

# Farmers in metropolitan areas: managers of natural capital

Nico Polman, Marijke Dijkshoorn, Tom Kuhlman en Rolf Michels

Presenation at 147th EAAE seminar, 7 October 2015



WAGENINGEN **UR**  
For quality of life

# Natural capital Netherlands



**DUURZAME RELATIE OPBOUWEN MET  
BUURMAN NATUURMONUMENTEN**

**Locatie en bedrijfsvoering**  
Boerderij Poelzicht ligt 3 kilometer buiten het dorp 's-Heer Abtskerke in Zeeland. De boerderij dateert uit 1979. De inrichting van de stallen is in 2012 aangepast aan de eisen voor biologische bedrijfsvoering. De stal is voorzien van ruime postallen. Een deel van de schuur is ingericht als openfrontstal. De relatie met Natuurmonumenten is zodanig dat René en Christine de Wilde erop vertrouwen dat de grondpacht ook op langere termijn verzekerd is en zij het bedrijf van daaruit kunnen uitbouwen. De omschakeling van dikbillen (Belgische Blauwe) naar Angus is volgevoerd en ziet er perspectiefvol uit. Het ras vereist een heel andere aanpak dan het vorige. Angusras moet langzamer groeien en heeft meer divers en schraler voer nodig. Op het bedrijf wordt gewerkt met natuurlijk dekende stieren. Er is ook een Angustier aangekocht om verder mee te fokken.

**Relaties met consumenten**  
Al het vlees wordt verkocht in de Boerderijwinkel en dus nog niet via een website. Op dit moment is er voor het vlees meer vraag dan aanbod. Er wordt lokaal geadverteerd en mond-tot-mondreclame werkt goed. Er lopen wandelpaden door de weiden. De koeien kunnen dus door iedereen van dichtbij bekeken worden. De verbinding met consumenten vindt ook plaats via de Boerderijwinkel en de open dagen die ze organiseren. Daarmee heeft agrarisch natuurbeheer ook meerwaarde voor wandelaars en toeristen.

**Open blik naar de omgeving**  
De kritische succesfactoren voor het bedrijf zijn: een prima koeienras, biologisch vlees, een open blik naar de omgeving, een puur product, een boerderijwinkel en de goede verstandhouding met Natuurmonumenten. Zowel René als Christine werkt ook elders. Het bedrijfsmodel is dan ook vooral: langzaam groeien en het bedrijf op termijn uitbouwen. Ze willen er uiteindelijk volledig van kunnen bestaan. Dat is op dit moment nog niet mogelijk, hoewel het goed gaat.

**RENÉ EN CHRISTINE DE WILDE**  
rundveehouders  
"We willen het bedrijf het liefst zo uitbouwen dat we er volledig van kunnen bestaan."

**BIOLOGISCHE ANGUSFOKKERIJ 'POELZICHT'**  
**'s-Heer Abtskerke**  
Op het bedrijf van René en Christine de Wilde lopen momenteel 60 Aberdeen Angus koeien. De koeien grazen van 1 mei tot 1 november in de weiden (36 ha) van Natuurmonumenten in het haggengebied van Nisse. Daarnaast heeft Poelzicht zelf nog 7,5 ha weilanden en 1,5 ha van familie in gebruik. In de Boerderijwinkel wordt vlees verkocht van eigen Angusras en uitsluitend andere biologische producten.



# Content

- Background of paper
  - National: e.g. mapping natural capital project
  - European Commission (2013) *Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital*
  - CAP: first pillar (e.g. preventing land abandonment) and second pillar (e.g. agri-environmental schemes)
- To mapping agricultural natural capital
- Natural capital in decision making, e.g. accounting:
  - “the process of identifying, measuring and communicating economic information to permit informed judgement and decisions by users of the information”



# Natural capital and ecosystem services 1/2

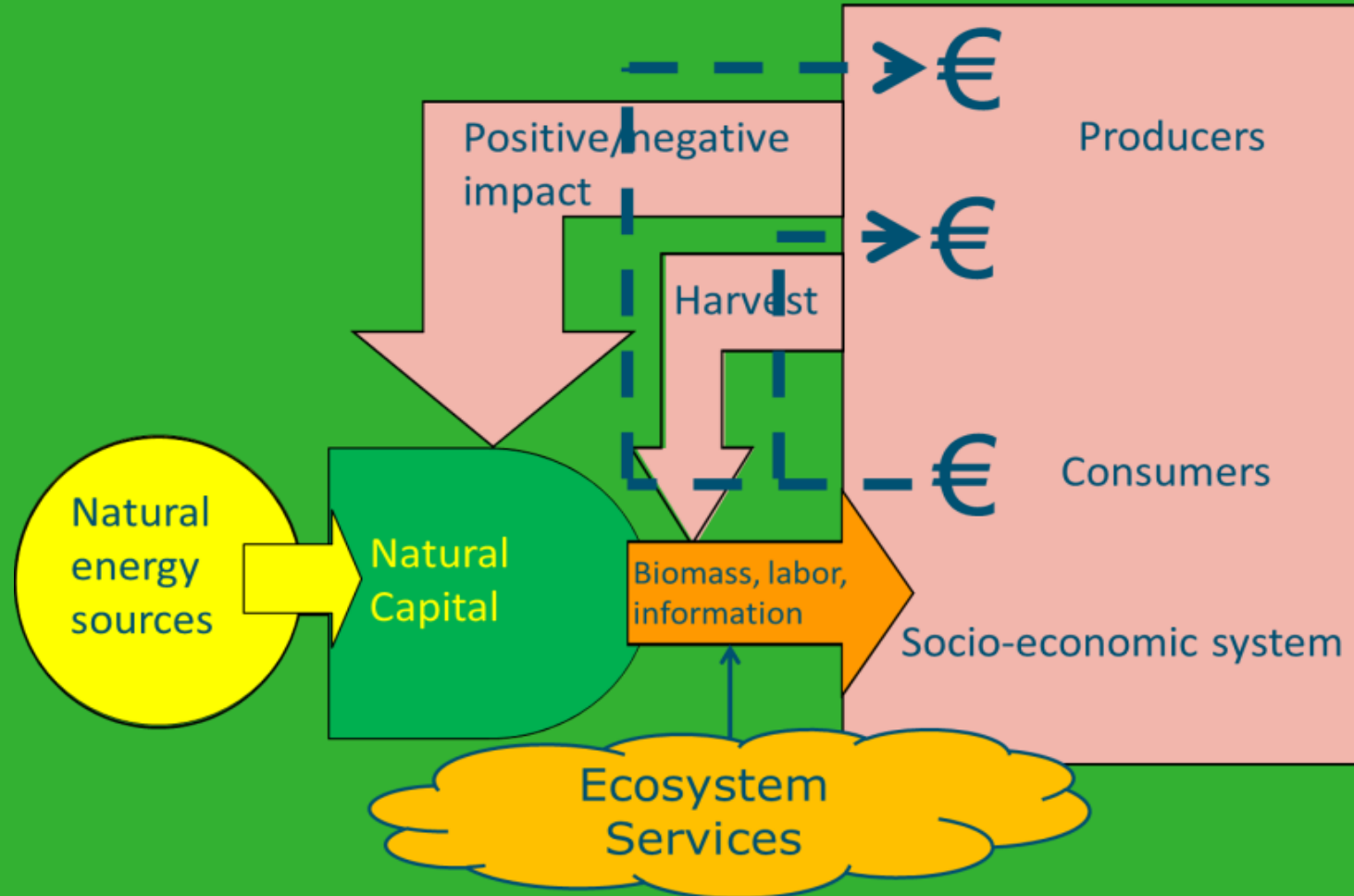
## Capital:

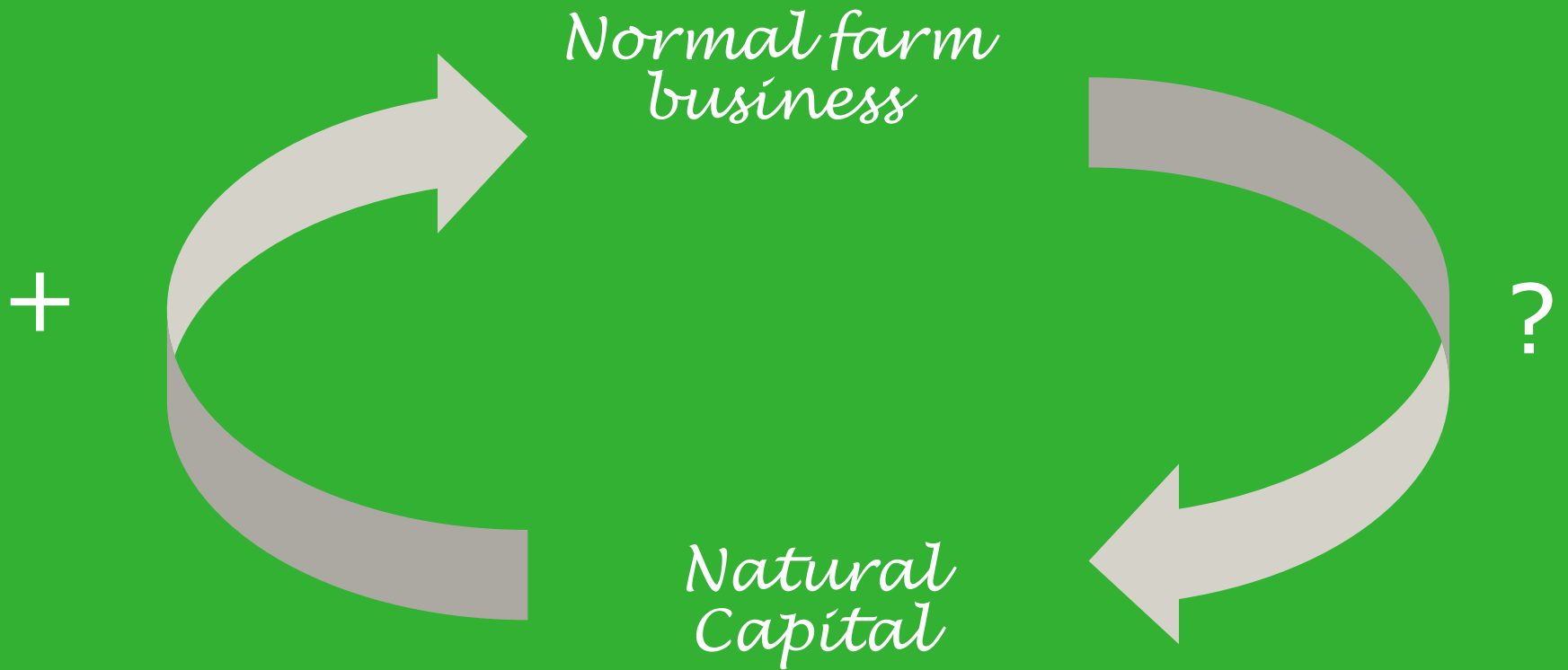
(1) Physical (machinery, buildings, etc.); (2) financial; (3) human (knowledge, skills); (4) social (participation, networks); and (5) Natural capital

- Natural capital = stock (long term)
- Ecosystem services = flow
- To focus on those ecosystem services that are tied to agricultural land use



# Natural capital and ecosystem services 2/2



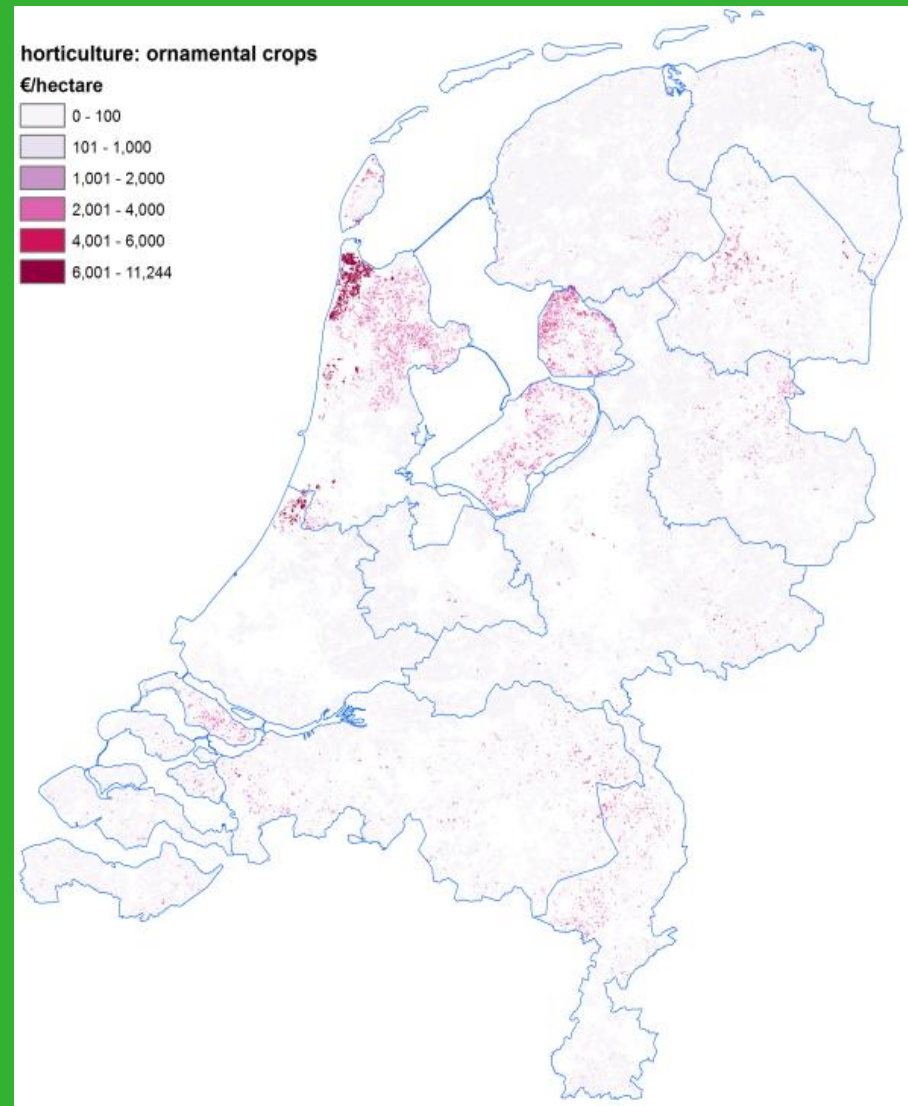
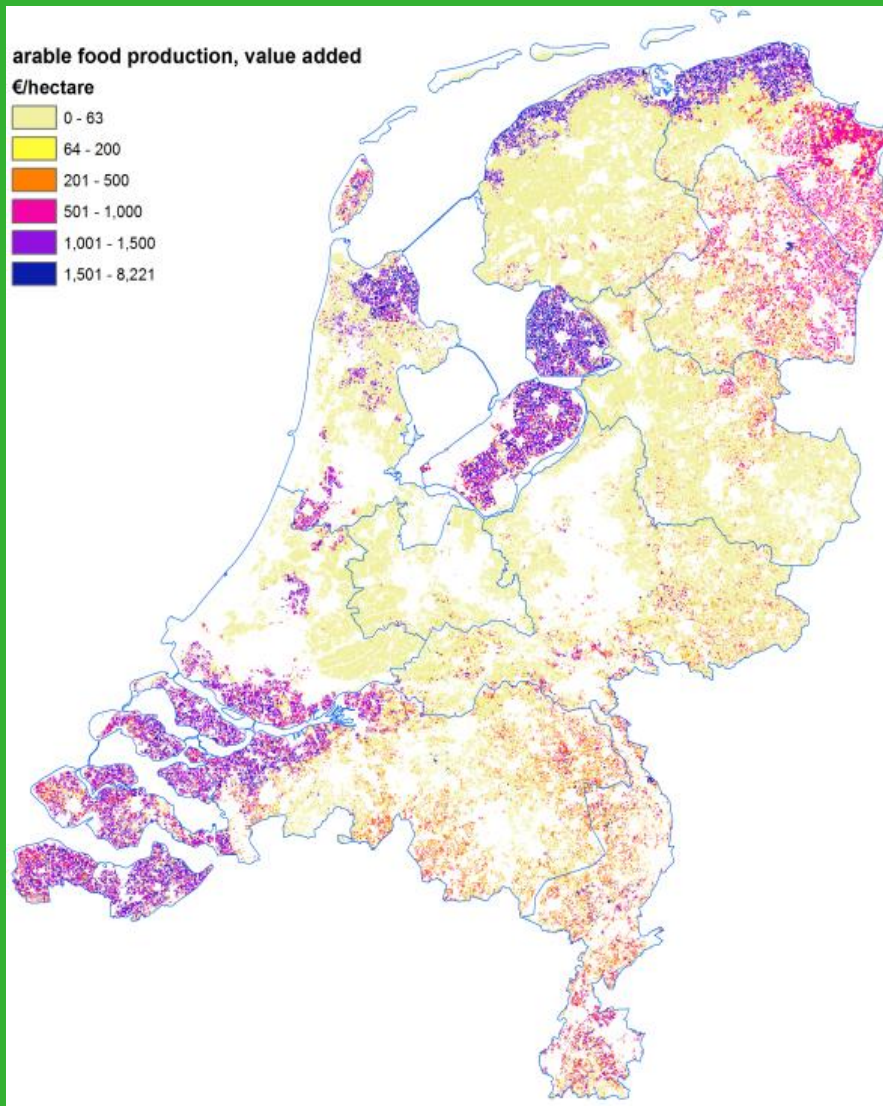




# CICES: Section, Division and Group Structure

Section	Division	Group
Provisioning	Nutrition	Biomass
		Water
	Materials	Biomass, Fibre
		Water
	Energy	Biomass-based energy sources
		Mechanical energy
Regulation & Maintenance	Mediation of waste, toxics and other nuisances	Mediation by biota
		Mediation by ecosystems
	Mediation of flows	Mass flows
		Liquid flows
		Gaseous / air flows
	Maintenance of physical, chemical, biological conditions	Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection
		Pest and disease control
		Soil formation and composition
		Water conditions
		Atmospheric composition and climate regulation
Cultural	Physical and intellectual interactions with ecosystems and land-/seascapes [environmental settings]	Physical and experiential interactions
		Intellectual and representational interactions
	Spiritual, symbolic and other interactions with ecosystems and land-/seascapes [environmental settings]	Spiritual and/or emblematic
		Other cultural outputs

# Mapping value ecosystem services: arable production and ornamental crops





# Ecosystem services: food provision

- The maps show the **regional differences** in the production of provisioning services (e.g. soil type, regional climate and socio-economic factors).
- Not in the maps: supply of ecosystem services is not constant in **time** (e.g. weather) and there is often a **distance** between demand and supply).
- **Trade-off between production of different ecosystem services:**
  - Food production versus natural conditions (e.g. water)
  - Joint-production of different services
  - To achieve sustainable flows
  - Vulnerable for natural and socio-economic shocks



# Property rights to natural capital

- **Property rights** to the natural capital stock and its flows of ecosystem services **provide a value**.
- These flows determine the value of ecosystem services that **accrues to the owner or user (public/private)**.
- The bundle of farmers' property rights has
  - consequences for the decisions they can make
  - the value of these rights on the balance sheet.



# Accounting natural capital

- **Maintaining natural soil quality (capital)** for food production receives growing interest in economics. Soil quality can be defined as the ability to provide ecosystem services
- **Increasing vulnerability** to organic matter, soil fertility, compaction, weeds and pathogens as a result of **soil management** (e.g. cropping system, nutrient management and tillage) will **reduce the value of land**
- Natural capital: value can be seen as value to investors or value to society?



The type of accounting depends on the user of the data



# Concluding remarks

- Keeping record of (evolution in) natural capital can give an advantage to farmers as users of the data
- An incentive for accounting for natural capital and property rights is needed (e.g. fiscal deduction or development rights)
- To isolate the natural capital element within the production of goods
- An accounting system should be acceptable for and recognized by other stakeholders (users of data)

