



Werken aan systeeminnovaties

Breed strategienetwerk –
transities.
Gemeente Amsterdam

Prof dr John Grin

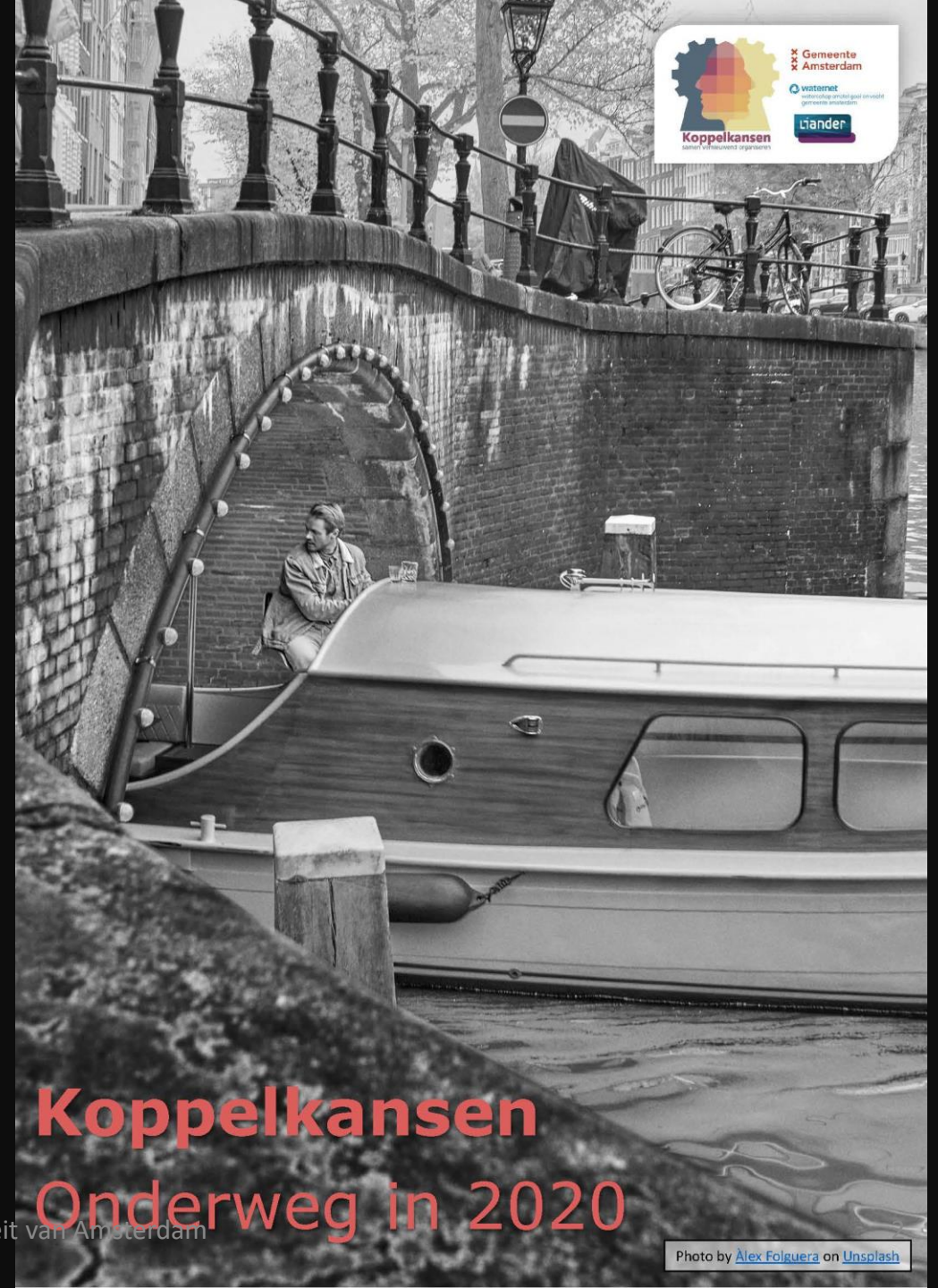
www.uva.nl/profile/j.grin

j.grin@uva.nl - @jgrin1



Opzet

- Wat is een systeeminnovatie?
 - Incl historisch voorbeeld
 - Vier uitdagingen vergen systeeminnovatie
 - Hoe werken aan een systeeminnovatie?
 - Inc RIO methode, IOOR
-



Koppelkansen
Onderweg in 2020

Wat zijn systeeminnovaties?

Breed strategienetwerk – transities

Prof dr John Grin

j.grin@uva.nl; www.uva.nl/profile/j.grin

Uitgangspunt: co-evolutie van probleemdefinities, praktijken en structuren

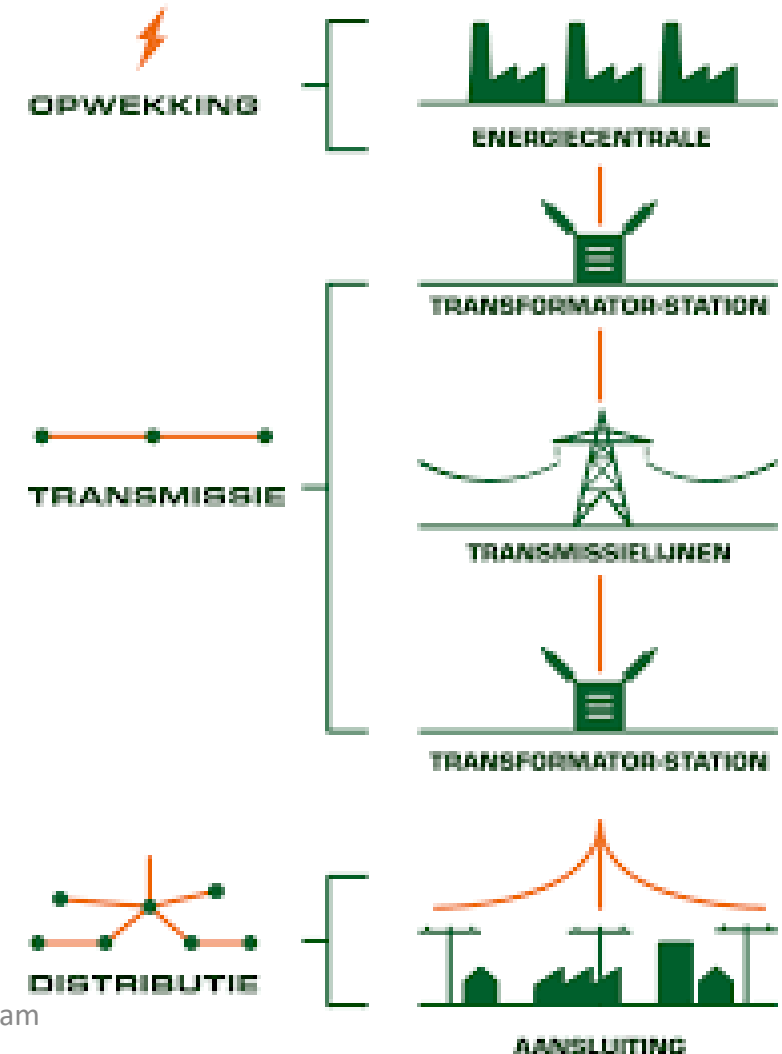
Dimensies van structuur

- Institutioneel
- discursief
- materieel
- ["Algemene verordening gegevensbescherming"](#) by [trendingtopics](#) is licensed under [CC BY 2.0](#) ; ; ["2012-10 Wit-Rusland House of Peace \(132\)"](#) by [Evert Kuiken](#) is licensed under [CC BY-ND 2.0](#)



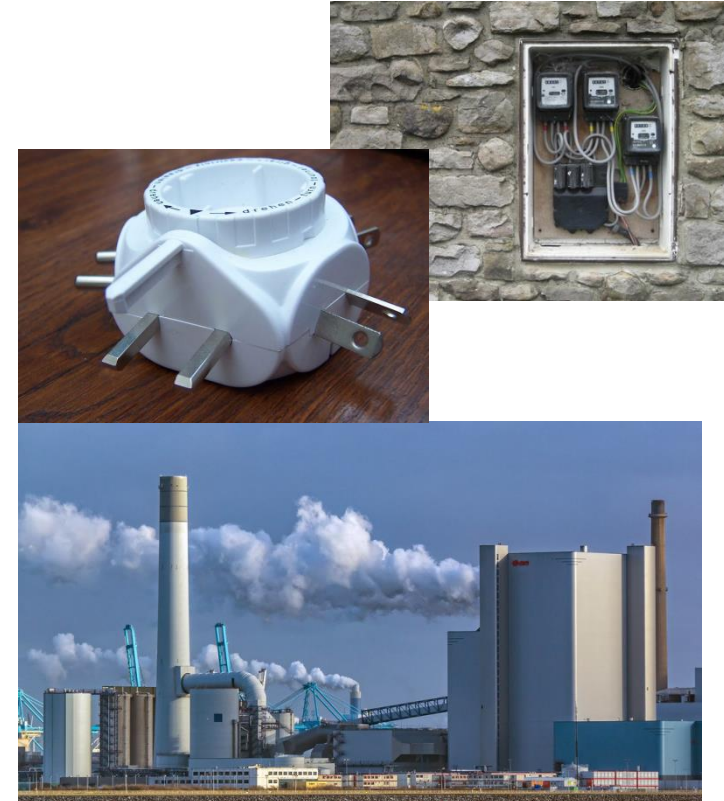
Voorbeeld: het fossiele elektriciteitssysteem sinds 1905

- Probleemdefinitie:
 - betaalbare electriciteit voor iedereen, overal
 - ... t.b.v. sociaal-economische vooruitgang
- Praktijken:
 - centrale, fossiele, grootschalige productie
 - distributie via netwerk
 - decentrale, onbegrensde consumptie



Van... het fossiele elektriciteitssysteem

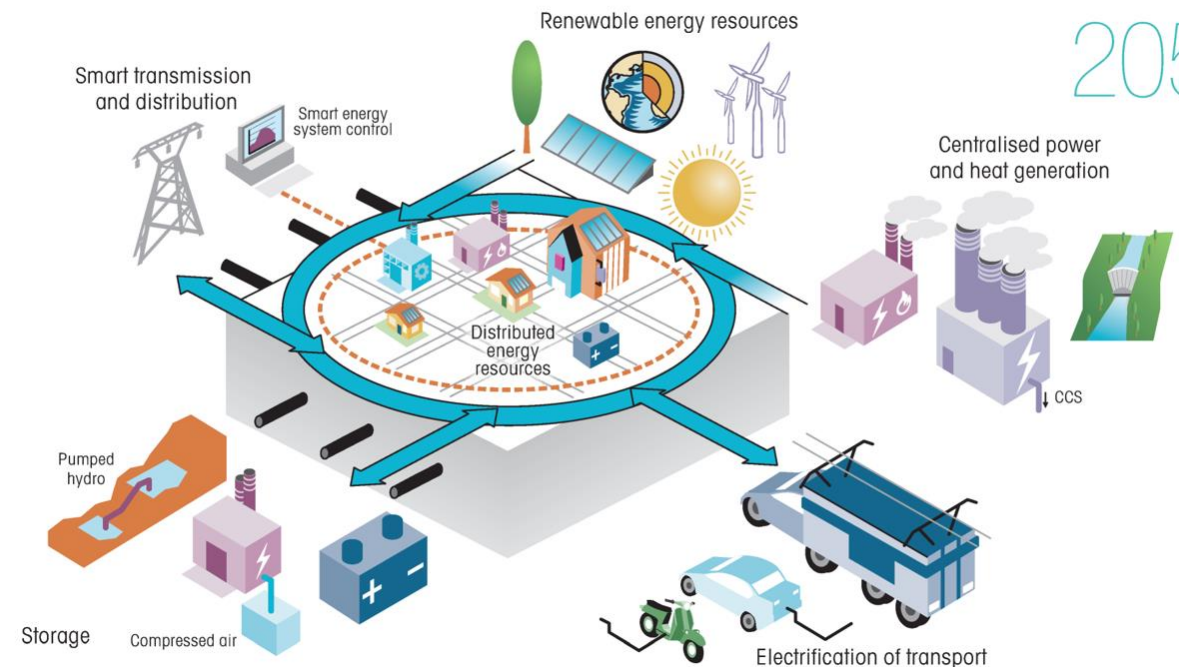
- **Materiële structuren:**
 - Grootschalige centrales
 - Aanvoerlijnen fossiele brandstoffen
 - H en L spanningsnetwerk
 - Contactdozen, stekers enz.
- **Institutionele structuren**
 - aansluitplicht
 - standaardisatie (220 V etc)
 - KEMA Keur
- **Discursieve structuur**
 - Leverancier, klant, tarief, leveringszekerheid



- ["IMG_1343.JPG"](#) by [MC=\)](#) is licensed under [CC BY-NC-ND 2.0](#)
- ["Eon - Europaweg - Maasvlakte 2 - Port of Rotterdam"](#) by [Frans Berkelaar](#) is licensed under [CC BY 2.0](#)

... naar een post-fossiel electriciteitssysteem

- Praktijken:
 - Centrale en decentrale praktijken van opwekking
 - Matching productie en gebruik
- Materiële structuren:
 - Decentrale PV, wind
 - Centrale PV, wind
 - Tweerichting netwerk, opslag & meters
 - Contactdozen, stekers enz.
- Institutionele structuren
 - Voorfinanciering decentrale opwek
 - Wederzijdse tarieven
 - Regels ivm intermittency
 - standaardisatie (220 V etc)
 - KEMA Keur
- Discursieve structuur
 - Prosumert,
 - opslaan
 - productie-overschot





Een eeuw later, een ander probleem

Van welvaart creëren en herverdelen naar
redelijk niveau van welvaart borgen onder behoud
natuurlijk & sociaal kapitaal,

**De kwetsbare
welvaart
van Nederland**

1850-2050 NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE

Harry Lintsen, Frank Veraart, Jan-Pieter Smits
en John Grin

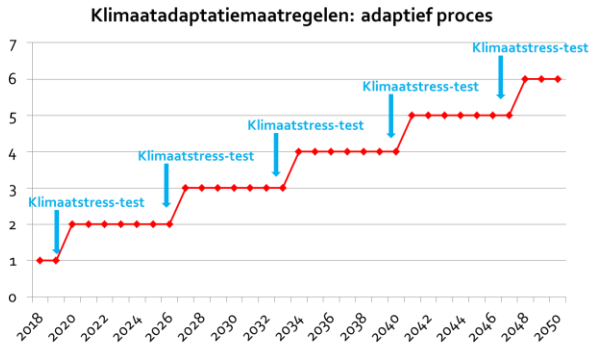
PROVINCIE
UTRECHT

Vanaf ca. 1900: welvaartcreatie via functionele differentiatie

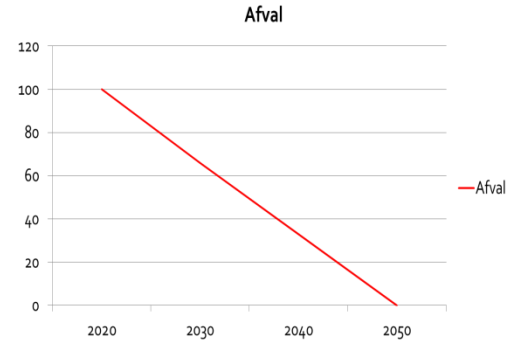
- Tbv verbetering welvaart en welzijn moest
 - Elektriciteitssysteem elektriciteit leveren
 - het drinkwatersysteem drinkwater realiseren,
 - het gasbedrijf gas,
 - enz.
- Elk bedrijf
 - deed één ding hoogwaardig want gespecialiseerd
 - had eigen bedrijfsvoering
 - kreeg daarvoor eigen, specifieke hulpbronnen: **functionele differentiatie**



Klimaatverandering



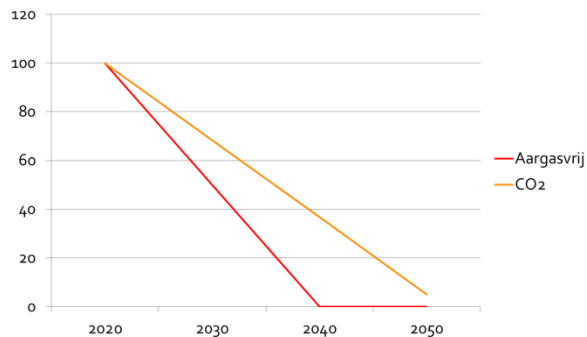
Circulaire economie



Begin 21e eeuw:
borg voldoende welvaart
onder vier uitdagingen

- Elk vraagt grote verandering, met name in ondergrondse infra
- Het was al druk onder de grond!
- Hoe betaalbaar houden?

Energietransitie



Digitale stad



Oplossing: meervoudige waardecreatie

- Synergie tussen nutsinfrastructuren

- Meer weten? <https://www.kennisactiewater.nl/co-creatie-trajecten/koppelkansen/#verder>



**X Gemeente
X Amsterdam**





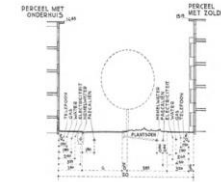
Voorbeeld
gebiedsgerichte synergie

Zulke synergie realiseren vergt fundamentele veranderingen (1)

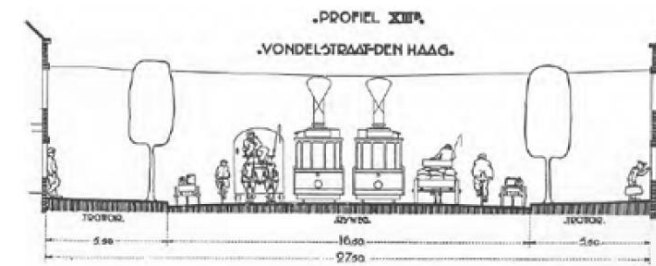
- Voorheen: nutssystemen gescheiden
 - organisatorisch (incl bedrijfsmodel)
 - institutioneel
 - infrastructureel
- Nu nodig: synergie, tenminste v.w.b.
 - infrastructuur
 - bedrijfsmodel
 - dat vergt ook veranderingen tussen organisaties en instituties

Zulke synergie realiseren vergt fundamentele veranderingen (2)

- Voorheen:
 - van wijk & woning naar kabels en leidingen
 - pas omgeving aan naar behoeften bebouwing,
- Nu: ondergrond & omgeving mede bepalend voor planvorming



Een dwarsprofiel zoals dit, uit het uitbreidingsplan Bosch en Lommer (1937), werd in het Interbellum steeds complexer: het bepaalde de relaties tussen een toenemend aantal systemen, ook onder de grond. Op die manier bood het dwarsprofiel een rationeel kader voor de aanleg van ondergrondse systemen als riolering en telefoon.

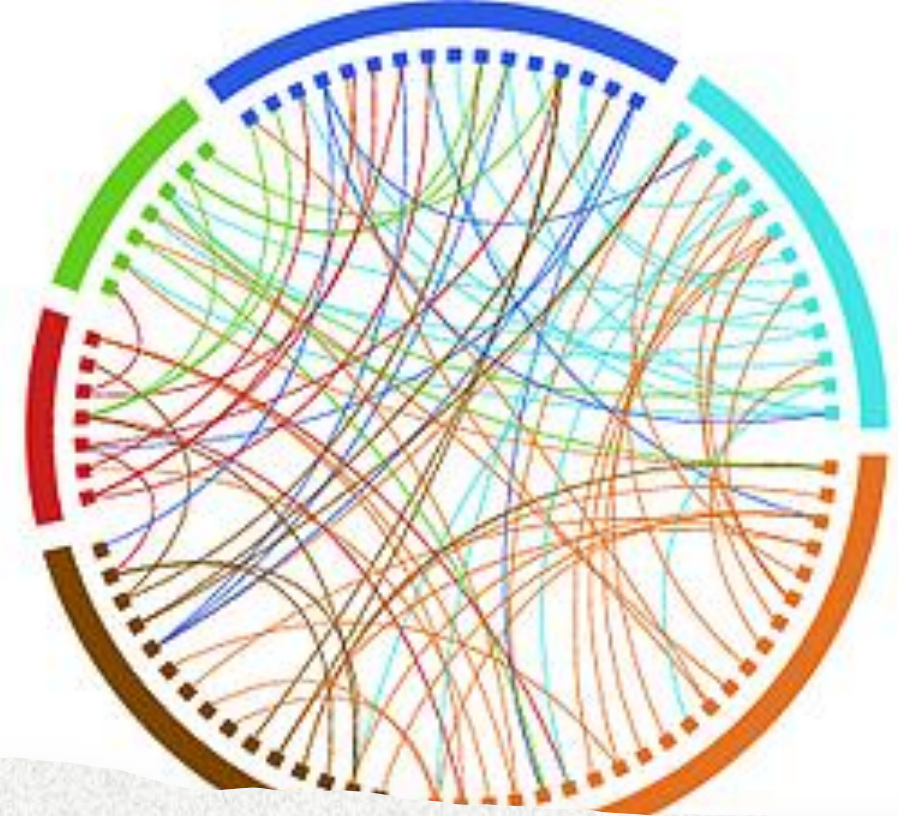
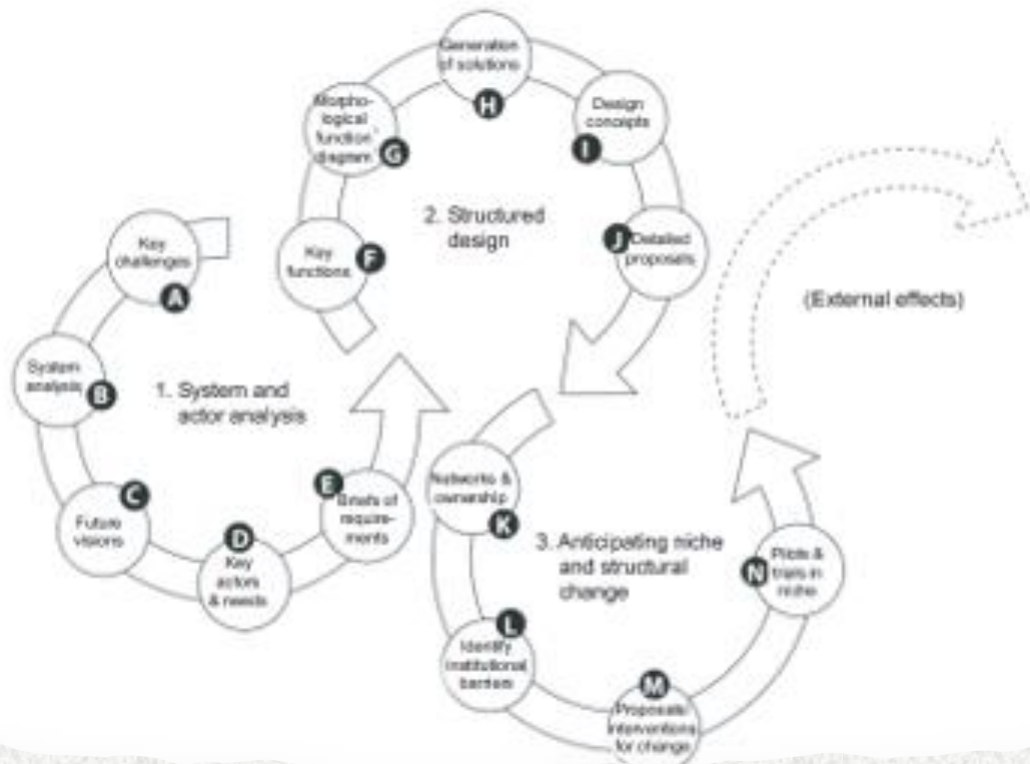


Dit dwarsprofiel van de hand van P. Bakker Schut uit 1926 toont de retorische kracht van het profiel als planningsinstrument. Naar zijn inzichten zou een verbreding van de Haagse Vondelstraat de veiligheid dienen vanwege de mogelijkheid tot scheiding van snel en langzaam verkeer op aparte banen. In de verbrede straat is voor iedereen een ordelijk plaatsje ingeruimd, zelfs voor de lanterfanter.

Structurele veranderingen

- Discursief:
 - Van functionele differentiatie naar synergie
 - Efficiëntie: van schaal-logica naar synergieloga
 - Van een universele oplossing naar een repertoire gebiedsgerichte oplossingen
- Institutioneel:
 - Financieel model: investeringen en opbrengsten gedistribueerd in ruimte en tijd
 - Andere governance
- Materieel:
 - andere techniek & infra





Hoe werken aan een systeeminnovatie?

De uitdaging

- Eerder idee omtrent werken aan systeeminnovaties:
 - experiment in niche, aan rand regime
 - verbind niche experimenten met bestaande dynamiek in regime & landschap(MLP)
- Hier:
 - in het hart van het bestaande systeem

✘ Gemeente
✘ Amsterdam



water  net



Oplossing: een 'niche' binnen het regime

Inductief, vanuit concrete casus

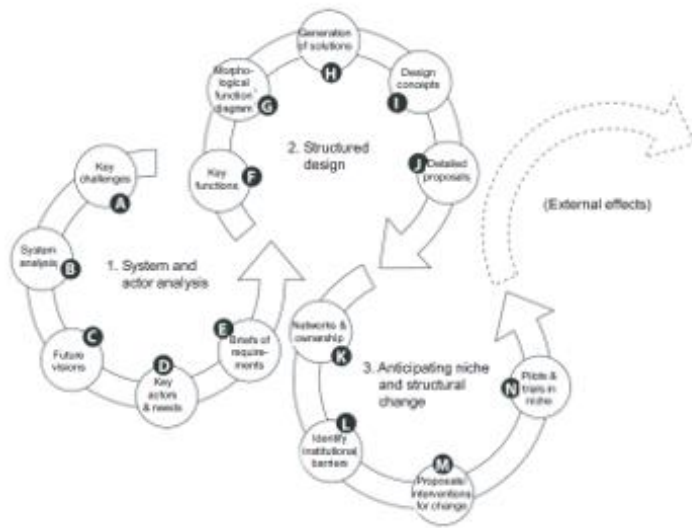
Anders werken: RIO

Directe toegang tot directeuren



Systeminnovaties en RIO

- Systeminnovatie :=
 - Coherente verandering praktijken en structuren
 - ... coherent, want gericht op nieuwe probleemdefinitie
- RIO:=
 - een ontwerpmethode
 - Voor het ontwerpen van een systeminnovatie
 - Rond een goed gedefinieerd probleem

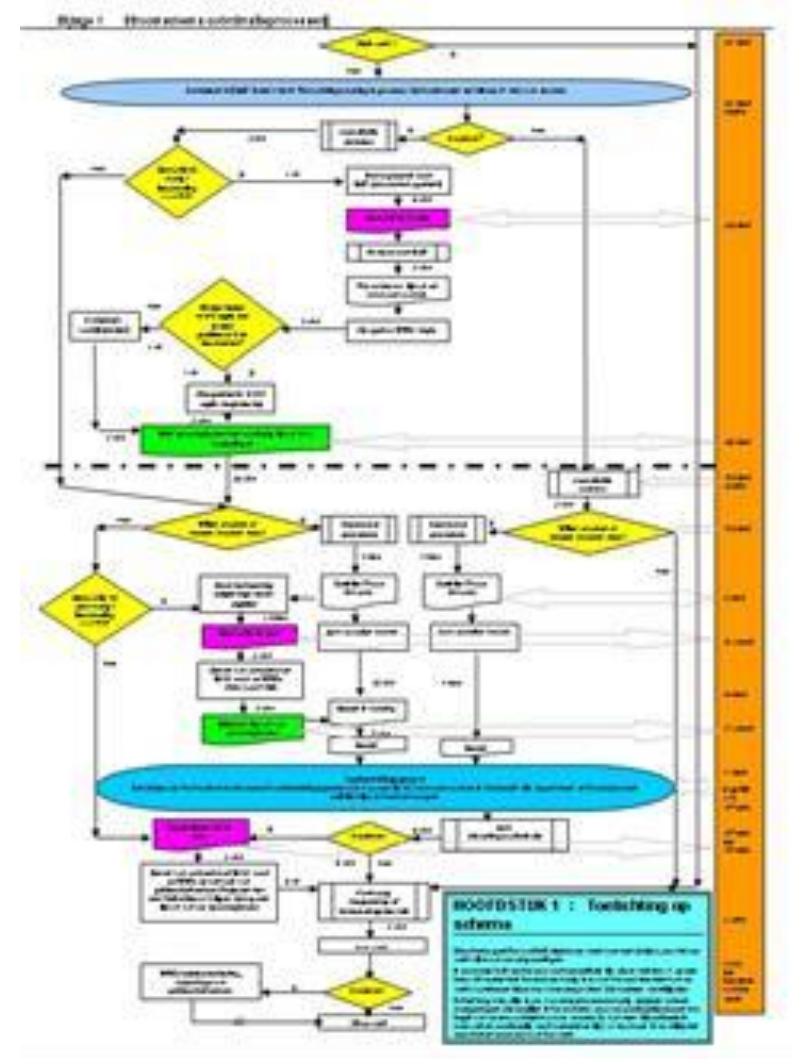


De RIO methodiek: ruimte creëren

- Bevraagt wat normaal ‘gegeven’ is
- Zet een ander beeld neer: ‘hoe het ook zomaar zou kunnen zijn’
- Ontwerpt van daaruit een echt ander systeem
- Zet barrières voor realisatie om in aanpassing van het systeem
- Dit alles al lerend
- Denken 1: bevaag actoren & structuren - naar een probleemdefinitie
- Denken 2: naar een toekomstbeeld
- Ontwerpen: **IOOR**
- Doen, inclusief **wezenlijke winstpunten**
- samen lerend innoveren
 - experts
 - Praktijkprofessionals
 - Probleemeigenaren en stakeholders

Van barrière naar systeemverandering

- Andere samenwerking vraagt een ander coördinatiestelsel / WIOR
- Voorts:
 - ander uitlegschema
 - Gemeenschappelijke portemonnee, of...?
 - NWO project met UM & andere steden
 - Ander planproces, voor tussenschaal, ivm samenhang tussen wijken



Nieuw probleem definitie, nieuwe praktijken

- Voorbij:
 - Nutssystemen volgen ontwerp buurt - straat
 - Ondergrond volgt bovengrond
 - Uitrollen universele systemen
 - Van functionele differentiatie naar synergie
- Ontwikkeld: stedenbouwkundig ontwerpmethoden
<-> doen <-> train professionals
- Dat vraagt:
 - Reflexief leren tussen
 - Verschillende domeinen
 - Verschillende disciplines



'Serieus en geloofwaardig buiten de lijntjes kleuren, dat is wat we in Koppelkansen doen'

John Grin, hoogleraar systeeminnovatie UvA

