

Van clash naar duurzame verbinding

(Een portie van het) Onderzoek naar
herstellende landbouw in Vlaamse context



Vijf take home messages

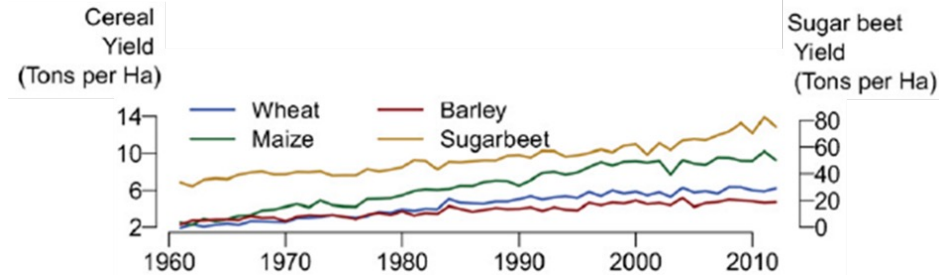
- Elke boerderij heeft grond, gezonde bodem en bomen nodig.
- Échte oplossingen vragen échte samenwerking. Over disciplines heen. Met alle betrokken actoren. In het veld.
- Gooi polarisatie overboord en investeer in een gezonde portie luistercapaciteit en pragmatisme.
- Wetenschappers zijn geen mythische superhelden. Beleidsmakers ook niet.
- Werk op het systeem

UITDAGINGEN IN HET AGROVOEDINGSSYSTEEM





↑↑ Productie per ha*



↑↑ Voedselzekerheid

↓↓ Voedselprijzen

↓↓ Mankracht

↑ Levensstandaard

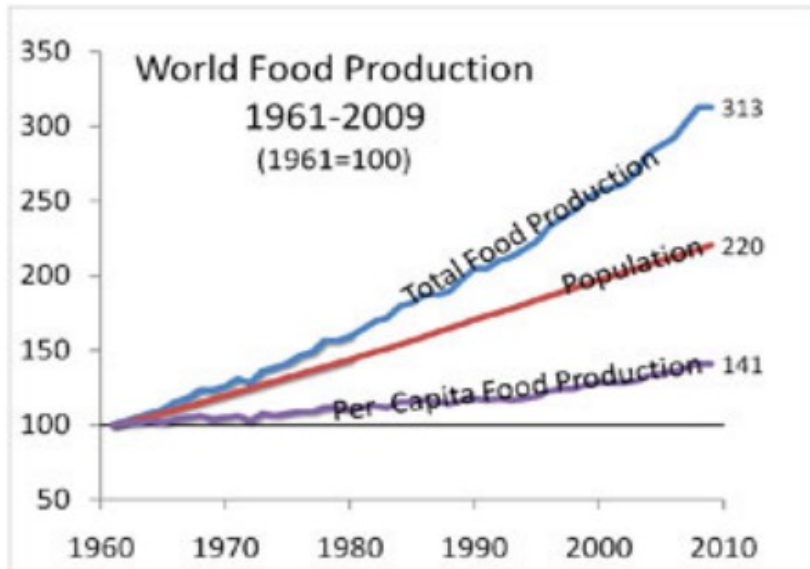


*Maar niet noodzakelijk de productiviteit als je alle directe en indirecte gebruik van resources in overweging neemt

Evenwicht?

Honger in de wereld

bepikt gerelateerd met productie



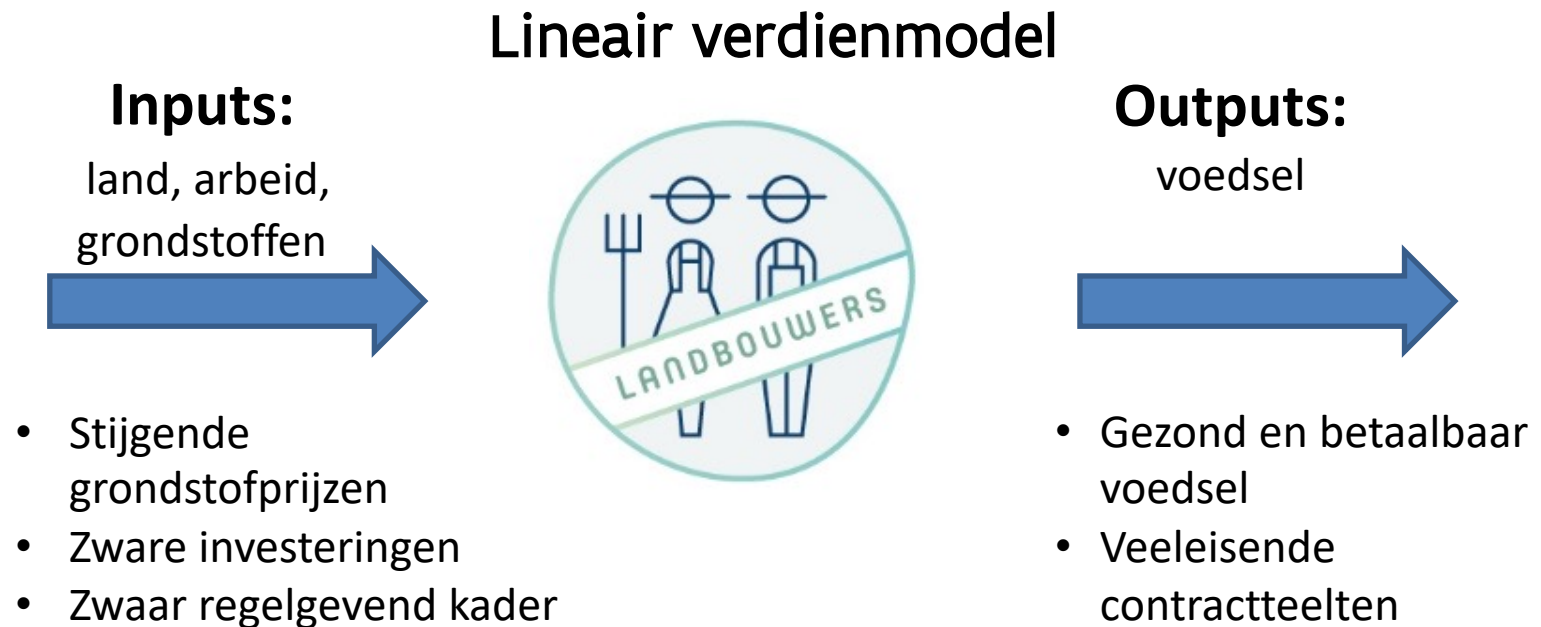
Bron: FAO, 2013 en David Lam, Univ Michigan

Drijvende kracht van voedselproductie is “winst” en “macht”, niet “de wereld voeden”

- 3 bedrijven beheersen 60% van wereldmarkt zaigoed en pesticiden
 - grootste = Bayer
- 3 bedrijven beheersen 50% van wereldmarkt landbouwmachines
 - grootste = John Deere
- 5 bedrijven verhandelen 70% van wereldvoedseloogst
 - grootste = Cargill
- 50 bedrijven verwerken 50% van ‘s werelds voedsel
 - grootste = Nestlé
- 10 supermarktketens verdelen 50% van het Europese voedsel
 - grootste = Schwarz, eigenaar van o.a. Lidl

Bron: [Konzernatlas, 2017](#)

Positie van landbouwers in agrovoedingssysteem?



Hoe lang nog houdbaar? Van 57.811 bedrijven in 1990 naar 23.965 in 2020 (-60%)



Toegang tot grond

Mentaal welzijn landbouwers loopt mank

NIEUWS

De signalen in binnen- en buitenland dat veel landbouw(st)ers kampen met zwaar sociaal en mentaal leed klinken steeds luider. "Klachten blijven in deze sector vrij lang onder..."



Maatschappelijke erkenning

Autonomie

Trots

Milieu- en klimaatimpact

Biodiversiteit

Weerbaarheid tegen klimaatextremen

1,5 graad Celsius: is onze landbouw klaar voor de gevolgen van de klimaatopwarming? Vrt.be 04-10-2018

Inkomenszekerheid

MARJOLEIN VISSER: LIEVER DUURZAME LANDBOUW DAN GENTECHNIEK

‘Ons voedsel moet twee keer zo duur worden’

Meer produceren en teelten hittebestendig maken: lukt dat met nieuwe gentechnieken? Agro-ecologe Marjolein Visser gelooft er niet in. ‘De productie zit bij ons ecologisch aan haar limiet. Daar zal crispr niets aan veranderen.’

Kluwen van regelgeving

Eerlijke prijs

Voldoende & kwaliteitsvolle voeding

Slechts één Europees land gebruikt nog meer pesticiden (VRTNWS 30-01-2023)

Clash tussen landbouw en natuur?

- Al decennia lang een zeer moeilijke, delicate relatie. Ogenschijnlijke tegenstanders.
- Landbouw als bedreiging? Gebruik gewasbeschermingsmiddelen, schaalvergroting, mestproblematiek, emissies, grondloze veeteelt. Impact hier en in het globale Zuiden.
- Natuur en milieu als bedreiging? Bosuitbreiding, natuurcompensatie, stikstofbeleid, MAP7, GLB...
- Afstappen van de (ongenuanceerde) clash tss modellen & systemen
- Ligt de oplossing in diversiteit, in nuance, in een open houding?



Welke toekomstbeeld voor ogen?

- Een rendabele landbouw
- Een landbouw die ons allen (gezond) kan voeden
- Een landbouw waarin de landbouwer zich goed voelt...welbevinden... trots... maatschappelijk gedragen
- Een basis milieukwaliteit (water – lucht – bodem) en beperkte klimaatimpact
- Meerwaarde op ecologisch vlak
- Bio-diverse landbouwsystemen. Divers in producten, divers in biodiversiteit

Of dus: een landbouw die herstelt.



AGRO-ECOLOGISCHE LANDBOUW?

Wat is agro-ecologie?



Agro-ecologie is het benutten van relaties tussen mens, landbouw en natuur voor het ontwerp en beheer van duurzame voedselsystemen.

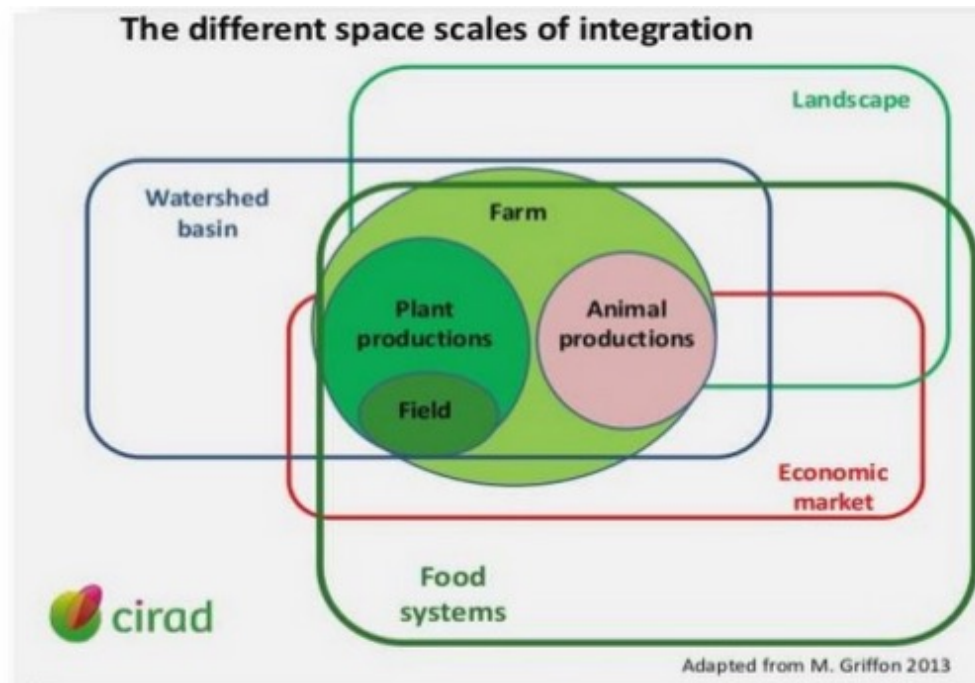


www.llaebio.be

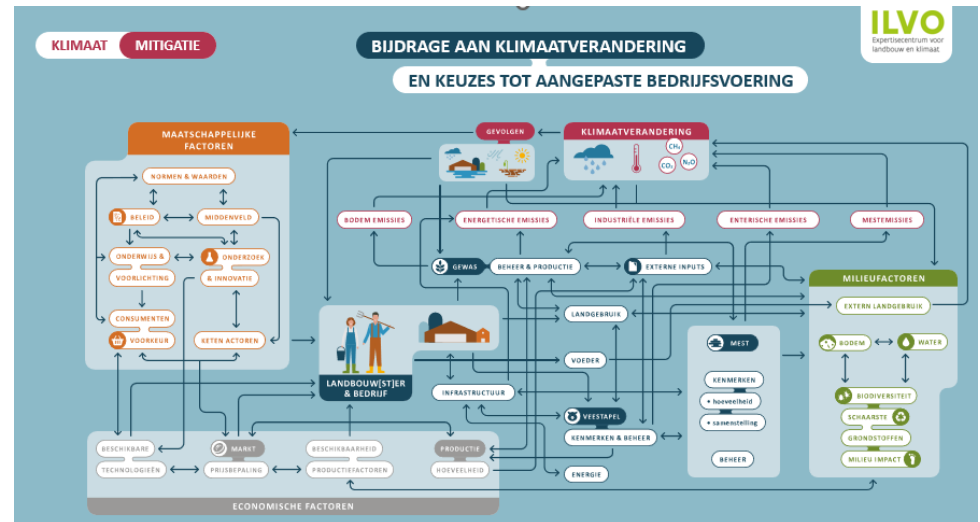
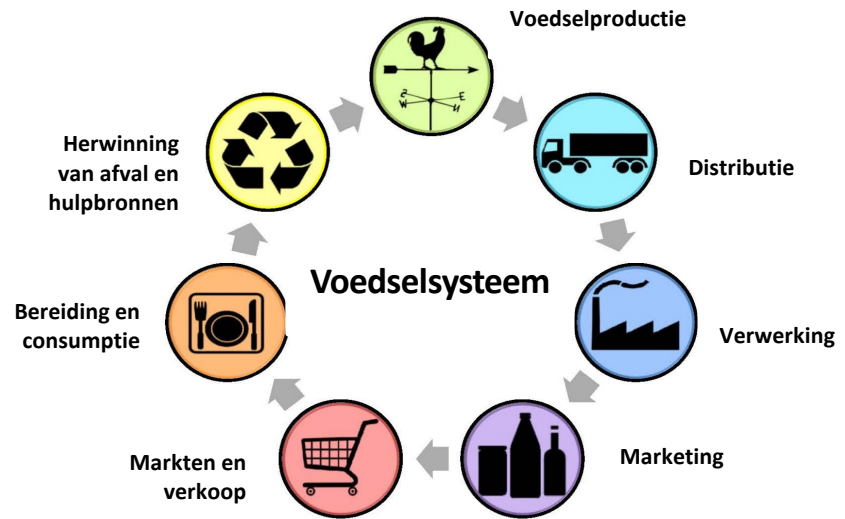
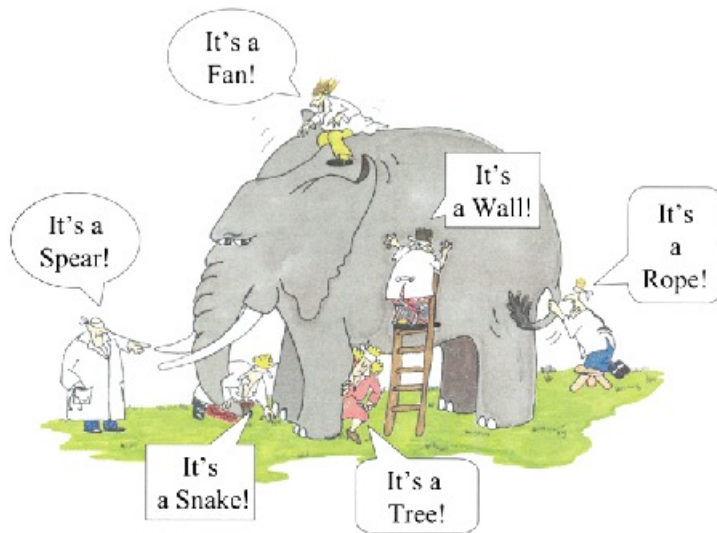
Wat is agro-ecologie?



Agro-ecologie is het benutten van relaties tussen mens, landbouw en natuur voor het ontwerp en beheer van duurzame **voedselsystemen**.



Denken in systemen en op meerdere schalen



Wat is agro-ecologie?

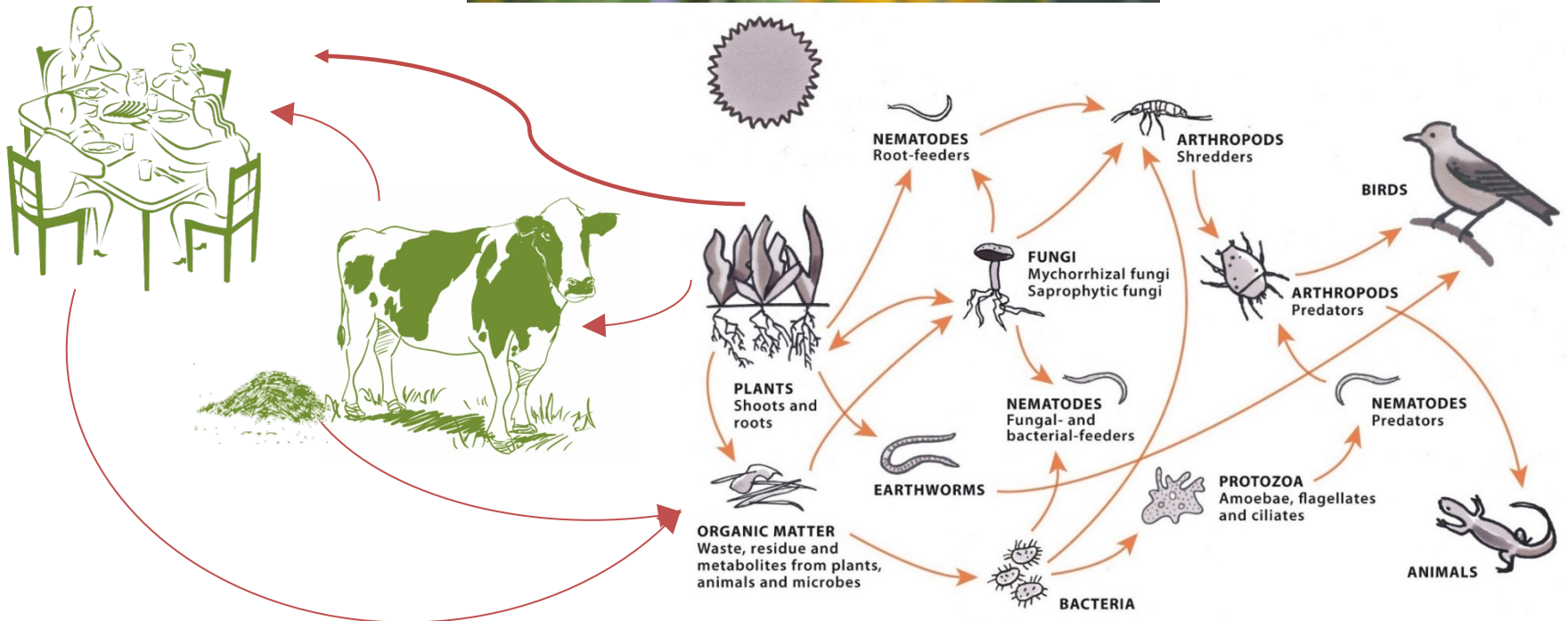


Agro-ecologie is het benutten van **relaties** tussen mens, landbouw en natuur voor het ontwerp en beheer van duurzame **voedselsystemen**.



(<http://complexityacademy.io/ecological-synergies/>)

Voedselweb + kringlopen sluiten



Voedselweb + kringlopen sluiten

“Mest en organisch afval leveren voeding om onze groenten te laten groeien, niets gaat verloren.”

(Nils Mouton, veeboer Lievegem)

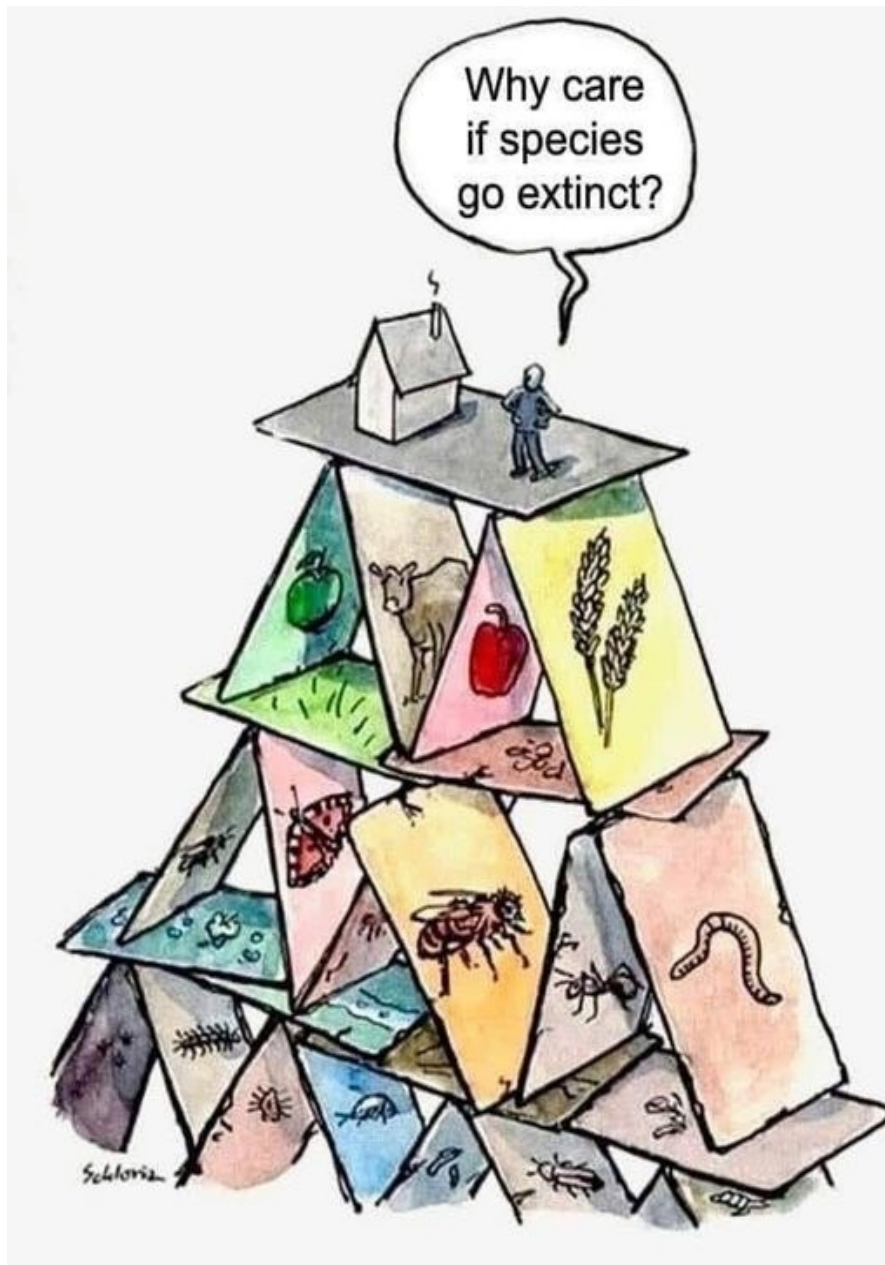


Wat is agro-ecologie?



Agro-ecologie is het benutten van **relaties** tussen mens, **landbouw en natuur** voor het ontwerp en beheer van duurzame **voedselsystemen**.





Voordelige interacties en biologische samenwerkingen tussen verschillende soorten en gewassen. **EVENWICHT.**



Gebruik natuurlijke hulpbronnen



- wateropvang
- bodembeheer door middel van groenbedekking
- land tegelijk voor veeteelt en gewasproductie gebruiken
- ...
- **DIVERSITEIT!**



Gewasproductie



Dierlijke productie



Geïntegreerde productie

Wat is agro-ecologie?



Agro-ecologie is het benutten van **relaties** tussen **mens, landbouw en natuur** voor het ontwerp en beheer van duurzame **voedselsystemen**.



Agro-ecologie gaat over relaties tussen landbouw en natuurlijke omgeving, maar ook over menselijke relaties verbonden met deze interactie tussen landbouw en omgeving.

- Relaties tussen landbouwer en ketenactoren
- Relaties tussen verschillende landbouwbedrijven
- Relaties tussen landbouwbedrijf en beleid
- Relaties met adviseurs en onderzoekers
- Relaties met de buurt
- ...



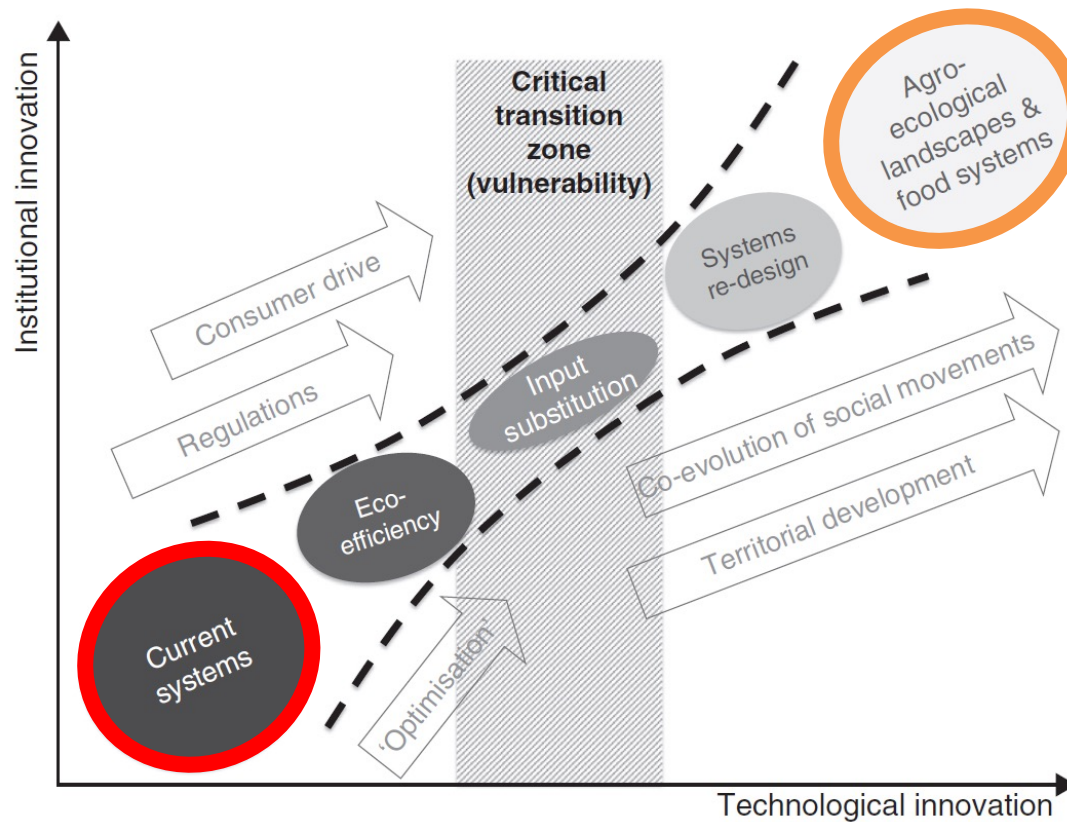
Agro-ecologie is...

- Is dat hetzelfde als duurzame landbouw?
- Is dat hetzelfde als biologische landbouw?
- ...

⇒ Neen, maar een groot aantal elementen, ideeën, concepten is er wel in terug te vinden

⇒ Geen eenduidige definitie, maar te hanteren als een richtinggevend concept gebaseerd op een # basisprincipes

- Een continuüm in toepassingen
- Zowel gangbare bedrijven die agro-ecologische praktijken toepassen, als biologische bedrijven die verder willen verduurzamen
- Geleidelijk



[Tittonell, 2014](#)



AGRO-ECOLOGIE IN DE VINGERS KRIJGEN... ONDERZOEK EN OBSERVATIE



Living Lab Agro-ecologie en Biologische landbouw

- laebio.be
- Brengt partners samen
- Faciliteert delen van kennis en ervaring
- Systeembenadering



Agro-ecologie in de vingers krijgen

- Proefplatform Agro-ecologie Hansbeke (www.ppaehansbeke.be)
- Demo, onderzoek, samenwerking

Bodemmonitoring



Hoeveel koolstof leggen we vast in de bodem? Hoe kunnen we de recirculatie en het gebruik van voedingsstoffen maximaliseren? Hoe bevorderen we het bodemleven?

Boerderijcompostering



Compost toepassen op de akker is een belangrijke tool om de algemene bodemkwaliteit te verbeteren.

Gereduceerde bodembewerking



Een systeem van gereduceerde bodembewerking dat de natuurlijke gelaagdheid van de bodem respecteert past in de agro-ecologische aanpak van het proefplatform.

Mengculturen, nieuwe teelten en oude rassen



Mengculturen, nieuwe teelten en oude rassen

Kringloopveehouderij



Een circulaire vorm van veehouderij bedoeld, waarbij voedselvoorziening en mestafzet sterk

Agroforestry



Agroforestry of boslandbouw is een landbouwsysteem waar bomen of struiken

Boerderijcompostering

- Composttoepassing = inzet op bodemkwaliteit, -leven en koolstofopslag
- Compost bereiden uit bedrijfseigen reststromen = verminderde behoefte aan extern aangevoerde bemestingsvormen. Nutriënten en organische stof duurzaam recirculeren.
- Samenwerking met andere actoren. Zoeken naar de juiste samenstelling met minimale verliezen. Oplossingen zoeken voor wetgevende knelpunten.



Kringloopveehouderij

- Circulaire vorm van veehouderij: voederverzorging en mestafzet sterk grondgebonden en zo lokaal mogelijk.
- Bv: grasklaver en voedergewassen zoals granen-peulen combinaties => naar naburige veebedrijven => mest opnieuw aangewend om bodemvruchtbaarheid op peil te houden.



Mengteelten

Mengteelt = efficiënt benutten van ruimte en natuurlijke hulpbronnen + wederzijds versterkende effecten

- Bv. microklaver (bodembedekker) waarin een hoofdgewas zoals graan wordt doorgezaaid => bodem blijft bedekt, N vastlegging
- Bv. combinatie gras en klaver en/of luzerne met keuze voor droogteresistente en diep wortelende grassoorten => N vastlegging, klimaatrobuust, bodem+
- Bv. combinatie maïs en klimboon => lokale eiwitvoorziening, betere ruwvoedersamenstelling,



© F. de Bousies

Agroforestry

Agroforestry (boslandbouw) = doelbewuste combinatie van de teelt van landbouwgewassen (of dieren) en houtachtige gewassen (bomen en/of struiken) op eenzelfde perceel

Nieuw producten en/of diensten worden zo gecreëerd



Werking rond agroforestry & voedselbossen?

- Ruim 10 jaar – 15 projecten: 2012 – heden
- 4 dimensies:
 - Agroforestry systeem onderzoek: meten, begrijpen en optimaliseren
 - Socio-economisch onderzoek – waardeketen – verdienmodellen
 - Beleid en regelgeving
 - Communicatie – disseminatie - exploitatie



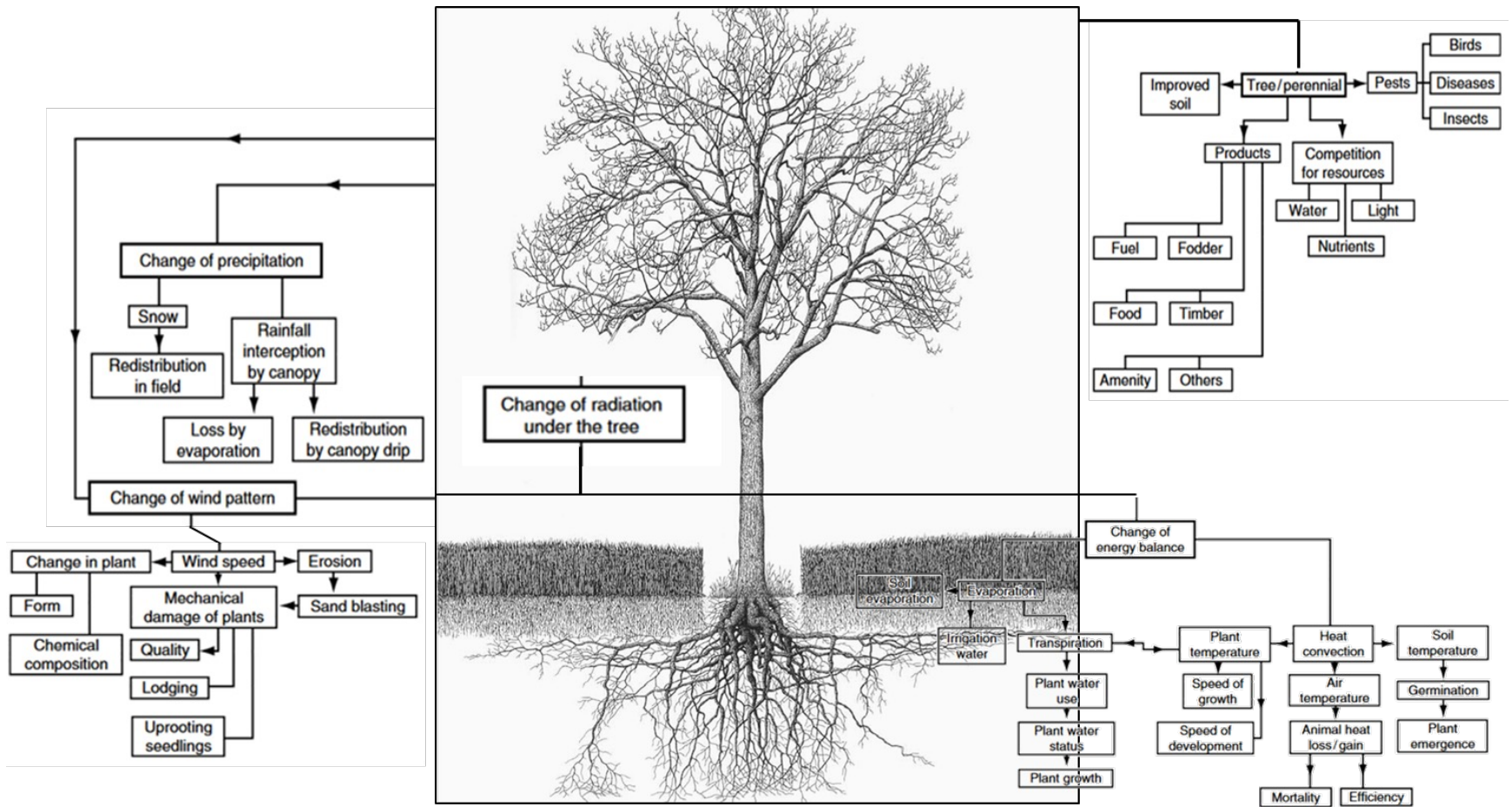
Income and costs, complete operation		Years											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revenue	€ 4.800	€ 4.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800	€ 10.800
Revenue	€ 7.275	€ 8.358	€ 28.752	€ 28.752	€ 45.052	€ 42.450	€ 42.450	€ 42.450	€ 42.450	€ 42.450	€ 42.450	€ 42.450	€ 42.450
Costs	€ 17.650	€ 23.618	€ 26.267	€ 23.658	€ 17.751	€ 18.031	€ 17.571	€ 14.451	€ 15.588	€ 14.551	€ 14.552	€ 15.082	€ 15.082
Contribution	€ 15.200	€ 12.000	€ 18.267	€ 18.089	€ 18.277	€ 18.277	€ 18.277	€ 18.277	€ 18.277	€ 18.277	€ 18.277	€ 18.277	€ 18.277
Net Income	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Net Income	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Capital employed (D&A Investment made)	€ 10.215												

Financial analyses		Years											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Free cash flow	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Discounted Free Cash Flow	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
NPV (cost of capital 5%)	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Cumulative Free Cash Flow (at discount)	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000

Analyses for the entire operation	
Net Present Value (NPV) (cost of capital 5%, 12 years)	€ 10.000
Internal Rate of Return (IRR) (probability of investment failure = 10% / 100%)	10%
Capital employed (D&A Investment made)	€ 10.215
Payback time (after which profits are going to be made and investment has been returned)	10 years



Agroforestry systeem onderzoek



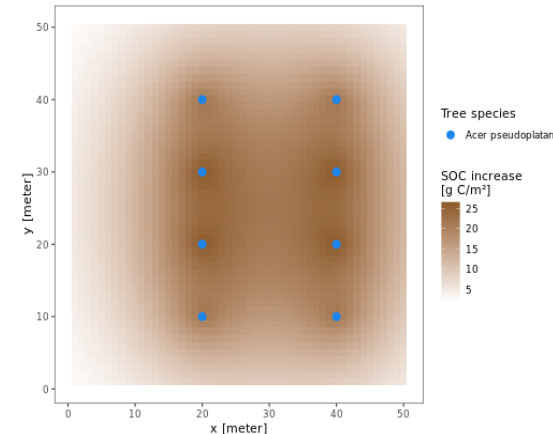
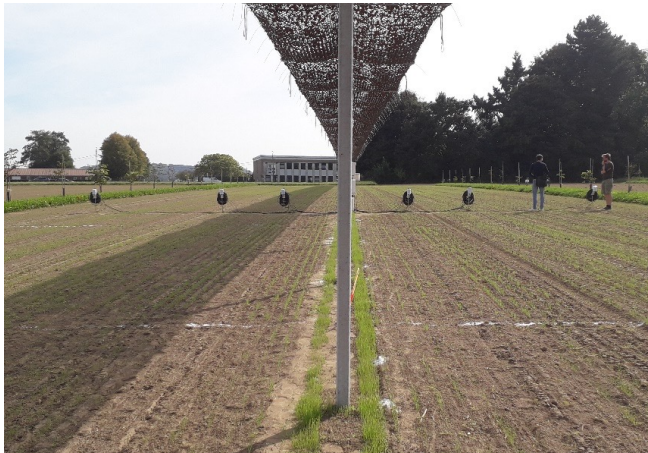
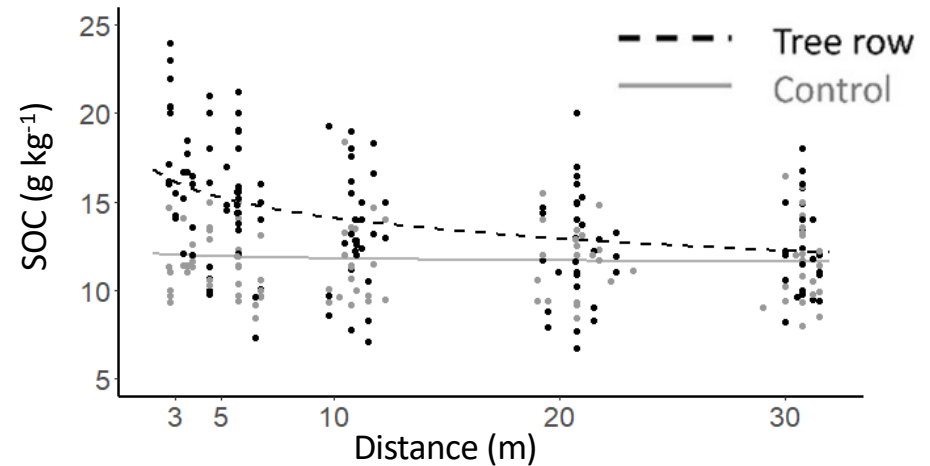
Agroforestry systeem onderzoek

- Diverse types: silvicultureel, silvopastoraal, voedselbossen



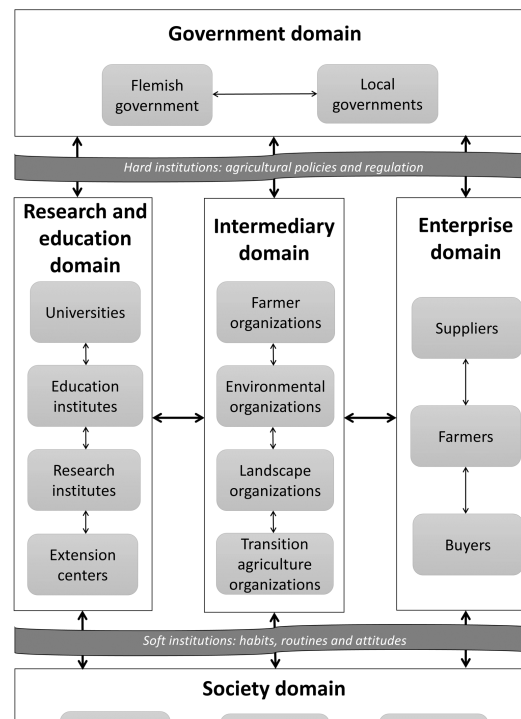
Agroforestry systeem onderzoek

- Impact op bv. gewasproductie en –kwaliteit, biodiversiteit, bodemkwaliteit en koolstofopslag, waterhuishouding, beschutting voor dieren, andere ESD
- Hoe kunnen we systemen en interacties optimaliseren?



Socio-economisch & institutioneel onderzoek

- Financiële en economische performantie
- Kosten-baten (INTACT tool)
- Keuze experimenten
- Waardeketen
- Verdienmodellen
- Barrières en stimuli voor adoptie



AE praktijken als connector tussen landbouw en natuur?



Zes take home messages



- Elke boerderij heeft grond, gezonde bodem en bomen nodig.
- Échte oplossingen vragen échte samenwerking. Over disciplines heen. Met alle betrokken actoren. In het veld.
- Gooi polarisatie overboord. En investeer in een gezonde portie luistercapaciteit en pragmatisme.
- Wetenschappers zijn geen mythische superhelden. Beleidsmakers ook niet.
- Werk op het systeem
- Lees “Tot de bodem” en ga het gesprek aan.

Bedankt

“In the end, we will conserve only what we love; we will love only what we understand and we will understand only what we are taught.” (Baba Dioum)



Contact

bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be

info@agroforestryvlaanderen.be
www.agroforestryvlaanderen.be
www.ilvo.vlaanderen.be

AGROFORESTRY
VLAANDEREN


Farmlife
Farming the future

ILVO

Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek



The project Farming the Future – Building Rural Networks for Climate-Adaptive Agriculture - FARM LIFE – is co-funded by the LIFE Programme of the European Union under contract number LIFE17 CCA/ NL/000093