

Een circulaire / zelfvoorzienend regio(metropool)

Architectuurcentrum Twente
18 Oktober 2017
Ulf Hackauf, TU Delft

Wat is een circulaire / zelfvoorzienend regio(metropool)?

Een theoretisch kader
Twee voorbeelden
Vier stellingen

Wat is een circulaire omgeving?

LINEAR METABOLISM

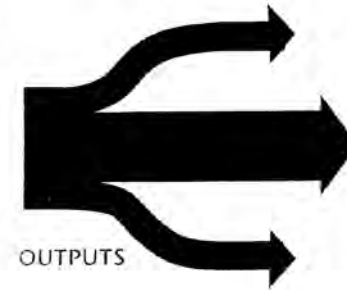
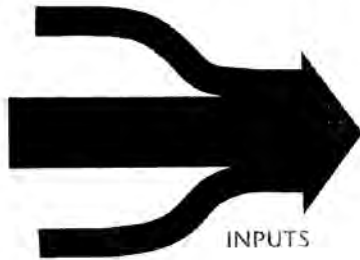


The metabolism of a city (Girardet, 1999)

Wat is een circulaire omgeving?

LINEAR METABOLISM

Goods
Water
Fuel
Timber
Food



Waste
Gases
Liquid
Waste
Solid
Waste

Bronuitputting

Vervuiling

The metabolism of a city (Girardet, 1999)

Wat is een circulaire omgeving?

LINEAR METABOLISM



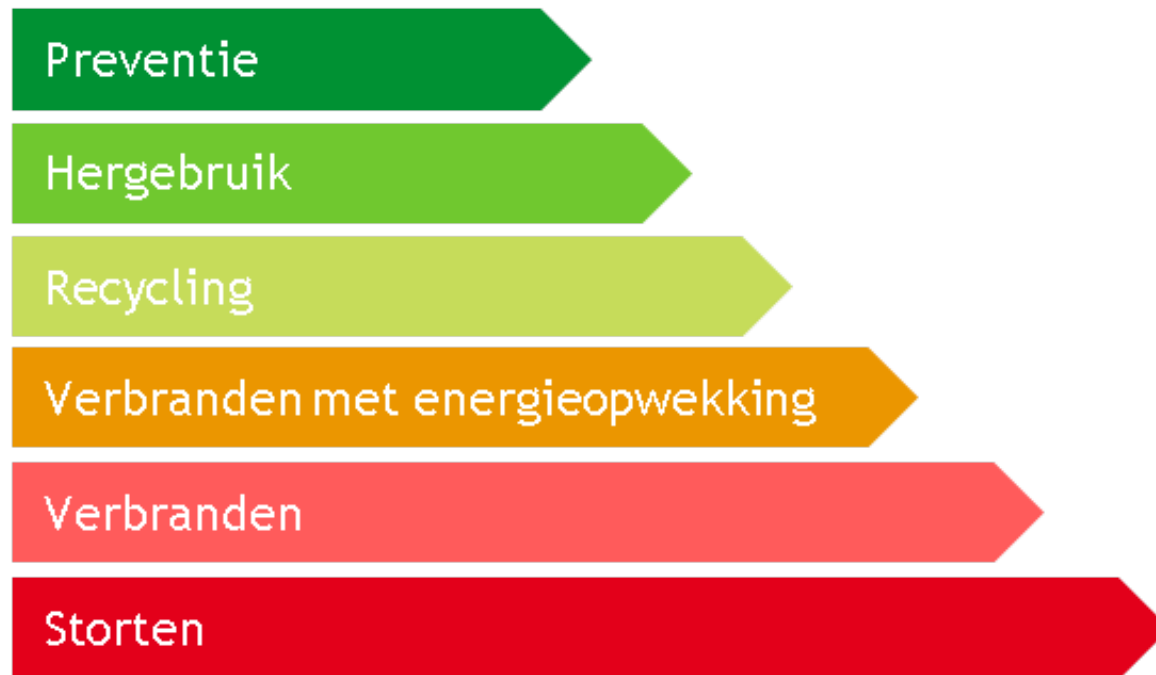
CIRCULAR METABOLISM



The metabolism of a city (Girardet, 1999)

Wat is een circulaire omgeving?

Ladder van Lansink



Ladder van Lansink
(na Ad Lansink, 1979)

Wat is een circulaire omgeving?

OUTLINE OF A CIRCULAR ECONOMY

PRINCIPLE

1

Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows
ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange

PRINCIPLE

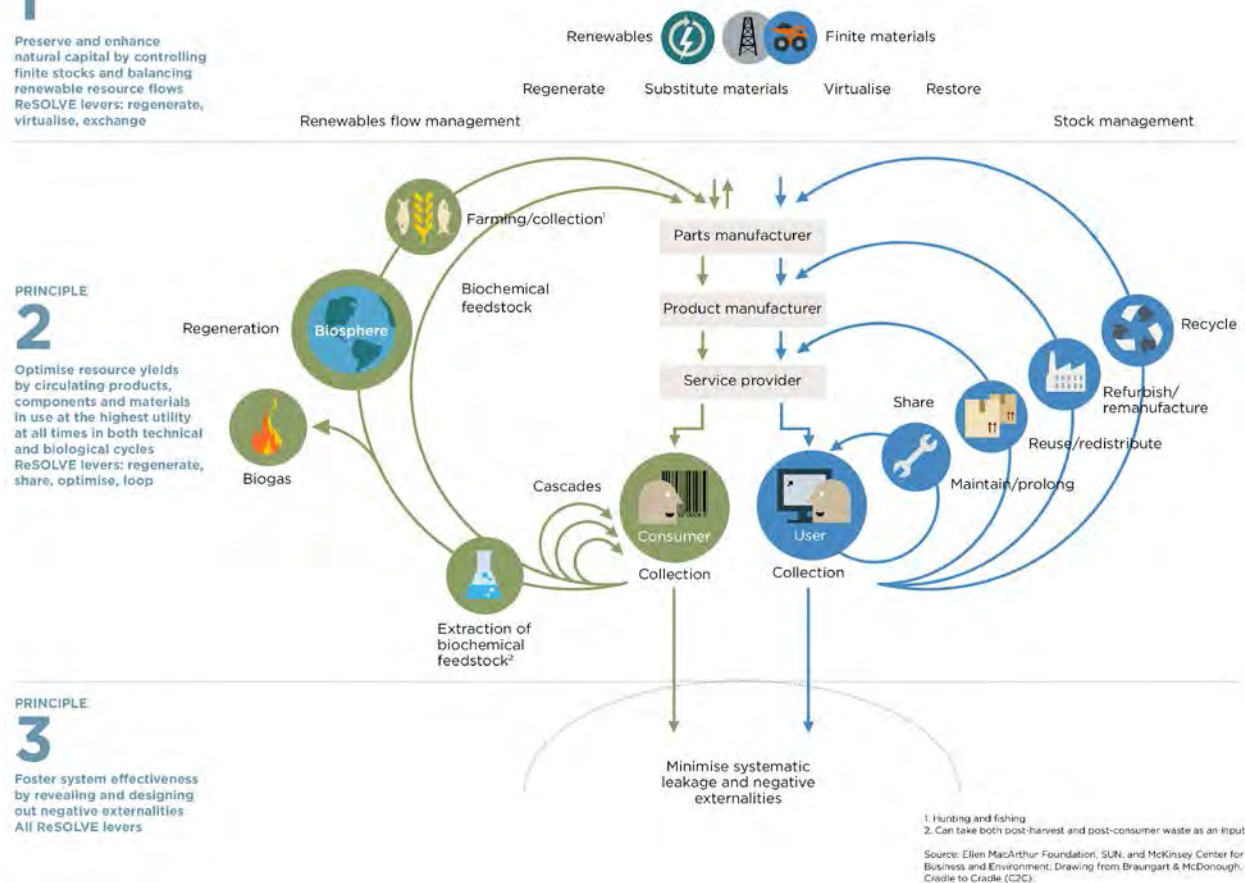
2

Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles
ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop

PRINCIPLE

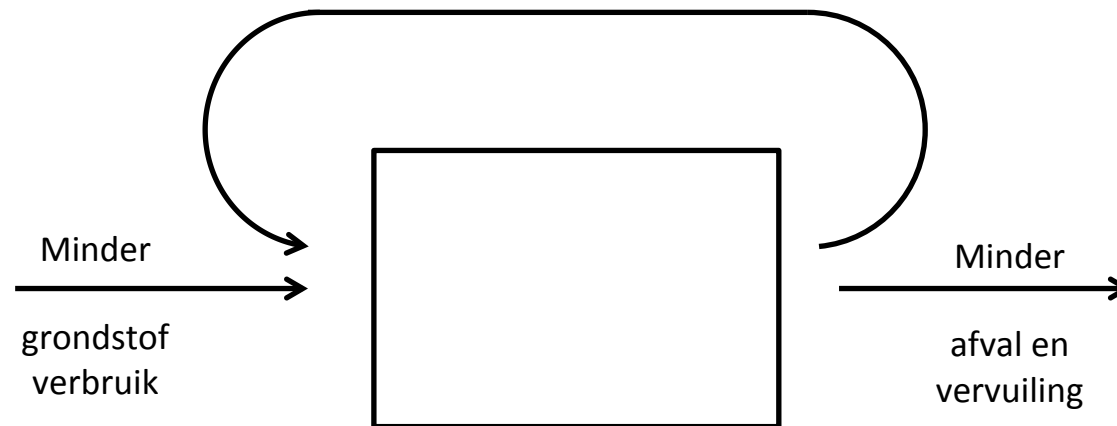
3

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities
All ReSOLVE levers



Circular Economy
(Ellen MacArthur
Foundation, 2013)

Wat is een circulaire omgeving?



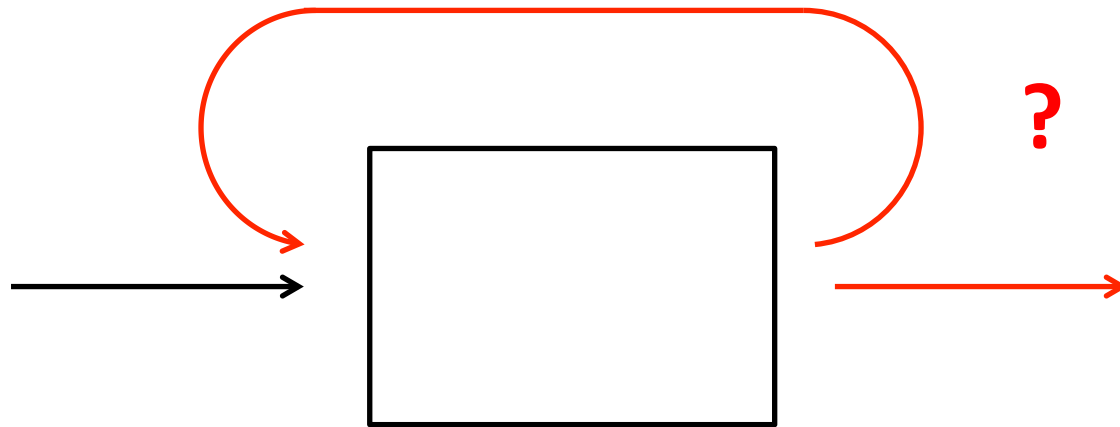
Een circulaire omgeving vermindert (de negatieve effecten van) de toevoer van grondstoffen en de productie van afval door efficiënt hergebruik.

Is 'zelfvoorzienend' hetzelfde als 'circulair'?

Is 'zelfvoorzienend' hetzelfde als 'circulair'?

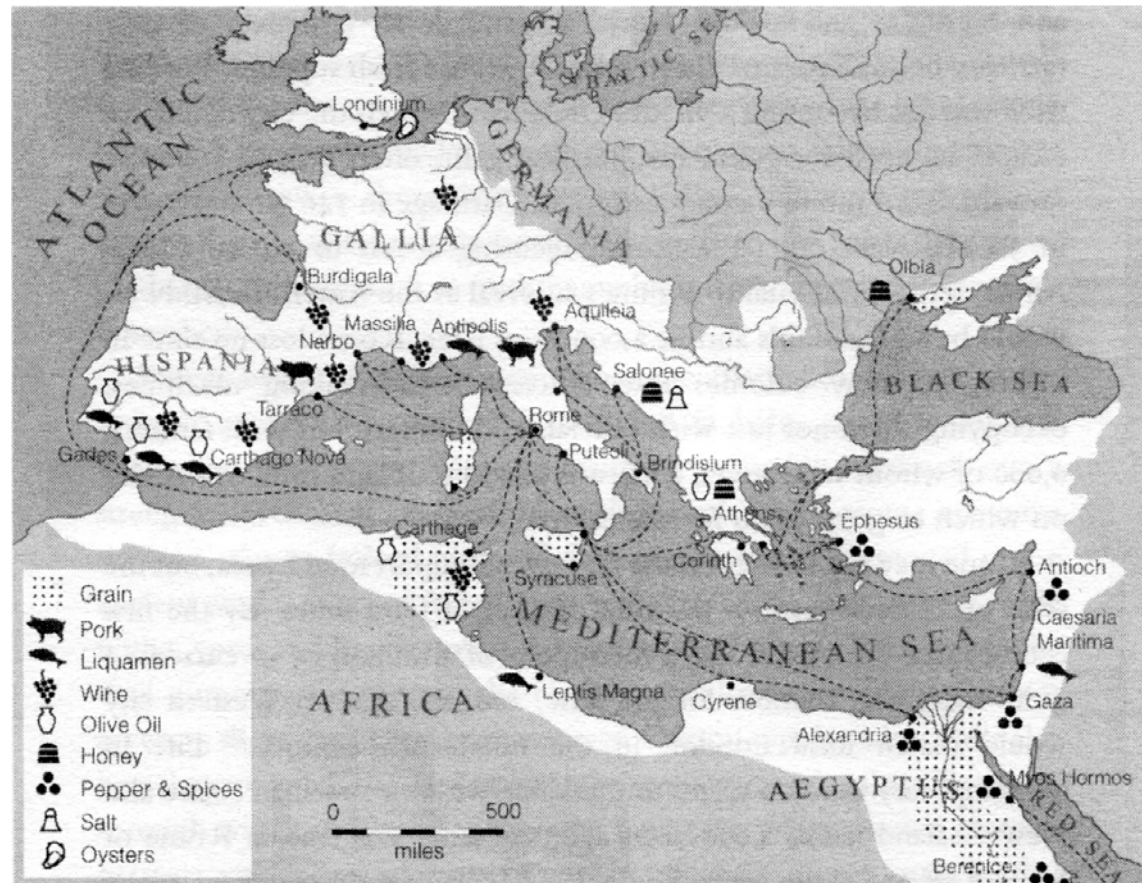
Circulair = niet (of minder) lineair
Zelfvoorzienend = niet (of minder) afhankelijk

Is 'zelfvoorzienend' hetzelfde als 'circulair'?



Circulair = niet (of minder) lineair
Zelfvoorzienend = niet (of minder) afhankelijk

Wat zijn doelen van 'zelfvoorzienendheid'?



Roman Food miles. The food supply routes of Ancient Rome (Steele, 2008)

Wat zijn doelen van 'zelfvoorzienendheid'?



UK 'sleepwalking' into food insecurity after Brexit, academics say

Peter Walker Political correspondent

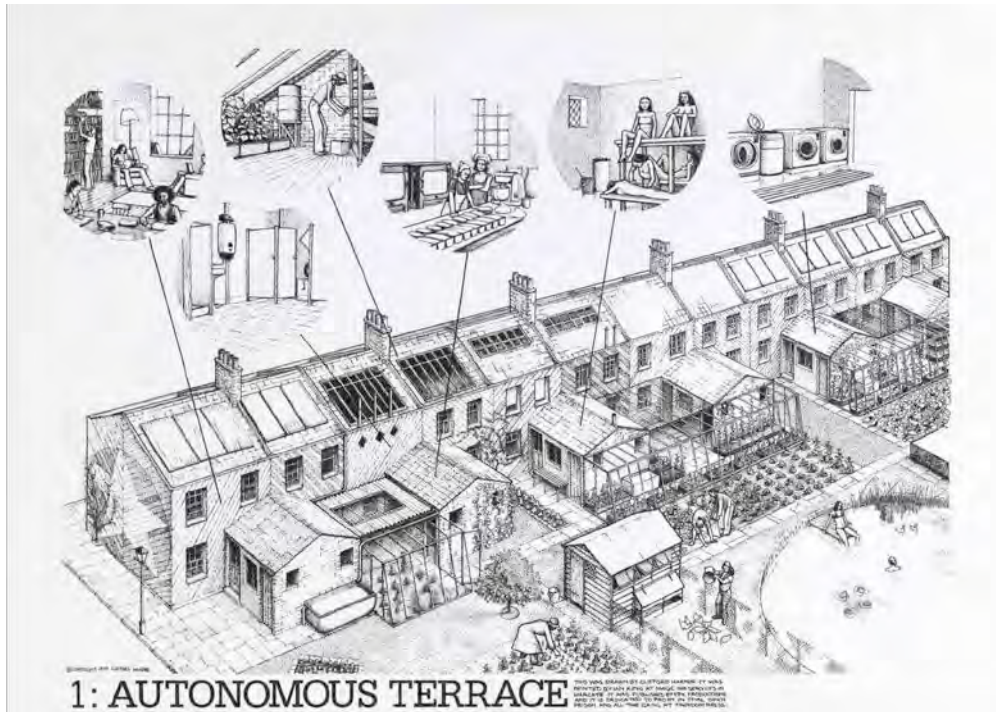
[@peterwalker99](#)

Monday 17 July 2017 00.01 BST

Study attacks complacency after years of stable food supplies and prices, saying lack of policy 'suggests chaos unless redressed'



Wat zijn doelen van 'zelfvoorzienendheid'?



autark =

αὐτάρκεια (autarkeia) =

autos = *zelf* en akrein = *volstaan*
voldoende zijn, zelfvoorzienend

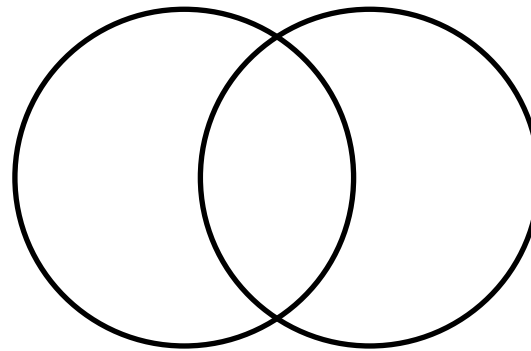
autonom =

αὐτονομία (autonomia) =

autos = *zelf* en nomos = *wet*
eigen wetten opleggend,
zelfstandigheid

Is 'zelfvoorzienend' hetzelfde als 'circulair'?

Circulaire omgeving

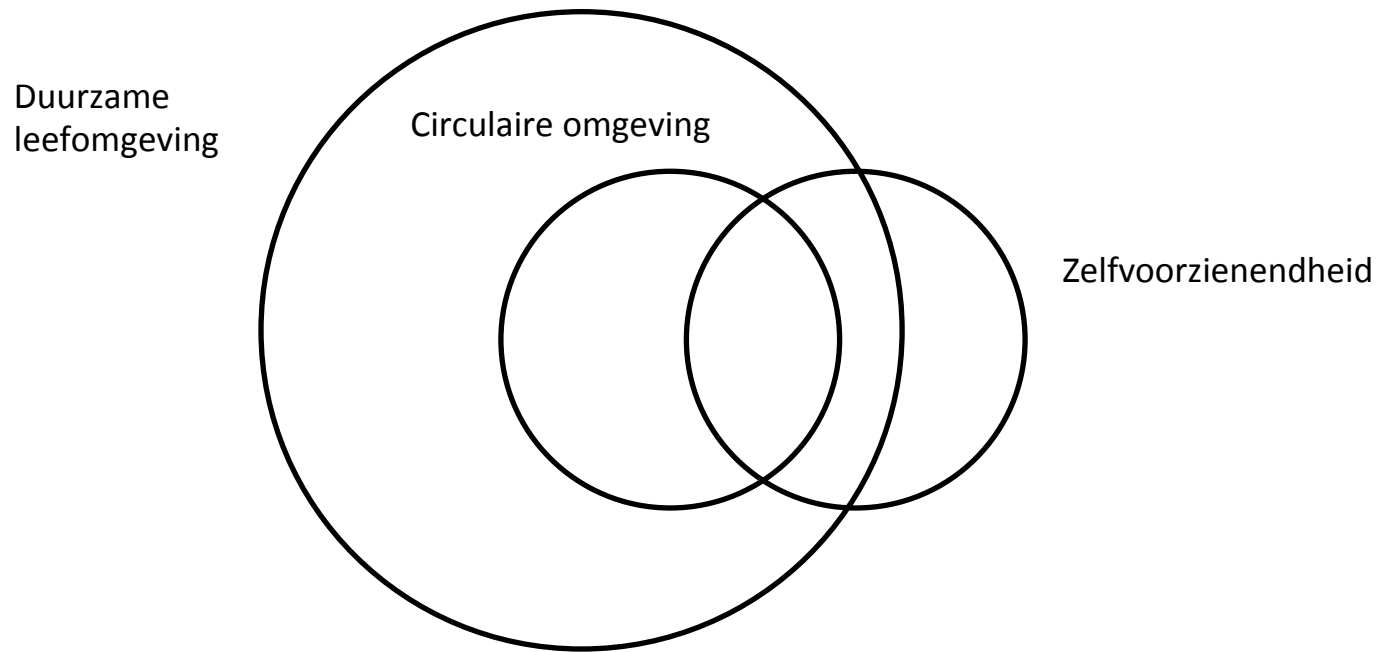


Zelfvoorzienendheid

Stelling:

Zelfvoorzienendheid kan verschillende doelen hebben.
Een circulaire omgeving is meer dan alleen zelfvoorzienend.

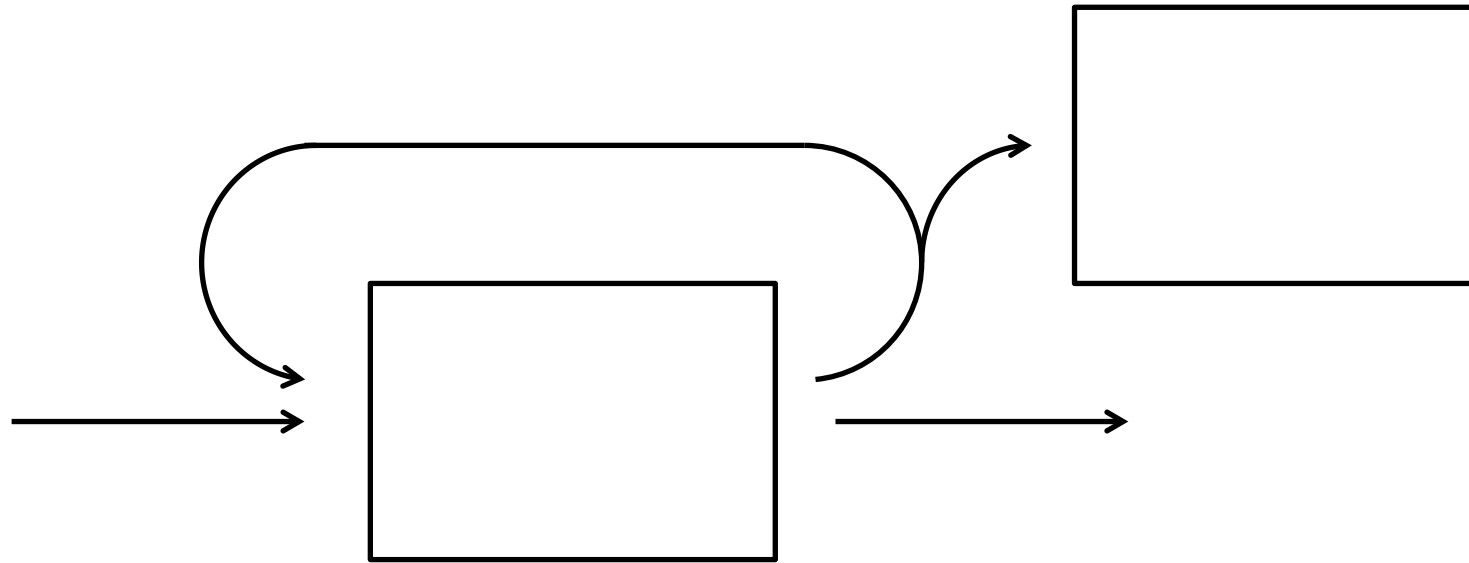
Is 'circulair' hetzelfde als 'duurzaam'?



Stelling:

Circulariteit is geen doel op zich maar een middel.
Het doel is een (sociaal, ecologisch en welfarend) duurzame leefomgeving

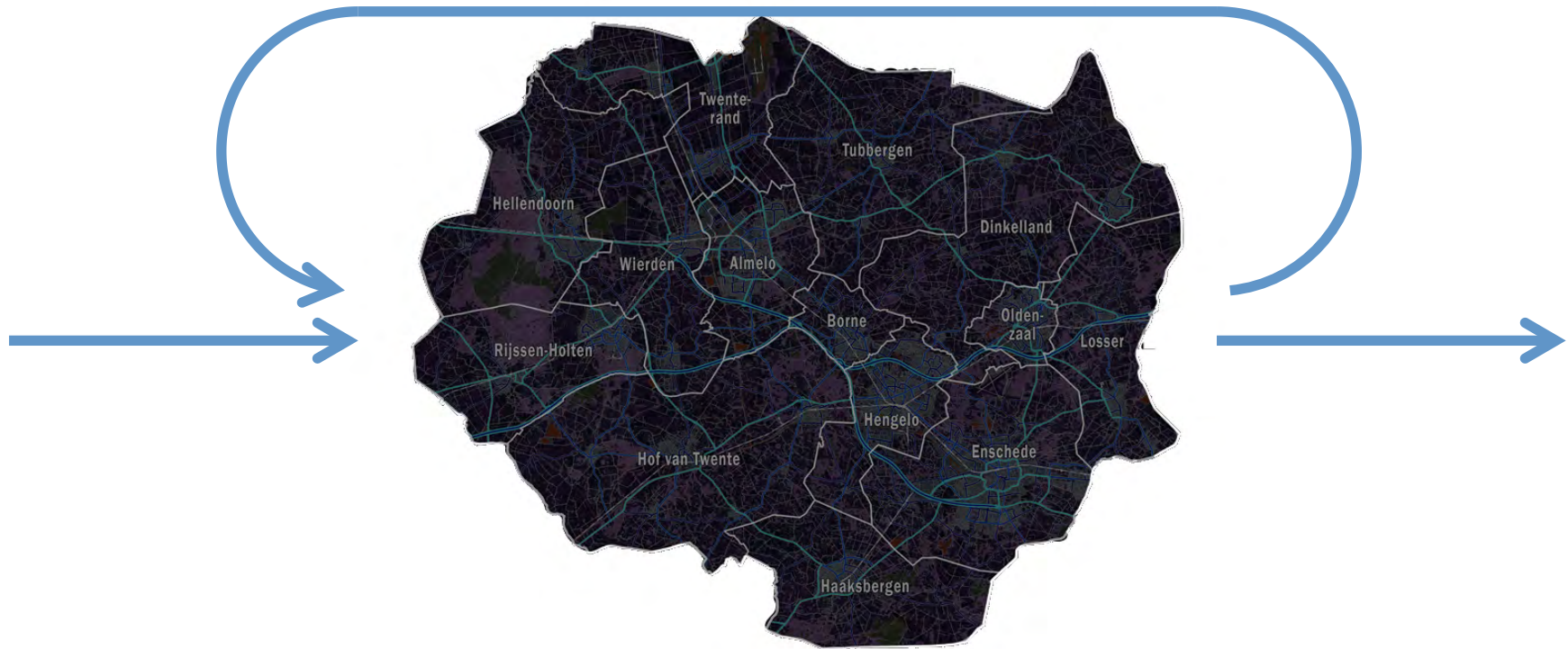
Is 'circulair' hetzelfde als 'duurzaam'?



Circulariteit is hierbij één van de strategieën voor beter gebruik van grondstoffen en hergebruik van afval

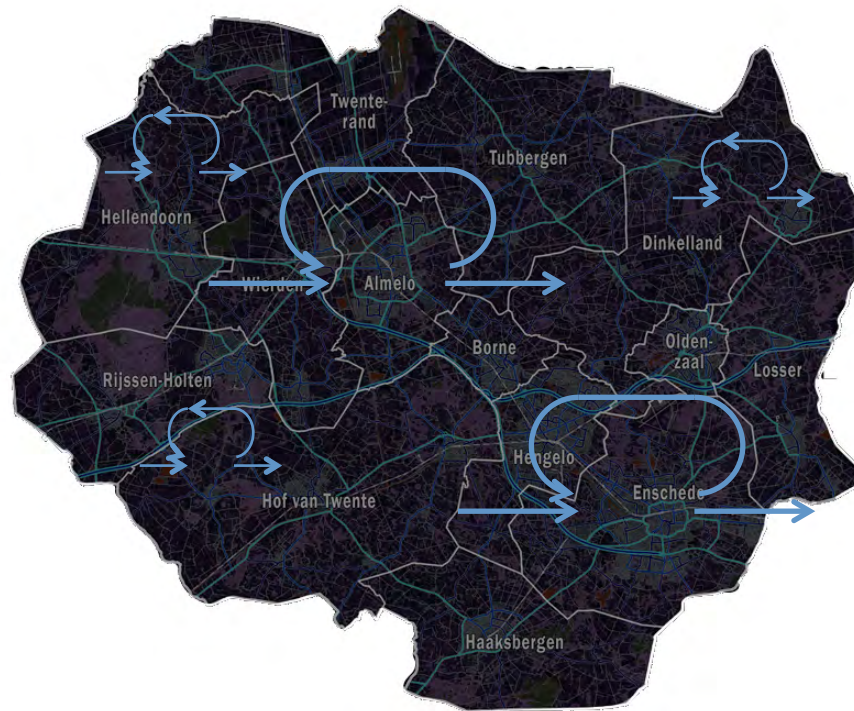
Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?

Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?



Cirulair Twente?

Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?

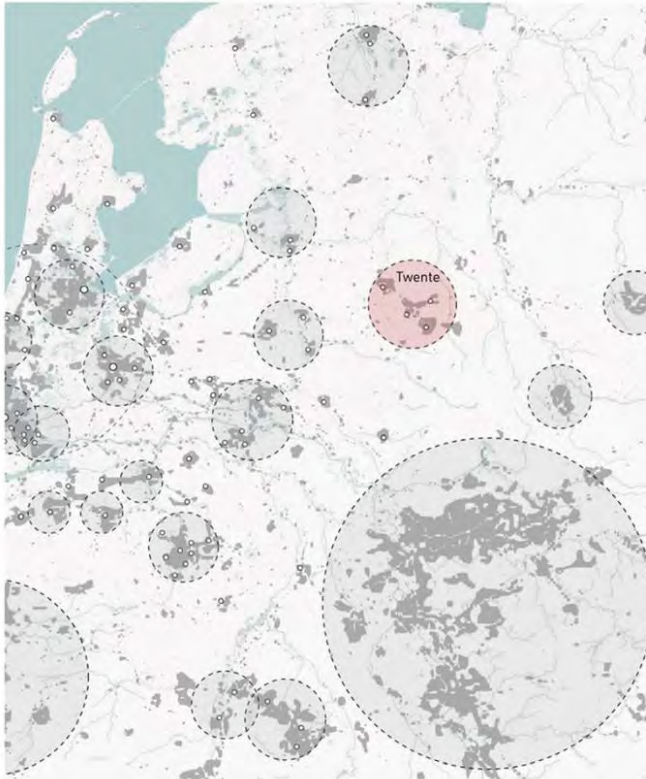


Cirulair *in* Twente?

Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?



Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?



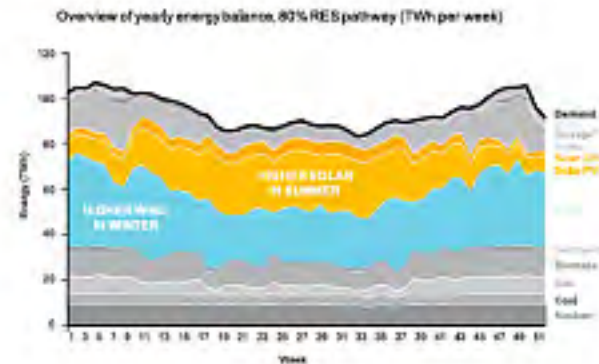
Handelsstromen
databron: CBS en Ecorys
beeld: ZAUD en Ministerie IenM

(Werkgroep
Regiometropool Twente,
2015)

Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?

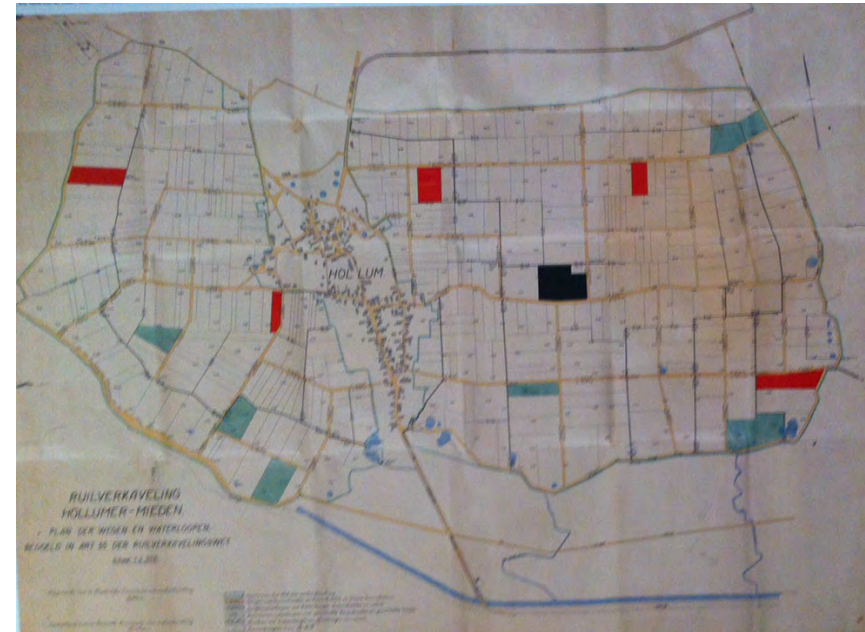
RES DIVERSITY CONTRIBUTES TO CONSISTENT SUPPLY

OVER THE COURSE OF THE YEAR, THE INTEGRATION OF EUROPE ALLOWS FOR SOME ENERGY SOURCES TO COMPENSATE FOR THE LACK OF OTHERS BASED ON SEASONAL AVAILABILITY.



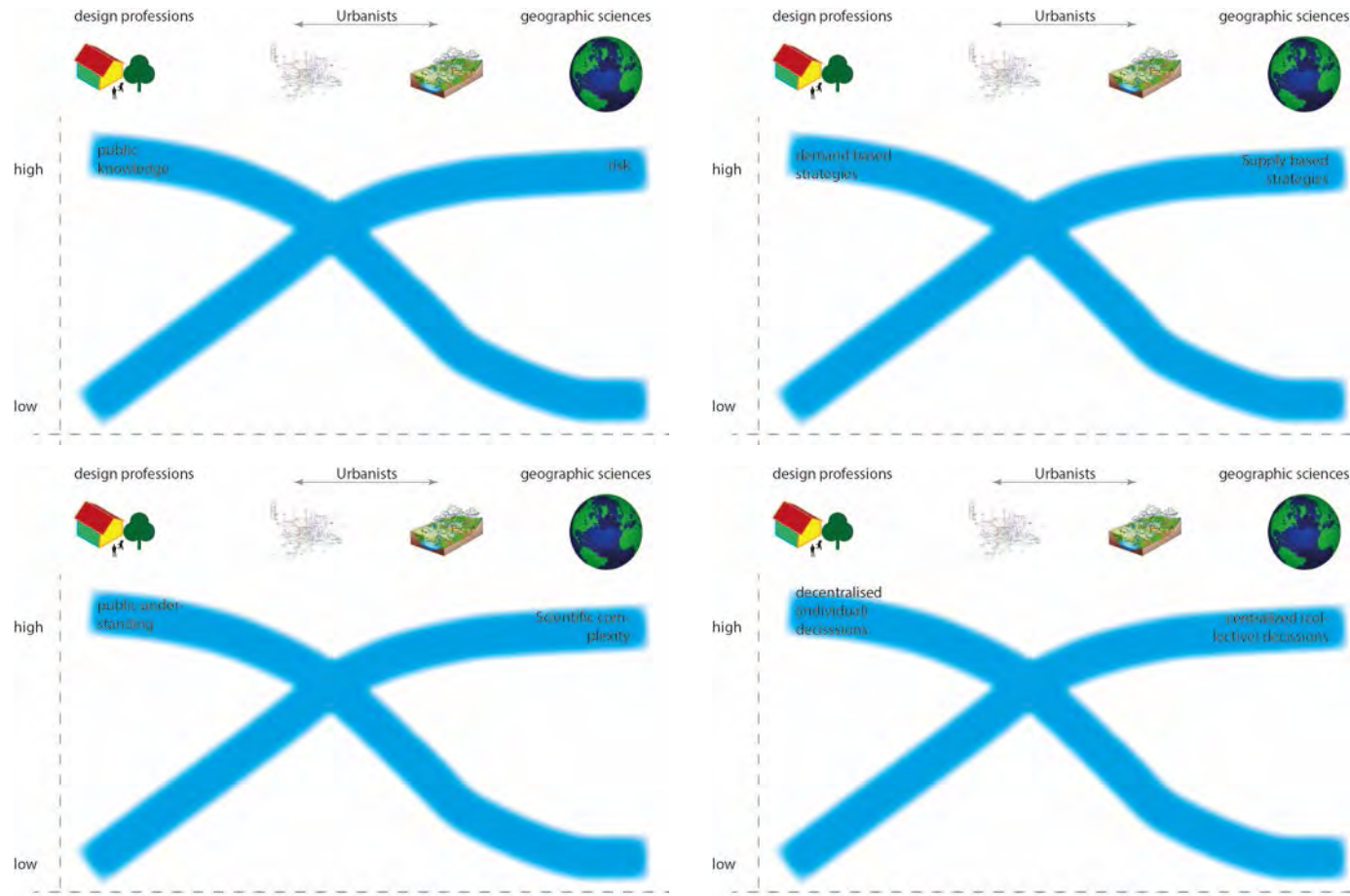
Roadmap 2050
(AMO with other for
European Climate
Foundation, 2010)

Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?



Eerste ruilverkaveling, Ballum, Ameland (1916)

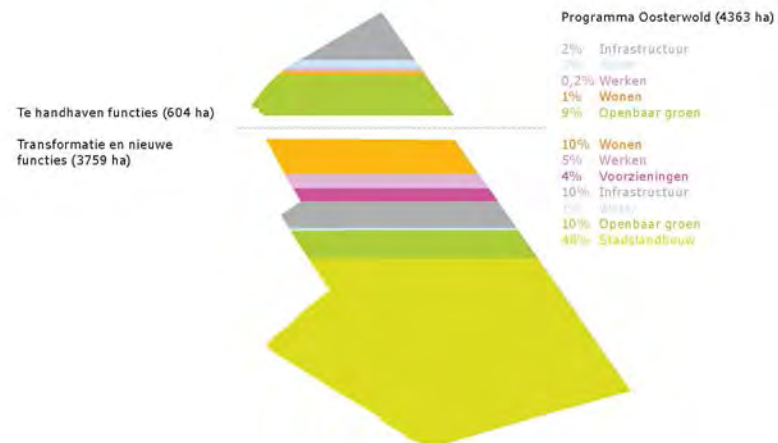
Wat is de juiste schaal voor een circulaire omgeving?

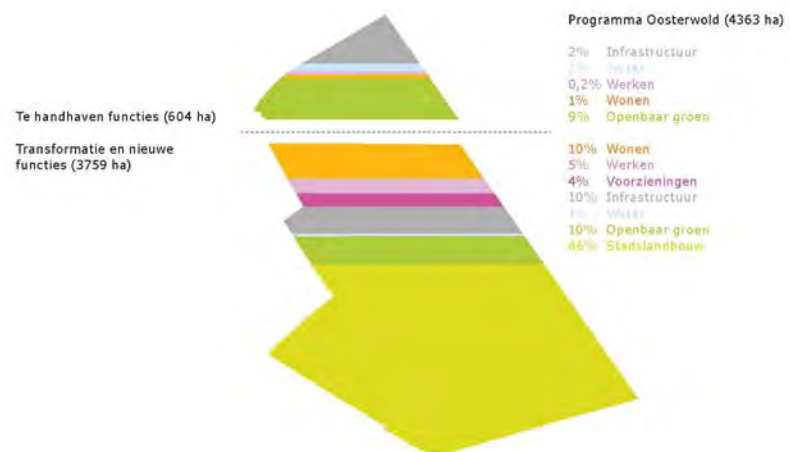


(Based on
Steinitz, 2012)



Voorbeeld 1
Almere
Oosterwold
Almere,
MVRDV
Urban
development,
sinds 2015













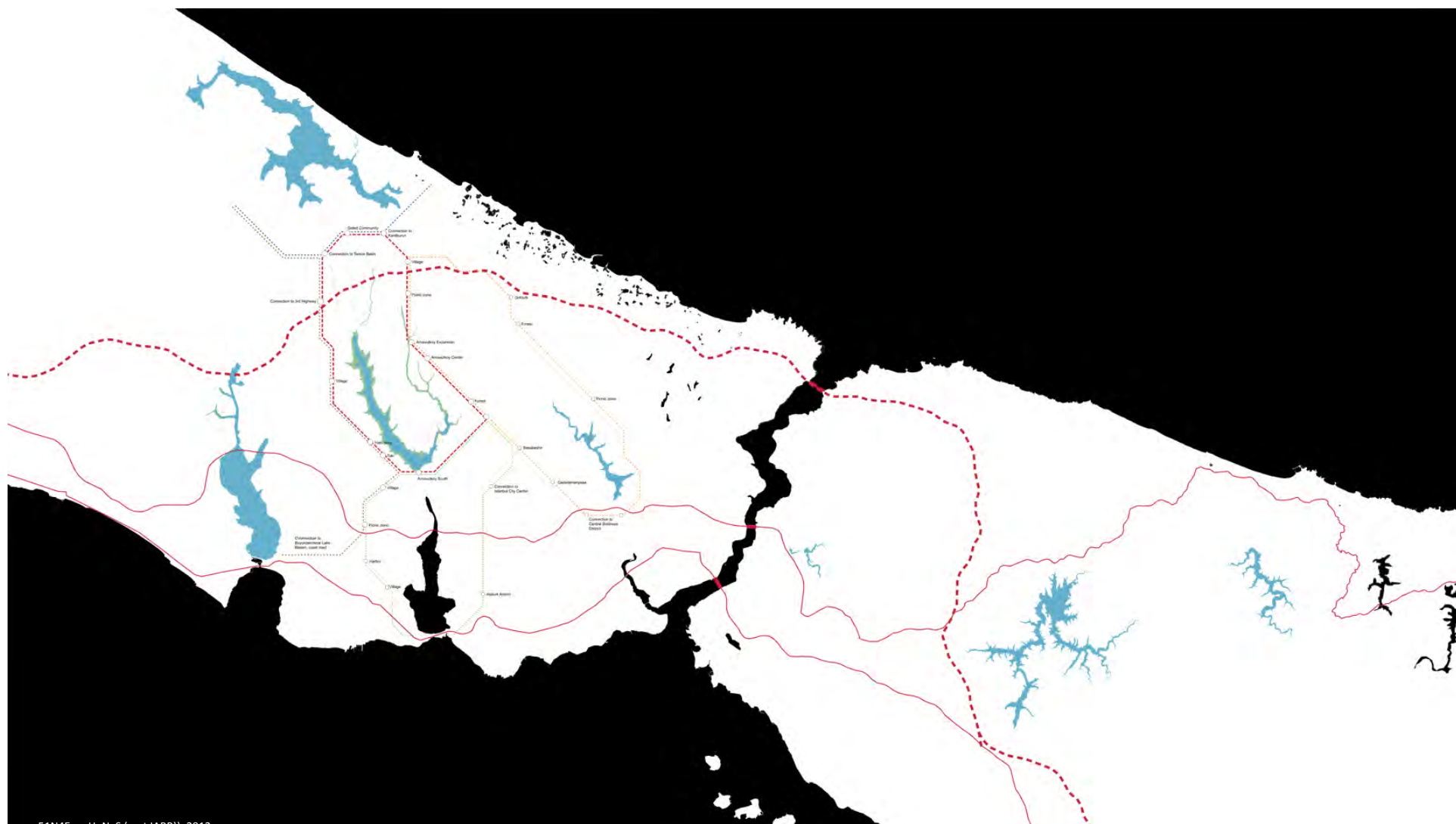
Divers
Experimenteel
Learning by doing
Vrijheden/verplichtingen

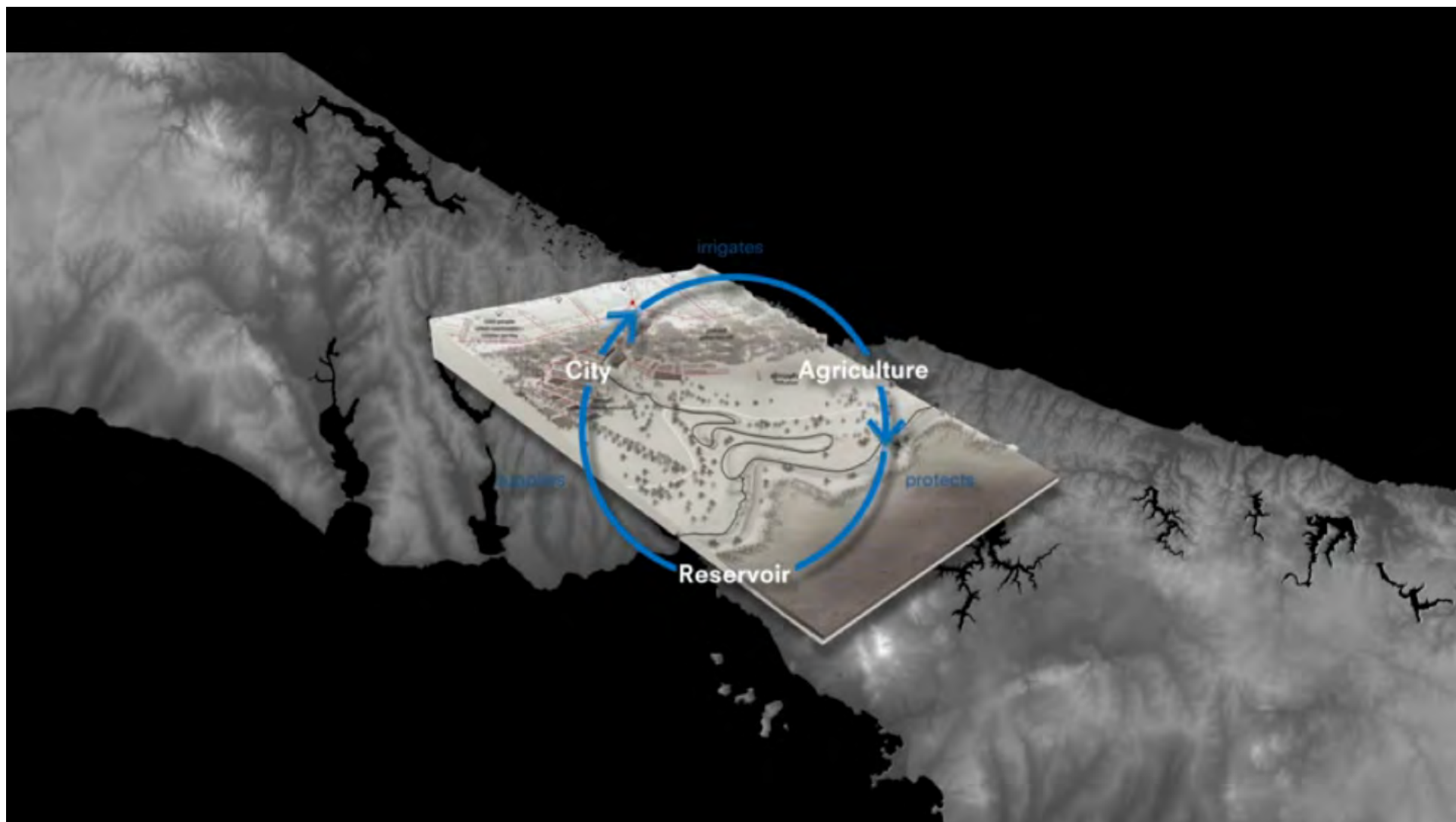
Wifi?
Openbaar vervoer?
Drinkwater?

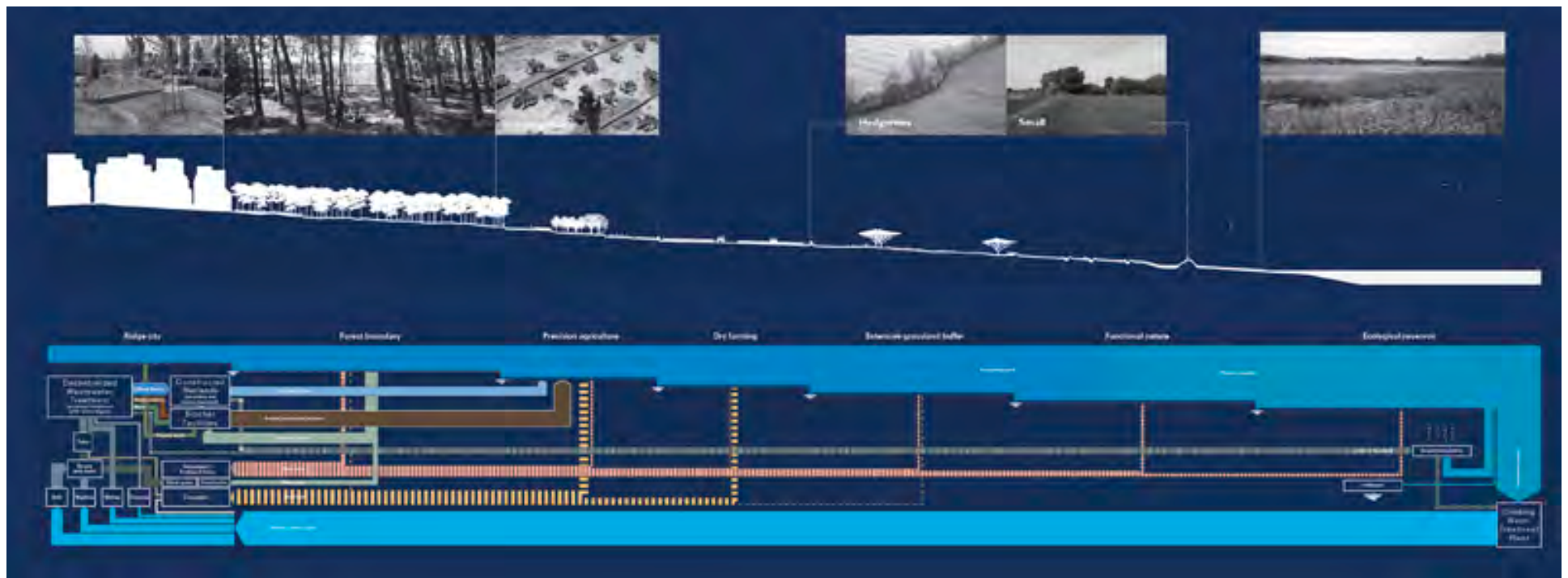




Voorbeeld 2
Arnavutköy
regional plan
51N4E en
H+N+S (met
IABR)
Voorstel 2012









51N4E en H+N+S (met IABR)), 2012



Zelfvoorzienend en circulair
Integratie van circulariteit en landschap

Controle?
Balans?
Participatie?

Conclusie

Circulariteit speelt een heel belangrijke rol in het vormen van een duurzame leefomgeving.

Er is niet één juiste schaal voor een circulaire omgeving.
De verschillende stromen en de lokale mogelijkheden zijn relevant.
De efficiëntie en participatie kunnen daarbij tegenstrijdige doelen zijn.

Een duurzame leefomgeving combineert circulariteit op verschillende schalen.

De circulaire regiometropool

De regio (metropool) speelt een belangrijke rol in het verduurzamen van de leefomgeving.

Hier kunnen grootschalige en efficiënte ingrepen met kleinere en 'participatorische' initiatieven gecombineerd kunnen worden.

Deze 'meso schaal' biedt de mogelijkheid om nieuwe samenwerkingen en synergiën te creëren, die genoeg 'massa' voor een meetbaar en rendabel effect te hebben en ter gelijker tijd transparantie en betrokkenheid op lokale schaal te bieden.