



# BOERENNATUUR

Voortzetten, verbinden en versterken



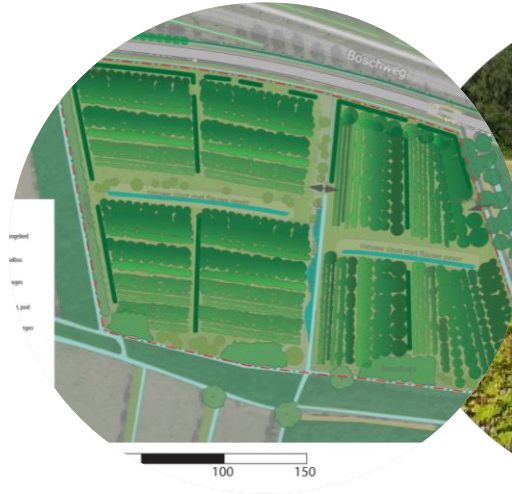
BoerenNatuurdag 2023

# Agroforestry en haar veelzijdigheid

*Een verscheidenheid aan vormen en daarmee effecten*

BoerenNatuurdag 2023, Nijkerk, 17 maart 2023

Lennart Fuchs, WUR Open Teelten



# Groeiende interesse in agroforestry

## Provinciale netwerken

- O.a. in Noord-Brabant, Gelderland, Limburg, Flevoland, Utrecht, Zeeland
- Elkaar helpen met ontwerpen

Sinds 2021: Agroforestry Netwerk Nederland

Verskillende onderzoeken en projecten voor kennisontwikkeling en verspreiding



[www.agroforestrynetwerk.nl](http://www.agroforestrynetwerk.nl)

# Waar is WUR bij betrokken?

## WUR Open Teelten

### ■ Kennisontwikkeling

- PPS Agroforestry (2019-2022)
- PPS Verdienmodellen Agroforestry (2022-2025)
- Verschillende BO projecten
- Samenwerken met pionierende ondernemers
- Internationale kennisuitwisseling

### ■ Grote Agroforestry onderzoeksfaciliteit in Lelystad

- Afstandenproef
- Boomvormenproef

Andere WUR onderdelen kijken o.a. ook naar voedselbossen



# Wat wil ik met jullie delen?

1. Wat is agroforestry en welke vormen zijn er?
2. Wat zijn de effecten van agroforestry?
3. Op zoek naar een passende vorm van agroforestry!



# 1. Wat is agroforestry?

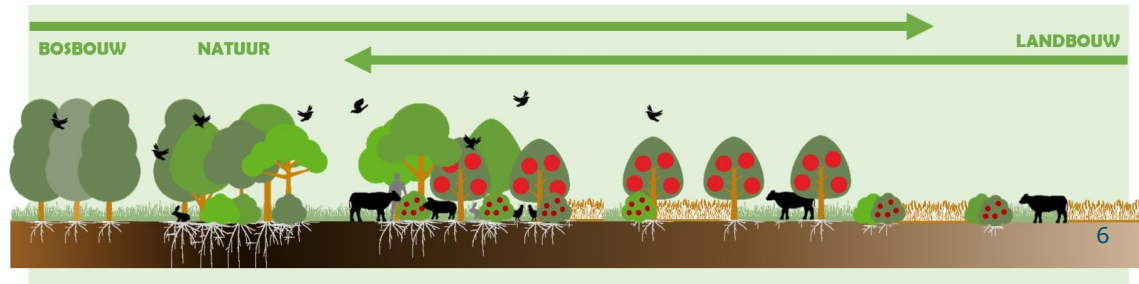
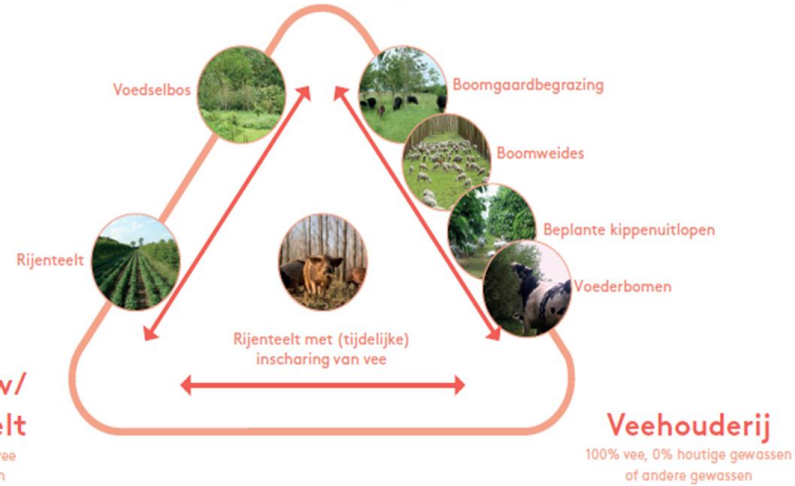
"Agroforestry is een landbouwmethode waarbij bomen en struiken bewust gecombineerd worden met veehouderij, akkerbouw en/of groenteteelt op hetzelfde perceel." (o.a. [RVO. 2023](#))

## ■ Er zijn veel verschillende verschijningsvormen

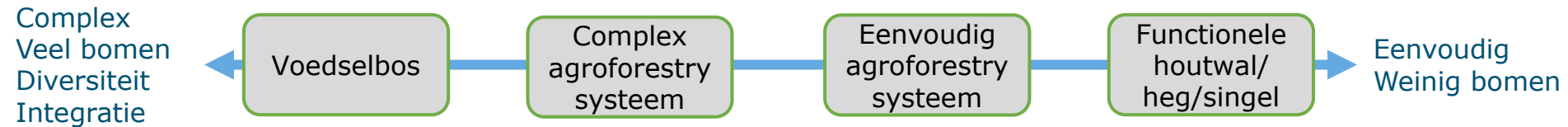
- O.a. afhankelijk van voorkeur ondernemer, landschap, grondsoort, type bedrijf, expertise, specialisatie, lokale opgaven

**Akkerbouw/  
groenteteelt**  
100% gewassen, 0% vee  
of houtige gewassen

**Houtige gewassen  
Bomen en struiken**  
100% bomen, 0% vee of andere gewassen

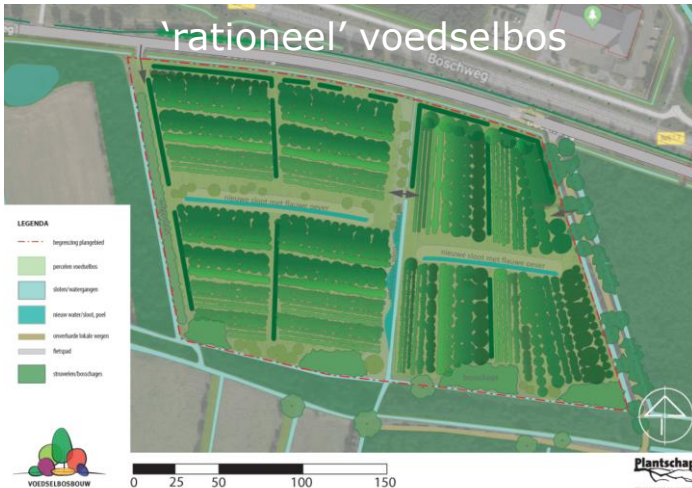


# Matrix van verschijningsvormen van agroforestry



# Voedselbossen

- Enkel bomen en struiken
- Voedselproductie
- Gebaseerd op ecologie van natuurlijk bos
- Minimaal 4 vegetatielagen
- Geen grondbewerking, vee, bemesting en bespuiting





# Agroforestry systemen met akkerbouw

- Combinatie van bomen met éénjarige gewassen
- Vaak als rijenteelt (alley cropping)
- Noten, fruit, hout
- Variatie in rij afstand
- Variatie in diversiteit en complexiteit



# Agroforestry systemen met veeteelt

- Melkvee
  - Voederbomen, Boomweide, Rijenteelt
- Pluimvee
  - Beplante uitloop
- Bomen als voeder, voor hout, noten of fruit
- Variatie in complexiteit en aantal bomen



# Overige vormen van agroforestry

## Functionele landschapselementen

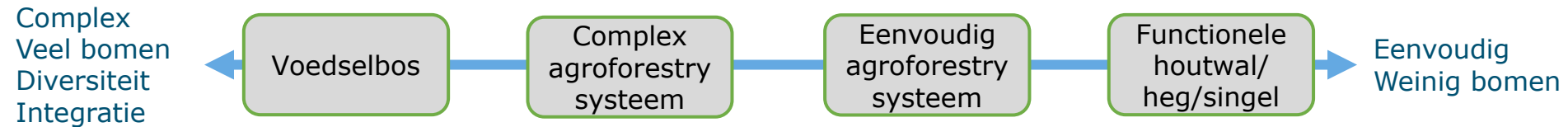
- Biodiverse houtwal, windsingel, bufferstrook, hagen, erf-, perceel- en dijkbeplanting

## Diversifiëring van fruitboomgaarden

## Allerlei tussenvormen van eerder genoemde



# Matrix van verschijningsvormen van agroforestry



# Matrix van verschijningsvormen van agroforestry

Plantaardige productie

Voedselbos

Bosrand +  
gewas

Diverse (fruit)  
boomgaard

Alley cropping  
focus houtig

Alley cropping  
focus gewas

Functionele  
houtwal/heg/singel

Melkvee rijenteelt

Melkvee boomweide

Bomen in uitloop pluimvee

Melkvee voederbomen

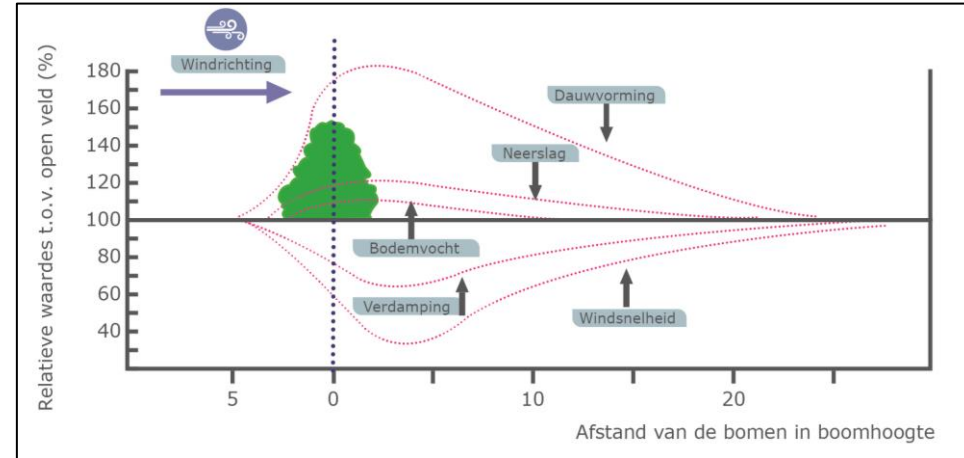
Dierlijke productie

Complex  
Veel bomen  
Diversiteit  
Integratie

Eenvoudig  
Weinig bomen

## 2. Wat voor effecten heeft agroforestry? (1)

- Sterk afhankelijk van ontwerp en lokale context !!!
- Effecten op gewassen
  - Microklimaat → minder windschade en lagere verdamping gewas
  - Klimaatadaptief
  - Hogere functionele agrobiodiversiteit
- Effecten op vee
  - Schaduw en beschutting → dierwelzijn
  - Voederbomen en -hagen → natuurlijke apotheek

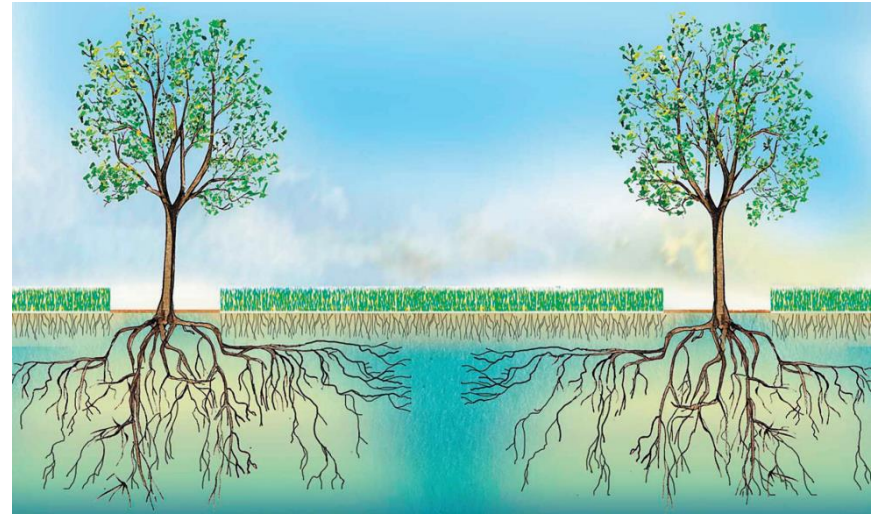


Mogelijke nadelen:  
Hogere schimmeldruk (vochtiger)  
Concurrentie dichtbij bomenrij

# Wat voor effecten heeft agroforestry? (2)

## ■ Effecten op leefomgeving

- Verhoogde biodiversiteit
  - diversiteit, dooradering, connectiviteit
- Verbeterde waterkwaliteit → nutriëntenopname uit diepere bodem
- Koolstofvastlegging → in bodem en biomassa
- Bodemkwaliteit → verbeterde structuur en organische stof
- Luchtkwaliteit → ?
- Landschap → kan landschappen verfraaien



# Wat voor effecten heeft agroforestry? (3)



- Effecten op het verdienmodel
  - Opbrengsten
    - Oogst van bomen/struiken
    - Verhoogde/verlaagde opbrengst van gewas/vee
    - Robuuster en weerbaarder systeem
  - Betalingen maatschappelijke diensten
  - Verhoogde arbeid, investeringen en complexiteit/expertise



# 3. Op zoek naar een vorm die passend is

- De veelzijdigheid biedt kansen, maar geeft ook uitdagingen.
- Op zoek naar een vorm die past bij:
  - De wensen van de ondernemer en het bedrijf
  - Het lokale landschap
  - De regionale opgaven en uitdagingen



# Bedankt voor jullie aandacht!

Meer informatie:

[wur.nl/agroforestry](http://wur.nl/agroforestry)

[agroforestrynetwerk.nl](http://agroforestrynetwerk.nl)

[lennart.fuchs@wur.nl](mailto:lennart.fuchs@wur.nl)

