

Logistiek en ketens in de BioBased Economy

...Een vergezicht

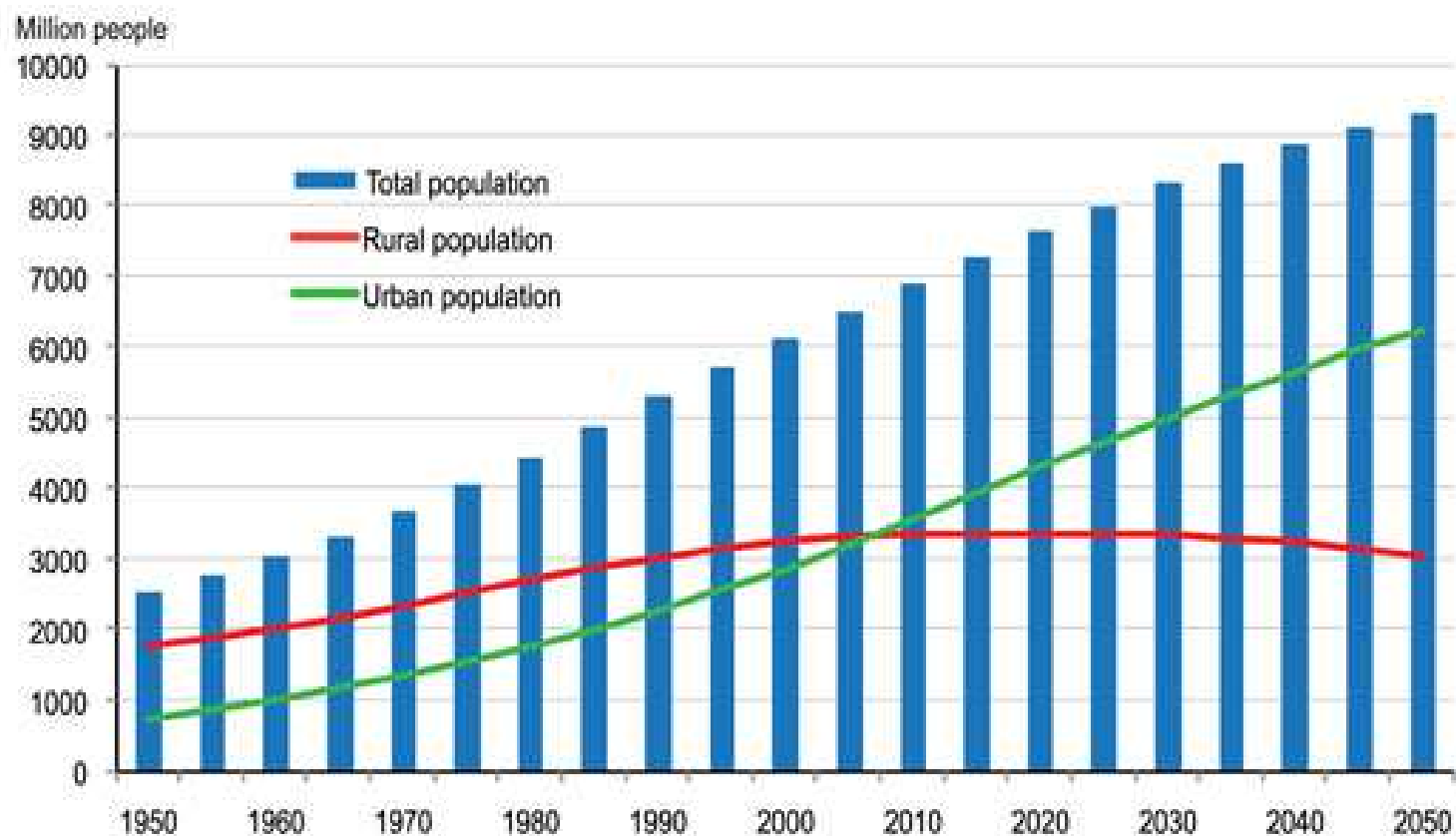
Willem Kemmers
Projectleider CBBE Hogeschool InHolland

Drivers voor de Duurzame samenleving

- Groei van de wereldbevolking
+ welzijnsniveau
- CO₂ + klimaatverandering
- Schaarste (hulp-)bronnen

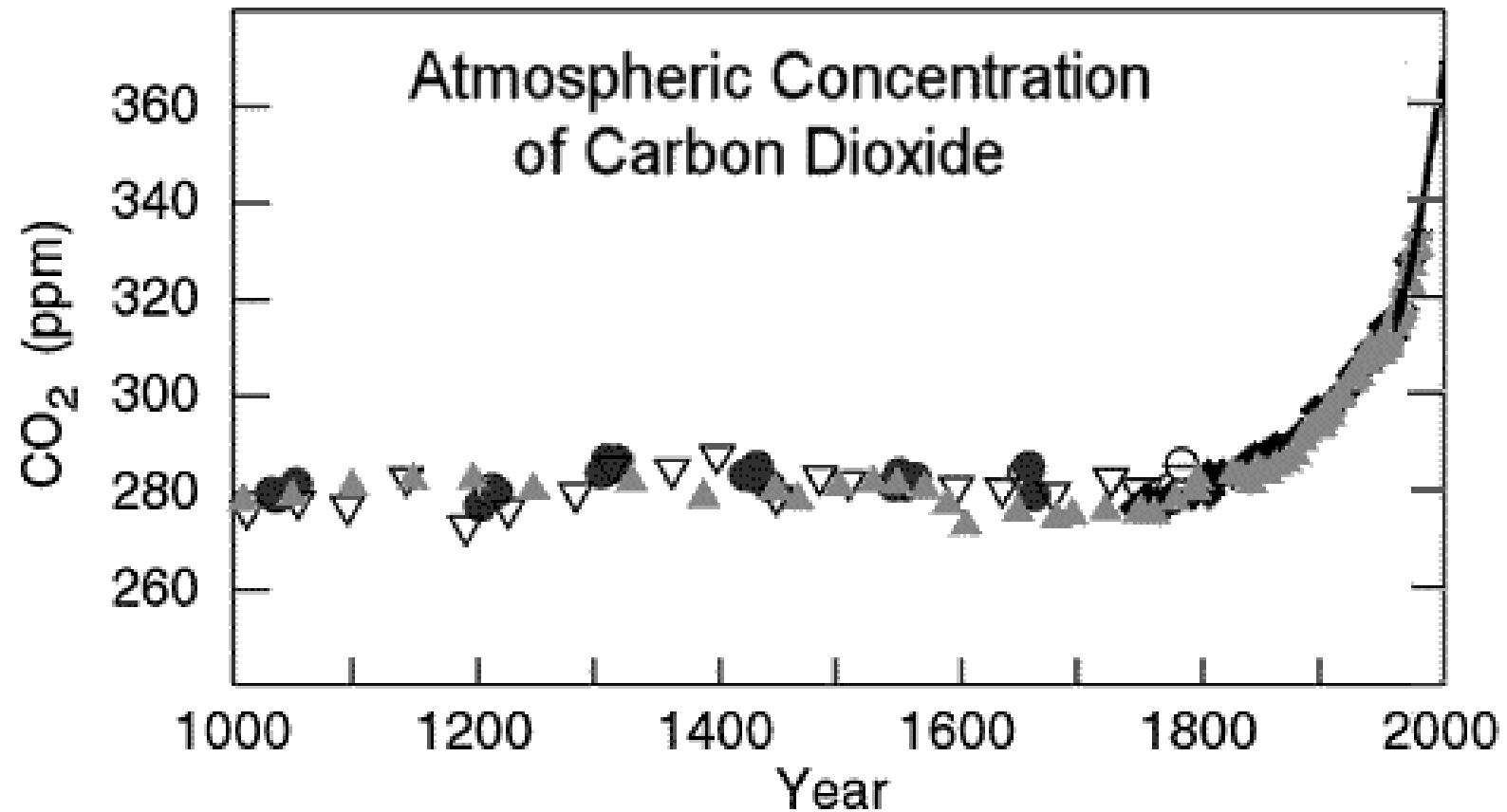


Toekomstige behoefte



Source: Drawn from World Urbanization Prospects, the 2011 Revision (UN 2012)

CO₂ niveau



July 2015 : 400 ppm

Drivers voor de Duurzame Samenleving

Schaarste (Hulp-)Bronnen

Land:

1960: 0,45 ha/persoon

→ 2050: 0,18 ha/persoon (Rabobank)

Water:

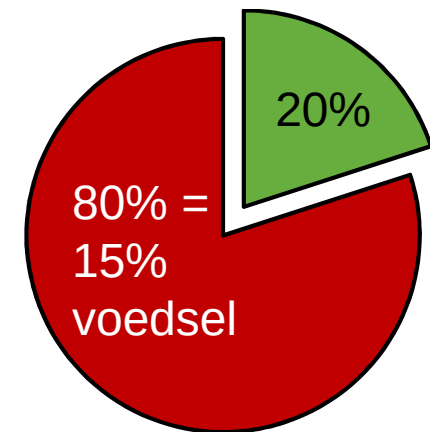
1 % van beschikbaar water is zoetwater

70 % zoetwater voor landbouw

- 15.000 liter water voor 1 kg rundvlees
- 1.300 liter water voor 1 kg graan

Fosfor (P):

Voor nog slechts 140 jaar (FD Outlook)

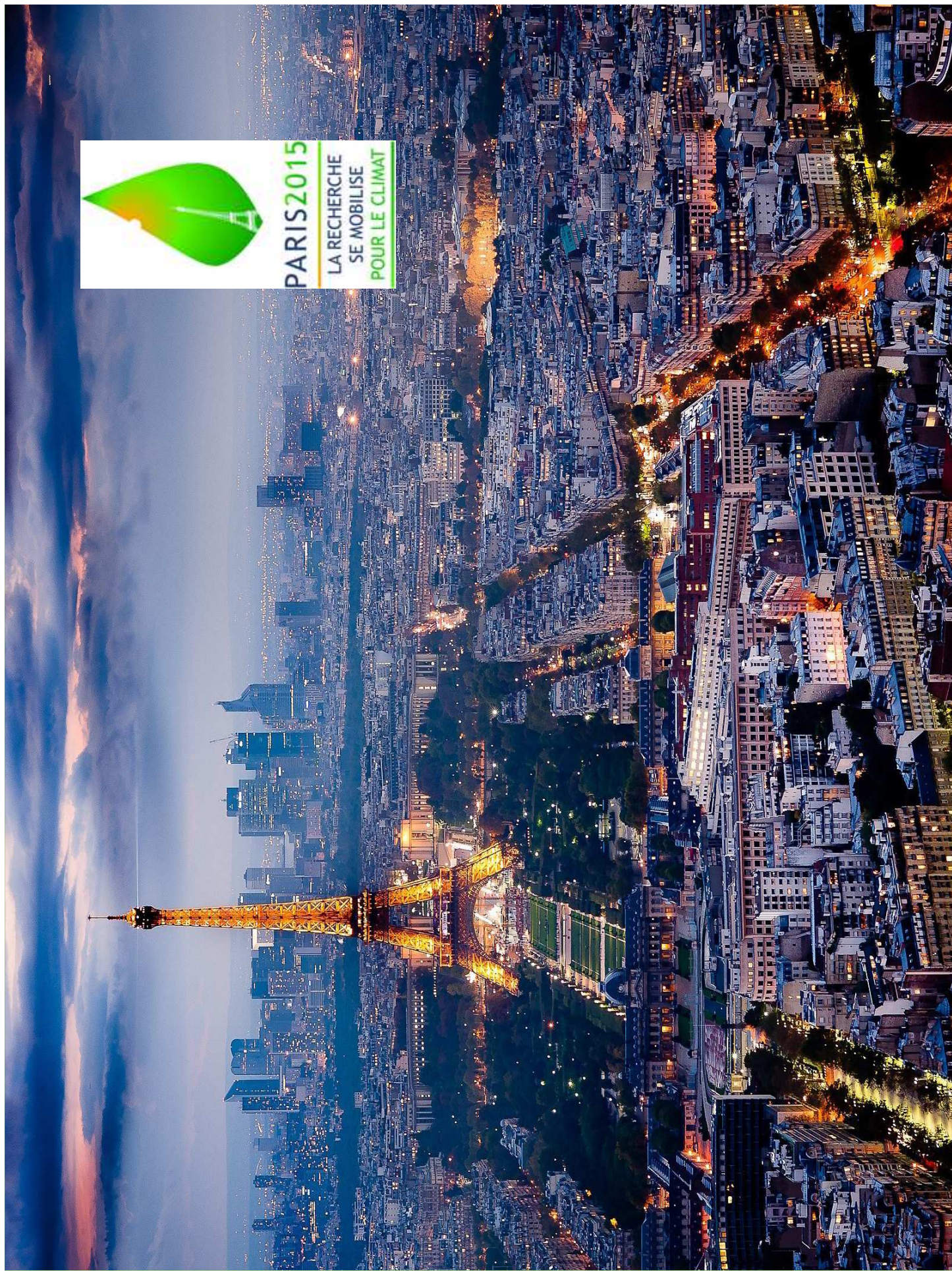


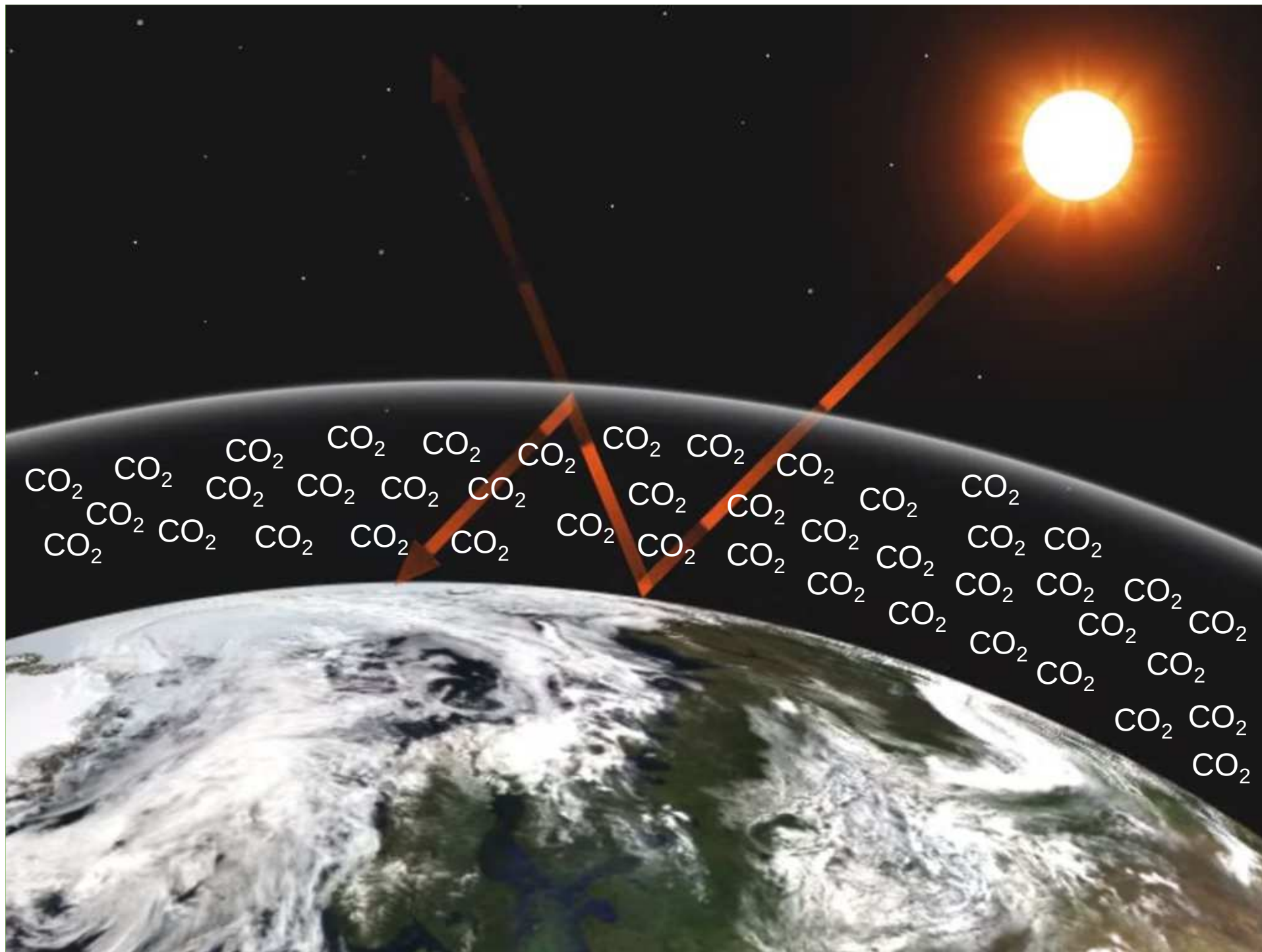
■ Plantaadig ■ Veeteelt + Zuivel

*“EARTH PROVIDES ENOUGH
TO SATISFY EVERY MAN’S NEEDS,
BUT NOT EVERY MAN’S GREED.”*

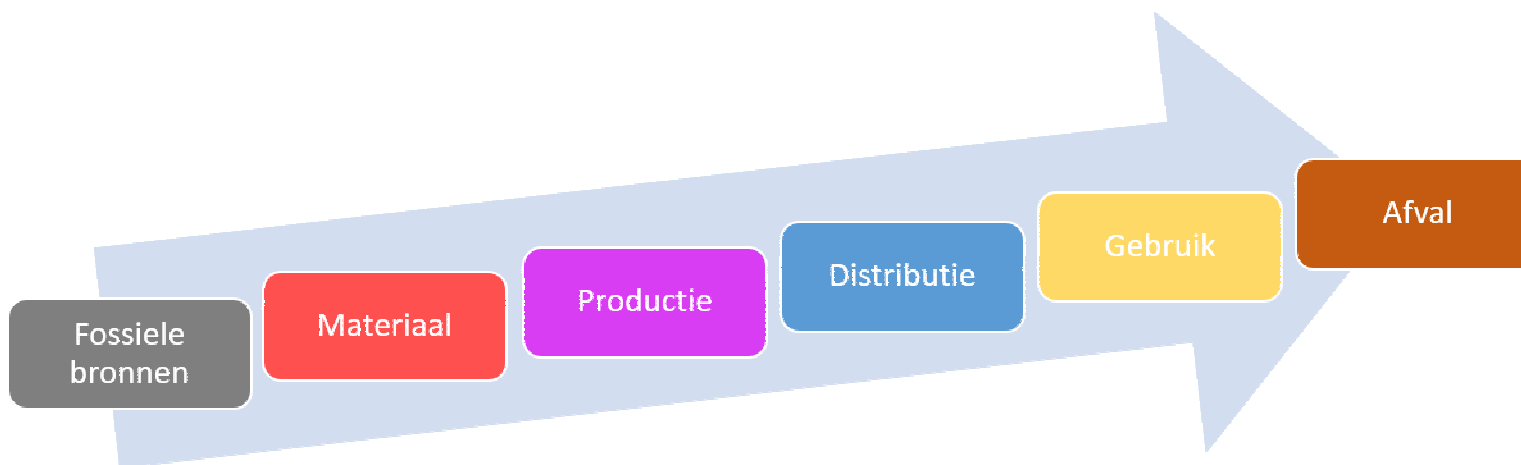
- MAHATMA GANDHI



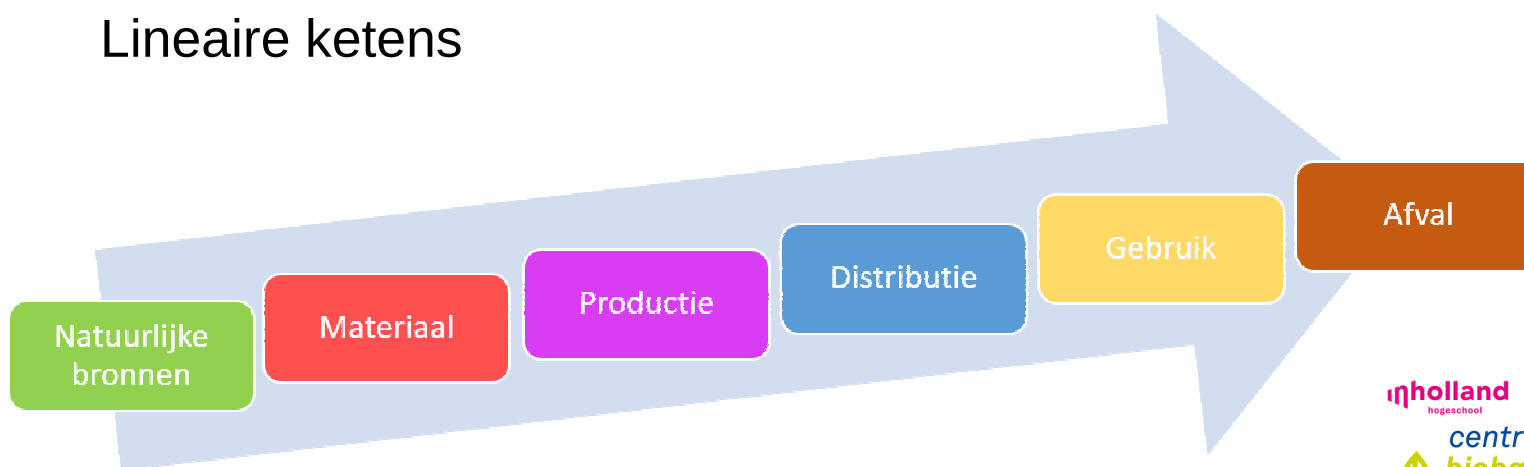




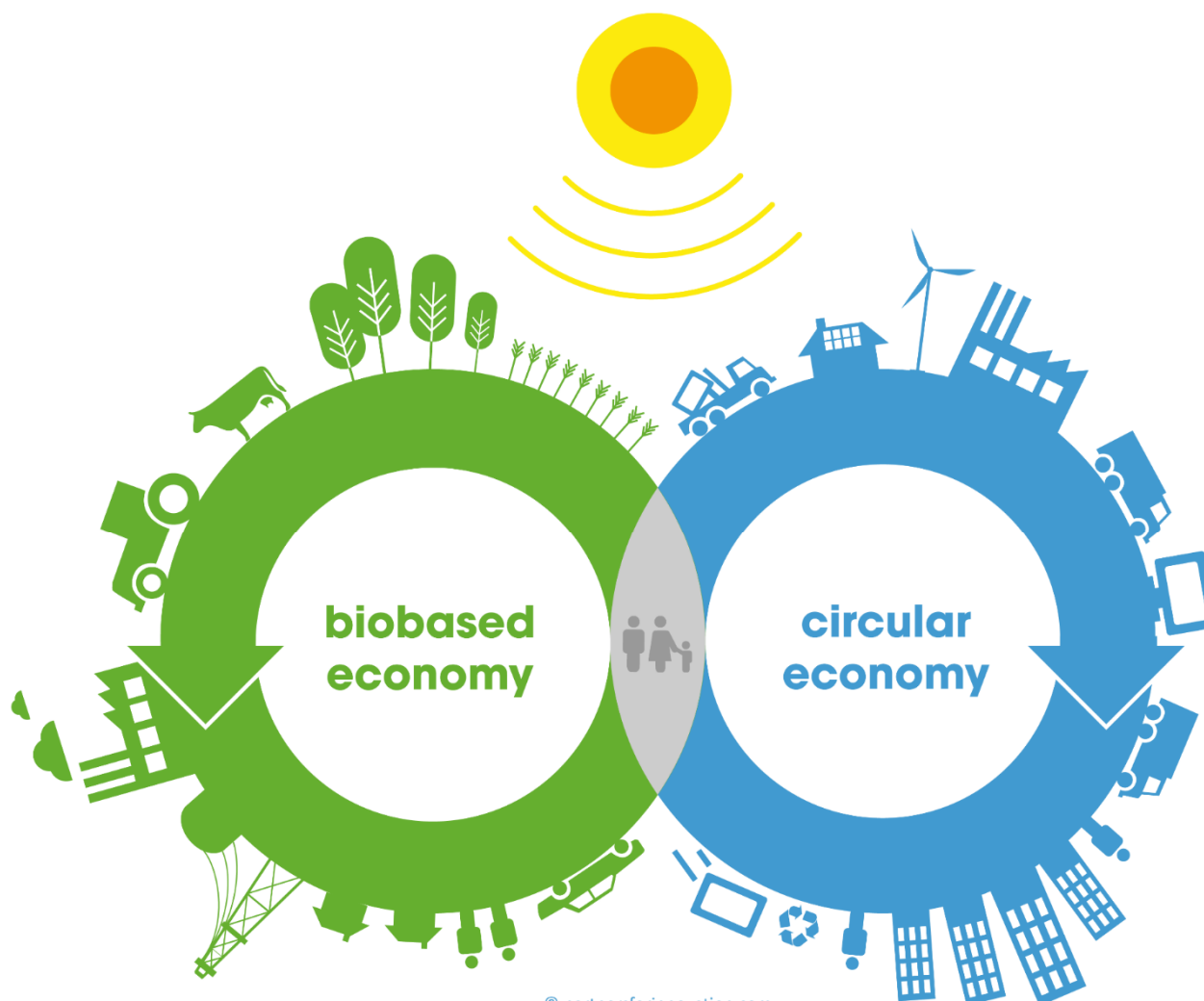
Transitie naar BioBased Economy



Lineaire ketens

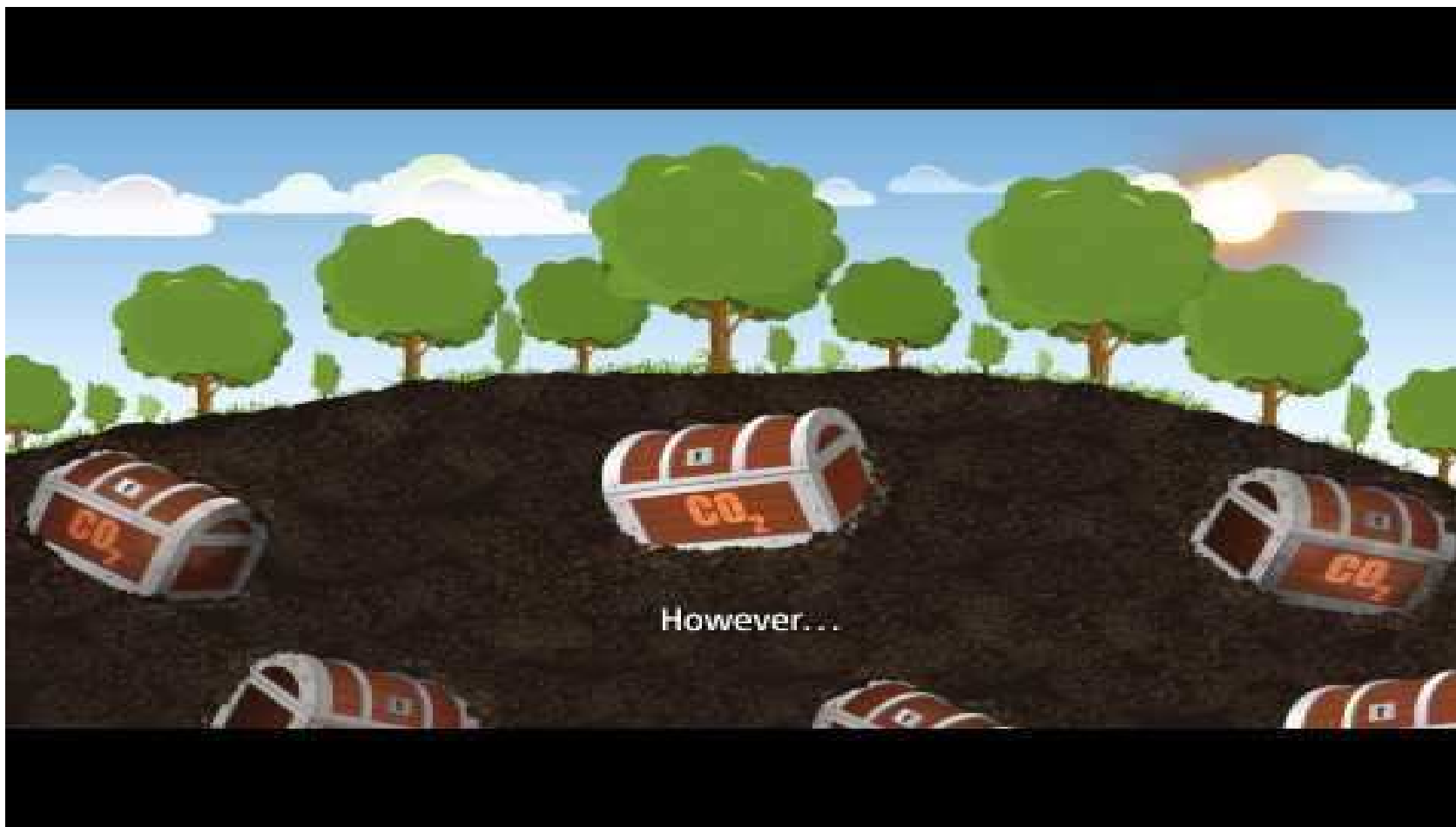


BioBased & Circulaire Ketens



© partnersforinnovation.com

CO₂ en Grondgezondheid



https://youtu.be/8_69vy7ZBxE

Grondgezondheid

Volhoudbare Balans

=

**Na gebruik grond
Nutriënten + Organische stof retour**

In de Biobased Economy worden onder meer voedsel, chemicaliën en energie op hoogwaardige wijze uit biomassa ge(co)produceerd

Concept van de Biobased Economy

PRODUCTIE BIOMASSA

Primaire biomassa
(zoals duurzaam beschikbare delen van planten, algen)



Primaire residuen
(reststromen zoals: bermgras, dunningshout)



Secundaire residuen
(procesreststromen zoals: bieten pulp, bier bostel)



Tertiaire residuen
(zoals dierlijk vet, mest, GFT)



CONVERSIE BIOMASSA

Biochemische conversie



(Thermo)chemische conversie



PRODUCTIE BIOBASED PRODUCTEN



Pharmaceuticals
Neutraceuticals



Food & feed



Specialty chemicals



Base chemicals
& materials



Brandstoffen



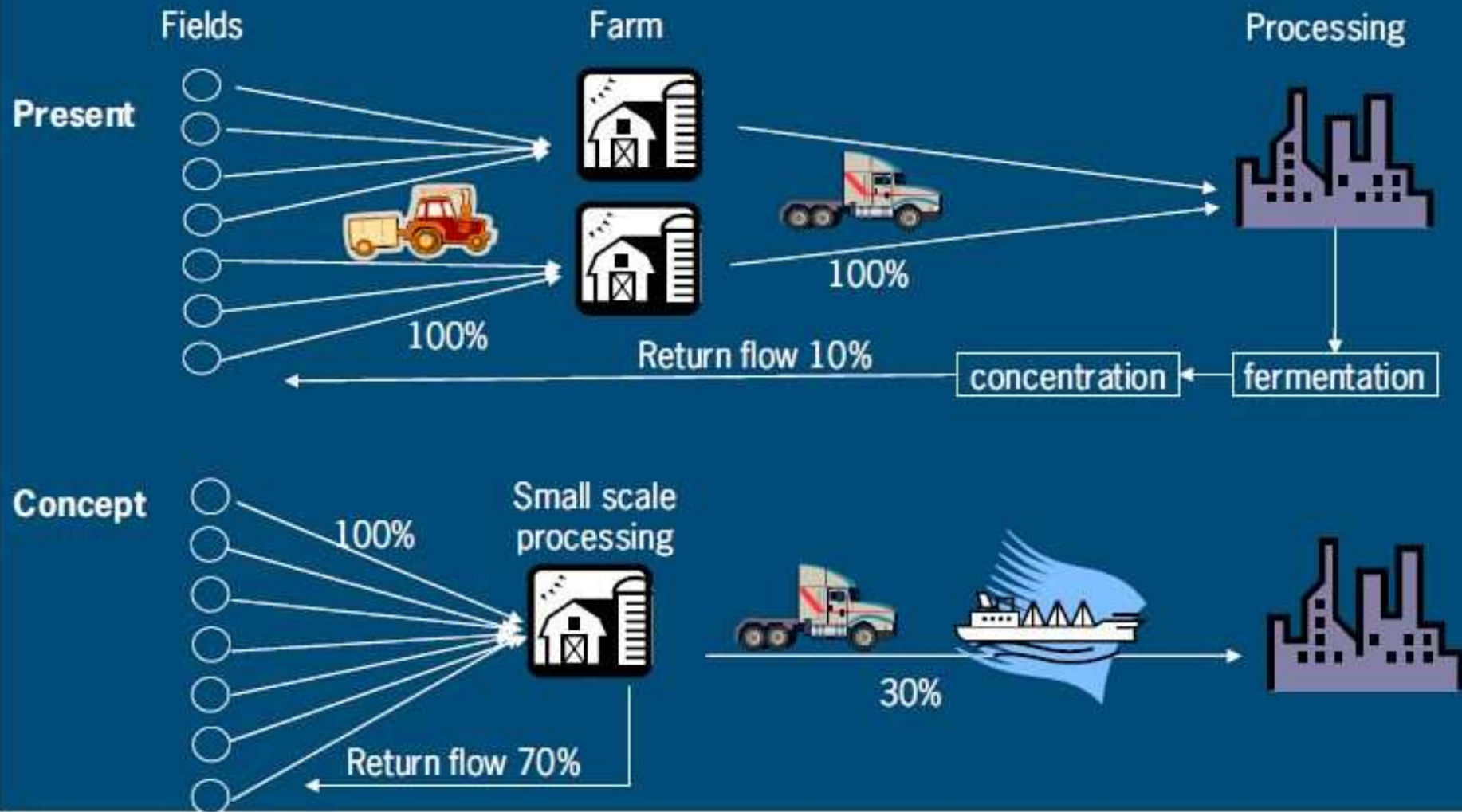
Elektriciteit en
warmte

WAARDE

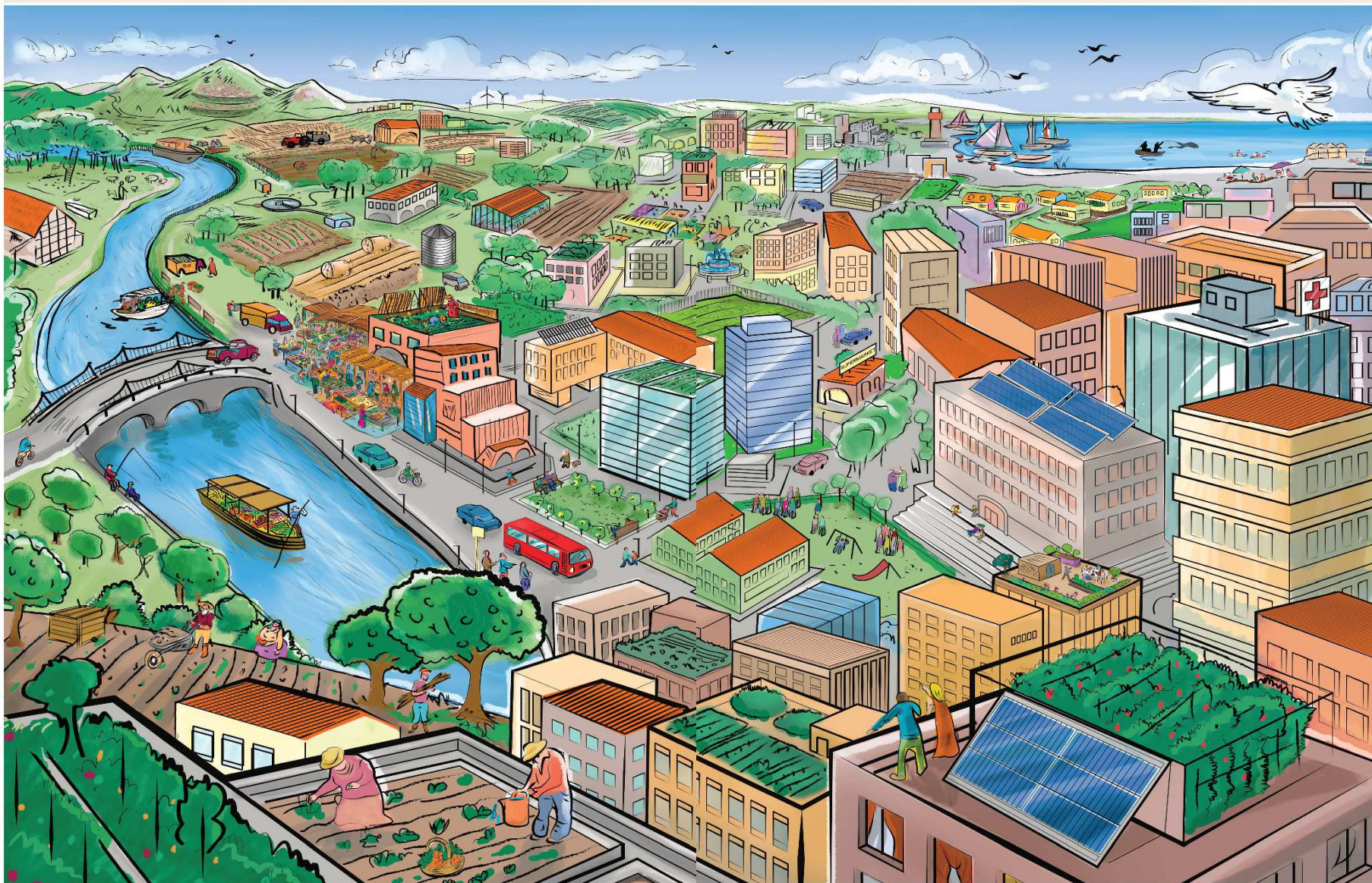
AFVAL

AFVAL

Forward integration reduces transport cost and seasonality and will give more income to the farmer

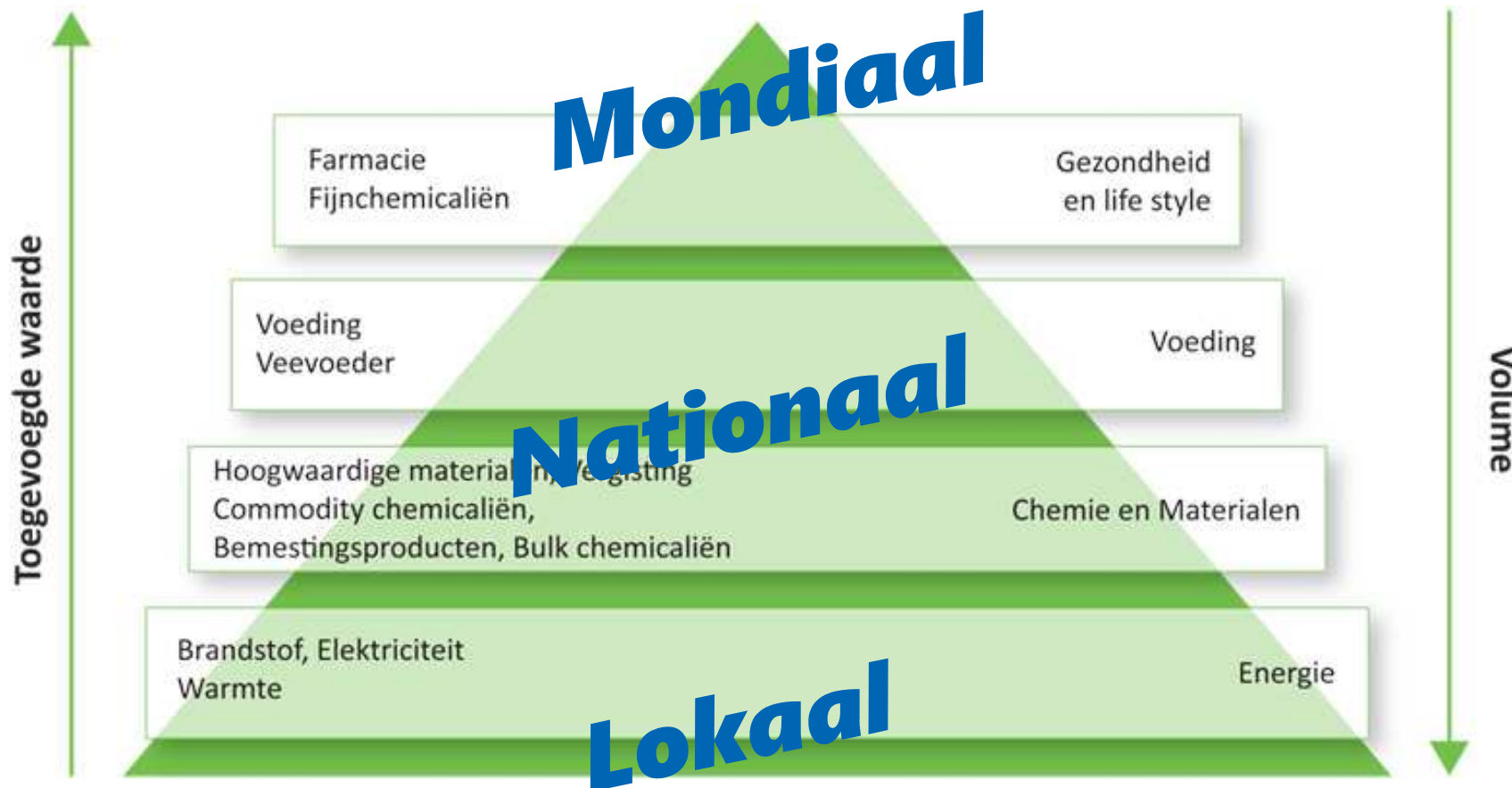


Food systems link rural and urban communities



Source: FAO & RUAF Foundation

Logistieke dimensie



Dus...

- Laagwaardige goederen blijven lokaal
- Hoogwaardige goederen zijn van voldoende waarde om te transporteren

Dus...

- Iedereen eigen brandstof maken of einde aan brandstofmotoren tijdperk?
- Haven Rotterdam blijft hèt logistieke knooppunt van Europa?
- Nederlandse tuinbouw grote exporteur van voedsel?

Logistiek en ketens in de BioBased Economy

...Een vergezicht

Of toch dichtbij?

Willem Kemmers
Projectleider CBBE Hogeschool InHolland