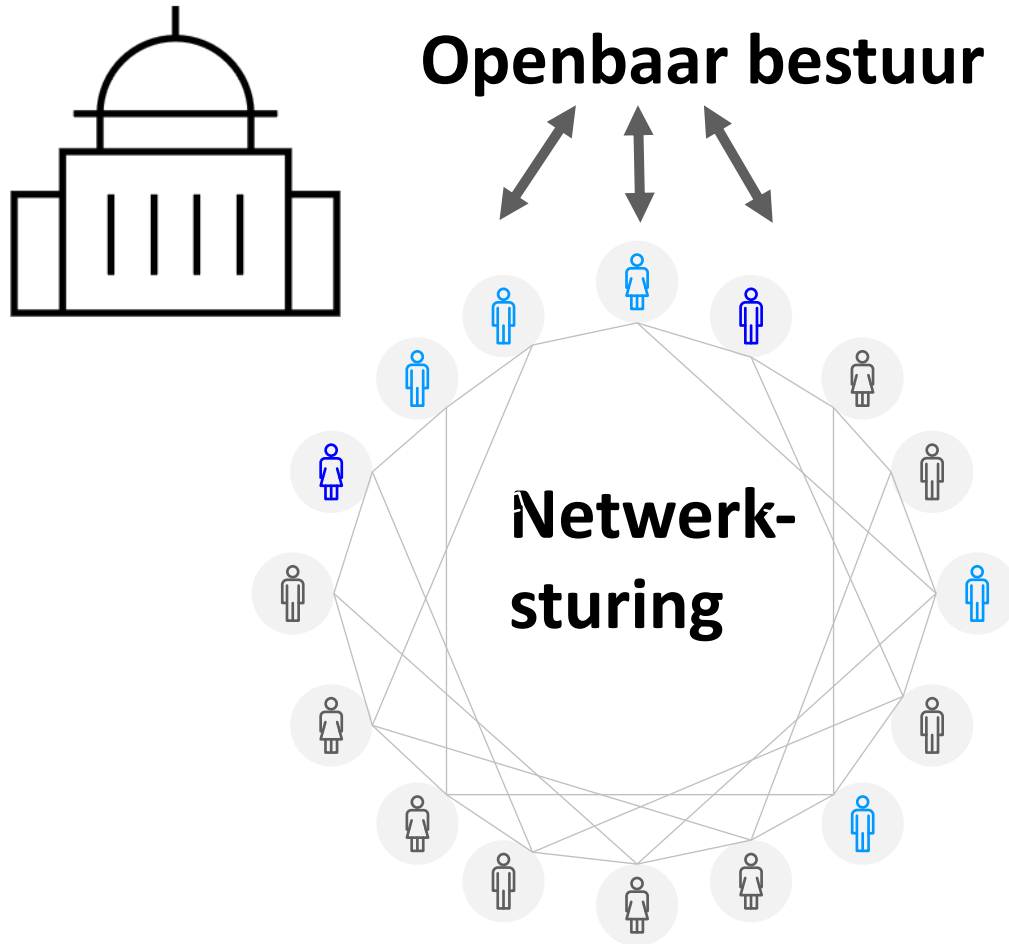


# Het belang van netwerksturing voor circulaire economie Het voorbeeld van ICT

Prof. dr. Jacqueline Cramer, Amsterdam Economic Board



# Relatie tussen openbaar bestuur en netwerksturing



# Praktijkervaringen gebaseerd op talrijke CE initiatieven

## Regionale CE programma

**Metropool Regio Amsterdam**

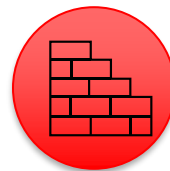
Twee hoofdstrategieën

- Hoogwaardige recycling en hergebruik van belangrijkste grondstofstromen
- Circulair inkopen/aanbesteden

## Initiatieven van productketens



Redesign en recycling van matrassen



Betonakkoord (49% CO<sub>2</sub> reductie, 100% recycling in 2030)



Dutch Circular Textile Valley (combineren concepten van slow fashion met innovatieve fashion merken)

Digitale versie te downloaden  
Via [www.amsterdameconomicboard](http://www.amsterdameconomicboard)

Uitgebreide Engelse versie:  
Jacqueline Cramer, How Network Governance  
Powers the Circular Economy; Ten Guiding  
Principles for Building a Circular Economy,  
Based on Dutch Experiences, 2020.

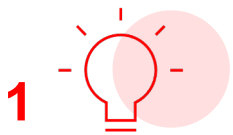
## De kracht van netwerksturing

Tien bouwstenen voor een  
slimme, groene en gezonde  
Metropool Amsterdam



# Lessen uit de praktijk (1)

## DE TRANSITIE AANWAKKEREN



Elk transitie initiatief begint met een gedeeld gevoel van urgentie.



De uitvoering van elk CE initiatief verloopt in vier opeenvolgende, cyclische fasen: voorbereiden, bouwen, opscha-  
len, mainstreamen



De uit te voeren taken per CE initiatief zijn ongeveer hetzelfde maar de focus kan verschillen.



Een initiatief is een reis met een duidelijke bestemming maar heeft geen vooraf bepaalde route.

# 1. Gedeeld gevoel van urgentie

- Binnen CE programma van de Amsterdam Economic Board werd ICT/electronica als een van de prioriteiten benoemd (op basis van eerste ronde interviews met stakeholders).
- **Eerste vraag:** welke ‘coalition of the willing’ is bijeen te brengen die de urgentie wil omzetten in actie?
- **Twee strategieën**
  1. Via hoogwaardig recyclen en hergebruiken
  2. Via circulair inkopen

## 2. Vier cyclische fasen te onderscheiden

### Strategie 1: Uitbreiden van service centra voor ontmanteling/ hergebruik in de MRA

- *Vorbereidingsfase*: ronde gesprekken hoe en wat te doen?
- *Opbouwfase*: consortia formeren om nieuwe service centra op te zetten in regio en bestaande uit te breiden. Hergebruik ICT lukte niet goed via deze weg.
- *Opschalingsfase*: zorgen dat het een regionaal dekkend netwerk wordt en dat de kwaliteit van recycling omhoog gaat. Startup (inmiddels scaleup) ondersteund die schaarse metalen wil gaan mijnen in de toekomst.

## 2. Vier cyclische fasen te onderscheiden (2)

### **Strategie 2: herontwerp/hergebruik van ICT apparatuur**

- *Vorbereidingsfase*: Geïnteresseerden aangezocht die wilden deelnemen aan een Community of Practice
- *Opbouwfase*: 3 Communities georganiseerd van elk 6 sessies rond circulair inkopen: ICT een van de prioritaire productgroepen
- *Opschalingsfase*: Overheden (32 gemeenten en 2 provincies) organiseerden eigen vervolgtraject (50% circulair inkopen in 2025); Board focus op bedrijven en kennisinstellingen. Boardbreed programma Inkopen met Impact rond facilitaire producten en diensten opgezet.



## 3. Taken zijn globaal hetzelfde per transitie-initiatief, maar focus verschilt



### Fase 1

#### Vorbereiding

Baken de reikwijdte van het initiatief af.

Raadpleeg belangrijke actoren.

Formuleer de hoofdlijnen van het initiatief.

Zorg voor ondersteuning van relevante actoren.

Maak een gezamenlijk actieplan.



### Fase 2

#### Bouwen

Voer het gezamenlijke actieplan uit.

Ontwikkel instrumenten, methodieken, etc.

Zoek naar meest veelbelovende innovaties.

Handel naar de belangrijkste drijfveren en randvoorwaarden.

Selecteer investeerders (primaire en andere relevante partners).

Realiseer het initiatief.



### Fase 3

#### Opschalen

Communiqueer over succesvolle voorbeelden en creër opschaling.

Beoordeel de (in)directe opbrengsten van succesvolle voorbeelden.

Onderzoek hoe je succesvolle voorbeelden kunt mainstreamen.

Neem belemmeringen op regionale en nationale schaal weg.



### Fase 4

#### Mainstreamen

Pas wetgeving aan.

Zorg dat fundamentele financieel-economische barrières worden weggenomen.

Zorg ervoor dat oude technologieën naar de achtergrond verschuiven.

Moedig het bij mainstreamen passend gedrag van producenten en consumenten aan.

### **3. Taken zijn globaal hetzelfde per transitie-initiatief maar focus verschilt**

Vorbereiden van het initiatief met relevante partijen en opstellen van een actieplan; Uitvoeren van het initiatief op kleine schaal ; En bij succes opschalen en uiteindelijk mainstreamen. Strategie 1 en 2 verschilden qua focus.

### **4. Elk transitie-initiatief is een proces geen project**

Tijdens het proces beslis je hoe je de stip op de horizon bereikt en hoe je telkens de route bijstelt. Voorbeeld:alleen communities of practices was onvoldoende stimulans.

## Lessen uit de praktijk (2)

### DE CONTEXT KENNEN IS CRUCIAAL



Focus op de meest veelbelovende en baanbrekende innovaties. Selecteer de koplopers in de industrie om leiding te nemen.



Breng de belangrijkste drijfveren en randvoorwaarden voor een succesvolle implementatie in kaart



Identificeer de relevante actoren en beoordeel hun bereidheid tot samenwerking vanaf de start

## 5. Selecteer koplopers' initiatieven om vernieuwing aan te jagen

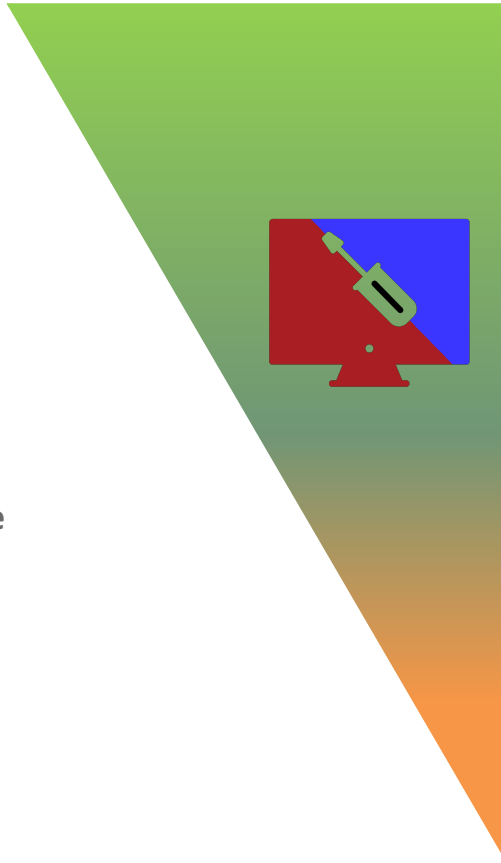
### Strategie 2: Hoe kunnen opdrachtgevers i.s.m marktpartijen baanbrekende innovaties adopteren?

Voor sommige productgroepen hadden opdrachtgevers al innovatieve keuzemogelijkheden die zich in de markt hadden bewezen (b.v. circulair kantoormeubilair; circulaire bedrijfskleding; duurzame catering), maar **op ICT gebied was het keuzeprocess nog diffuus.**

Daarom: **Circular Economy Lab rond herontwerp en hergebruik van ICT** georganiseerd. Intensieve voorbereiding van dit Lab was bepalend voor succes. Resultaat: duidelijke inhoudelijke prioriteiten op 3 ambitieniveaus om ICT apparatuur circulair te maken. Aanvullend hierop een tweede Lab rond dataservers gebruik georganiseerd.

## R-ladder ICT apparatuur

- 1 Refuse
- 2 Reduce
- 3 Redesign
- 4 Reuse
- 5 Repair
- 6 Refurbish
- 7 Remanufacture
- 8 Repurpose
- 9 Recycle
- 10 Recover



- **Digiminderen**, delen, hogere bezettingsgraad
- **Efficiënt produceren** met minder grondstoffen per laptop
- **Modulair, flexibel en repareerbaar** ontworpen apparatuur
- **Tweedehands apparatuur** via professionele B2B-markt
- **Reparatie apparatuur** via onderhoudscontracten
- **Refurbished apparatuur** via professionele B2B-markt
- **Opwaarderen tot nieuwe apparatuur** met zelfde functie
- **Opnieuw gebruiken in apparatuur** met andere functie, upgraden naar nieuwe functionaliteiten
- **E-waste hoogwaardig recyclen**, focus op kritieke grondstoffen
- **E-waste verbranden**

# Generieke aanpak voor het vinden en selecteren van de meest veelbelovende innovaties



## De huidige situatie

Vergaar kennis over de huidige situatie, met behulp van experts en documentatie.



## Innovaties

Selecteer innovatiemogelijkheden met voorlopers in de sector en in de onderzoekswereld.



## Marktconsultatie

Vraag de markt in hoeverre ze bereid zijn om te investeren in de geselecteerde opties.



## Investeerder(s)

Onafhankelijke beoordeling van de beste kandidaat of kandidaten om het voortouw te nemen en te investeren in nieuwe bedrijvigheid.



## Consortium

Bouw een consortium van partners die samen met de investeerder(s) de transitie willen realiseren en een actieplan willen uitvoeren.

# Handreiking Duurzame Inkoop en MVI criteria



## Verankering in bredere programma: Lower Energy Acceleration Programme (LEAP)

LEAP wil de transitie naar een duurzame digitale infrastructuur versnellen door bestaande en nieuwe technologieën, die bijdragen aan energie-efficiëntie te benutten, integratie ervan in het energiesysteem en landschap, waarbij circulair gebruik van materialen cruciaal is.



Technology



Distributed



Circular





## 6. Drijvende krachten en Randvoorwaarden

amsterdam economic board

### *Drijvende krachten*

- ✓ Aanjagende werking van **transitiemakelaars**
- ✓ Betrouwbare **samenwerking** met leveranciers
- ✓ **Technologische innovatie** door marktpartijen

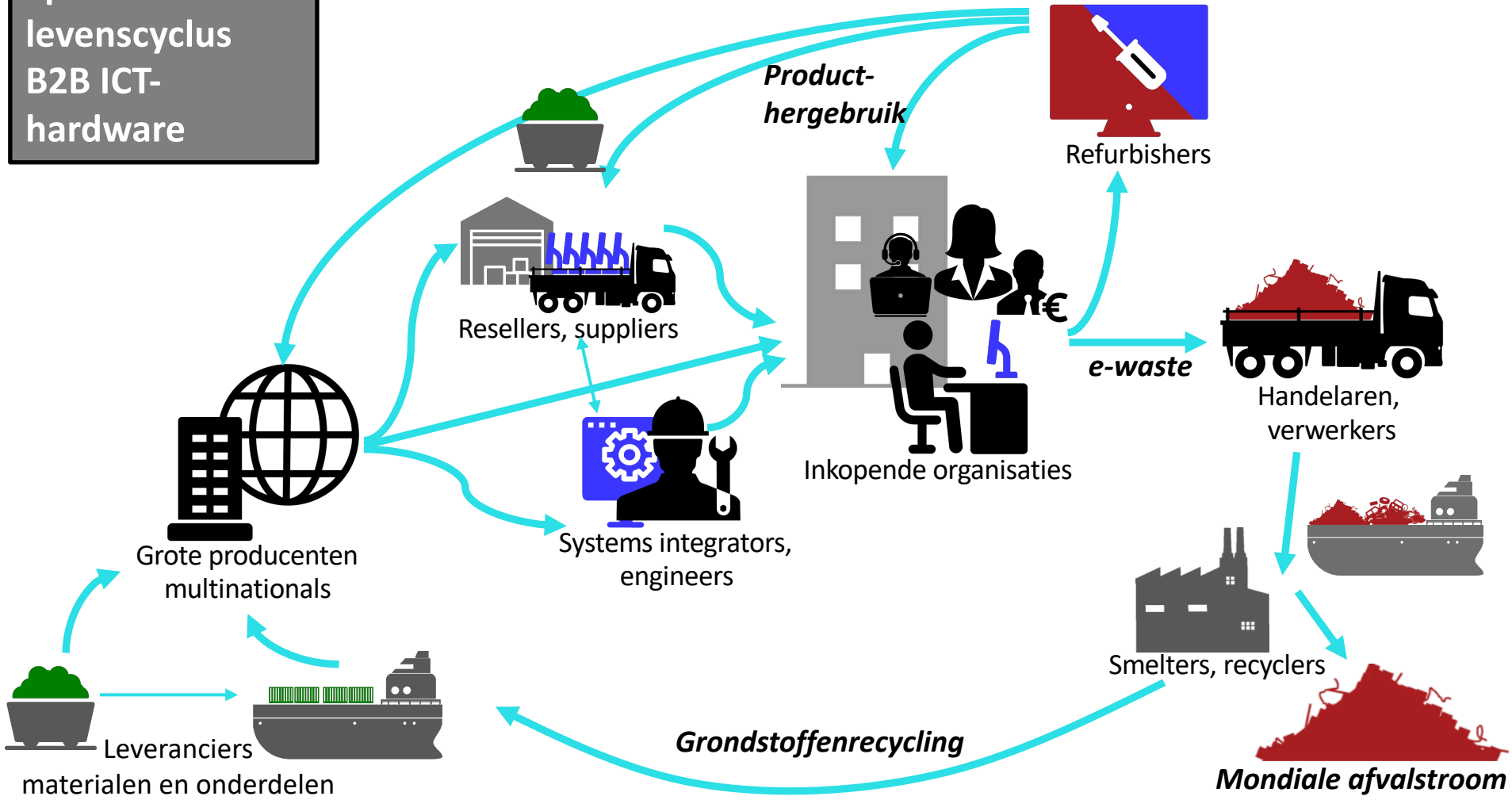
### *Randvoorwaarden*

- ✓ **Commitment** van de belangrijkste actoren binnen bedrijf/organisatie
- ✓ Interne **beschikbaarheid** van tijd, kennis en geld
- ✓ Ruimere interpretatie van accountancyregels om gemakkelijker **nieuwe businessmodellen** in te voeren
- ✓ **Instrumenten** en succesvolle **voorbeelden** die opdrachtgevers kunnen gebruiken bij implementatie

# 7. Belangrijkste actoren in kaart

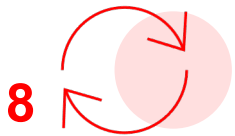
amsterdam economic board

Speelveld en levenscyclus B2B ICT-hardware

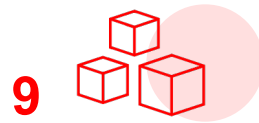


# Lessen uit de praktijk (3)

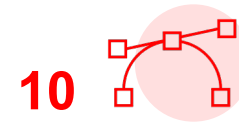
## SUCCESSVOLLE IMPLEMENTATIE



De kosten en baten van een CE initiatief moeten evenredig verdeeld worden onder de netwerkpartners



Intermediarieren ('transitie makelaars') kunnen het CE initiatief versnellen



Een transparante taakverdeling tussen netwerkpartners is cruciaal

## 8. Kosten en baten onder netwerkpartners verdelen

### **Strategie 2: Nieuwe business modellen zijn vaak nodig om circulair ICT initiatief van de grond te krijgen**

Nederland investeert 9.5 miljard in ICT hardware.

Werkplekapparatuur: 45 miljoen producten

Functionele levensduur: relatief kort (2-3 producten p.p/j)

***Legio mogelijkheden onbenut*** om ICT meer circulair te maken.

Display as a service: Schiphol (leverancier is systeem-integrator)

ICT als dienst: HP (geld retour bij inlevering oude apparatuur)

Meer hergebruik en langer gebruik; betere benutting servers.

Volgende stap: herontwerpen op circulariteit i.s.m. keten

## 9. Transitmakelaars kunnen initiatief versnellen

**Strategie 2: Board had diverse rollen in de uitvoering**


**Vorbereiding:** geïnteresseerde partijen verenigen

**Opbouwfase:** Communities of practice organiseren en leiden


**Opschalingsfase:** Boardleden en netwerkouncil leden meenemen in een gezamenlijke aanpak.

- Focus op duurzaam en facilitair (incl. ICT)
- Commitment verkrijgen van directie/CEO's om interne voorwaarden (zie les 6) te vervullen
- Ondersteunende instrumenten beschikbaar stellen (incl. gezamenlijke monitoring aanpak en Circular Economy Labs)


# Een transitie makelaar:

-  Is ondernemend, durft comfortzone te verlaten, is volhardend, ongeduldig, en bereid om achter mensen aan te zitten


---

-  Kan anderen enthousiasmeren en inspireren samen te werken.


---

-  Denkt en handelt vanuit systeemperspectief maar is tegelijkertijd pragmatisch.


---

-  Kan de ideeën achter de transitie bij een grote groep bedrijven en organisaties uitleggen, vertaalt die ideeën naar duidelijke acties voor de deelnemers aan de transitie en komt niet bedreigend over.


---

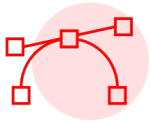
-  Handelt in het collectieve belang en staat boven de partijen.

---

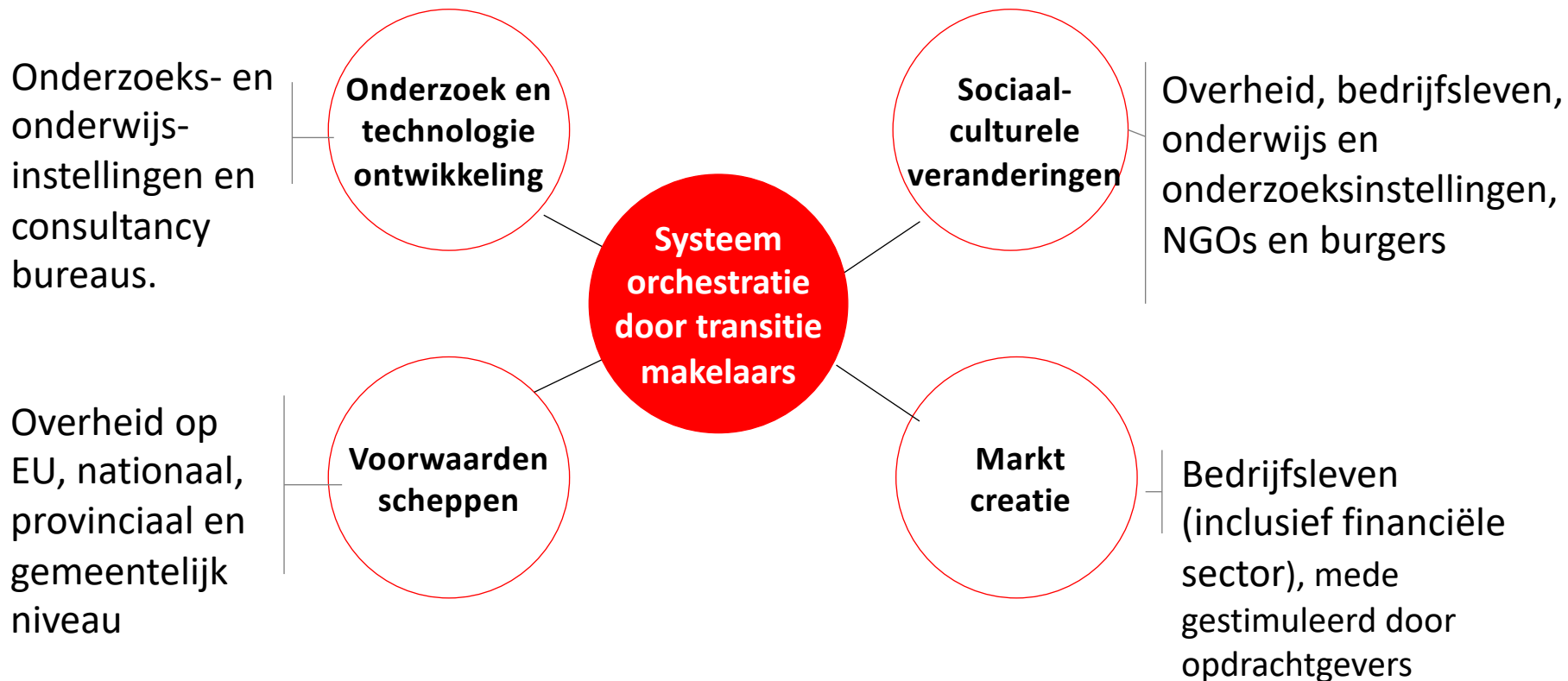
-  Heeft veel kennis over de specifieke transitie, de benodigde innovaties, de zakelijke omgeving en de politieke cultuur.

---

-  Kan deuren openen op verschillende beleidsniveaus en daarmee de overheid stimuleren te werken aan het wegnemen van belemmeringen en het creëren van de juiste voorwaarden.



## 10. Bouw een consortium van relevante netwerk partners en kom heldere taakverdeling overeen



**Nieuwe vorm van 'netwerk sturing'**