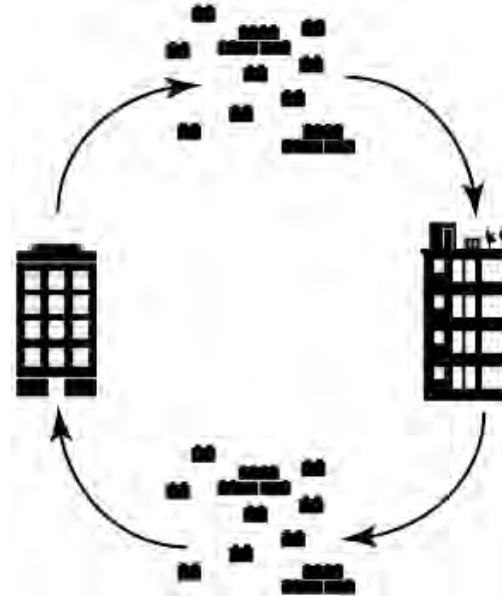


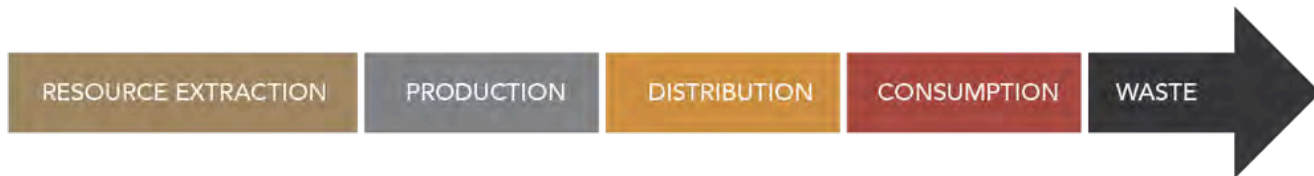
# VAN CE TOT CIRCULAIRE GEBOUWEN EN GEBIEDEN: KWESTIE VAN OPSCHALEN?

Prof.dr. Ellen van Bueren, 7 februari 2018



AMSTERDAM INSTITUTE FOR  
ADVANCED METROPOLITAN SOLUTIONS

## LINEAR ECONOMY

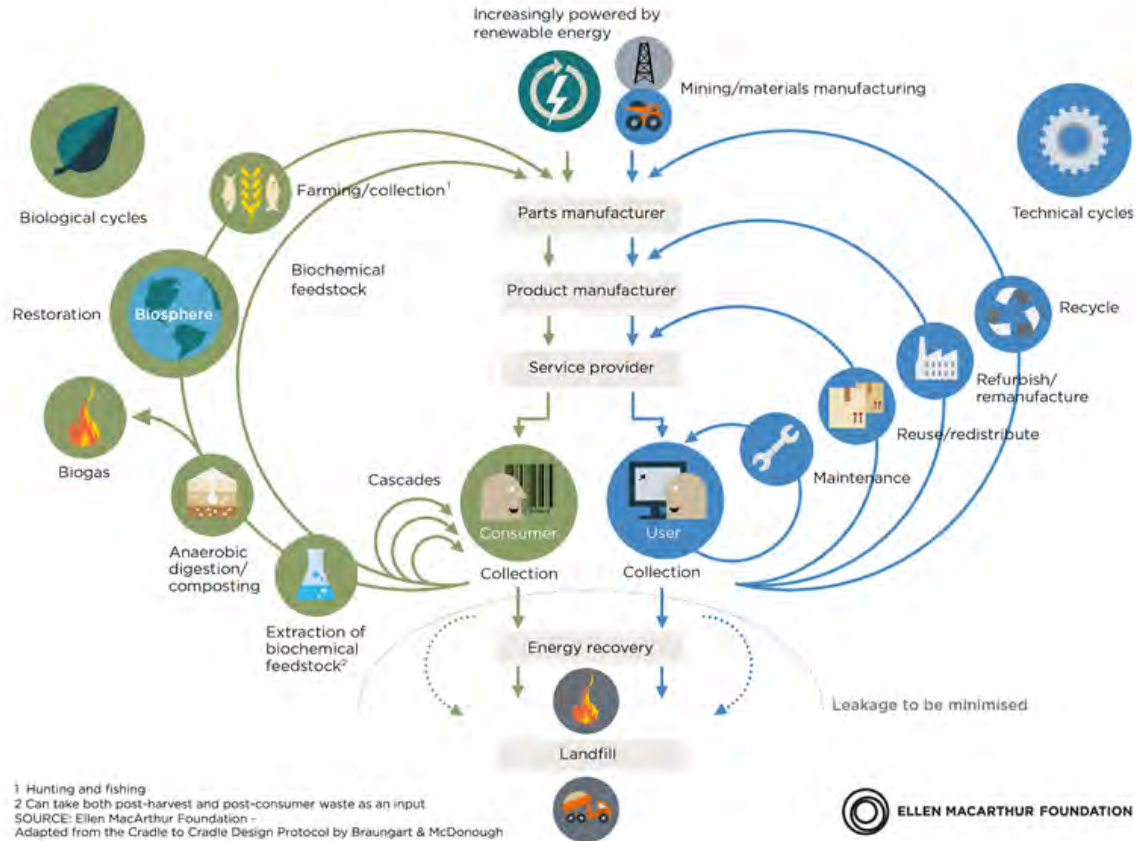


CE: van verbluffende  
eenvoud?

## CIRCULAR ECONOMY



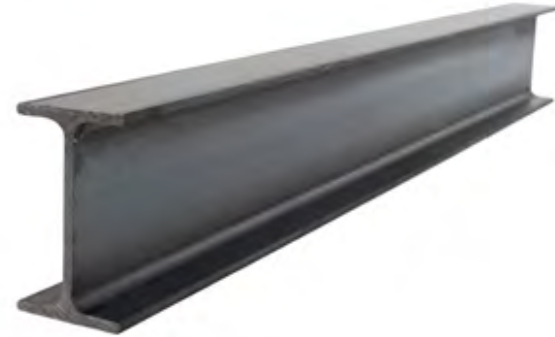
CIRCULAR ECONOMY - an Industrial system that is restorative by design



# Maar: welk 'product' hergebruiken?



Materiaal



Component

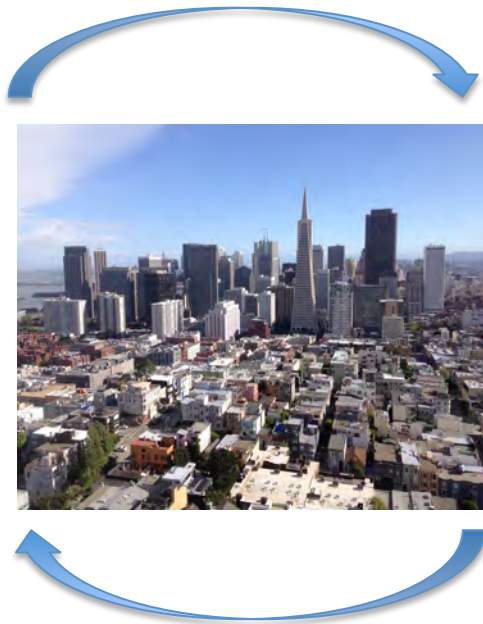
Product



Gebouw



# Op welk schaalniveau?

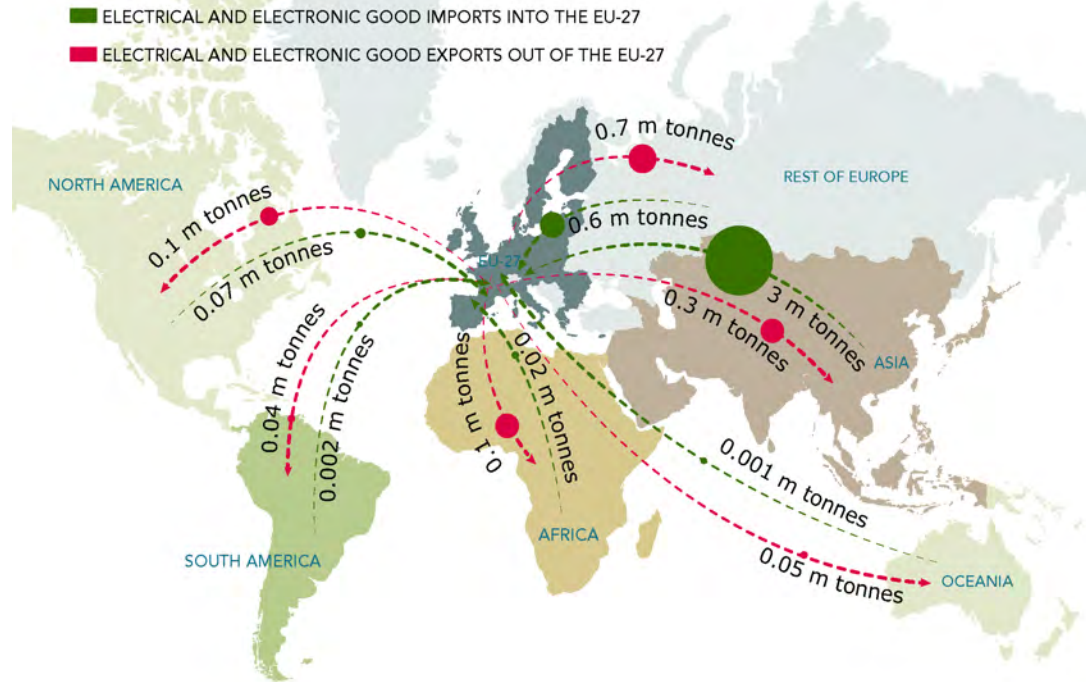


Lokale ambities



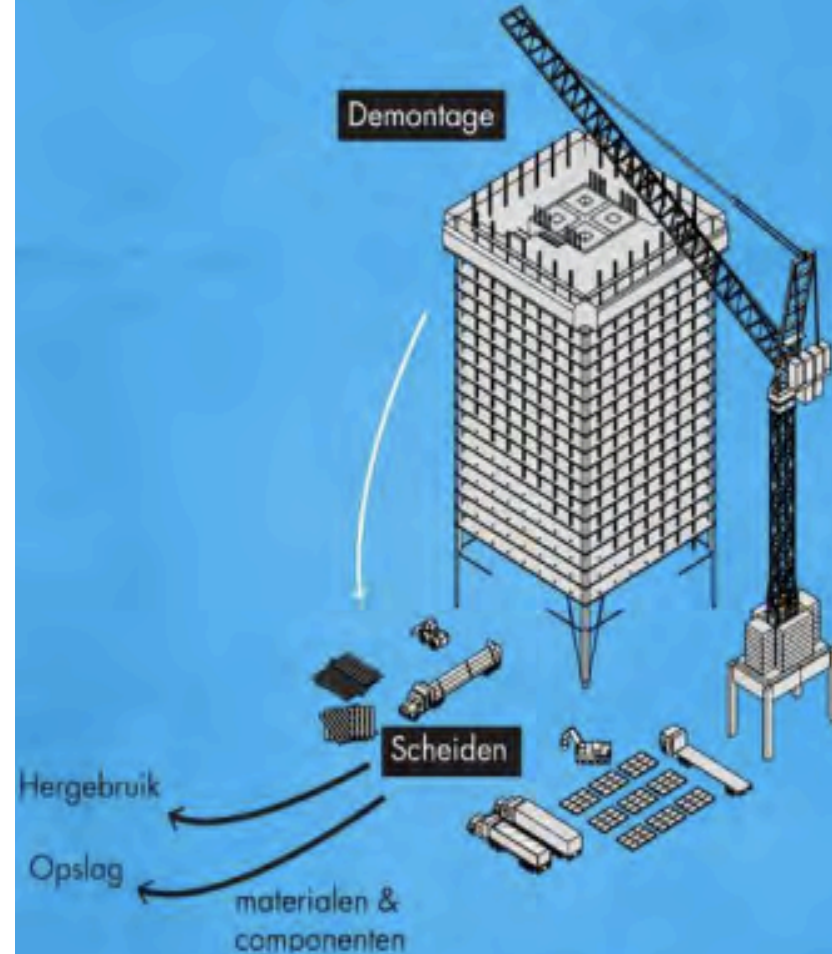
Global supply chains

# Materialen en producten: wereldwijde stromen & supply chains



# Uitdagingen hergebruik bouwmaterialen: matching van vraag en aanbod

- Timing
- Kwaliteit (publieke en private normen)
- Kwantiteit (hoeveelheid)
- Informatie (kenbaarheid materialen)
  - BIM
  - Gebouwenpaspoort
- Business case?



# Matching: marktplaatsen en makelaars



Gerko Brouwer –  
De Binckhorst



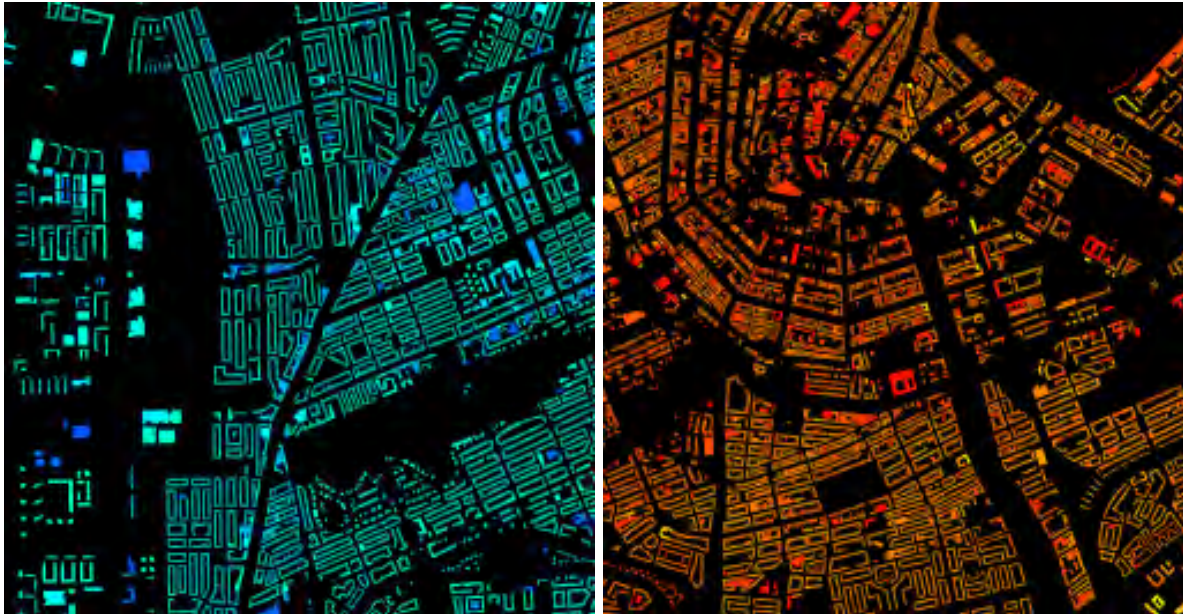
Jan Henk Welink – TU Delft



# De stad als mijn van materialen en hulpbronnen?

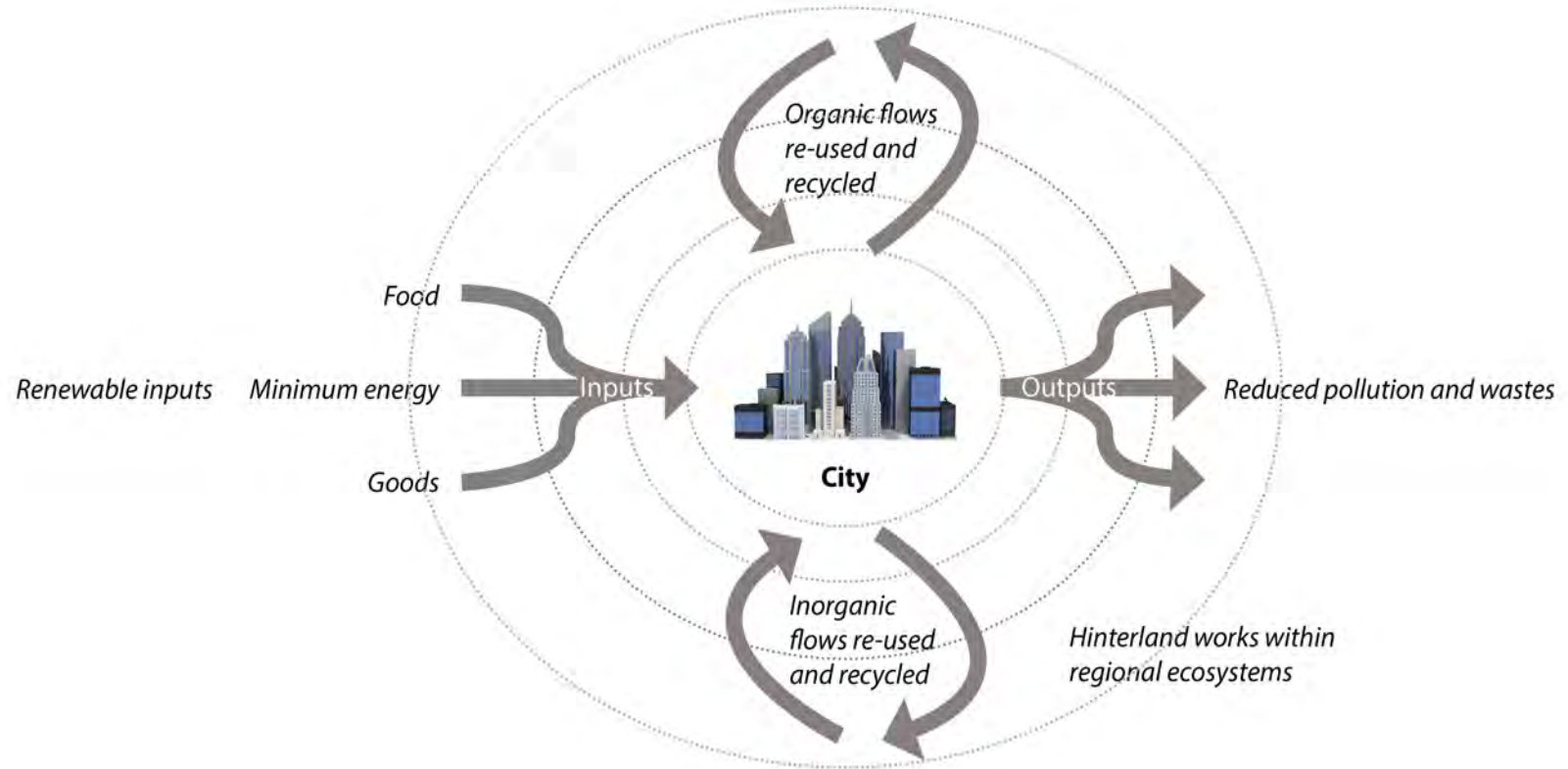
## Prospecting the Urban Mines of the Future – PUMA (AMS)

Fragments of the maps representing the urban mine for copper (blue) and steel (red). Lighter colors represent higher metal contents.

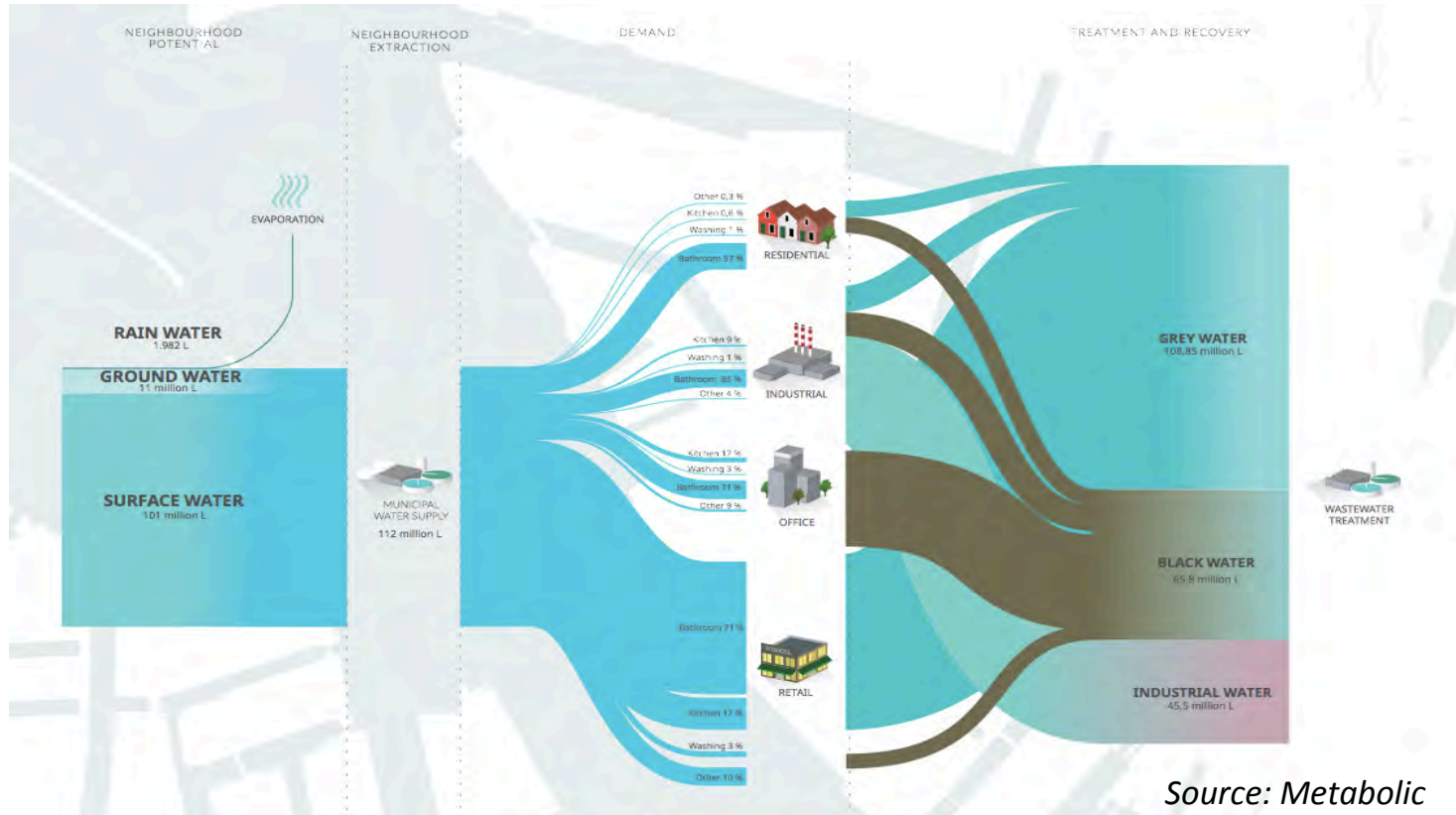


prof. dr. Ellen van Bueren  
Seminar Circulaire Gebiedsontwikkeling Platform31 & CRa, 7-2-2018

# Circulaire gebiedsontwikkeling: sluiten van kringlopen



# Methode: Lokale input – output analyse

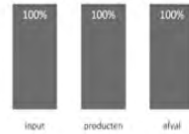


Source: Metabolic

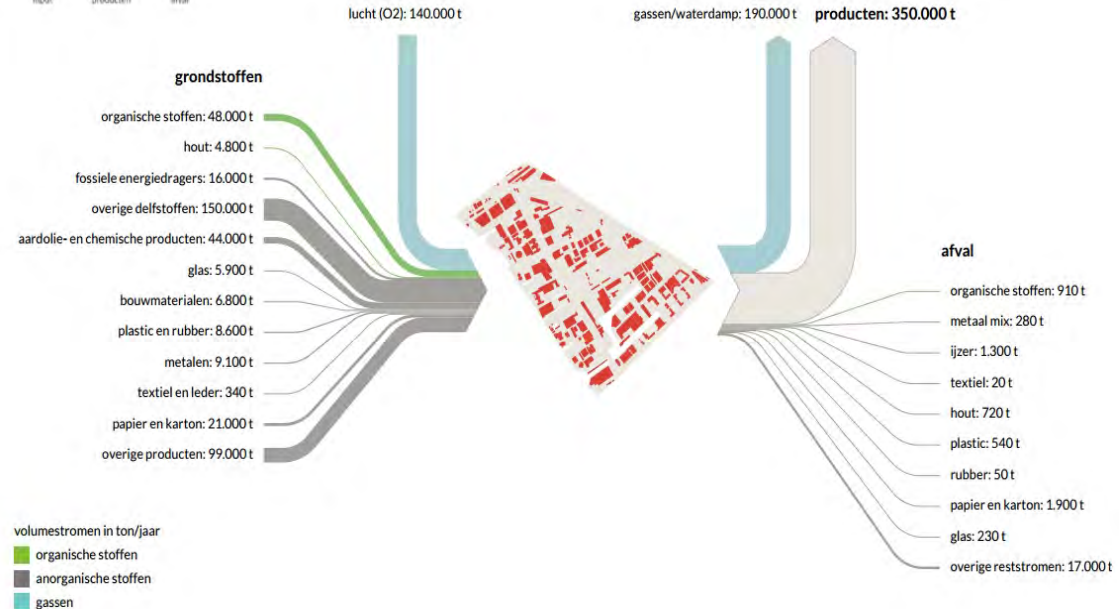
# Binckhorst

Totaal alle sectoren  
8967 tte

volumeaandeel ten opzichte van totaal Binckhorst



Volume materiaalstromen door de Binckhorst, Den Haag 2015



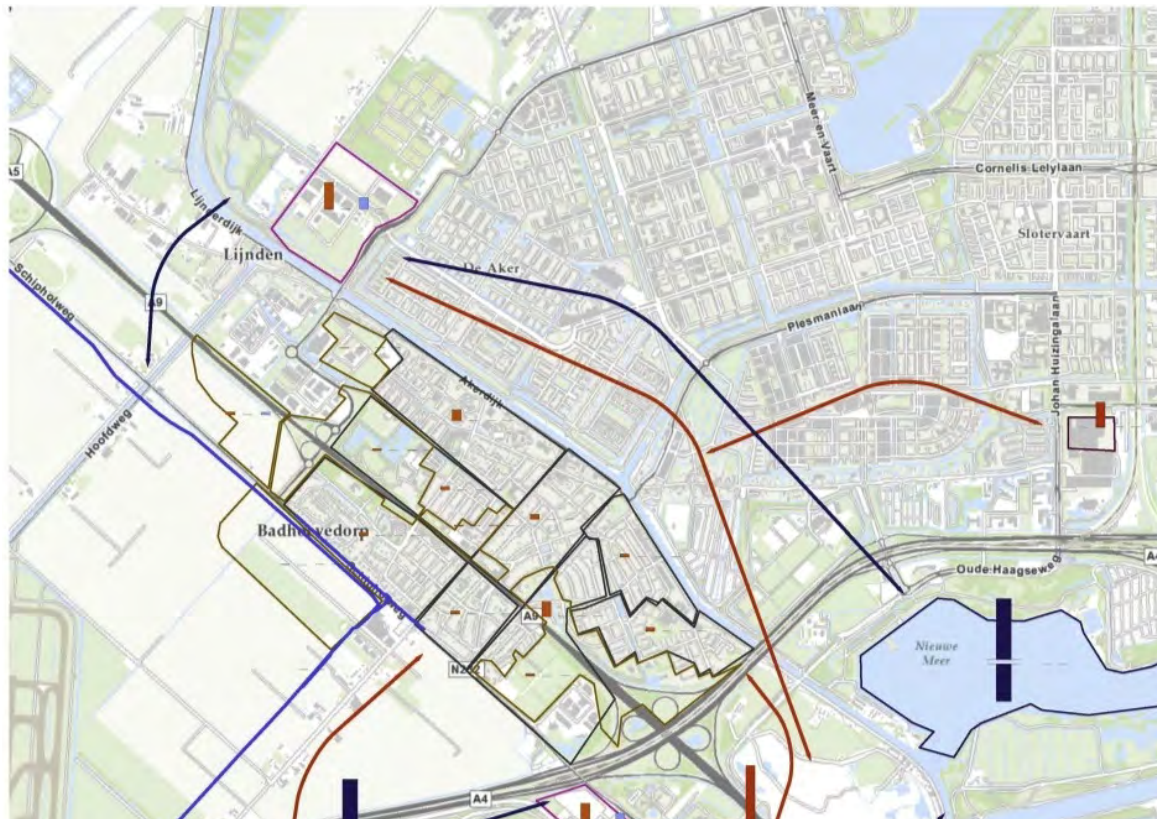
Statistische aanname gebaseerd op onderstaande bronnen:  
 Detailtabel Materialenmonitor 2012, door CBS; Nationale Rekeningen 2016, door  
 Gemeente Den Haag; Kadaster - Basisregistratie Adressen en Gebouwen, van <https://bagviewer.kadaster.nl> (ge raadpleegd op 16 februari  
 2016)  
 N.B. Lijn dikten in dit schema geven de verhouding van stromen binnen de sector weer. De weergave kan verschillen met vergelijkbare  
 volumes in een andere sector. Stromen met een relatief laag volume zijn als haarlijn weergegeven.

**SUPERUSE**  
STUDIOS

# Verbinden vraag en aanbod warmte en koude

Risico's nexus:

- Dure infra
- Leveringszekerheid
- Kwaliteit
- Aansprakelijkheid
- Suboptimalisatie
- Lock in?



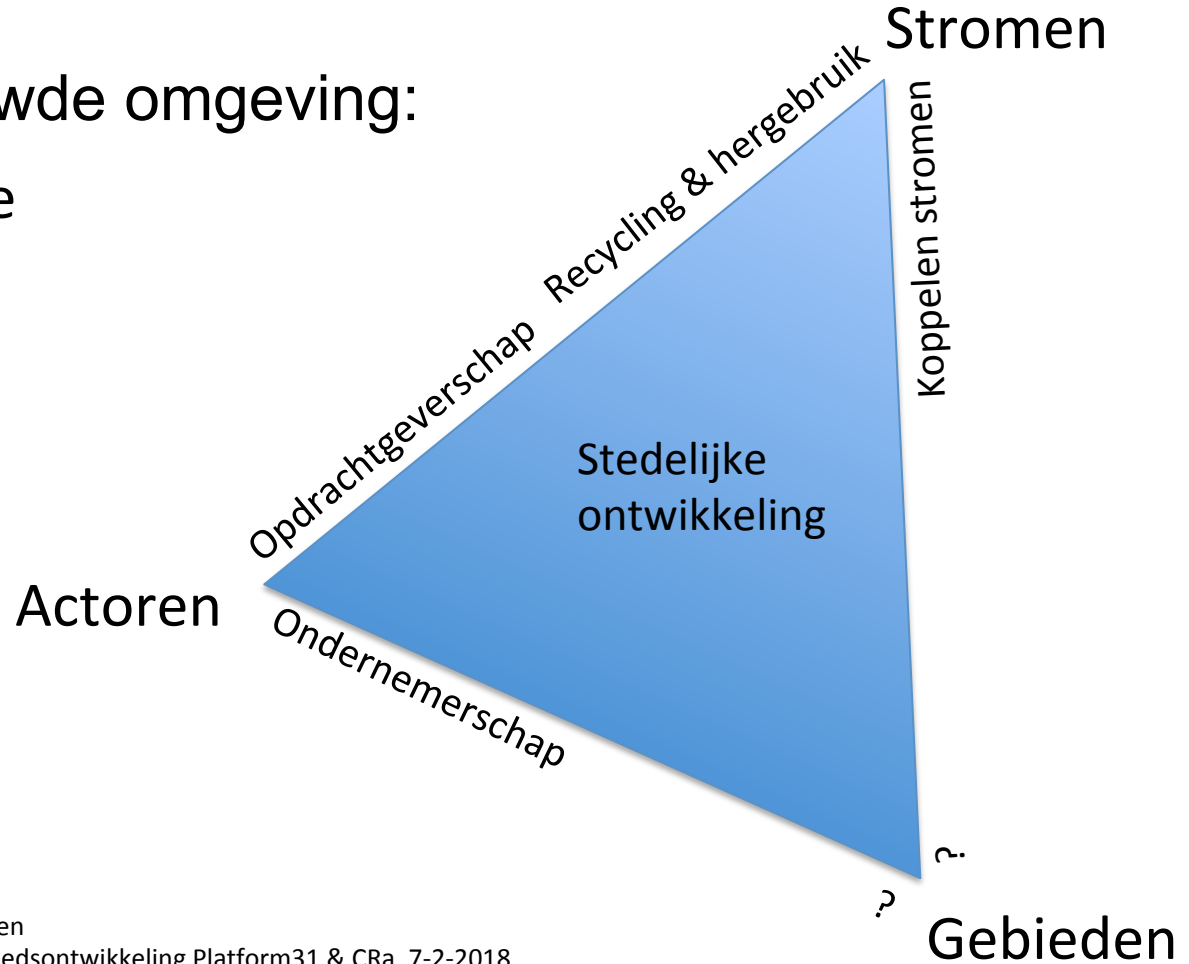


### Meerdere circulaire projecten

- Tijdelijk gebruik grond en gebouwen
- Hergebruik van materialen, gebouwen, gebied
- Uitwisseling grondstoffen: duurzame sanitatie



# Circulair gebouwde omgeving: Ecopolis strategie (S. Tjallingii)



# Van CE tot Circulaire Gebouwen en Gebieden: Kwestie van opschalen?



Veel aandacht voor recycling, minder voor reduce en reuse

Aandacht voor gebieden vooral vanuit 'stromen'

Circulair zonder business case?

Te zeer technisch project, gebied: complex proces

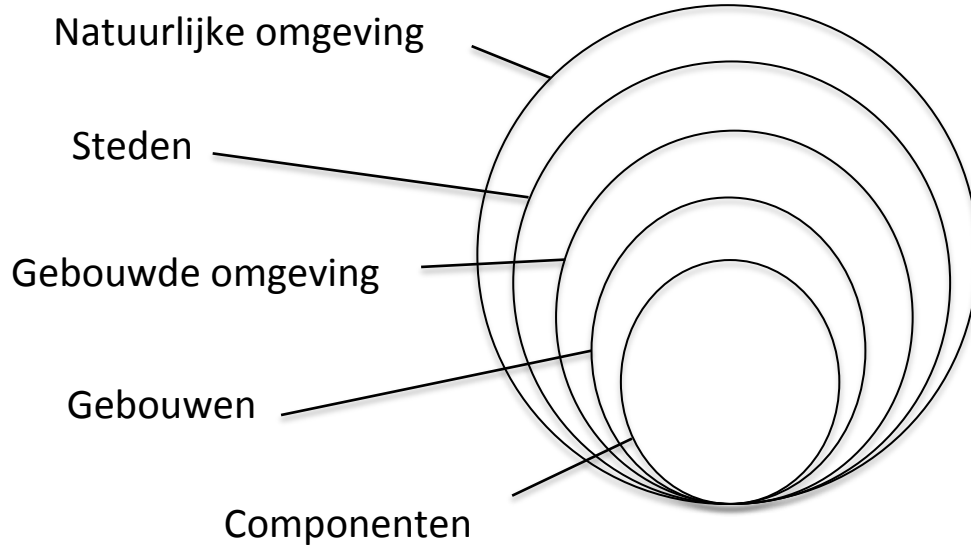


# Governance complexiteit circulariteit

Definitie circulair:

Ambigu

Eenduidig,  
meetbaar



Aantal & varieteit  
stakeholders

Hoog

Laag

Initiatiefnemers:  
Publiek

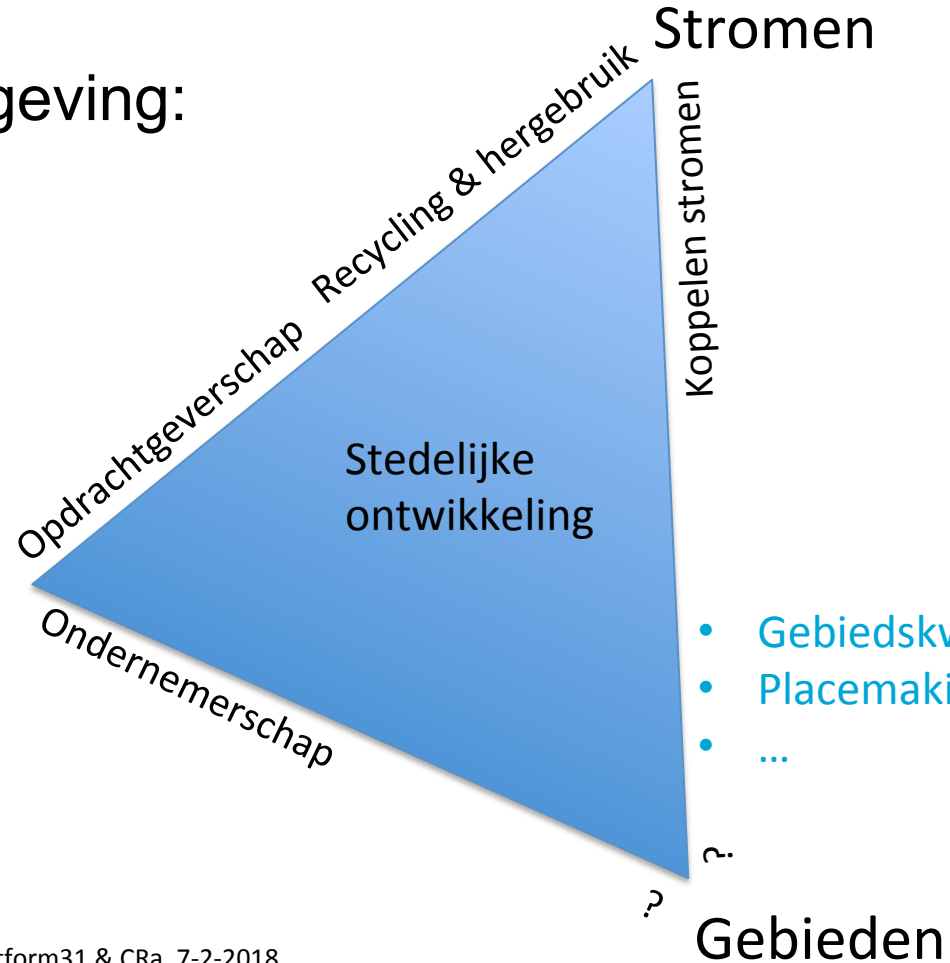
Privaat

# Circulair gebouwde omgeving: Ecopolis strategie (S. Tjallingii)

Al doende leren over:

- Concepten
- Strategieën
- Instrumenten
- Organisatievormen
- Waardemodellen

Actoren



A photograph of an astronaut in a white spacesuit and helmet, floating in space. The astronaut is positioned in the lower right foreground, with their arms extended. The background is a large, curved view of the Earth from space, showing blue oceans and white clouds. The lighting is dramatic, with the astronaut's suit reflecting light and the Earth's surface appearing bright against the blackness of space.

# Van CE tot Circulaire Gebouwen en Gebieden: Geen technisch project, maar complex proces