

A close-up photograph of several golden wheat stalks in a field. The stalks are in sharp focus, showing the individual grains and awns. The background is a soft, out-of-focus blur of green and brown, suggesting a vast field under a bright sky. The overall tone is warm and natural.

# Een landbouw met toekomst dankzij natuurherstel

**Myriam Dumortier**

**Studiedag**

**Natuurherstel voor een leefbare toekomst in Vlaanderen**

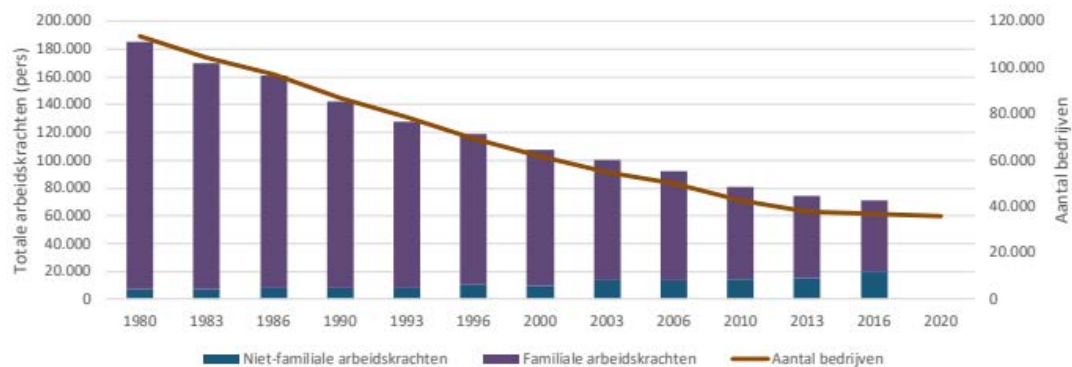
**Brussel, maandag 6 november 2023**

# Trends in de landbouw in Vlaanderen

## Aantal land- en tuinbouwbedrijven (Vlaams Gewest, 2005-2022)



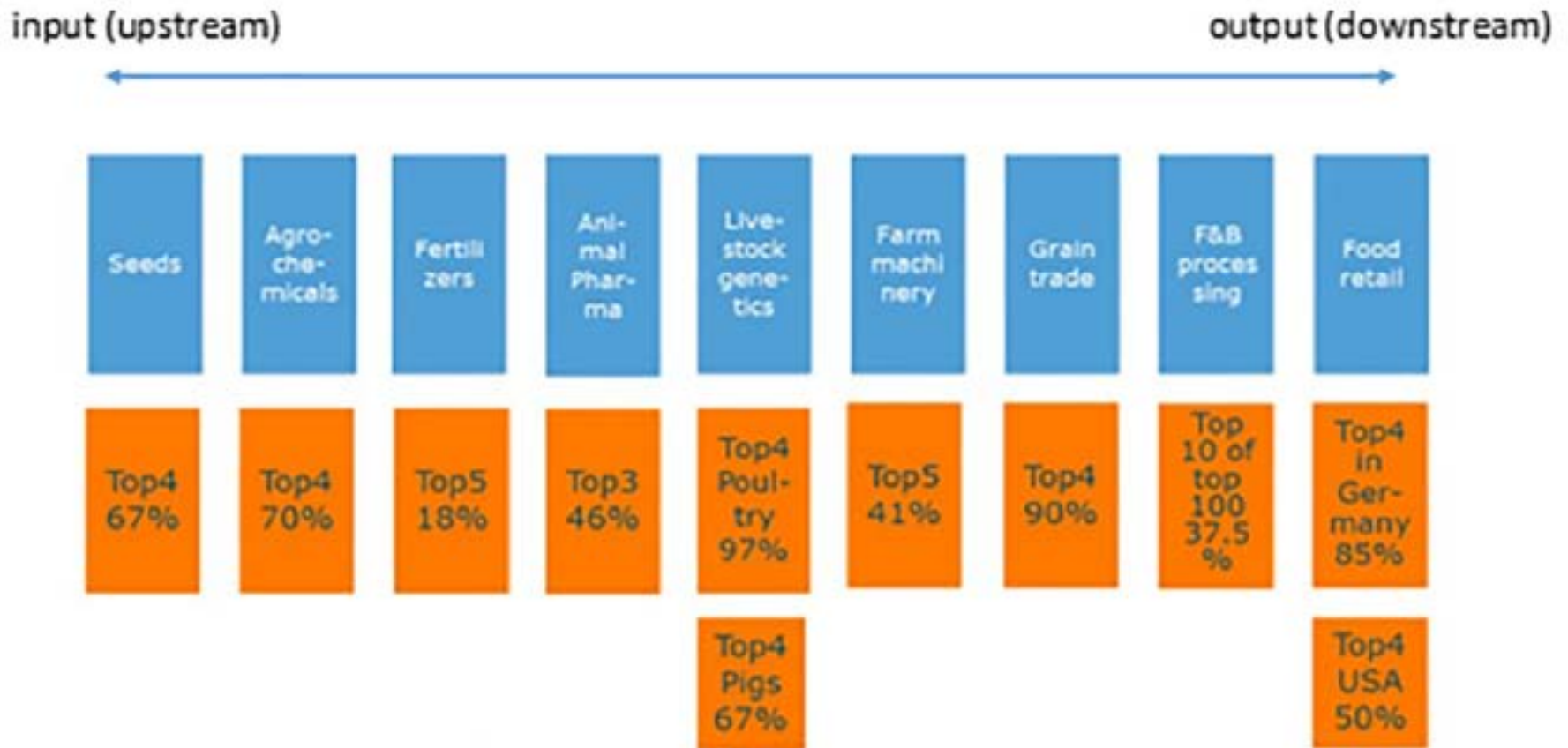
## Aantal land- en tuinbouwbedrijven (België, 1980-2020)



Bron: [Kerncijfers landbouw 2021](#)

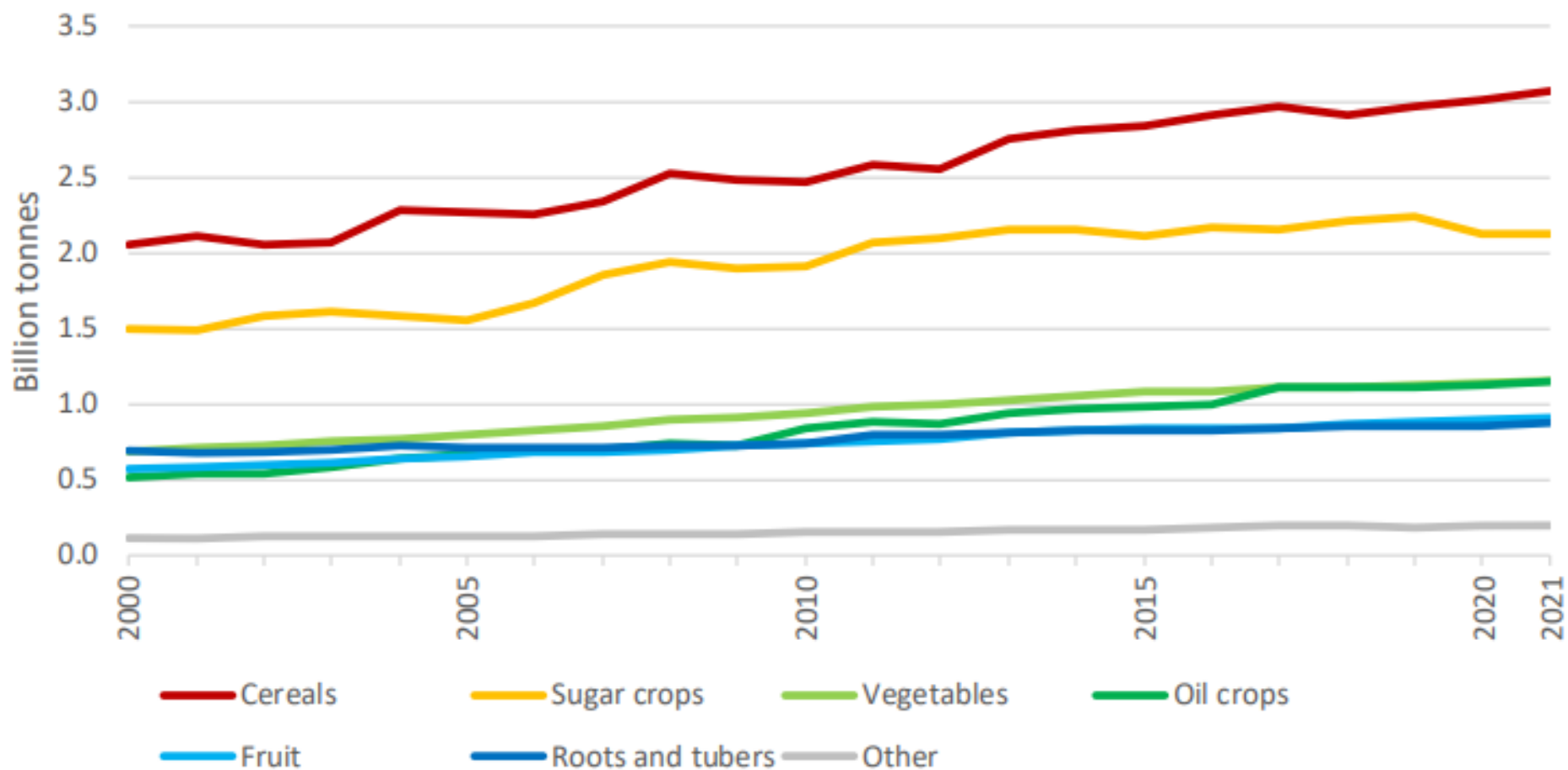
# Trends in het wereldwijde voedselsysteem

## Aandeel in de wereldmarkt van de grootste bedrijven in het voedselsysteem







# Trends in de landbouw – (voorlopig) toename kwantiteit

## Wereldvoedselproductie (2000-2021)



# Severity of drought and heatwave crop losses tripled over the last five decades in Europe

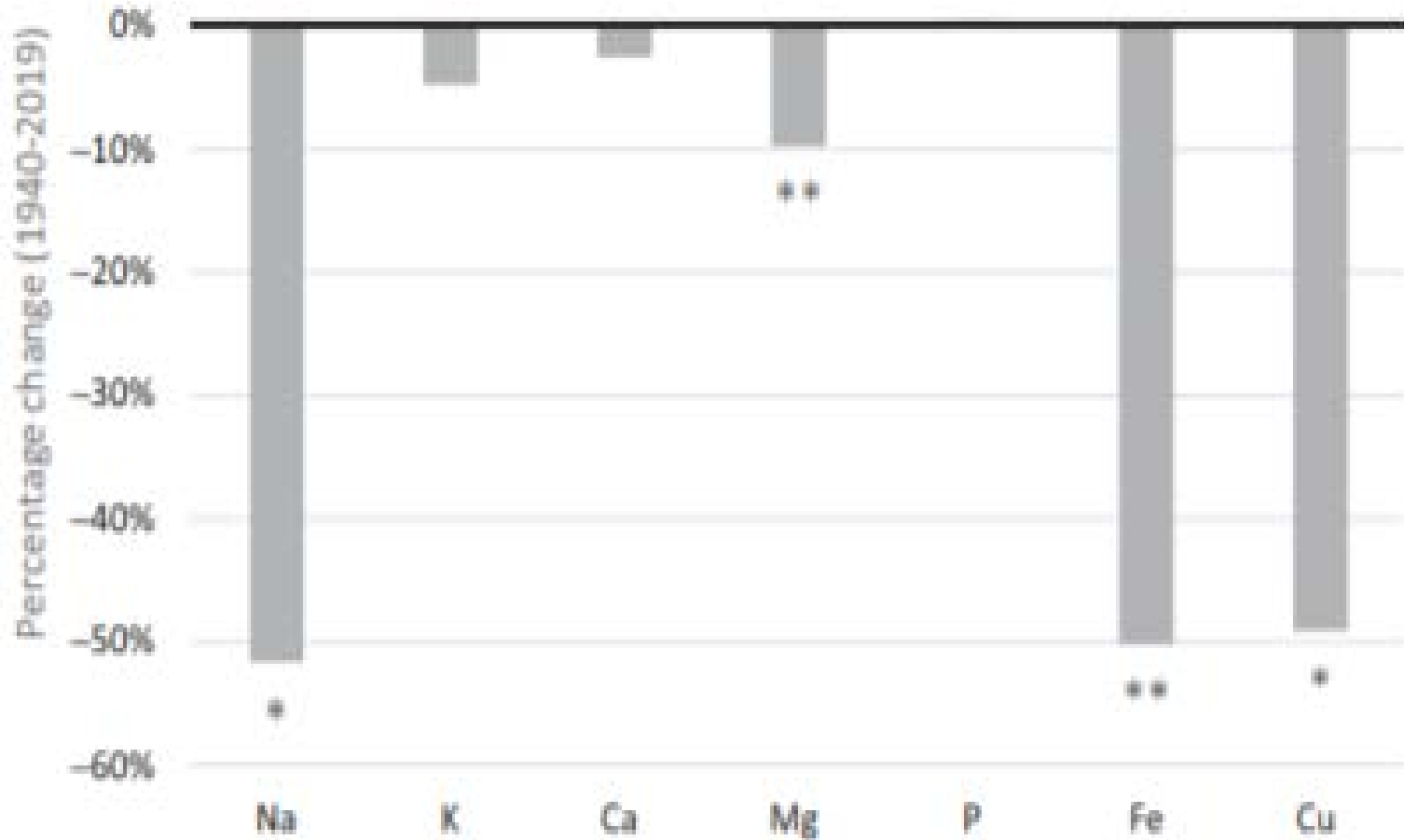
Teresa Armada Brás<sup>6,1</sup> , Júlia Seixas<sup>1</sup> , Nuno Carvalhais<sup>1,2</sup>  and Jonas Jägermeyr<sup>3,4,5</sup> 

Published 10 June 2021 • © 2021 The Author(s). Published by IOP Publishing Ltd

While all four event frequencies significantly increased over time, the severity of heatwave and drought impacts on crop production roughly tripled over the last 50 years, from  $-2.2\%$  (1964–1990) to  $-7.3\%$  (1991–2015). Drought-related cereal production losses are shown to intensify by more than  $3\% \text{ yr}^{-1}$ . Both the trend in frequency and severity can possibly be explained by changes in the vulnerability of the exposed system and underlying climate change impacts.

# Trends in de landbouw – afname kwaliteit

## Afname mineralengehalte in fruit en groente (1940-2019)

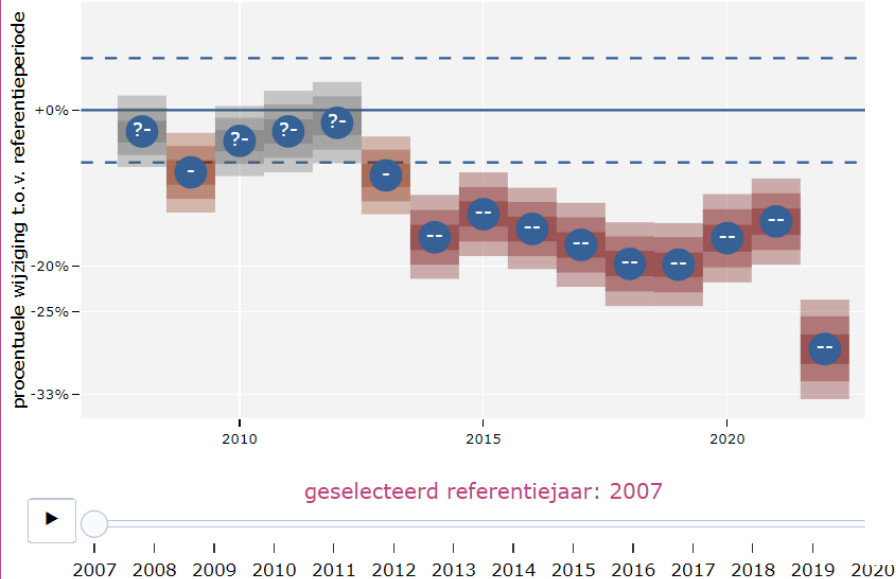


Bron: [Mayer et al. \(2021\)](#)

Mogelijke oorzaken: variëteiten, industriële landbouw, **verlies van mycorrhiza**,...

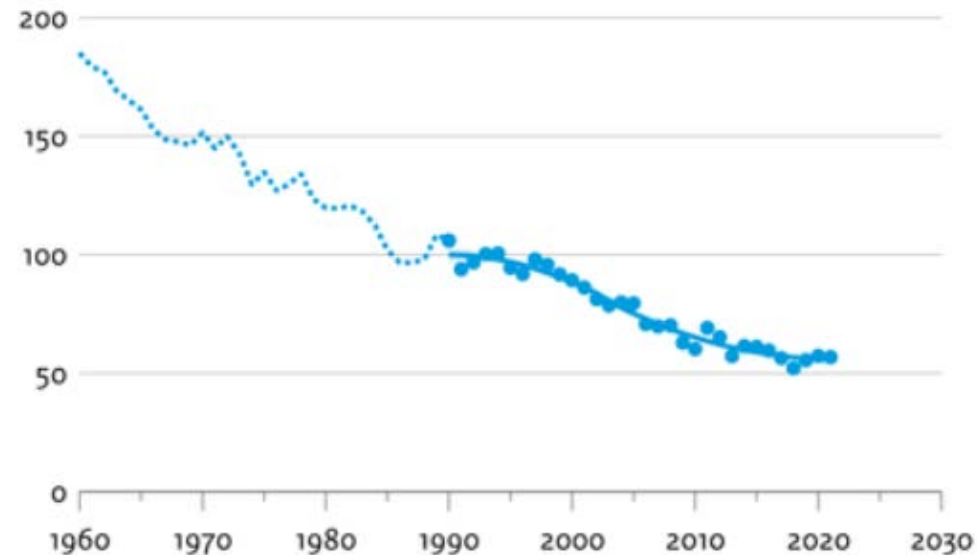
# Trends biodiversiteit in het landbouwgebied

## Algemene broedvogelindex landbouwgebied (Vlaams Gewest, 2007-2022)



Bron: [INBO](#)

## Index boerenlandvogels (Nederland, 1960-2020)



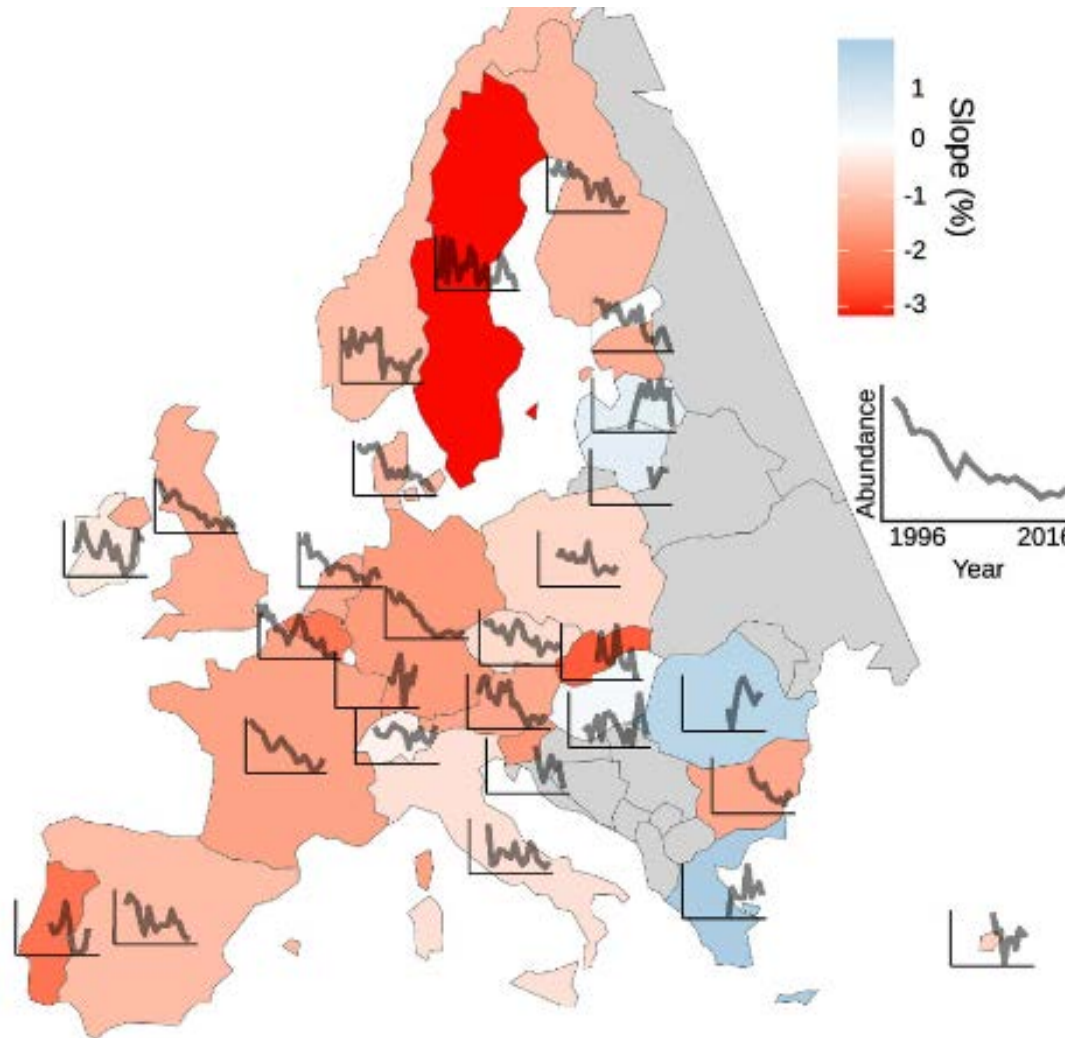
Bron: [Compendium voor de Leefomgeving](#)

## Insecten in Duitse graslanden (2008-2017)

- Aantal **-78%**
- Biomassa **-67%**
- Aantal soorten **-34%**

Bron: [Seibold et al. \(2019\)](#)

# Landbouwintensivering als belangrijkste druk op vogels



Vogels van het  
landbouwgebied  
(Europa, 1980-2016)

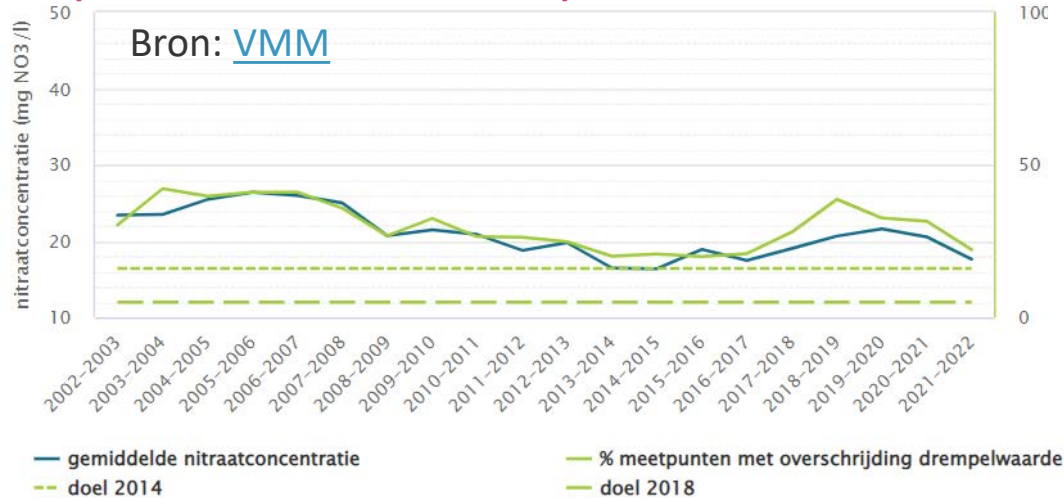
Bron: [Rigal et al. \(2023\)](#)

Conclusion: **agricultural intensification**, in particular pesticides and fertiliser use, is the main pressure for most bird population declines, especially for invertebrate feeders



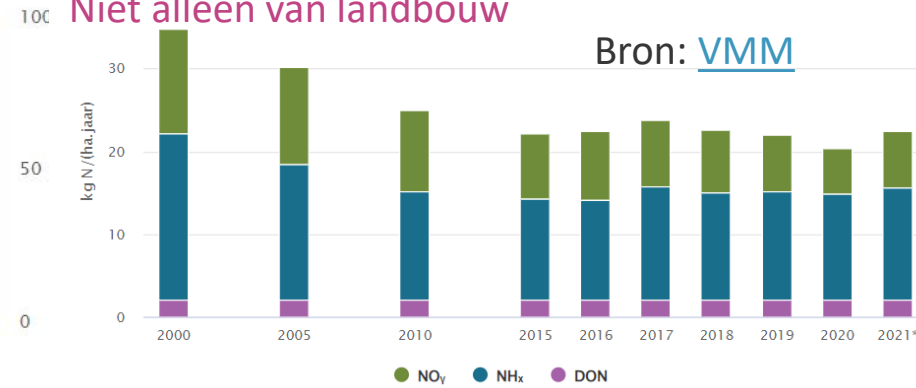
# Beleidsinspanningen onvoldoende effectief

## Nitraatconcentratie oppervlaktewater landbouwgebied (Vlaams Gewest, 2002-2022)

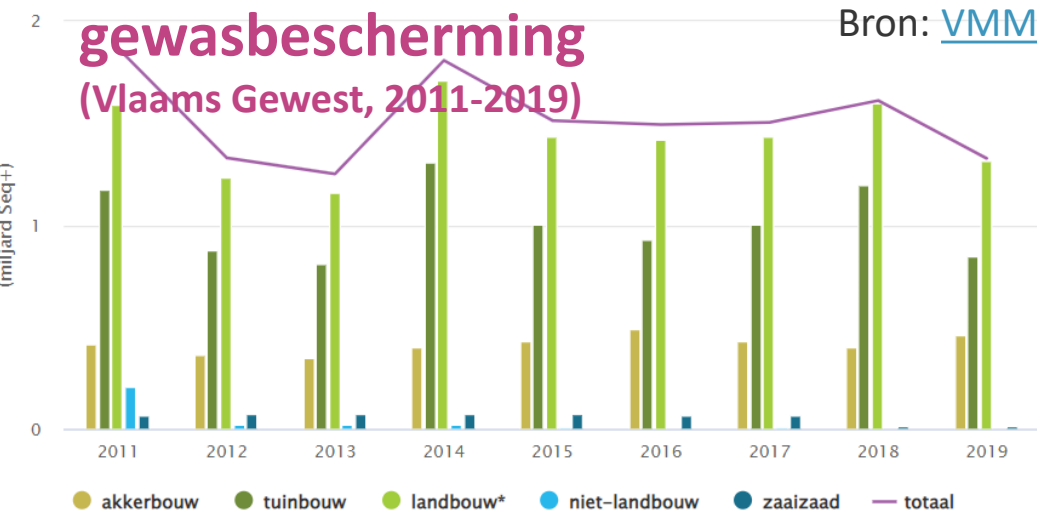


## Atmosferische stikstofdepositie (Vlaams Gewest, 2000-2021)

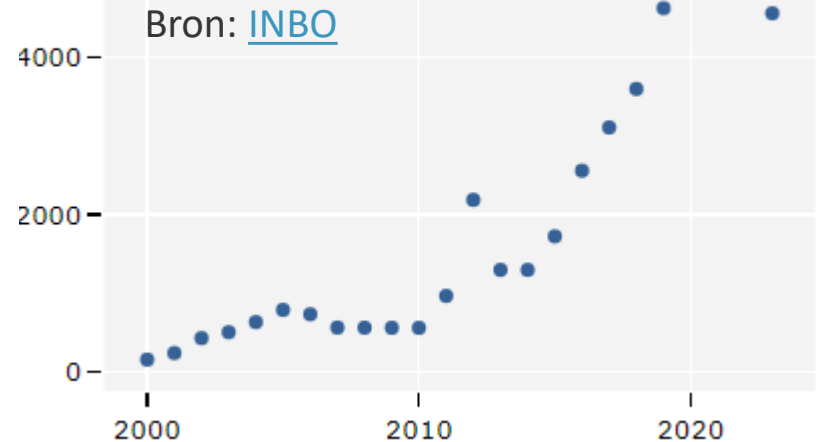
Niet alleen van landbouw



## Druk op waterleven door gewasbescherming (Vlaams Gewest, 2011-2019)

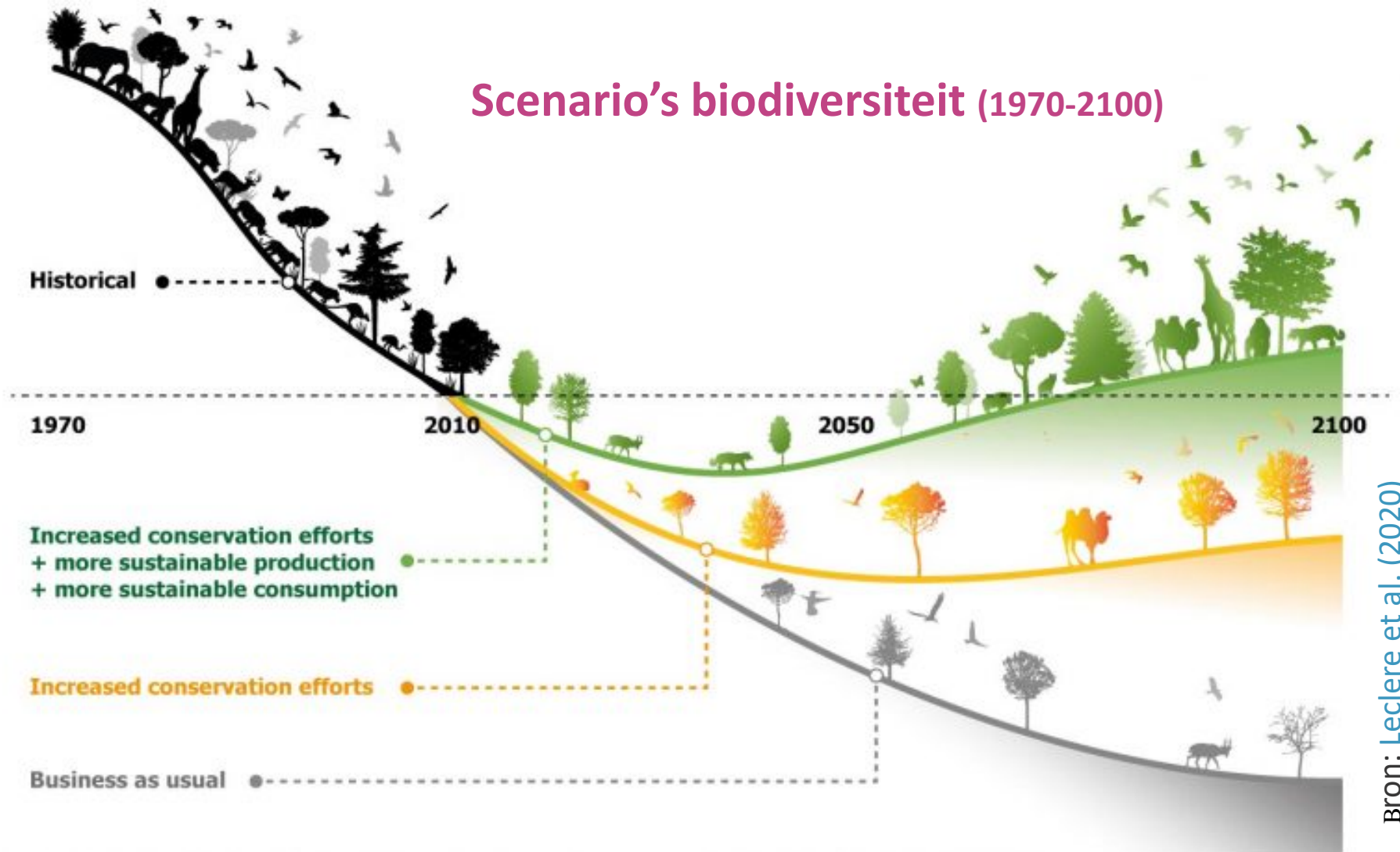


## Oppervlakte soortgerichte beheerovereenkomsten (ha) (Vlaams Gewest, 2000-2023)



# Nood aan transformatie van het voedselsysteem

## Scenario's biodiversiteit (1970-2100)



Bron: [Leclere et al. \(2020\)](#)

This artwork illustrates the main findings of the article, but does not intend to accurately represent its results (<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>)

Conclusion: ambitious conservation efforts and **food system transformation** central to effective post-2020 biodiversity strategy

# Voorstel natuurherstelwet

## Ambitieuze doelen inzake herstel agro-ecosystemen

### ▶ Art 8:

#### → Bestuivers

- × Achteruitgang keren tegen 2030, daarna toename tot *bevredigend niveau*
- × Monitoring volgens *nog vast te leggen methodologie*

### ▶ Art 9:

#### → Dagvlinderindex graslanden, organische koolstof in akkerbodems, landbouwoppervlakte met landschapselementen met hoge diversiteit

- × Herstelmaatregelen om toename te realiseren, tot een *bevredigend niveau*
  - × Monitoring volgens vastgelegde methodologie
- #### → Index van de algemene vogels in het landbouwgebied
- × Herstelmaatregelen om index te verhogen, met 5% tegen 2030, met 10% tegen 2040, met 15% tegen 2050
  - × Monitoring volgens vastgelegde methodologie
- #### → Herstelmaatregelen in gedraineerde veengronden in landbouwgebruik
- × Vastgelegde oppervlakte doelen met herstelmaatregelen

# Meetnet Biodiversiteit Agrarisch Gebied (MBAG)

## → Bestuivers

- × Ontwikkeling methodologie, in aansluiting op Europese ontwikkelingen (SPRING-project)

## → Organische koolstof in landbouwbodems

- × Bodemkoolstofmeetnet operationeel (Cmon, i.s.m. ILVO)
- × Meetnet bodembiodiversiteit in ontwikkeling (via e-DNA metabarcoding, i.s.m. ILVO)

## → Landschapselementen met hoge diversiteit

- × BWK-Habitatkaart
  - Actualisatie in enkele pilootgebieden in landbouwgebied
  - Validatie voor slimme beeldherkenning

## → Algemene vogels in het landbouwgebied

- × MAS-monitoring
  - Pilotproject -> uitrol over alle landbouwstreken

## → Meetnetten Natuurlijk Milieu

- × Voorbereiding compartimenten grondwater, oppervlaktewater en bodem

# Voorstel natuurherstelwet

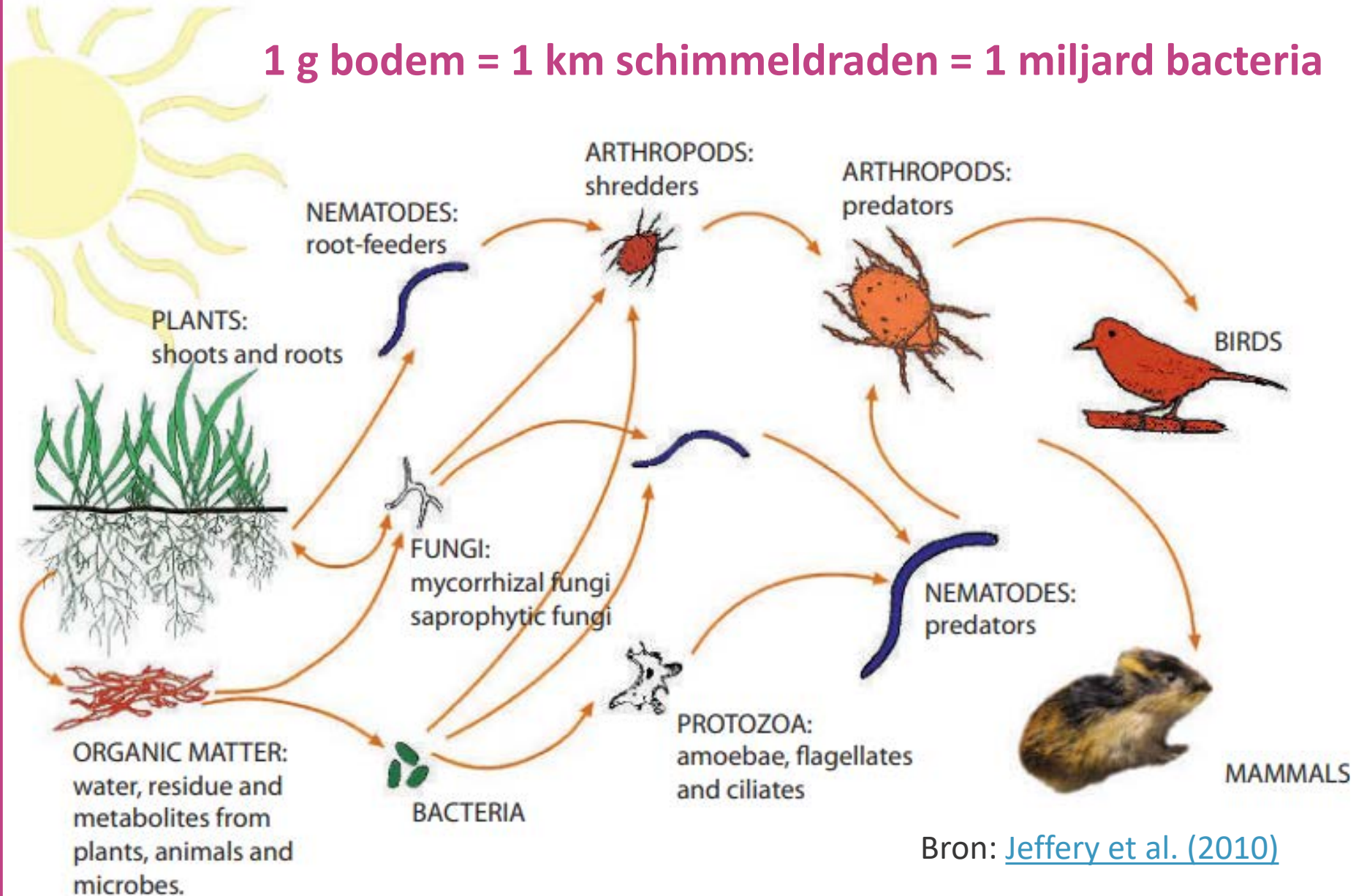
## Opmaak **natuurherstelplan** voor agro-ecosystemen

### ▶ Art 11:

- Tegen 2030 de **bevredigende niveaus vastleggen**
  - × Bestuivers (incl. dagvlinders van grasland), organische koolstof in akkerbodems
- **Voorbereidend onderzoek naar vereiste maatregelen**
  - × Bestuivers (incl. dagvlinders van grasland), organische koolstof in akkerbodems
  - × Vogels -> soortenbeschermingsprogramma's
- **Synergieën met klimaatbeleid** zoeken
  - × Organische koolstof in akkerbodems, landbouwoppervlakte met landschapselementen met hoge diversiteit
- Ecologische, economische en sociale functies optimaliseren
  - × Ook **synergieën met landbouwbedrijfsvoering** zoeken
- Voorbereiding van herstelplannen zal op open, inclusieve en effectieve wijze gebeuren
  - × **Samenwerking met landbouwsector**

# Herstelmaatregelen voor agro-ecosystemen

1 g bodem = 1 km schimmeldraden = 1 miljard bacteria



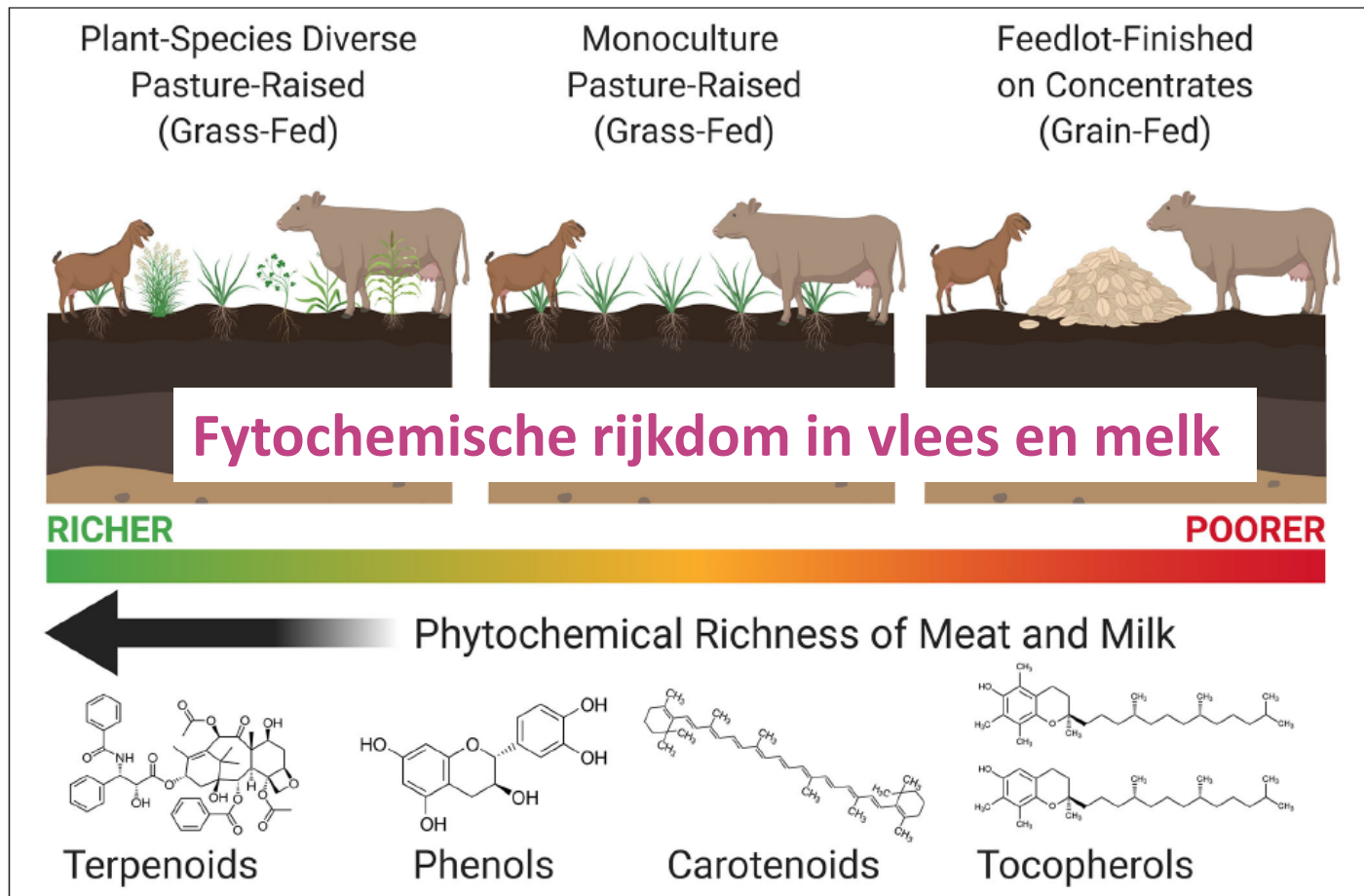
Bron: [Jeffery et al. \(2010\)](#)

# Herstelmaatregelen voor agro-ecosystemen

- ▶ **Bodemherstel -> organische koolstof**
  - Niet-kerende bodembewerking
  - Reductie agro-chemicaliën (zie EU Farm to Fork Strategy)
  - Teeltrotaties en mengteelten, o.a. met vlinderbloemigen
  - Koolstofrijke bemesting met compost, stalmest of andere groene reststromen
- ▶ **Herstel watersysteem-> herstel veengebieden**
  - Maatregelen voor verhoging infiltratie en vertraging waterafvoer
- ▶ **Landschapselementen met hoge diversiteit -> bestuivers, vogels**
  - Hagen, houtkanten, bomen, poelen, soortenrijke graslanden
  - Bufferstroken langs oppervlaktewateren
  - Gras-kruidenstrook, faunavoedselgewas, bloemenakker,...
- Herstelmaatregelen afstemmen op ecosysteem én bedrijfsvoering, bedrijfsvoering beter inpassen in het ecosysteem
  - **Baten voor landbouw** -> spontane opschaling
- GLB heroriënteren naar transitie naar landbouw in samenwerking met natuur

# Baten van herstelde agro-ecosystemen

- ▶ Meer biodiversiteit
- ▶ Meer robuuste landbouw: bodemvruchtbaarheid, waterbeschikbaarheid, erosiebeheersing, ziekte- en plaagbeheersing, bestuiving, klimaatmitigatie en -adaptatie
- ▶ Betere voedselkwaliteit





# Herstel agro-ecosystemen = (voorlopig) minder productiviteit

## Wereldwijde voedselproductie: 5359 kcal/persoon/dag

Per capita food production on a global scale stood at 5359 kcal per person per day in 2010, which far exceeds the levels required for everyone on the planet to consume enough calories to maintain a healthy life (FAO, 2012: 174). After accounting for food waste, animal feed and other non-food uses of food crops, there were approximately 2870 kcal per capita per day available for food consumption in 2011 at the global scale, which is well above the 2500 kcal per capita per day DEP level required to be considered food self-sufficient. This figure is up from the 1961 average of around 2196 kcal per capita per day available for food consumption (FAO, 2015d: 24). Although in principle the world as a whole is self-sufficient in food, there is wide variability in self-sufficiency across different regions and countries, and nearly 800 million people are chronically undernourished.

# Herstel agro-ecosystemen = (voorlopig) minder productiviteit

Kunnen we Europa voeden, met de huidige landbouwoppervlakte, zonder pesticiden, zonder kunstmest en zonder import veevoeder?

- -35% voedselproductie
- -40% broeikasgasemissies
- Ruim voldoende voedsel voor alle Europeanen in 2050
- Ruimte voor export (graan, zuivel, wijn)

**VOORWAARDE: meer plantaardige en minder dierlijke eiwitten**

Bron: [Poux & Aubert \(2018\)](#)

Wat betekent dit voor de landbouwers?

- Beter inkomen voor de boer

Bron: [Van der Ploeg et al. \(2019\)](#), [Grémillet & Fosse \(2020\)](#)

En de rest van de wereld?

- Vruchtbare gronden in het Globale Zuiden opnieuw voor lokale voedselproductie

Zie bijvoorbeeld: [Europese Commissie \(2023\)](#)

# Conclusie

- ▶ **Natuurherstelplan voor agro-ecosystemen = landbouwherstelplan = herstel van het voedselsysteem**
- ▶ **Natuurherstelplan voor agro-ecosystemen samen met de landbouwsector opmaken**
- ▶ **Op lokaal niveau herstelmaatregelen afstemmen op ecosysteem én op de bedrijfsvoering, die op zijn beurt beter wordt ingepast in het ecosysteem**
- ▶ **Baten voor de landbouw -> spontane opschaling**
- ▶ **Voorstel natuurherstelwet = mijlpaal in deze broodnodige transformatieve verandering**