

System Denken VVSG

Module 1



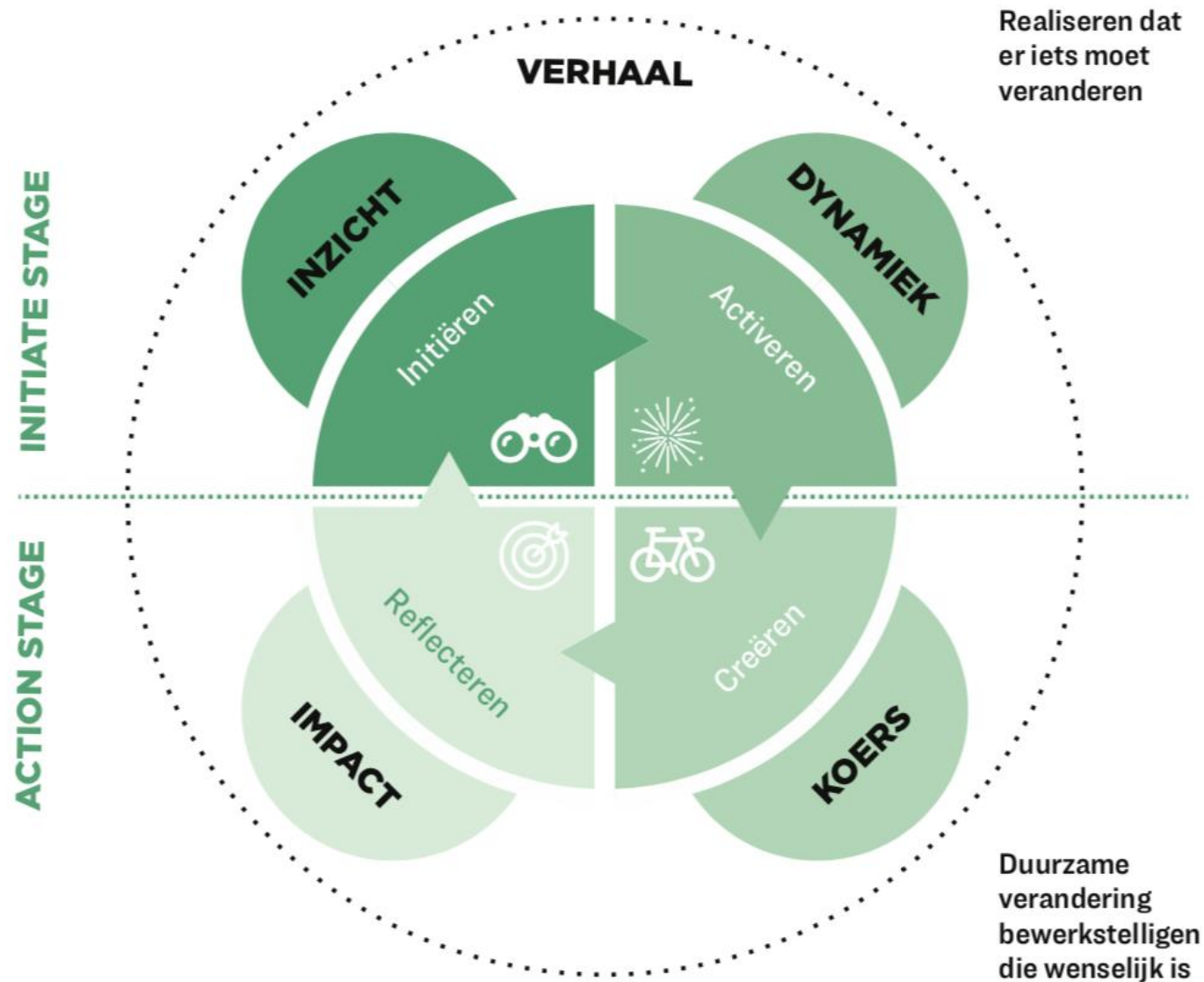
Route 2030
December 2021



strategisch duurzaamheidsadvies | creatief verandermanagement

in f 

www.route2030.be



Bron: Beyne, J. (2021)



Flow systeemdenken bootcamp

Systeem denken

Systeem mapping

Systeemdenken in de praktijk

Toepassing

1

2

3

4

5

6

7

Kick-off

- Intro
- VUCA wereld

Waarom-wat-hoe

- Marshmallows en eikels
- Systemische ijsberg

Power of mapping

- Feedback loop
- Mentale modellen
- DSRP techniek

ILVO case

- Operationaliseren van systeemdenken

DSRP mapping

De kracht van visual grammar
Oefening
duurzaamheidsuitdagingen

Extra tools voor systeemdenken

- Belangrijke key takeaways

Lift-off: In de praktijk

- Case Sint Niklaas



Wat wil je uit deze sessie halen?

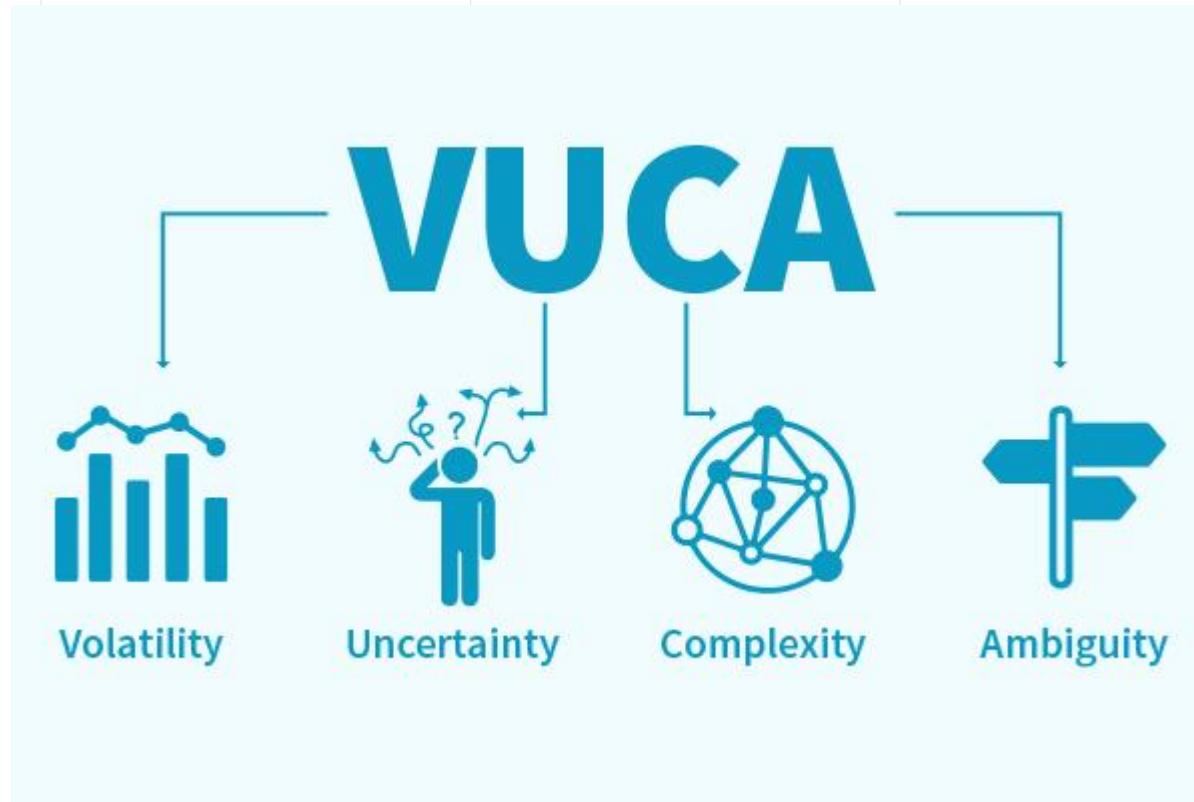
Wat wil je bijdragen aan deze sessie?

Waarom ben je geïnteresseerd in systeemdenken voor de werking binnen je gemeente?



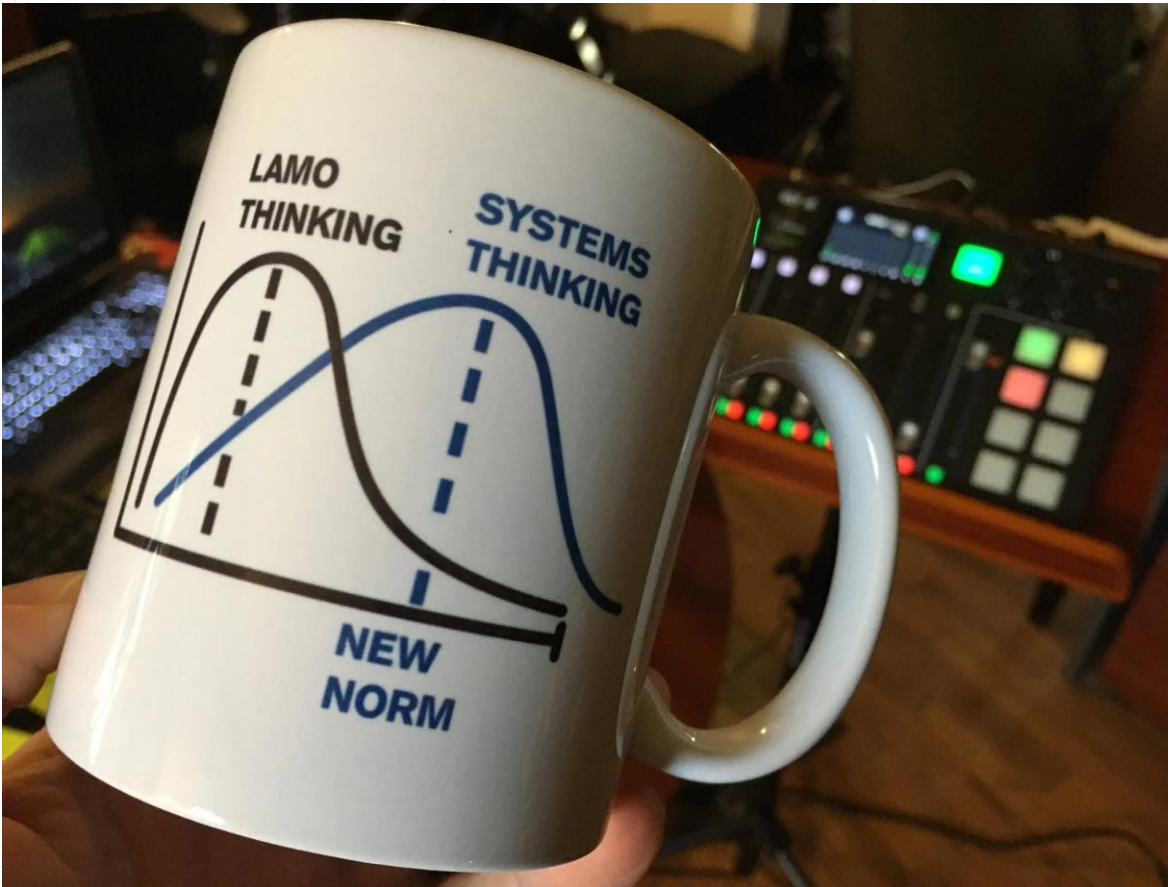
1. Inzicht in de VUCA wereld

We leven in een wereld die steeds complexer en onzeker aan het worden is...



Probleem: de manier waarop we over de wereld denken is nog niet in lijn met de VUCA wereld waarin we leven.

Laten we de woorden even opsplitsen:



*Wat versta je onder
'denken'?*

*Linear
Anthropocentric
Mechanistic
Overly-Ordered*

Bron: Derek Cabrera

VUCA

Volatile Uncertain
Complex Ambiguous



VUCA World

Groep A: hoe ziet de
VUCA wereld er uit?
Vul je eigen VUCA
invulling in.

LAMO

Linear Anthropocentric
Mechanistic Ordered



LAMO Thinking

Groep B: hoe ziet de
LAMO wereld er uit?
Vul je eigen LAMO
invulling in.

VUCA

Volatile Uncertain
Complex Ambiguous



VUCA World

The real world is nonlinear and includes feedback and webs of causality...

The real world is agnostic about human endeavors. (We are small and insignificant.)

The real world is multivalent bynature (And-Both can be true).

The real world is adaptive and organic.

The real world is networked and complex with a sprinkling of randomness. It is constantly evolving...

LAMO

Linear Anthropocentric
Mechanistic Ordered



LAMO Thinking

Yet, we think in linear and causal ways...

Yet, we tend to look at things through a human-centered (anthropocentric) lens. (Our world centers around us.)

Yet, our thinking tends to be needlessly bivalent (Either-Or thinking)

Yet, we tend to think mechanistically... (e.g., the metaphors we use reference machines; universe is like a clockwork; mind is like a computer).

Yet, we think of things in ordered and static categories and hierarchies...



Wat versta je onder 'systeem'?

“A system is a set of related components that work together in a particular environment to perform whatever functions are required to achieve the system's objective.”

~ Donella Meadows

@unschools | @leylaacaroglu

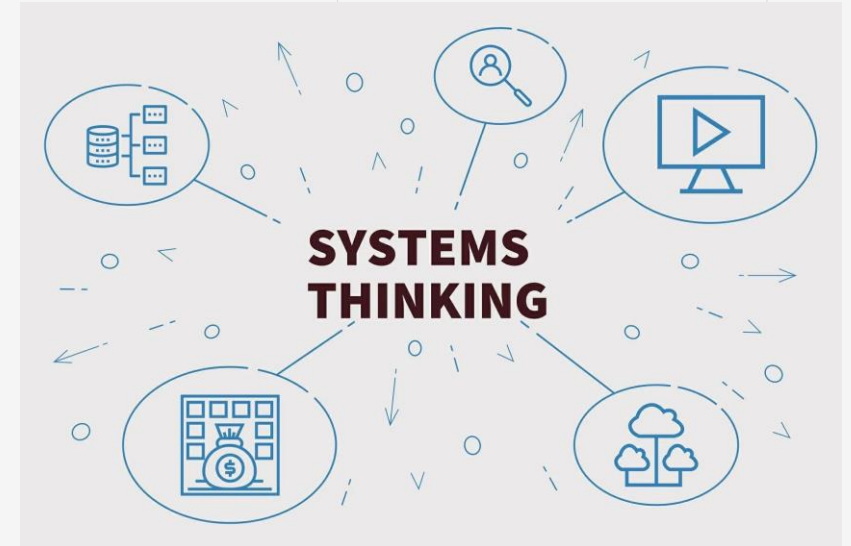


2. Waarom-wat-hoe systeemdenken

Systeemdenken

Bij systeemdenken gaat het om het besef dat alles op een bepaalde manier met alles samenhangt. Het is het vermogen om deze relaties te zien en te begrijpen.

→ Nieuwe manieren van denken leren om tot betere oplossingen, innovaties en resultaten te komen.



EVENTS

React



Systems Patterns

Predict

Systems Structures

Design

Mental Models

Reframe

REACT



PREDICT

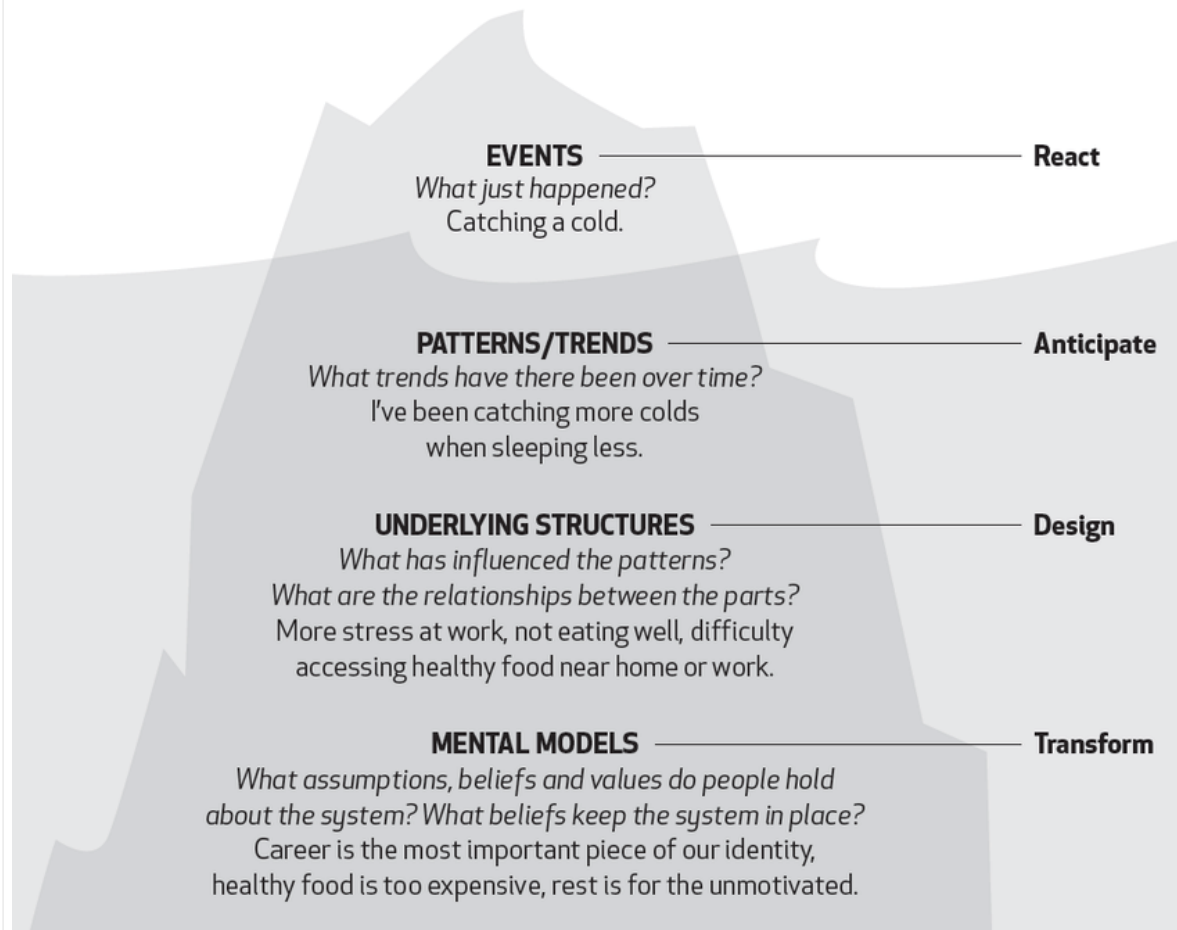


Events ← React



THE ICEBERG

A Tool for Guiding Systemic Thinking



Gebeurtenis: COVID-19 heeft invloed op de implementatie van de SDG's in je lokaal bestuur

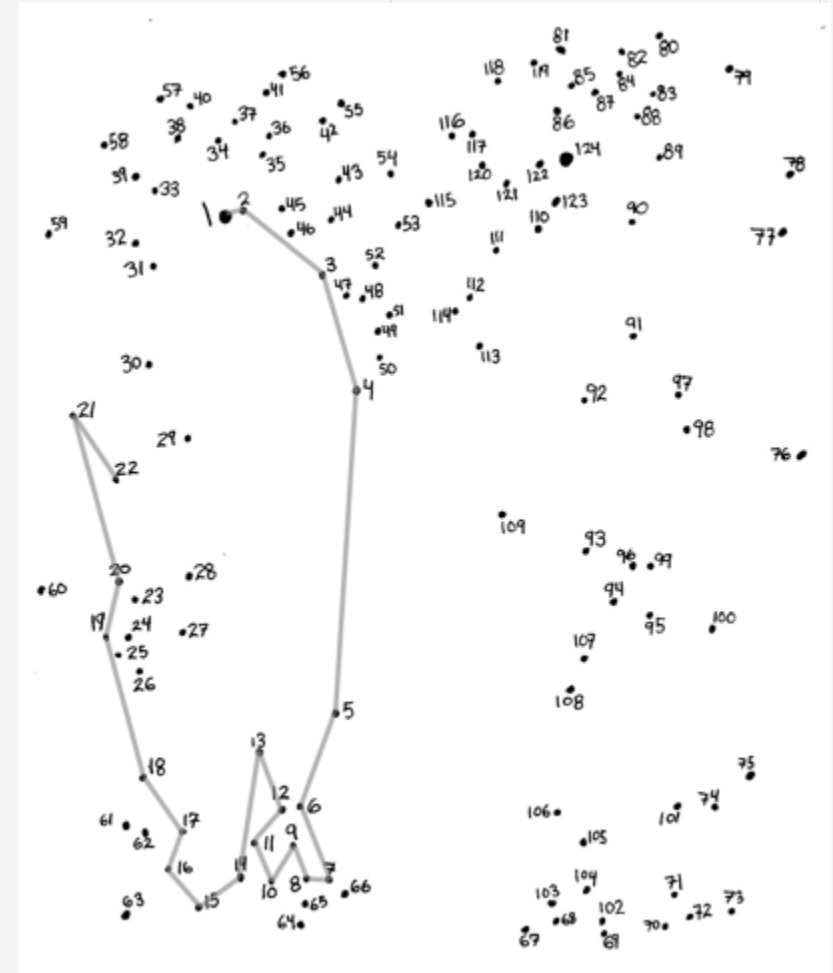
Wat zijn de trends die je ziet?

Welke krachten dragen volgens jou bij aan de patronen?

Wat zijn jouw oordelen of vooronderstellingen (aannames) hierover?

Waarom is het voor lokale besturen zo belangrijk om onder de oppervlakte te kijken?

Als een lokaal bestuur alleen aandacht zou besteden aan de zichtbare top van de ijsberg, dan zal ze alleen maar op veranderingen kunnen reageren op het moment dat deze plaatsvinden. Hierdoor bestaat de kans dat we altijd achter de feiten aanlopen...



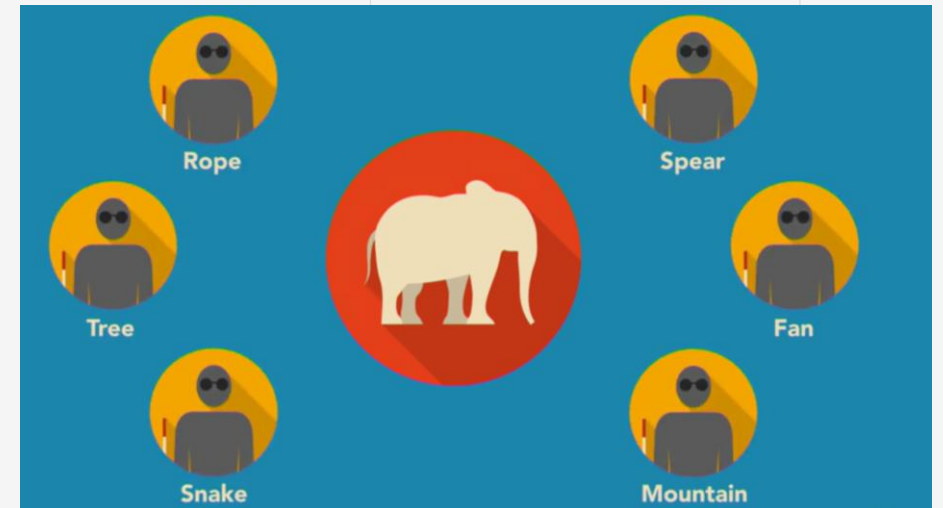
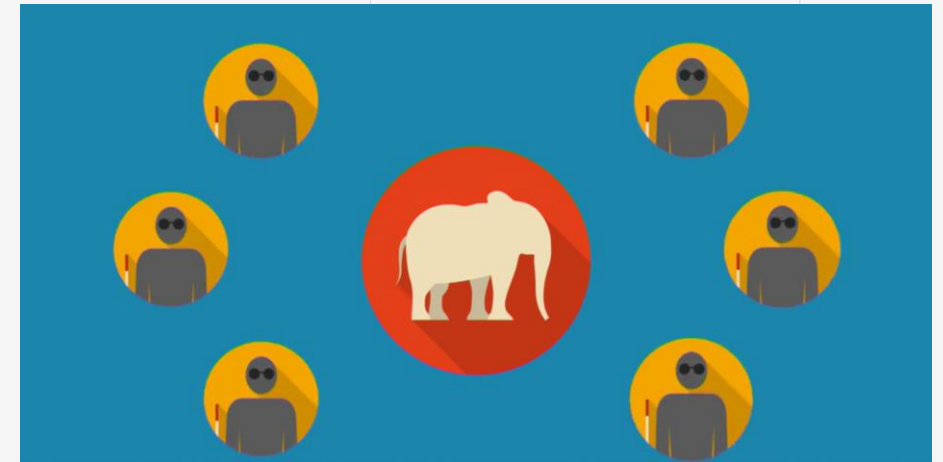
‘It’s all about connecting the dots’



- Wat zijn de onderliggende krachten die ten grondslag liggen aan de COVID-19 crisis en hoe ontstaan deze?
- Hoe kunnen we beter
 - Reageren?
 - Voorspellen?

4 stappen van systeemdenken:

1. *Onderscheid maken tussen ideeën van andere ideeën;*
2. *Organiseren van ideeën in systemen;*
3. *Ideeën met elkaar in verband brengen;*
4. *Ideeën vanuit meerdere perspectieven bekijken.*



*Learn to see to
unknown*

*Erkennen en
uitdagen van onze
mentale modellen*



Events



React

System patterns



Predict

System structures



Design

Mental models



Reframe

Waarom systeemdenken?

*Bewustzijn van de 4 stappen van
systeemdenken zal leiden tot:*

- Beter denken*
- Betere resultaten*
- Beter zelfbewustzijn*





Doe je ogen dicht en stel je voor...

In je linkerhand een zachte roze marshmallow...

Doe je ogen dicht en stel je voor...

In je rechterhand een glanzende eikel...



Deze staan symbool voor de spanning tussen verschillende tijdshorizonnen van de menselijke geest en zijn constant aan het touwtrekken

Team A: Denk na wat ons marshmallowbrein domineert. Waarom denken we steeds in het 'ik', 'nu', 'hier'?

Team B: Denk na wat ons eikelbrein kan laten groeien. Hoe denken we meer in 'wij', als deel van een groter 'systeem'?



We hebben allemaal een marshmallowbrein

Gefixeerd op kortetermijnbelangen- en beloningen, op het hier en nu en ik, alleen in de wereld.

We hebben allemaal een eikelbrein

Dat ons in staat stelt een beeld te vormen van het grotere systeem en naar langetermijndoelen toe te werken.

- *Deze vaardigheid staat nog in de kinderschoenen en moeten we verder ontwikkelen.*
- *We zijn er nog niet zo goed in.*

PAUZE



3. **Systeemdenken** in de praktijk: ons voedselsysteem

Wim Haentjens - ILVO

Ervaringen met systeemdenken in landbouw en voeding



Over ILVO

ILVO = Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek

Organigram



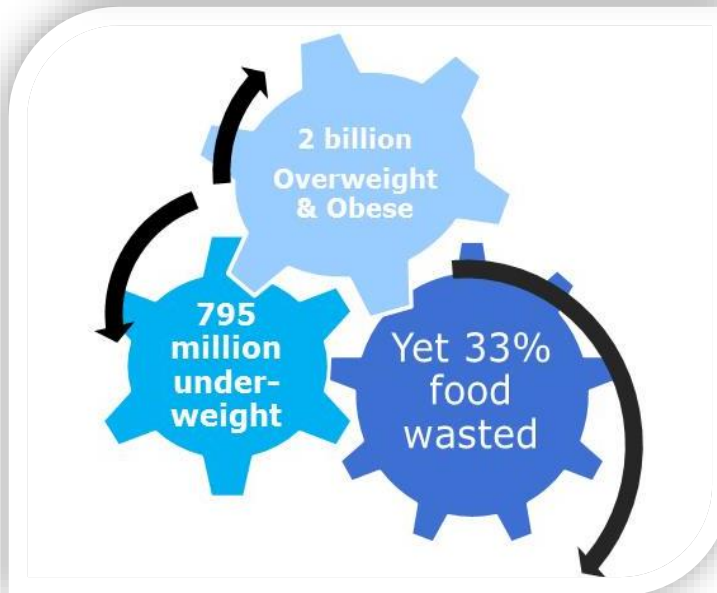
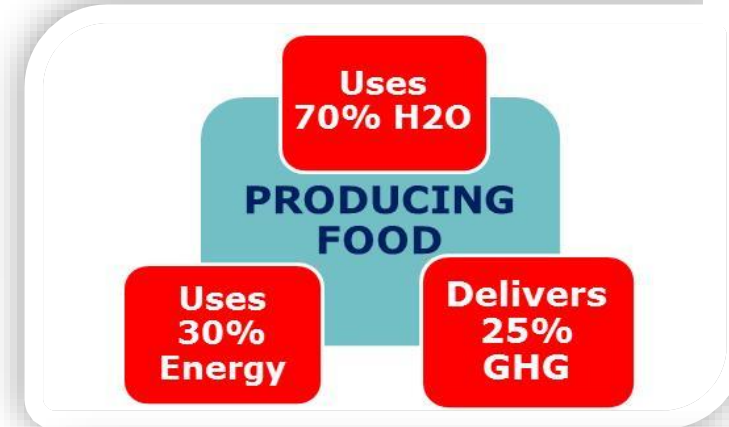
- 8 sites in Merelbeke, Melle, Oostende
- 200 ha proefvelden
- > 15,000 m² serres, > 20.000 m² stallen, > 40 geaccrediteerde labs, Pilootfabriek voeding

- Positief, proactief, professioneel, samenwerking, voorbeeldfunctie
- Principes van **systemdenken** en 'tacit knowledge'
- Transdisciplinair, Living Labs, technologieplatformen

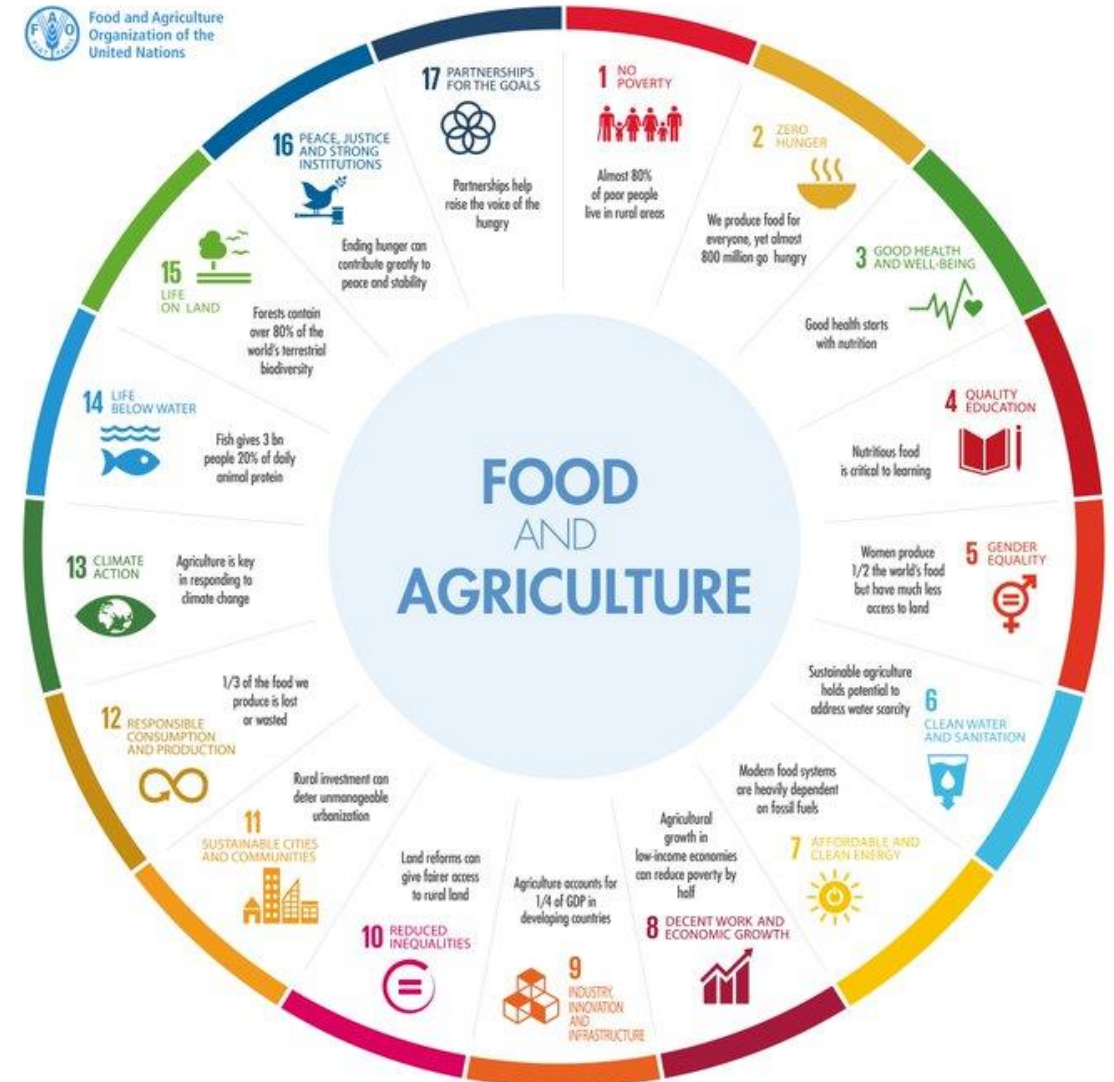
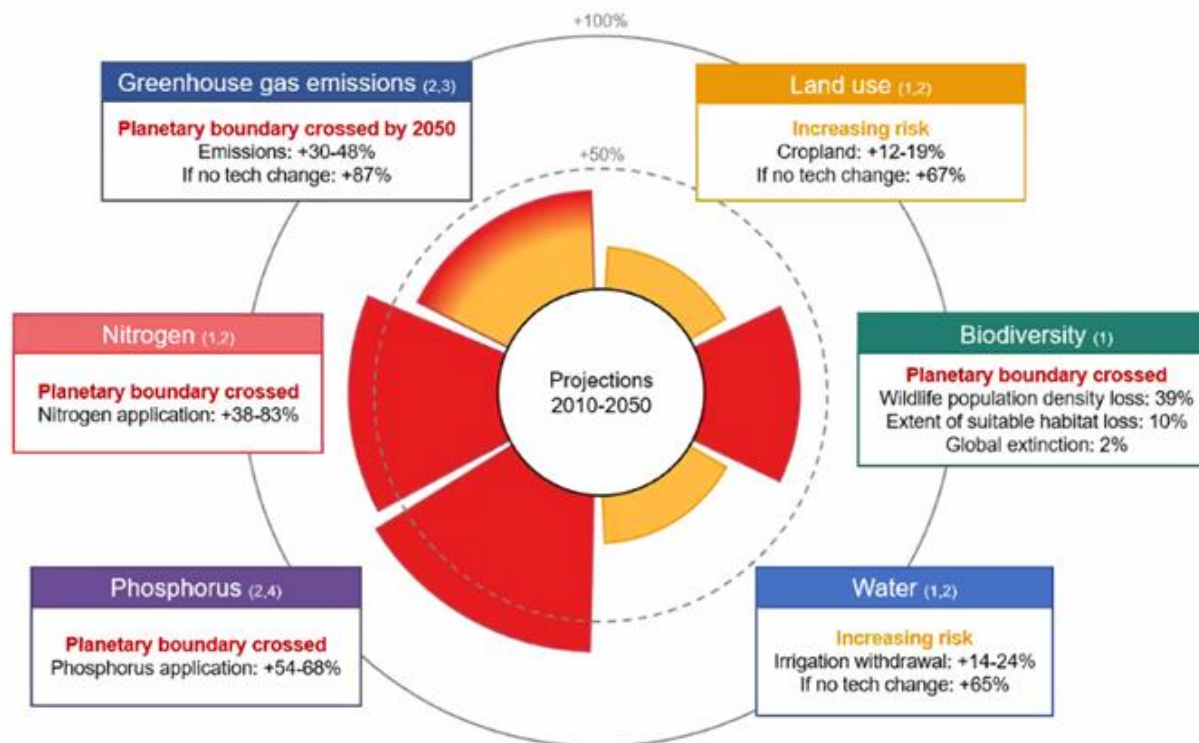
Inhoud

- 1) De (systemische) uitdaging : duurzame voedselsystemen
- 2) Ongestructureerde problemen, systeemdenken en systeemverandering
- 3) Wat gebeurt er zoal bij ILVO?

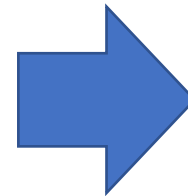
Een “perfecte storm”



Grenzen overschreden – SDGs bedreigd



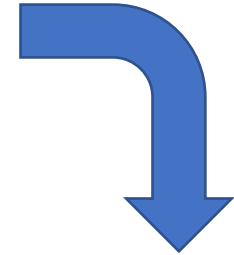
EU kader voor actie & samenwerking



Breed gedragen Vlaams voedselbeleid



“Gezond, duurzaam, voldoende en veilig voedsel aan een correcte prijs voor iedere schakel van de voedselketen staat centraal binnen een voedselbeleid. Het is dan ook van belang dat het huidige landbouwbeleid bijdraagt aan een sterk voedselbeleid waarin de voedselketen integraal en circulair bekeken wordt. ”



Vlaamse kost (voedselstrategie)



Coördinatie: Minister Hilde Crevits

THE FOOD SYSTEMS SUMMIT

23 SEPTEMBER 2021 | NEW
YORK

- transform the way the world produces, consumes and thinks about food -> **to achieve the SDGs**
- a people's summit
- a solutions summit
- **guide** governments and other stakeholders looking to leverage their food systems to support the SDGs
- asking everyone **to take action** to transform the world's food systems
- create a system of **follow-up** and review to drive new actions and progress



**United
Nations**



Food Systems Summit 2021

Inhoud

1) De (systemische) uitdaging : duurzame voedselsystemen

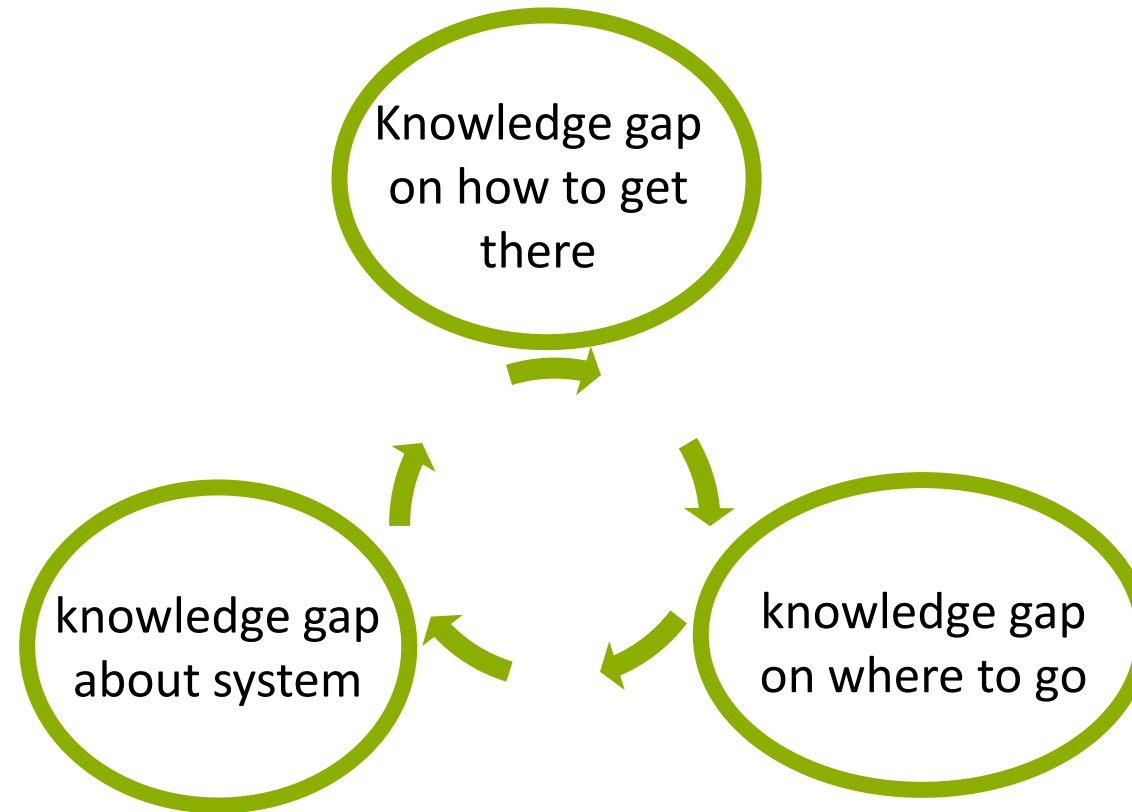
2) Ongestructureerde problemen, systeemdenken en systeemverandering

3) Wat gebeurt er zoal bij ILVO?

Wanneer is systeemdenken vooral nuttig?

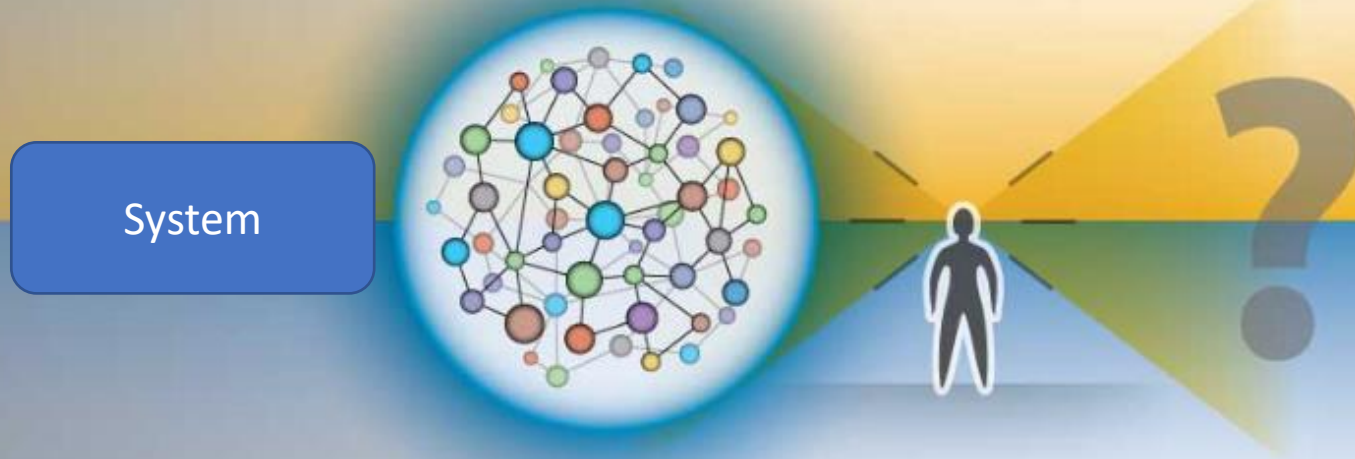
UNSTRUCTURED PROBLEMS

(Dr. Ir. Fleur MARCHAND)



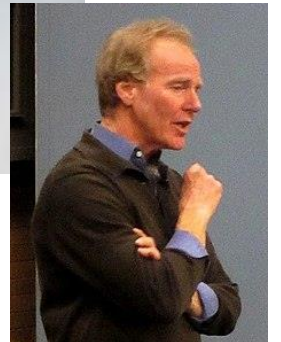
Alternatieve leidraad= Stacey matrix

Begrens. Welk probleem of systeem?



None of us see the system. We see our own part based on our background and history.
And we all think we see the most crucial part.

Peter SENGE, The Fifth Discipline (2006)



Denken - inzicht

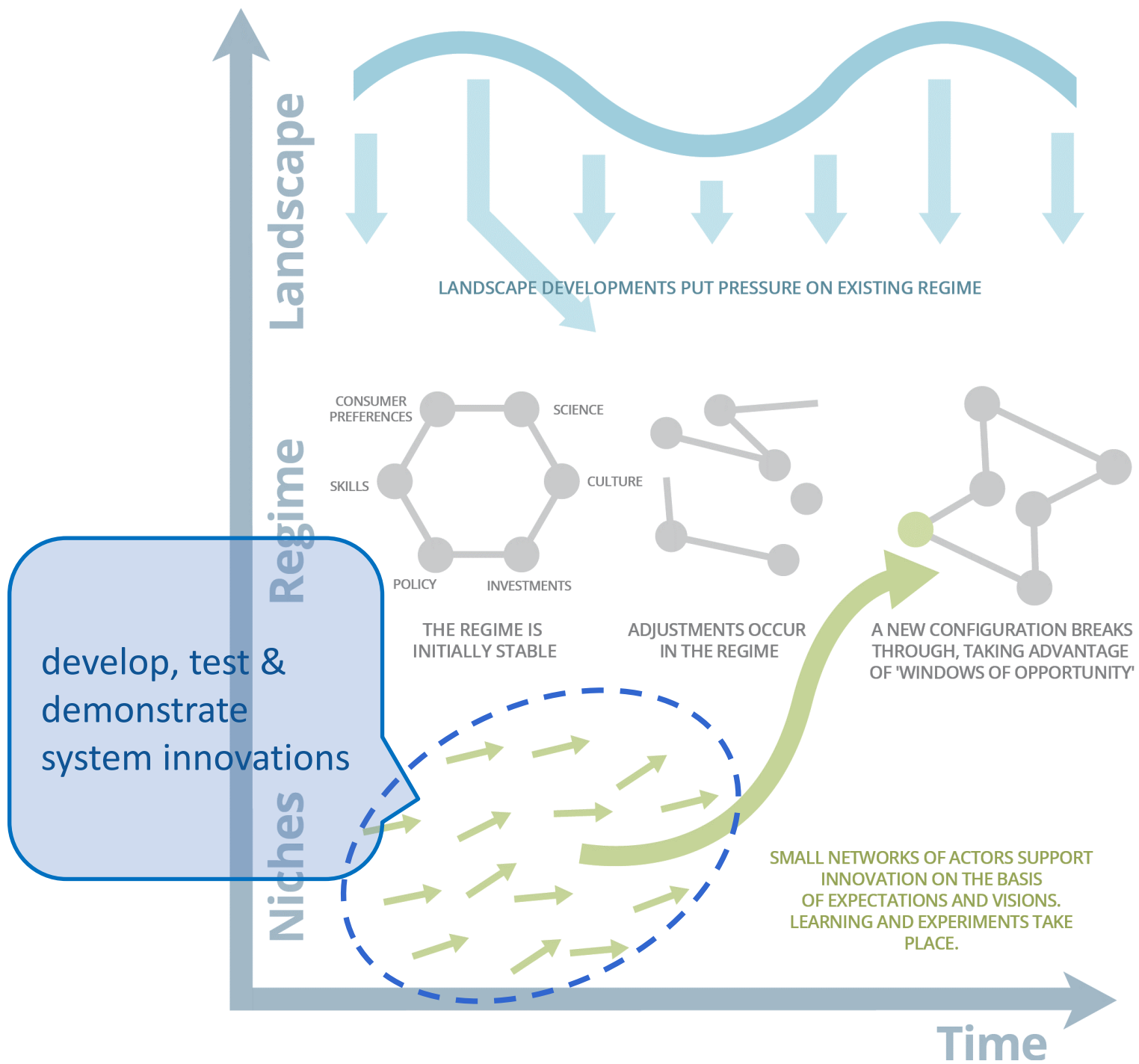




“Oplossingen”? Of systeeminnovaties?

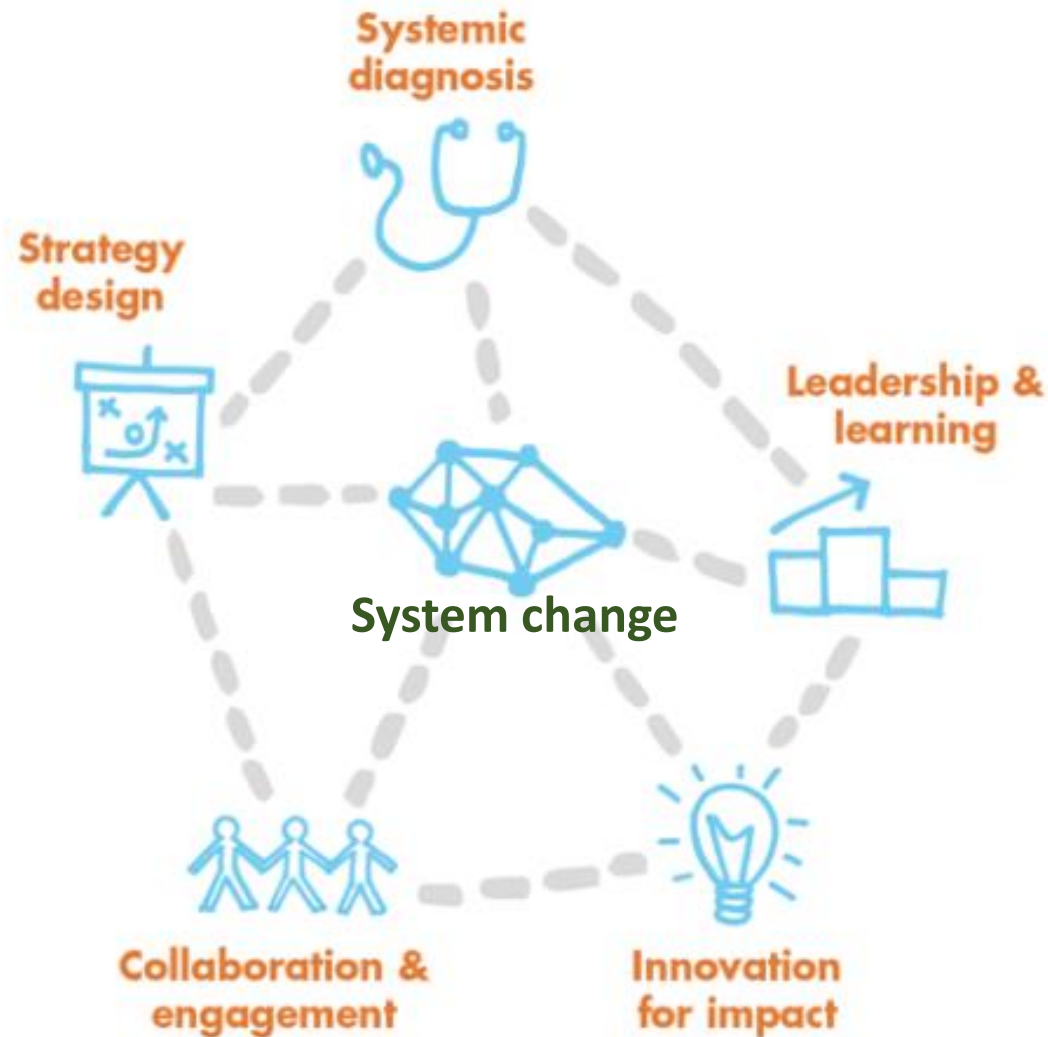
		OUTCOMES				Quantitative studies
	<u>TRANSFORMATIONS</u>	Target 2.1 Target 2.2		Target 2.3	Target 2.4 and envt. SDGs	
		Food availability (quantities)	Food access (prices)	Smallholder income	Environmental outcomes	
Demand side	Reducing waste and overconsumption					1, 4, 5, 6, 7
	Adopting healthy diets					4, 5
	Adopting sustainable diets					1, 2, 3, 6, 7
Trade	Improving trade integration					1, 5, 6
Supply side	Increasing agricultural productivity					1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Reducing food losses					1, 4, 5, 6, 7
	Improving agricultural practices and resource management					1, 3, 4, 7
	Protecting and reallocating resource to other SDGs					1, 3, 5, 6, 7

=> Meeloopeffecten (co-benefits) en trade-offs



LANGE TERMIJN

Aanpak, skills & tools voor systeemdenken en voor systeemverandering



Inhoud

- 1) De (systemische) uitdaging : duurzame voedselsystemen
- 2) Ongestructureerde problemen, systeemdenken en systeemverandering
- 3) Wat gebeurt er zoal bij ILVO?

ZEROW-project

Systemic Innovations Towards a Zero Food Waste Supply Chain

- EU project onder Horizon 2020 (12 mln €; 2022 - 2025) – 45 partners
- **Ambition?** halving Food Loss & Waste (FLW) by 2030 and reaching near-zero FLW by 2050.
- **How?**
 - by employing a systemic innovation approach, to effectively address the multidimensional issue of FLW
 - the demonstration of innovations in nine real-life food chains (Systemic Innovation Living Labs or SILLs).
- **Role of ILVO?** help SILLs with system approach





- EU project onder Horizon 2020 (7,5 mln €; 2020 - 2023) – 30 partners
- **Ambition?** Launch a **citizen-driven transition** of the European food system towards a low carbon circular future, including a shift to less meat and more plant based diets.
- **How?** Establishes FoodSHIFT Accelerator Labs for maturing, combining, upscaling and multiplying existing food system innovations
 - across nine front-runner city regions & in twenty-seven follower city-regions.
- **Role of ILVO?** help cities with food system governance strategies (WP4)
 - to support the **acceleration of food system innovations**
 - to democratize food system governance(ILVO = co-lead met ZALF (Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research))

accelerator labs in 9 cities

(including)

BERLIN

OOSTENDE

- Develop a **food strategy** for the city of Ostend
- agricultural park “Gardens of Stene” is the engine for :
 - stimulating the local food dynamics
 - raising awareness on short food supply chains and healthy diet.

- **Urban Food Hub prototype** for the Berlin-Brandenburg region

- provide space for multiple functions, including direct trade of regional food, sharing, preparation, consumption, and co-learning/experimentation.
- enable inclusive community building and empowerment.

DOSSIER

Korte keten

[Lokale voedselstrategieën](#) | [Marktwerking](#) | [Verdienmodel](#) | [Bedrijfsmanagement](#) | [Keten](#) | [Bio-landbouw](#) | [Korte keten](#) | [Hoeveverwerking](#) | [Marktconcept](#)

De Korte Keten krijgt de wind in de zeilen, en wereldwijde crisissituaties zoals onder andere de coronapandemie vormen daarbij onverwachte katalysators. Burgers geraken in toenemende mate betrokken bij het voedselsysteem en de rol die de landbouw daarin speelt. Consumenten vinden de weg naar de hoevewinkel en de lokale landbouwer. Ze erkennen de meerwaarde van seizoensgebonden en nabije voeding en zijn bewuster bezig met de mens en het verhaal achter hun voedsel. ILVO onderzoekt hoe de economische rendabiliteit van dit verdienmodel kan worden geoptimaliseerd.



STUDIEBEVINDING: Samenwerkingsverbanden, netwerking en lokale inbedding zijn *essentieel* voor de succesvolle korte keten onderneming

⇒ **Meer betrokkenheid van gemeentelijke/provinciale besturen zal veel impact hebben**

Experten: Olivier GUIOT, Maarten CRIVITS

- RE-ADJUST tool
- Tool/game om voedselbeleid te evalueren/verbeteren via open dialoog

(Re-Adjust: REflecting on & ADvancing Justice in Urban food Strategies)





@
Twitter

SMAAL, SARA
Research Fellow

Social Sciences Unit at Institute for Agricultural and Fisheries Research, ILVO, Melle, Belgium

RESEARCH INTEREST

- Bottom-up initiatives, community empowerment and place-based governance
- Local food systems, urban-rural relations and food sovereignty
- Participatory methods, interdisciplinary research and science communication

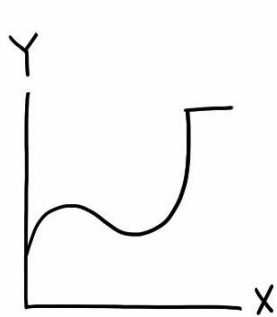
Dank u wel. Vragen?

wim.haentjens@ilvo.vlaanderen.be

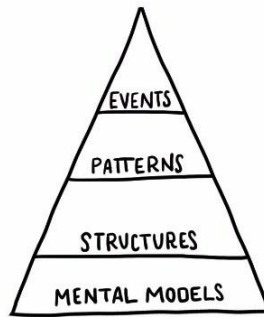
Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek
Eenheid Landbouw & Maatschappij
Burg. Van Gansberghelaan 115 bus 2
9820 Merelbeke – België
www.ilvo.vlaanderen.be

4. Mapping van systemen

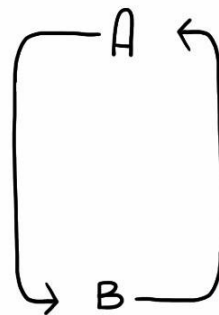
TYPES OF SYSTEM MAPPING



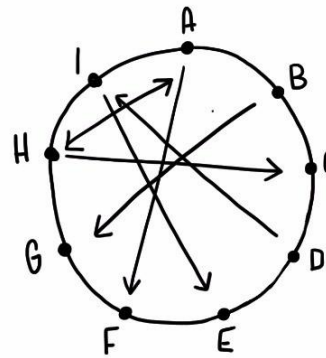
BEHAVIOUR OVER
TIME GRAPHS



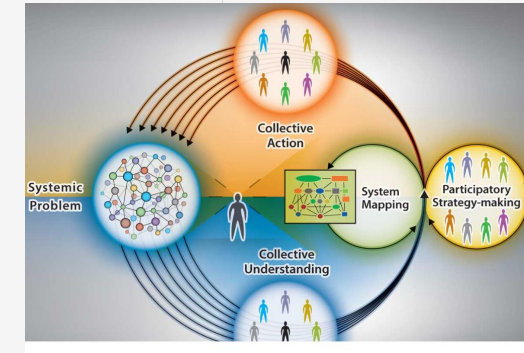
ICEBERG
MODEL



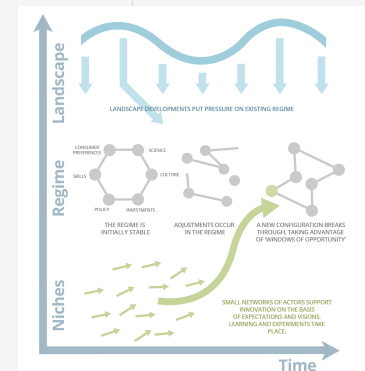
CAUSAL LOOP
DIAGRAMS



CONNECTED
CIRCLES



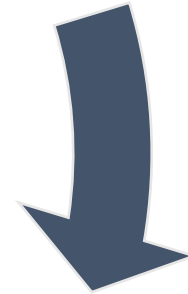
	TRANSFORMATIONS	OUTCOMES				Quantitative studies
		Target 2.1 Target 2.2 Food availability (quantities)	Food access (prices)	Target 2.3 Smallholder income	Target 2.4 and envt. SDGs Environmental outcomes	
Demand side	Reducing waste and overconsumption					1, 4, 5, 6, 7
	Adopting healthy diets					4, 5
Trade	Adopting sustainable diets					1, 2, 3, 6, 7
	Improving trade integration					1, 5, 6
Supply side	Increasing agricultural productivity					1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Reducing food losses					1, 4, 5, 6, 7
	Improving agricultural practices and resource management					1, 3, 4, 7
	Protecting and reallocating resource to other SDGs					1, 3, 5, 6, 7



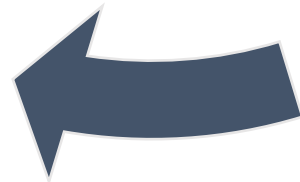
1.
Observeren
van de echte
wereld
(ervaren)

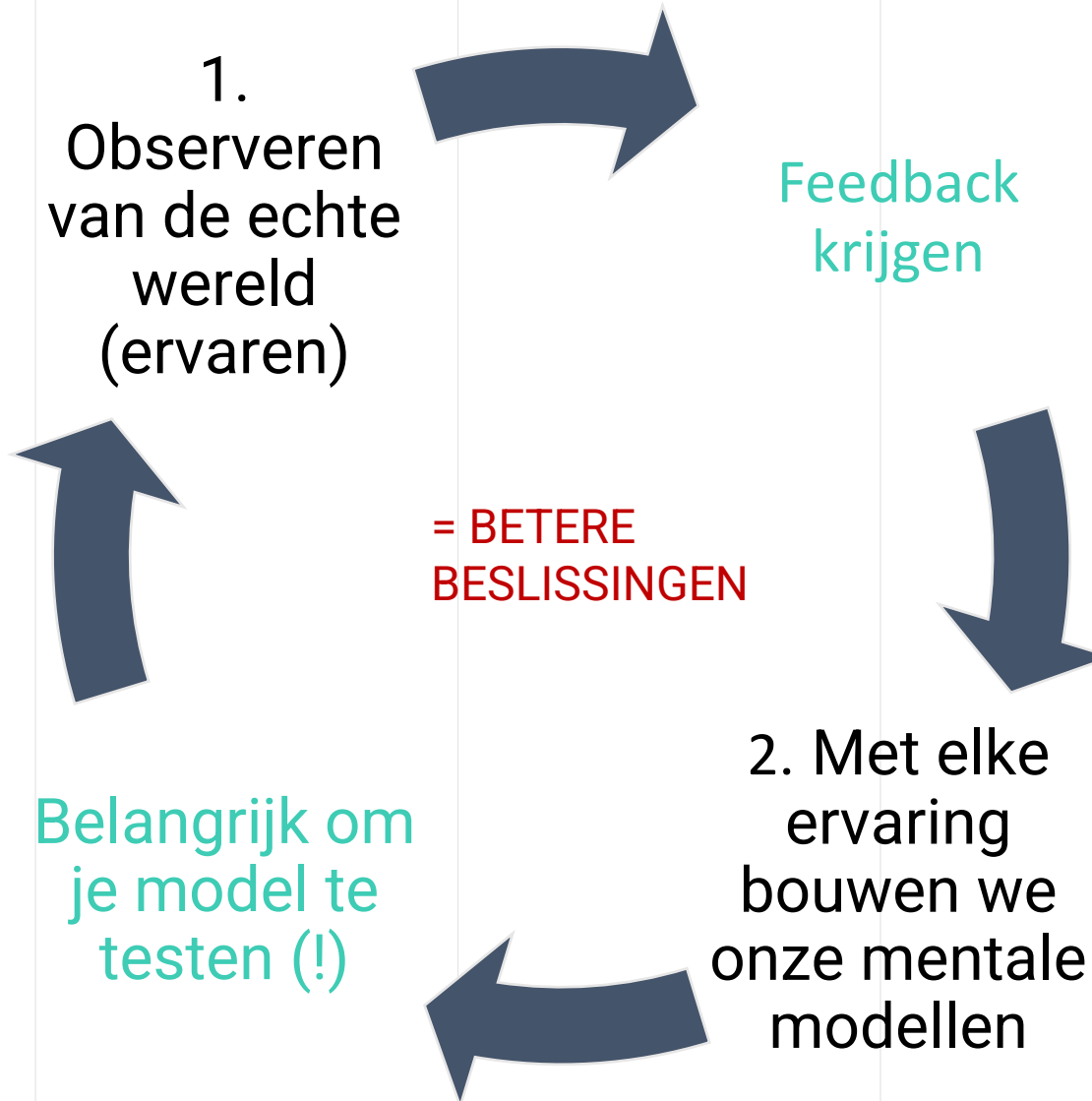


= PROBLEEM



2. Met elke
ervaring
bouwen we
onze mentale
modellen





- Bewust zijn van je mentale modellen
- Feedback opzoeken
- Mentale modellen aanpassen zodat ze beter bij de realiteit passen

REPEAT REPEAT REPEAT

Wat is cognitie?

Wat is een mentaal
model?



Centrale vraag

Hoe kunnen we de afstemming
tussen ons denken en de
werkelijkheid verbeteren?

Cognitie: de hersenfuncties die nodig zijn voor waarnemen, denken, onthouden van kennis en deze kennis op een goede manier toepassen en begrijpen (structureren van informatie).

Mentaal model:

$$M = I + C$$

M = mentaal model

I = informatie

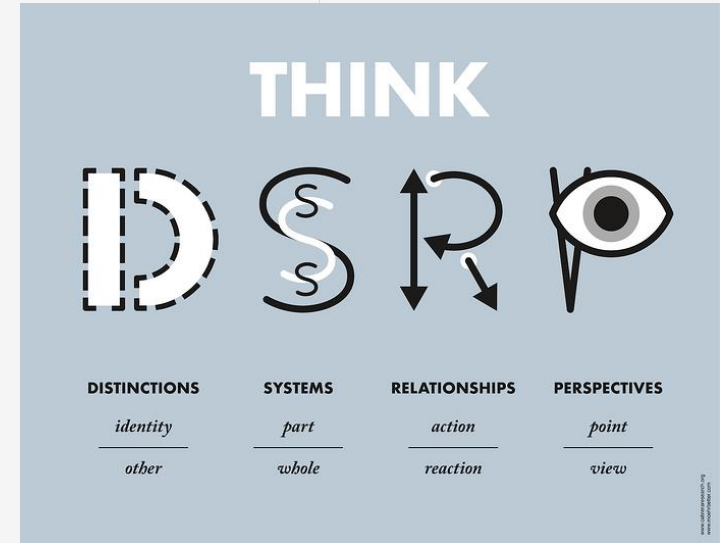
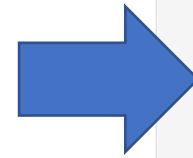
C = cognitie

Systeemdenken: bewust zijn van hoe we informatie structureren

Hoe structureren we dan best informatie?

DSRP techniek = building blocks van onze mentale modellen

1. **D**istantiëren of onderscheid maken tussen ideeën
2. ideeën organiseren in gedeeltelijke of hele **S**ystemen
3. **R**elaties tussen ideeën herkennen
4. verschillende **P**erspectieven innemen



Voorspellende analyse

Zal leiden tot brainstorming, innovatie en voorspellingen

Reflectie

Wat is je eerste stap om systeemdenken meer onder de knie te krijgen?

Tegen volgende sessie: probeer een eenvoudige systeem mapping te maken uit je professionele of privé leven.

Volgende sessie

17 december

Tools voor een systeemdenker

Toepassen van systeemdenken:
case Sint Niklaas -
voedselstrategie



www.route2030.be/dewegnaarduurzaamondernemen



✓ Inzicht



✓ Dynamiek



✓ Koers



✓ Impact



✓ Verhaal

Route 2030
hello@route2030.be
Linkedin/route2030
Facebook/route2030

