

**ICT
in
de Verbonden Samenleving**

Ziel én Zakelijkheid

Gouda, 151002

Prof. Dr. Ir. Nico Bakken

**the City
Genome**



saMBO-ICT



TU Delft



Peter Drucker

The greatest danger in times of turbulence is not the turbulence, it is to act with yesterday's logic.

Wat is de weg om wél goed te kunnen acteren?

Weten wat er in onze samenleving gaande is!

Omgeving, zoësis oprekken!

Kennis opbouwen.



Ton Lemaire **De val
van Prometheus**

Over de keerzijden van de vooruitgang

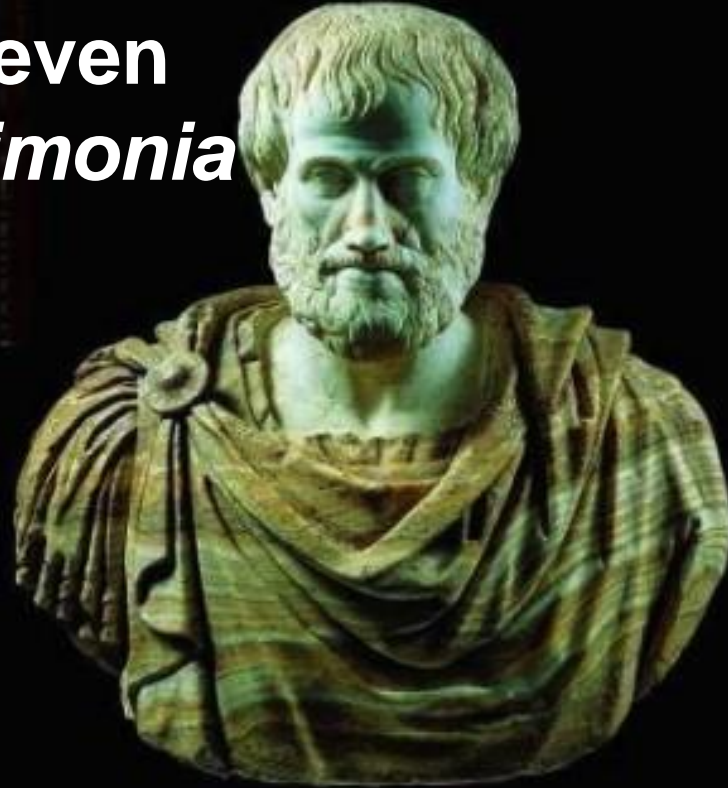
Gelezen?



Vooruitgang
die **zingevend** en **duurzaam** is
... **Pneuma!**

Het Goede Leven
Geluk: *eudaimonia*

- 1 genieten***
- 2 waardering***
- 3 inzicht***



psychè's energieia kat' aretèn

Wat is zingevende vooruitgang (Ton Lemaire)?

What makes no(n) sense, sense ... in onze sectoren?

Overheid-sector

Wat betekent goed besturen?

Wanneer is B&W zingevend bezig?

Wat betekent dat voor voor de burgers?

Bouw sector

Wanneer is goed bouwen, wat is een Smart City?

Wat is een zingevende woningcoöperatie?

Wat betekent dit voor de huurders?

Telecom/IT-sector

Wat betekent goede (tele)communicatie?

Wanneer geeft saMBO een goede, zingevende opleiding?

Wat betekent dat voor de leerlingen?



Innoveer Innovatie

5



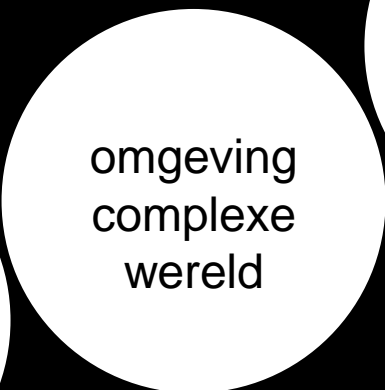
4



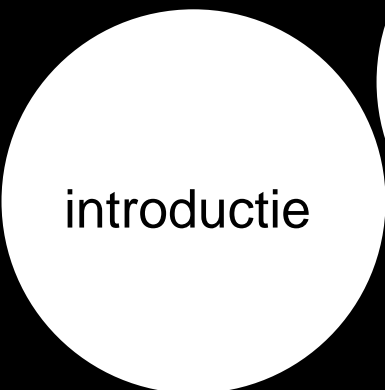
3



2



1

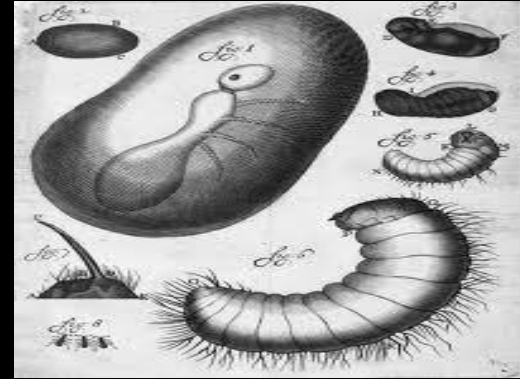
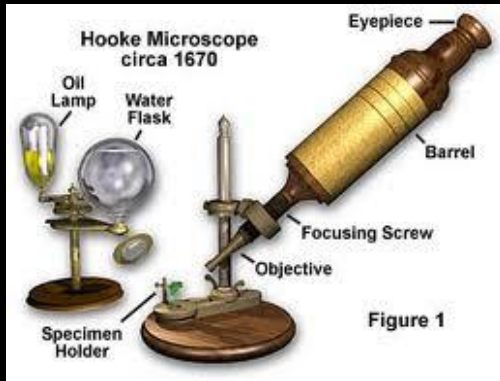





**Stel je bent een saMBO expert ...
Wat zie in jouw omgeving?**

Meer saMBO experts, stupid!!

Wat zien we in onze omgeving?



bescheiden zijn <-> overvloed, kansen!!



van micro- naar macro omgeving
van micro- naar macro-cosmos
van delen naar gehelen en heelal

van micro & macro
ruimtelijke omgeving
naar tijd

107.000
km/h



1 uur = 100.000 jaar



de laatste twee minuten... de mens

7.200.000.000



de laatste twee secondes...

1967

1970

1980

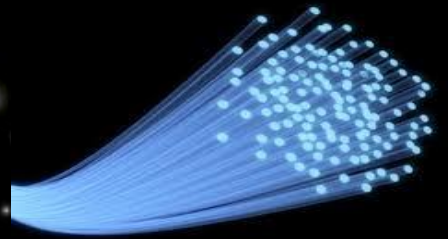
1981, 1983

1994-2004

2004-2014

what's next?

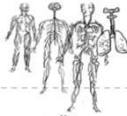
welke grenzen kunnen we in de steden oversteken?
... en wat betekent dat?



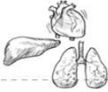
The sector of Health, micro- en macro



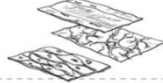
Human being



Systems



Organs



Tissues



Cells



Cell components



DNA

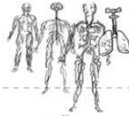


Zeros and ones

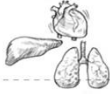
The sector of Health, micro- en macro



Human being



Systems



Organs



Tissues



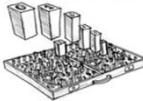
Cells



Cell components



DNA



Zeros and ones



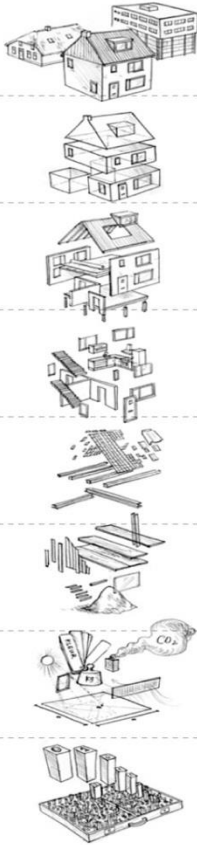


a city-hologram generated by the city-genome

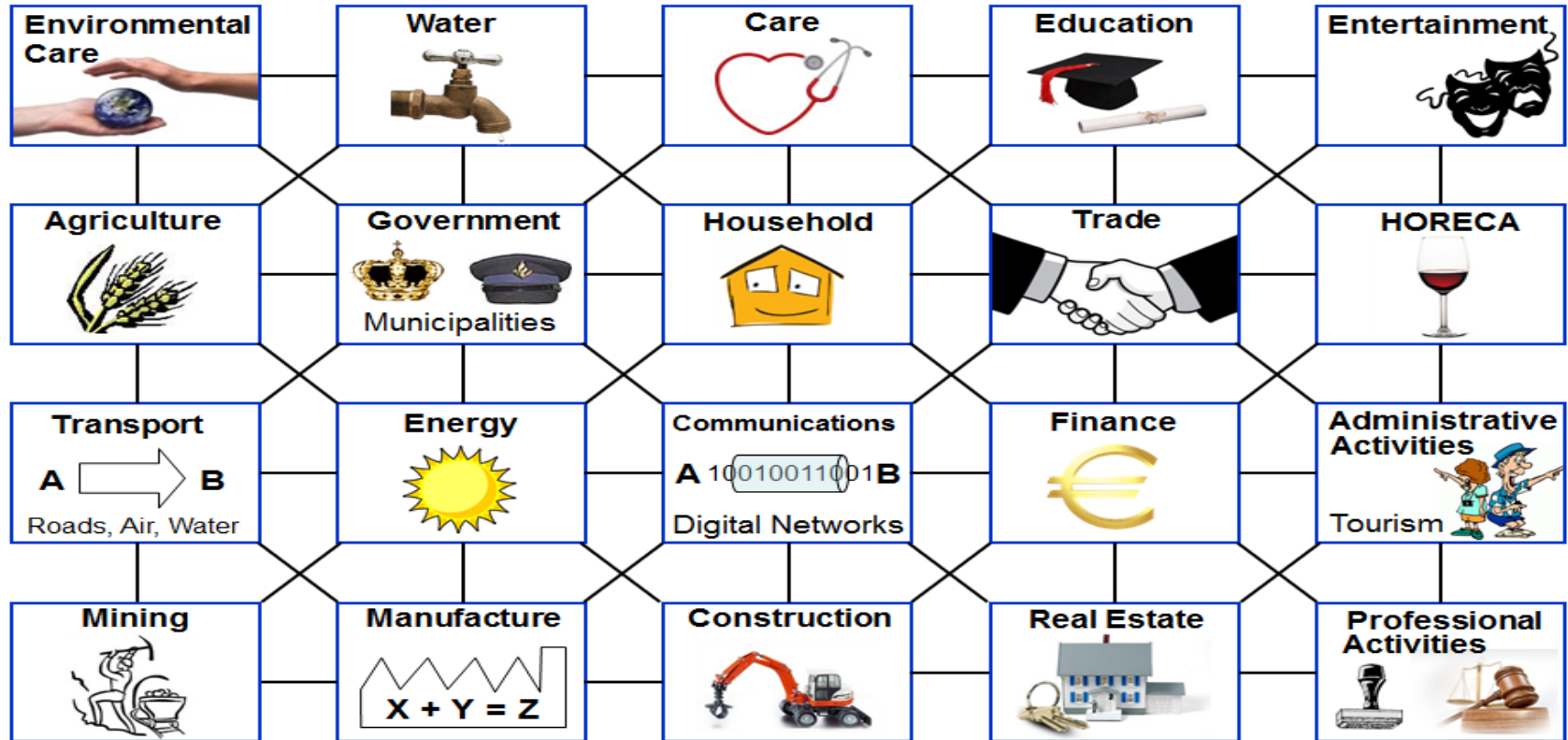
de micro- en macro kosmos in de bouwsector



**digitale genen van
alle bouwelementen**



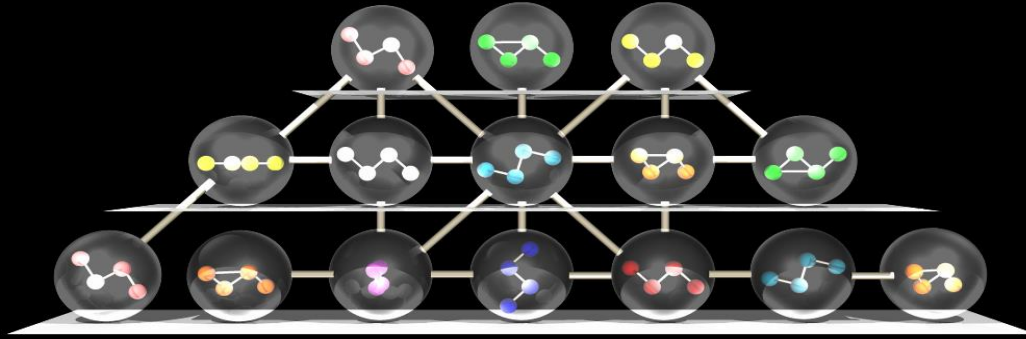
Het complexe netwerk van de sectoren is een Holarchie, een Geheel > Σ delen (sectoren)
 Hoe ziet de generieke decompositie, de delen en gehelen er uit voor alle andere sectoren?
 Geldt dit niet voor álle systemen (gehelen, holarchieën)?



holon

Holarchy

self-referential and infinite
every whole consist through its parts ...



h → n → N → H

Status Quo Holarchieën, Systemen

Alleen duurzame innovatie leidt tot nieuwe bloei

bloei

stagnatie

- deel!
- verbindt!
- diversificeer!

verval

De polis,



*De intelligente
community is ...*

Evolutie & Transitie Sectoren

op weg naar gezonde holararchieën

Verzorgen ... Zorg-Connect

transitie van disease naar health-management



Verbouwen/maken ... Bouw-Connect

transitie van archaische naar moderne Bouw: **Smart Living, digital genomes**



Vervoeren ... Transport-Connect

transitie van mono- naar duurzaam multimodaal: **Smart Travelling**



Verglazen ... Fiber-Connect

transitie naar optische bandbreedte: **NG Smart Networks, Grids**



Verwaarden ... Waarde-Connect

transitie naar ...: **NG Smart Value-Grids**

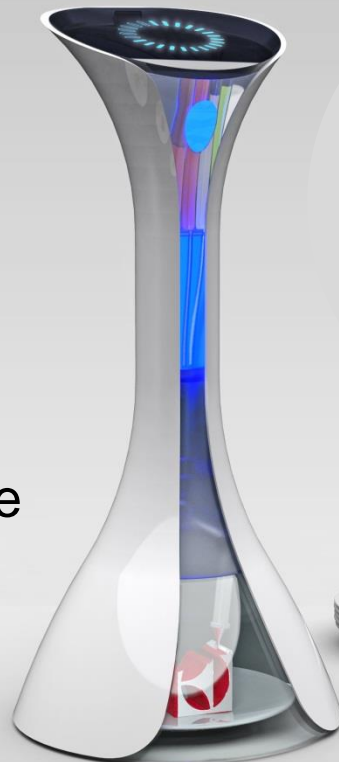


Verglazen ... Fiber-Connect

transitie naar een optische infrastructuur
alles stroomt ... naar ons toe



πάντα ῥεῖ
over de fiber naar ons toe



Complexe ict
(eco)systemen,





**verbouwen
vermaken**

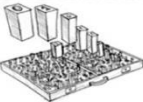
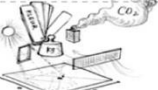
**Het
Nieuwe
bouwen**

**duurzame
bouw met de
bewoner aan de
knoppen**

De micro- en macro kosmos in de bouwsector



**digitale genen van
alle bouwelementen**





Vanuit de digitale genen is alles bekend!

Alle macro-parameters, van m^3 , ventilatiecapaciteit tot energie-, ... milieulabel.
Renovaties kunnen direct worden gevisualiseerd en doorerekend.

**Bouw
Energie
Zorg
Veiligheid**

...



WoonConnect

... het gaat
dus bovenal
om mensen

... om *De
Verbonden
Samenleving*



... het gaat
dus bovenal
om mensen

... om De
Verbonden
Samenleving



Vraag

Boodschappen



Aanbod

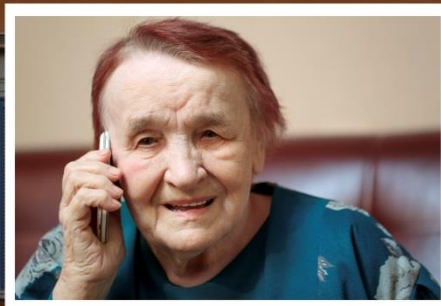
Auto

Auto



Chauffeuse

Chauffeur



Boodschappen

Verbinden voor de Verbonden Samenleving



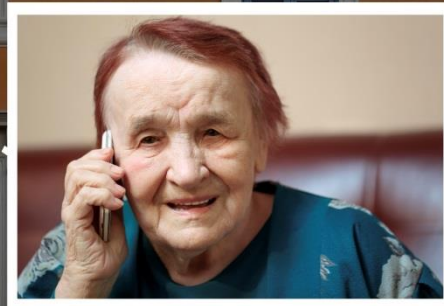
Chauffeuse



de sleutel:
Vraag en Aanbod
Verbinden

Auto

ICT in en over alle sectoren



Boodschappen

De Verbonden Wijk, Buurt, Stad, ...





Totaal Buurtsaldo
122 Uuro

Tuinieren
 Hond uitlaten
 Boodschappen
 Strijken

Vraag	Aanbod
6 U <input checked="" type="checkbox"/>	123 U <input checked="" type="checkbox"/>
20 U <input type="checkbox"/>	12 U <input type="checkbox"/>
2 U <input type="checkbox"/>	16 U <input type="checkbox"/>
2 U <input type="checkbox"/>	1 U <input type="checkbox"/>

**Aanbod
 groter dan
 vraag**





Fendrecht > Dreischorstraat



SCENARIO'S

Toon resultaat per acties

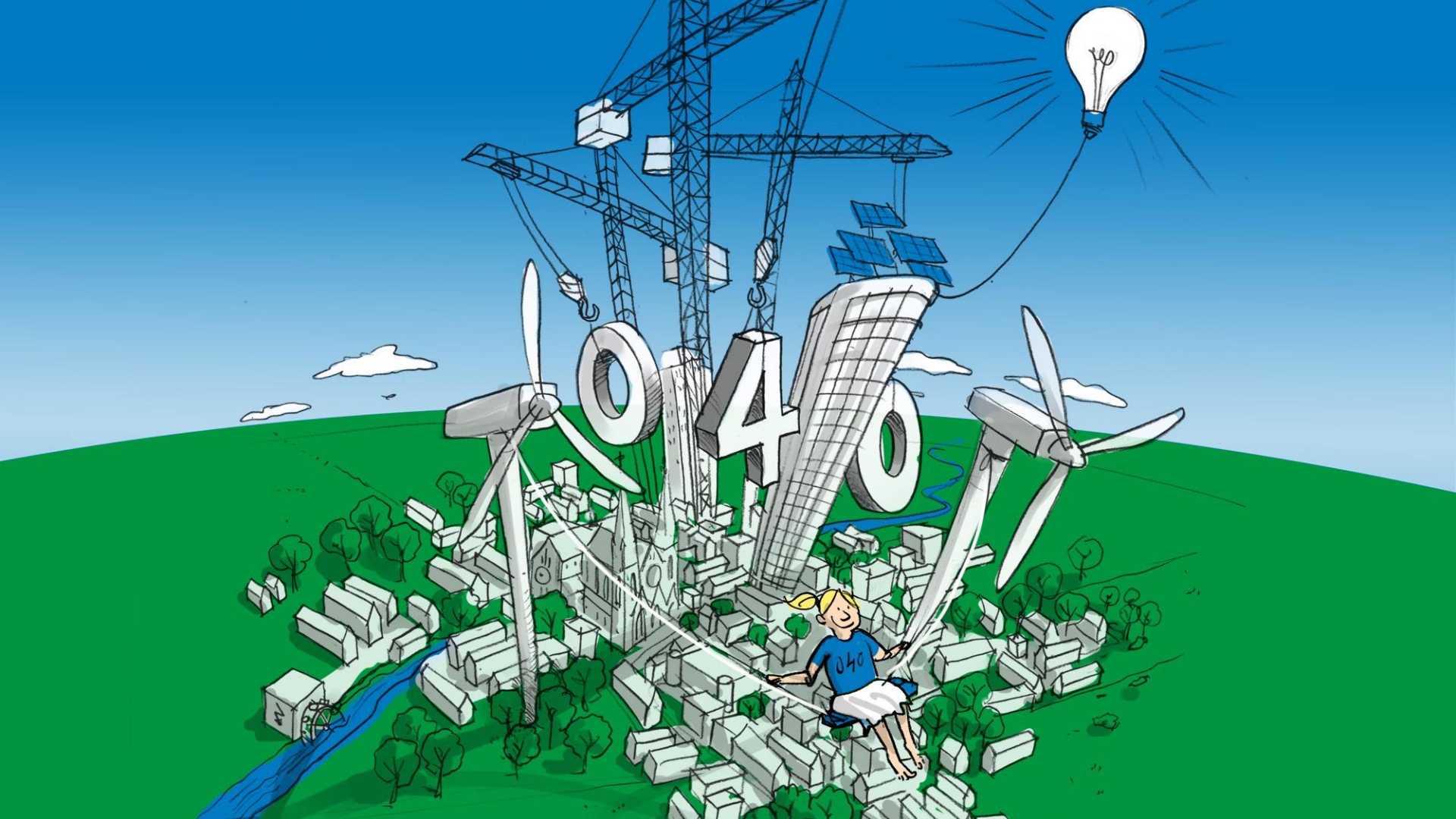
Label

Energie profiel

Fendrecht gemiddeld

	Bestaande situatie	Aan bewoner vrijgegeven	Conserveren Vrijgeven voor bewoners	Renoveren Vrijgeven voor bewoners	Verduurzamen Vrijgeven voor bewoners	compromis Vrijgeven voor bewoners
Resultaten	Resultaten	Resultaten	Resultaten	Resultaten	Resultaten	Resultaten
Investering totaal (€)	0,00	2.414.270,00	523.514,00	1.075.520,00	2.410.520,00	153.960,00
Onderhoudskosten (€)	0,00	338.460,00	180.900,00	250.500,00	338.460,00	87.000,00
Comfortkosten (€)	0,00	1.225.670,00	169.014,00	701.280,00	1.221.920,00	12.960,00
Investering energie (€)	0,00	772.140,00	573.600,00	723.540,00	772.140,00	54.000,00
Energiebesparing (€/jaar)	0,00	35.449,00	12.420,00	16.206,00	35.449,00	2.417,00
rentepercentage (%)	3	3	3	3	3	3
Energiekostenstijging (%)	6	6	6	6	6	6
Terugverrentijd (jaren)			29	29	17	17
Huurpunten	Huurpunten	Huurpunten	Huurpunten	Huurpunten	Huurpunten	Huurpunten
Gemiddelde huurpunten	98	128,5	113,3	115,4	128,5	98,6
Maximale huur (€/jaar)	346.136,20	462.203,44	404.461,44	412.140,40	462.203,44	351.075,84
Max. vrijruiming (€/jaar)	0,00	116.147,16	58.323,16	60.004,20	116.147,16	3.839,56
Terugverrentijd (jaren)			15	33	23	13
Rouwbesluit 2012	Rouwbesluit 2012	Rouwbesluit 2012	Rouwbesluit 2012	Rouwbesluit 2012	Rouwbesluit 2012	Rouwbesluit 2012
Pakketinhoud	Pakketinhoud	Pakketinhoud	Pakketinhoud	Pakketinhoud	Pakketinhoud	Pakketinhoud







- gebouwde omgeving
- publieke ruimte
- nationaal -> internationaal
- bouwsector -> transsectoraal
- hoe?

Eindoel:

**Alle woningen van Nederland
direct onder de knop**

genotype van Nederland in kaart, huiskaart
fenotype van Nederland in kaart, thuiskaart

Shift happens, from yesterday's to today's logic

centraal

hiërarchische control

lineair en incrementeel

winst, bezit

product, bouwtekening

eindgebruikers & silo's

partiële rationaliteit

intrasectoraal

overleven, soleren

business-case

taakorganisatie

operational excellence

concurrenten

(onbewust)deel

determinisme: **Newton**

decentraal

p2p & zelf-organisatie

circulair en disruptief

gedeelde waarde: PPP + Pneuma

dienst en 3D-beleving vanuit genoom

prosumers and netwerken

integraal systemisch denken, balans

intra- en transsectoraal

het goede leven, samenwerken

value-case

maatschappelijke onderneming

operational & innovational excellence

co-operatieve stakeholders

bewust deel en geheel

onzekerheid: **Heisenberg, ESW**

De uitdaging voor de saMBO-stakeholders

- **faciliteer psychès energiea kat' aretèn voor jullie leerlingen**
- **faciliteer de transities van links naar rechts (mechanism design)**
- **de leerlingen kennis laten met nieuwe concepten en integraal systemisch denken**

Je gaat het pas
Zien als je het
doorhebt!

Johan Cruijff



A vibrant field of red poppies stretches across the foreground and middle ground, with a clear blue sky above. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

**Thank
you!**

nico.baken@kpn.com
manifestnicobaken.nl