmosfera ogni anno per ognuno dei circa 300 partecipanti

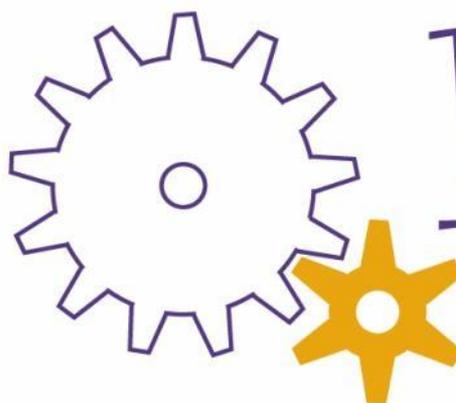
**Iniziative simili in molte altre città inglesi ed anche in Italia
(Social Street Italia a Bologna, ...)**





REPAIR CAFÈ

Groningen, Olanda - 2011



Repair Café

Weggoaien? Mooi niet!



PRATICHE

- Condivisione delle esperienze tra gli abitanti del quartiere e messa a disposizione delle capacità di ognuno
- Incontro in locali di aggregazione provvisti di materiali e attrezzature per le riparazioni

PROCESSO E ATTORI

- Iniziativa basata interamente sull'interazione e cooperazione degli abitanti di un quartiere che si organizzano autonomamente

RISULTATI

- Diminuzione della quantità di oggetti che vengono conferiti in discarica
- Socializzazione degli abitanti della comunità attraverso la condivisione delle esperienze e il lavoro manuale
- Incontro di persone di diverse età che altrimenti non avrebbero momenti di interazione





THE NEIGHBOURHOOD Europe, Consotium, 2013



Human
SmartCity

PRATICHE

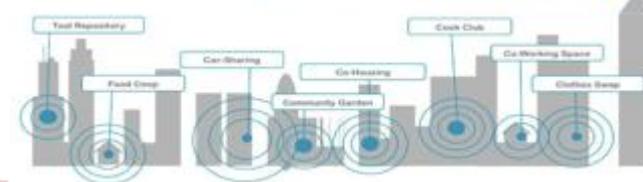
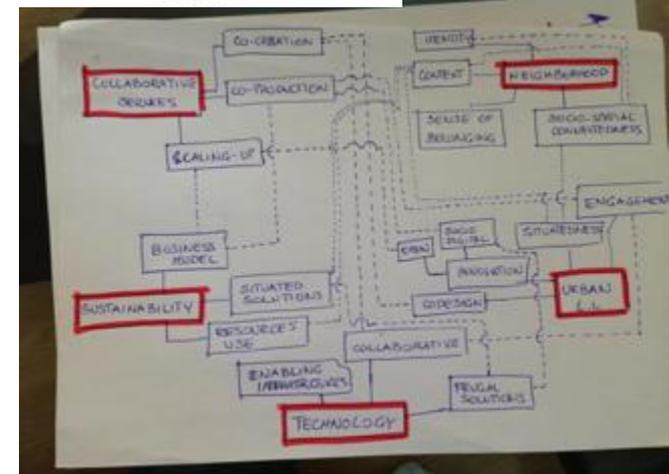
- Integrazione tra SMART (innovazione tecnologica e potenzialità ITC con aspetti di inovaizone servizi per comunità

PROCESSO E ATTORI

- Consorzio (Milano: Comune, politecnico (rete soggetti pubblici/privati e sviluppatori/progettisti

RISULTATI

- metodologia (integrazione ITC e innovazione di servizi per comunità, metodi di progetto e processo decisionale...)
- LivLAB
- Servizi inclusivi





EVA - LANXMEER

Culemborg, Olanda - 1994



PRATICHE

- Coinvolgimento dei residenti nella progettazione/realizzazione/ gestione
- Realizzazione di un quartiere caratterizzato da un mix funzionale (residenze, commercio, terziario, ...)
- Attuazione di strategie di sostenibilità alla scala di quartiere

PROCESSO E ATTORI

- TU DELFT
- Iniziativa intrapresa dall'associazione privata EVA in collaborazione con l'Amministrazione Comunale, il Ministero della Pianificazione e dell'Ambiente, i costruttori, i professionisti (architettura e urbanistica) ed i futuri abitanti

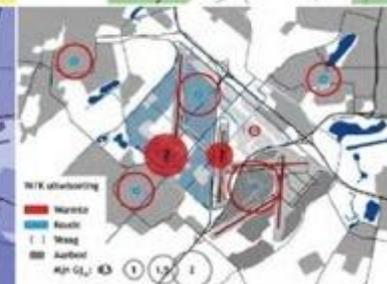
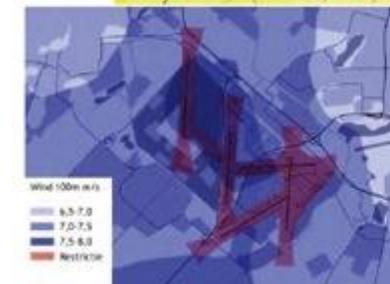
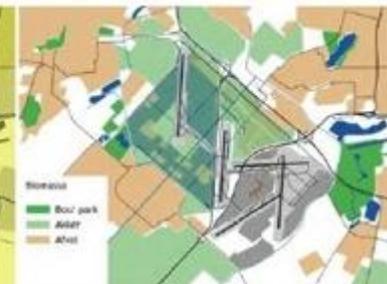
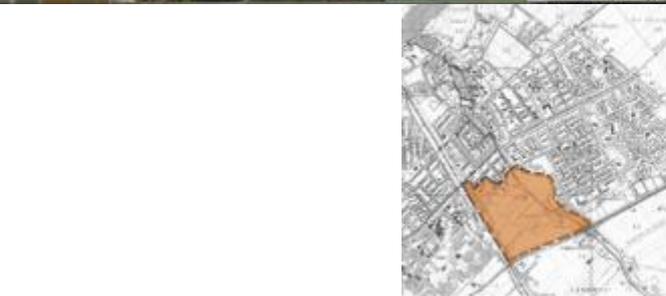
RISULTATI

- Notevole risparmio per i residenti in termini di consumi e costo delle risorse
- Integrazione tra tecnologia/innovazione e gli elementi ambientali
- Ruolo attivo della comunità



Sustainable Area Development (SAD)

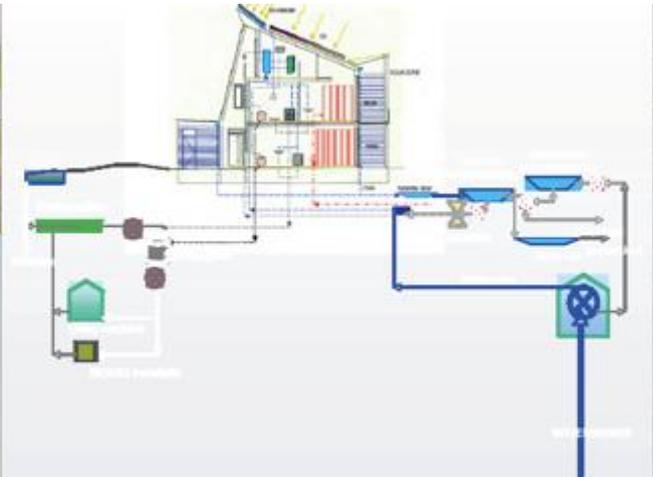
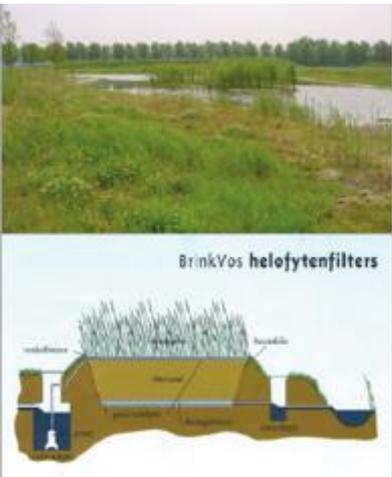
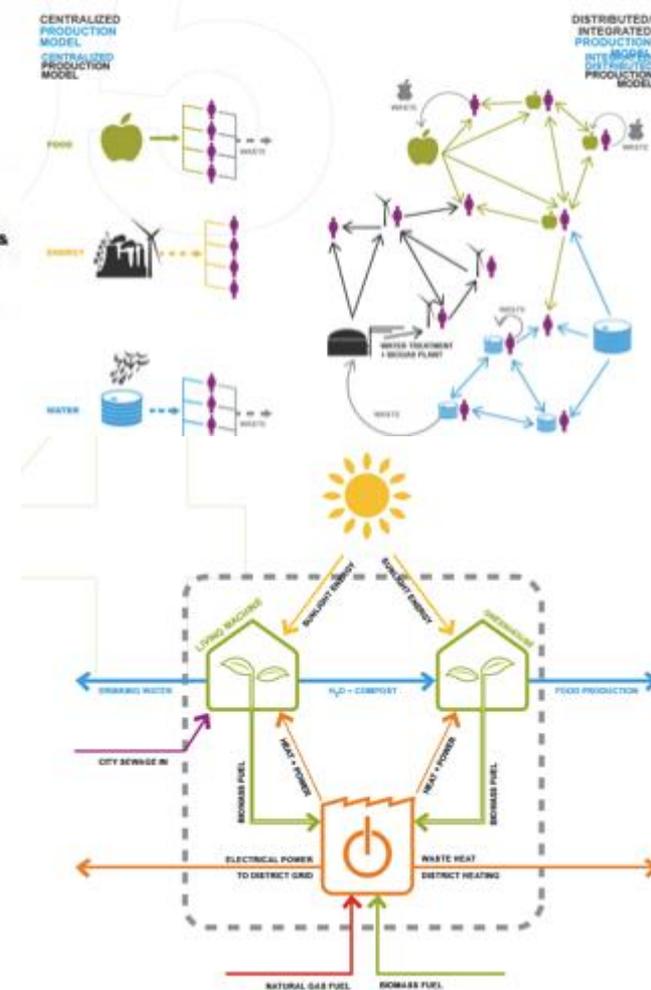
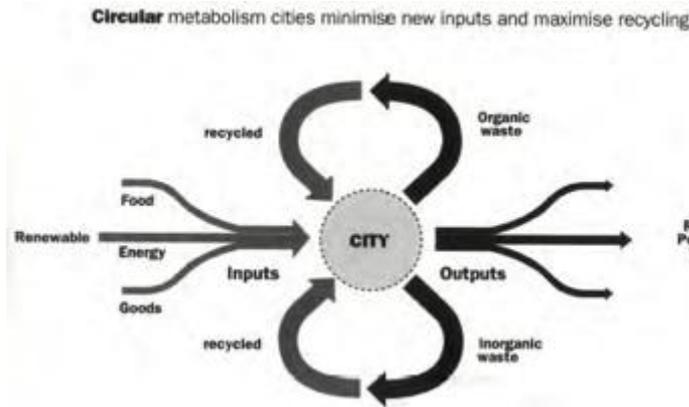
“innovazione di processo (comunità), progettazione (integrata e condivisa), costruzione/realizzazione, della gestione e delle soluzioni tecnologiche



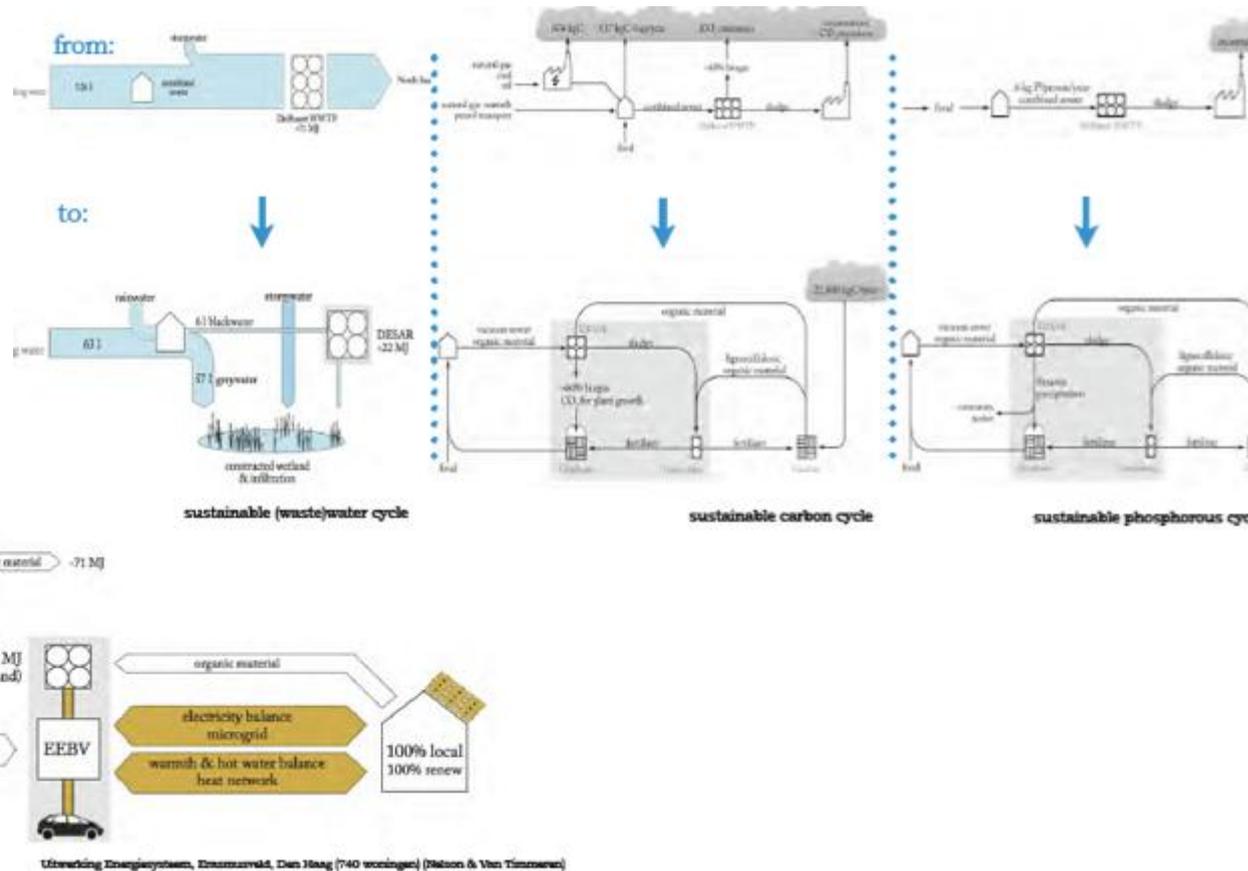
Fonte: Arjan Van Timmeren ! TU-Delft, NL



Sustainable Area Development (SAD) | metabolismo urbano

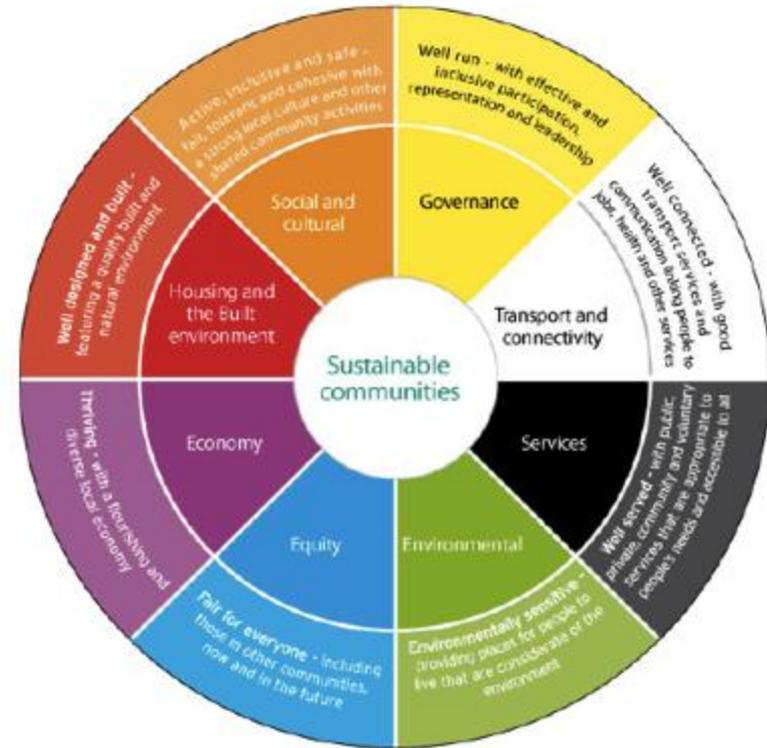
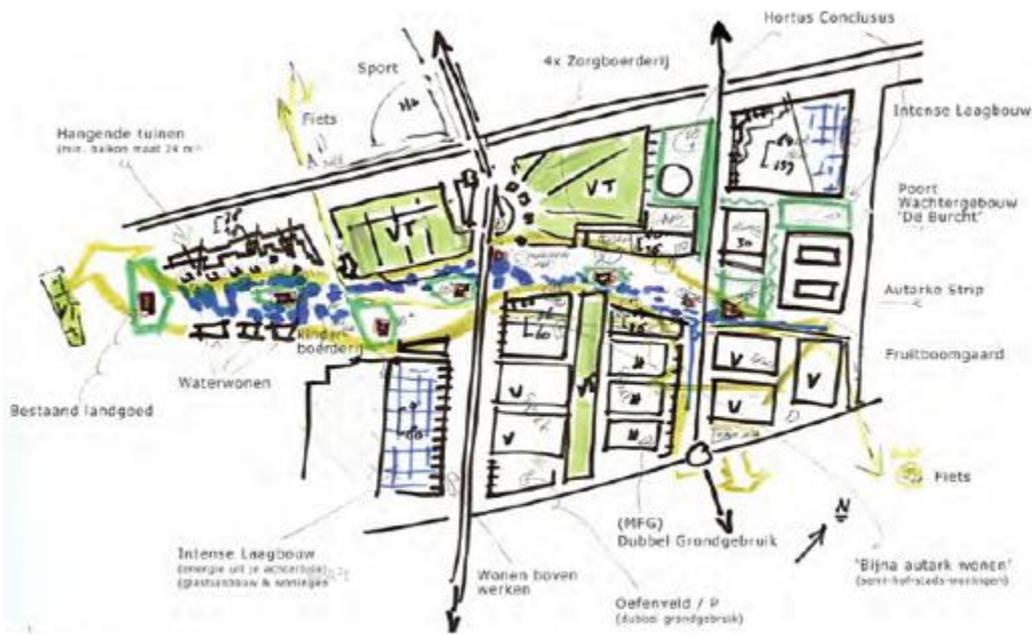


Quartiere come organismo
sinergico
Acqua, energia (servizi di
comunità)



Fonte: Arjan Van Timmeren ! TU-Delft, NL

Sustainable Area Development (SAD) | comunità sostenibile e processi di progettazione/attuazione/gestione



Fonte: Arjan Van Timmeren ! TU-Delft, NL

CASI 3 | QUARTIERI E APPROCCI COMPLESSI/INTEGRATI



Sustainable Urban Transformations

... summarizing 'Smart': (Specific, Measureable, Acceptable, Realistic and Time-bound)

- S**low use of raw materials, waste production
(slowing turnover time, cradle to cradle, solutions near source)
- M**oderate consumption
(from a material towards a cultural lifestyle, from product to service)
- A**cept aging of functional objects
(‘regenerative design’, re-cycling or -preferably- up-cycling)
- R**espect empowerment, user involvement and sources
(‘human capital’, participation / self-organisation)
- T**reasure objects ‘as they are’, climate & quality of the specific place
(‘genius-loci’)

prof.dr.ir. Arjan van Timmeren
(or: Dipl.ing.Alex Wandl Msc.)

Environmental Technology & Design
Delft University of Technology
Faculty of Architecture
Department Urbanism



Angela Colucci _ M.Arch., Ph.D.

www.angelacolucci.eu

angela.colucci@polimi.it

MOB_ +393381057288

Co.O.PE.Ra.Te. Ltd
Environmental and regional
development research
via Sant'Ennodio 1/a, 27100 Pavia

Department of Architecture and
Urban Studies
Politecnico di Milano
via Golgi 39, 20133 Milano
PHO +390223995450

Angela Colucci
Le città resilienti:
approcci e strategie



<http://www.jeanmonnet-pv.it>

REsilienceLAB



www.resiliencelab.eu