

Aanpassingsstrategieën voor een minder kwetsbaar voedselsysteem:

Hoe kunnen we voedselproductie- en consumptiemodellen veerkrachtiger en duurzamer maken in het licht van de uitdagingen op het gebied van klimaat en biodiversiteit?

Erik Mathijs

SFERE – Sustainable Food Economies
Research Group

@erikmathijs.bsky.social

Overzicht

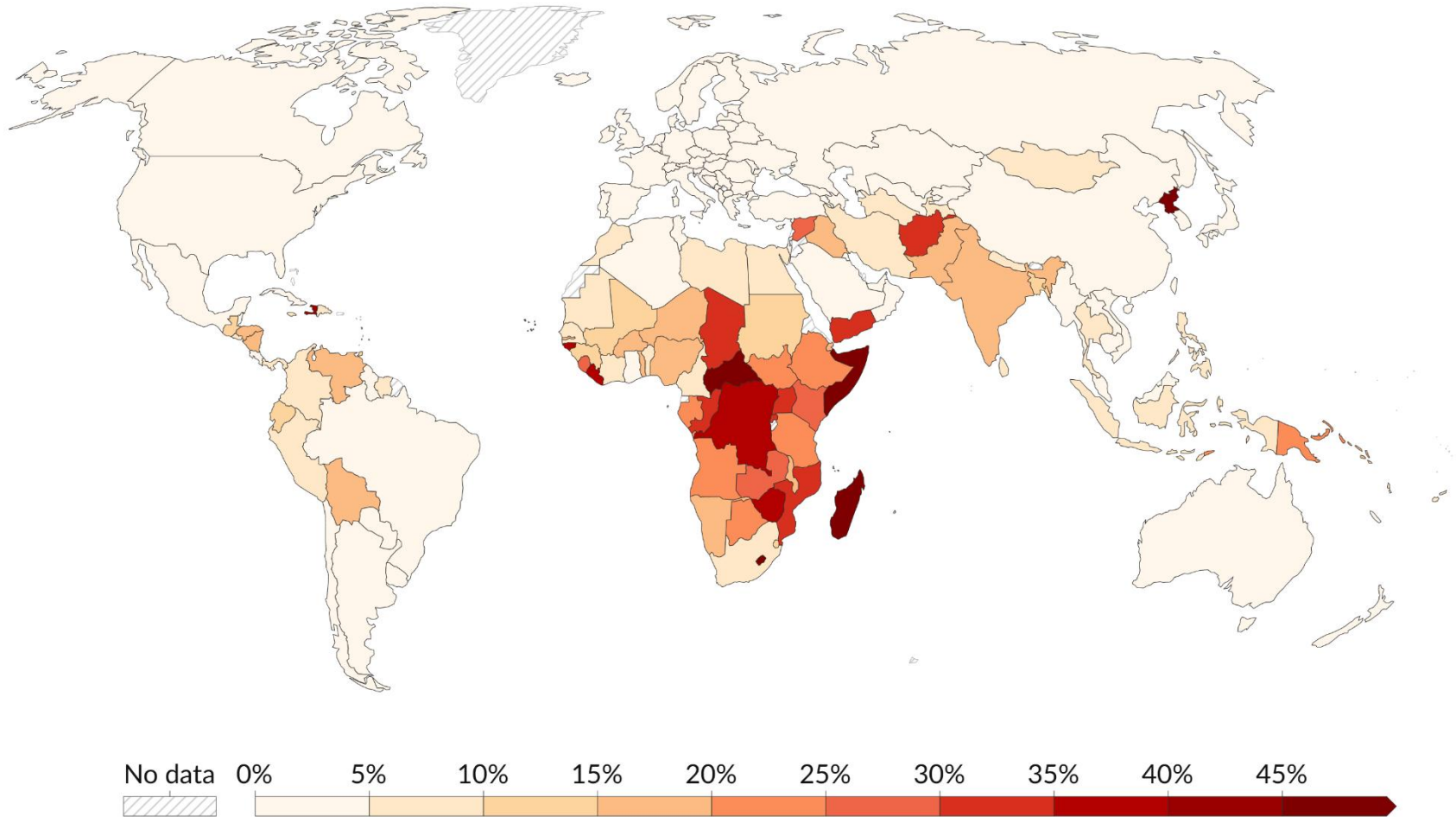
- Globale uitdagingen
- Wat is een duurzaam en veerkrachtig voedselsysteem
- Vier belangrijke knelpunten
 - Boer in de knel
 - Natuur in de knel
 - Consument in de knel
 - Beleid in de knel
- Oplossingen en richtlijnen

Globale uitdagingen

- 1 miljard mensen lijden honger
- Wereldbevolking zal nog met 30% stijgen en zal vooral in megasteden in het Zuiden leven (Afrika)
- Inkomens stijgen en veroorzaken een verschuiving in dieet naar meer vlees
- Natuurlijke hulpbronnen zoals olie, P, water en biodiversiteit worden schaars (versterkt door klimaatverstoring)
- Ecosystemen en dus essentiële ecosysteemdiensten worden vernietigd

Share of the population that is undernourished, 2021

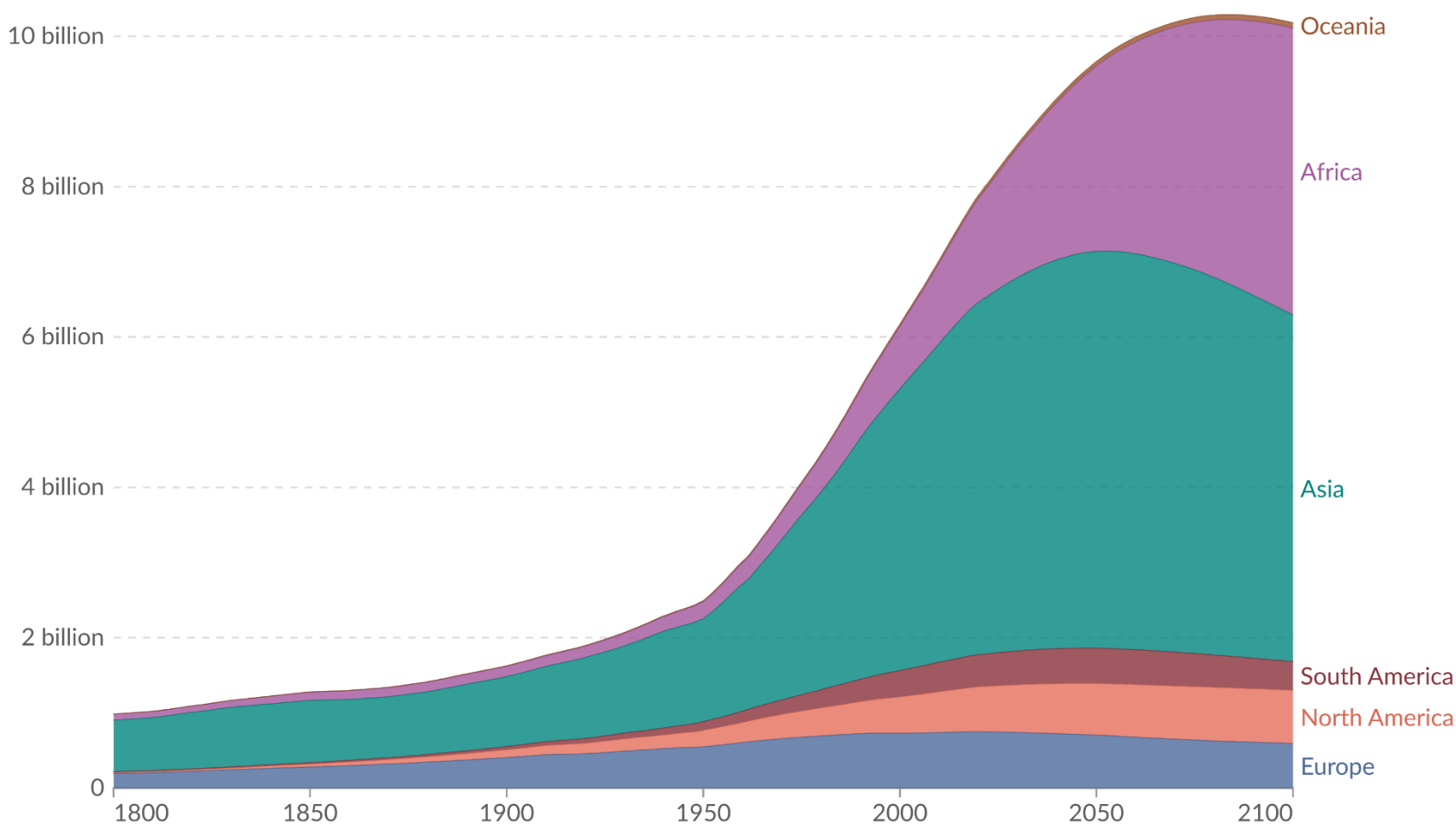
Share of individuals that have a daily food intake that is insufficient to provide the amount of dietary energy required to maintain a normal, active, and healthy life.



Data source: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2023) OurWorldinData.org/hunger-and-undernourishment | CC BY
Note: Countries and regions with rates below 2.5% are coded as "2.5%" in the FAO dataset.

Population by world region

Historic estimates with future projections based on the UN medium scenario¹.



Data source: HYDE (2023); Gapminder (2022); UN WPP (2024)

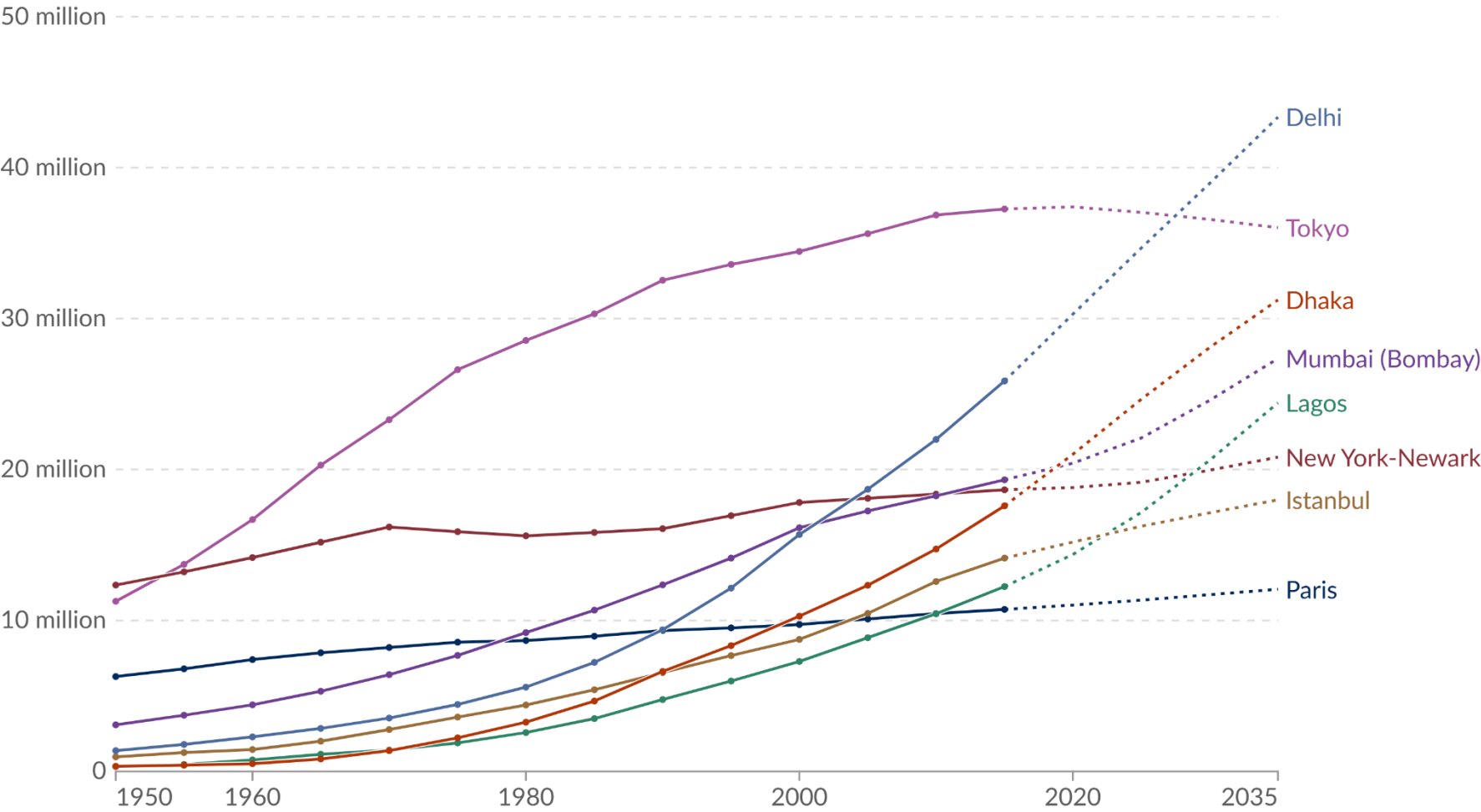
OurWorldinData.org/population-growth | CC BY

Note: Historical country data is shown based on today's geographical borders.

1. UN projection scenarios: The UN's World Population Prospects provides a range of projected scenarios of population change. These rely on different assumptions in fertility, mortality and/or migration patterns to explore different demographic futures. [Read more: Definition of Projection Scenarios \(UN\)](#)

Population the world's largest cities, 1950 to 2035

UN projections are based on its medium fertility population growth scenario and urbanization rates.



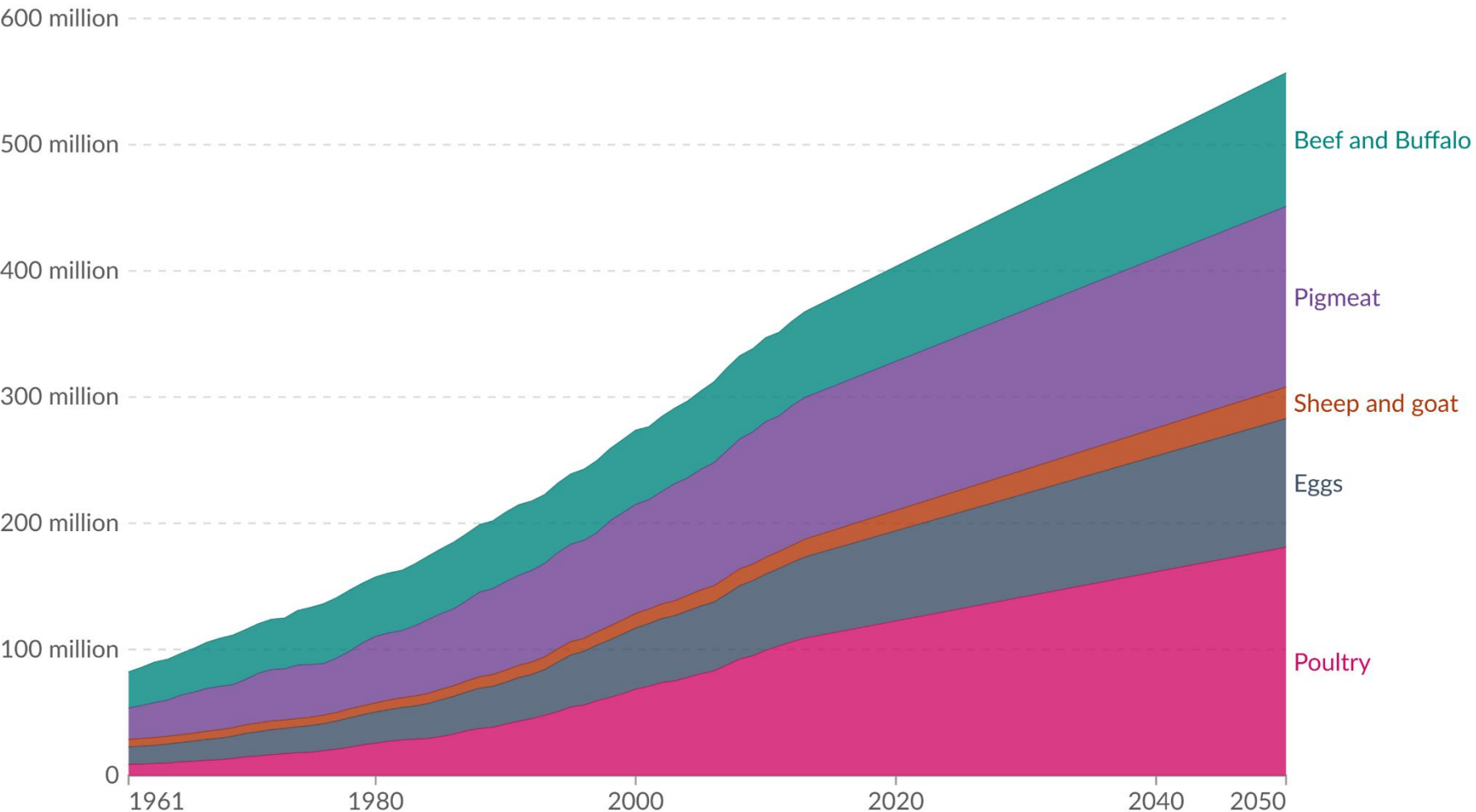
Data source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018)

Note: Data is available for the world's largest 30 cities by population in 2015.

OurWorldinData.org/urbanization | CC BY

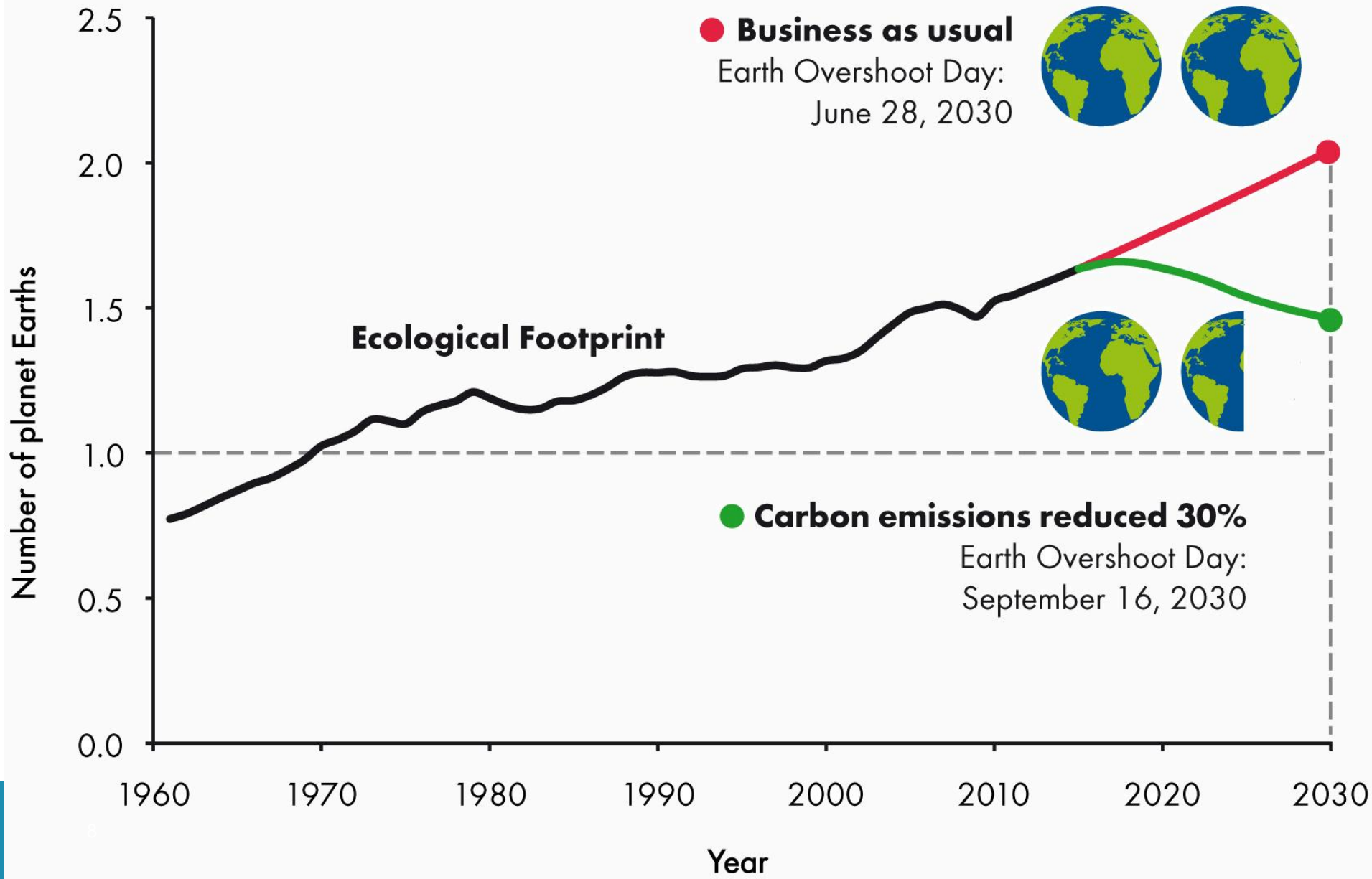
Global meat consumption, World, 1961 to 2050

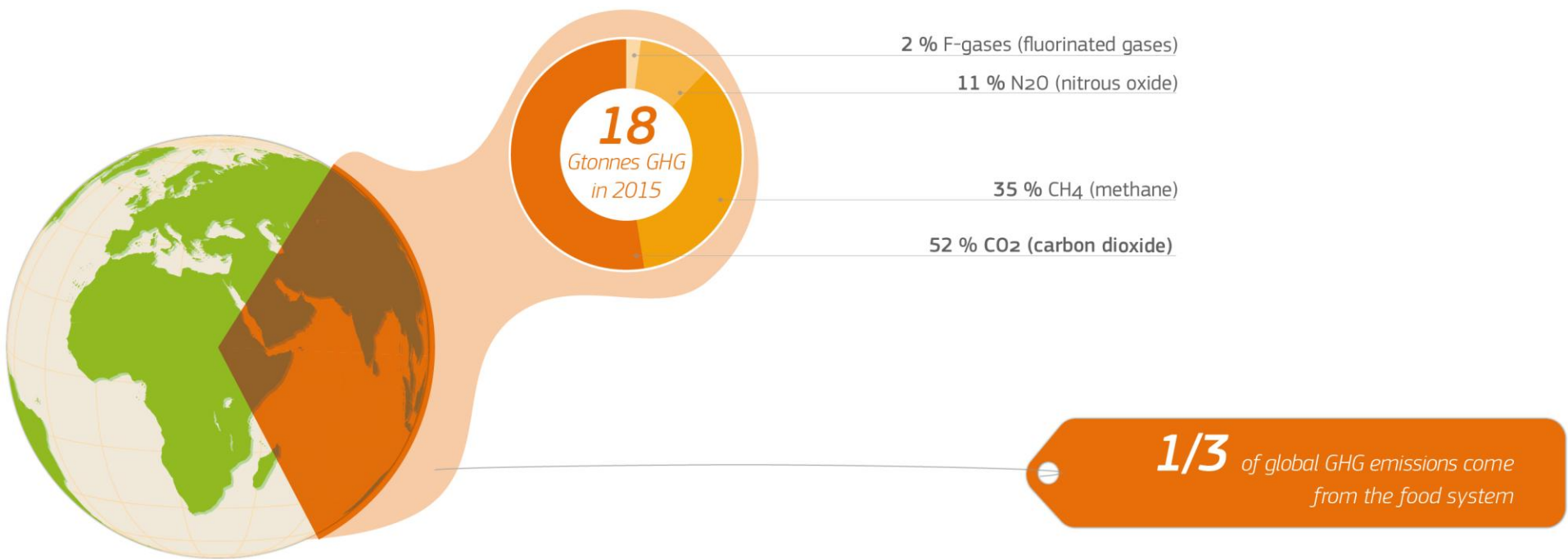
Expressed in tonnes of meat. Data from 1961-2013 is based on published FAO estimates; from 2013-2050 based on FAO projections. Projections are based on future population projections and the expected impacts of regional and national economic growth trends on meat consumption.



Data source: Food and Agriculture Organization of the United Nations

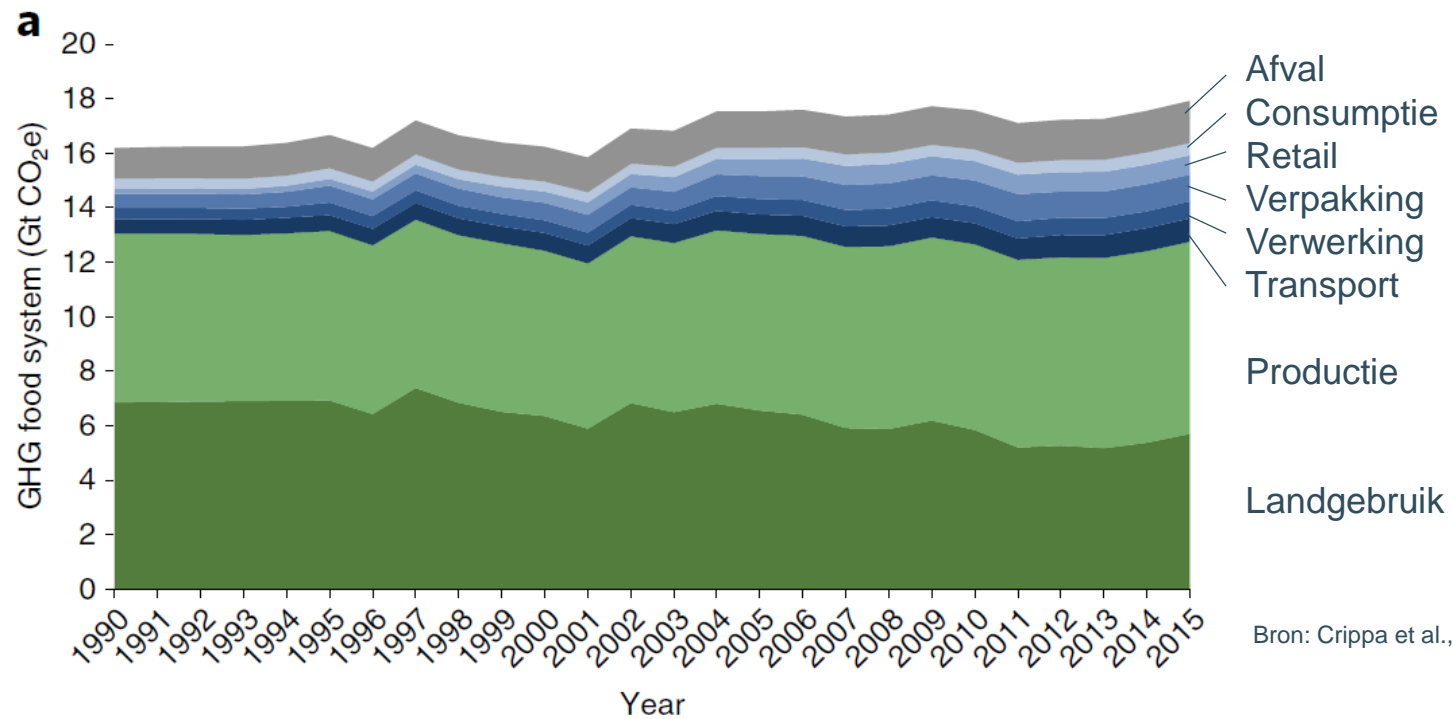
How many Earths does it take to support humanity?





Bron: Crippa et al., 2021, Nature Food

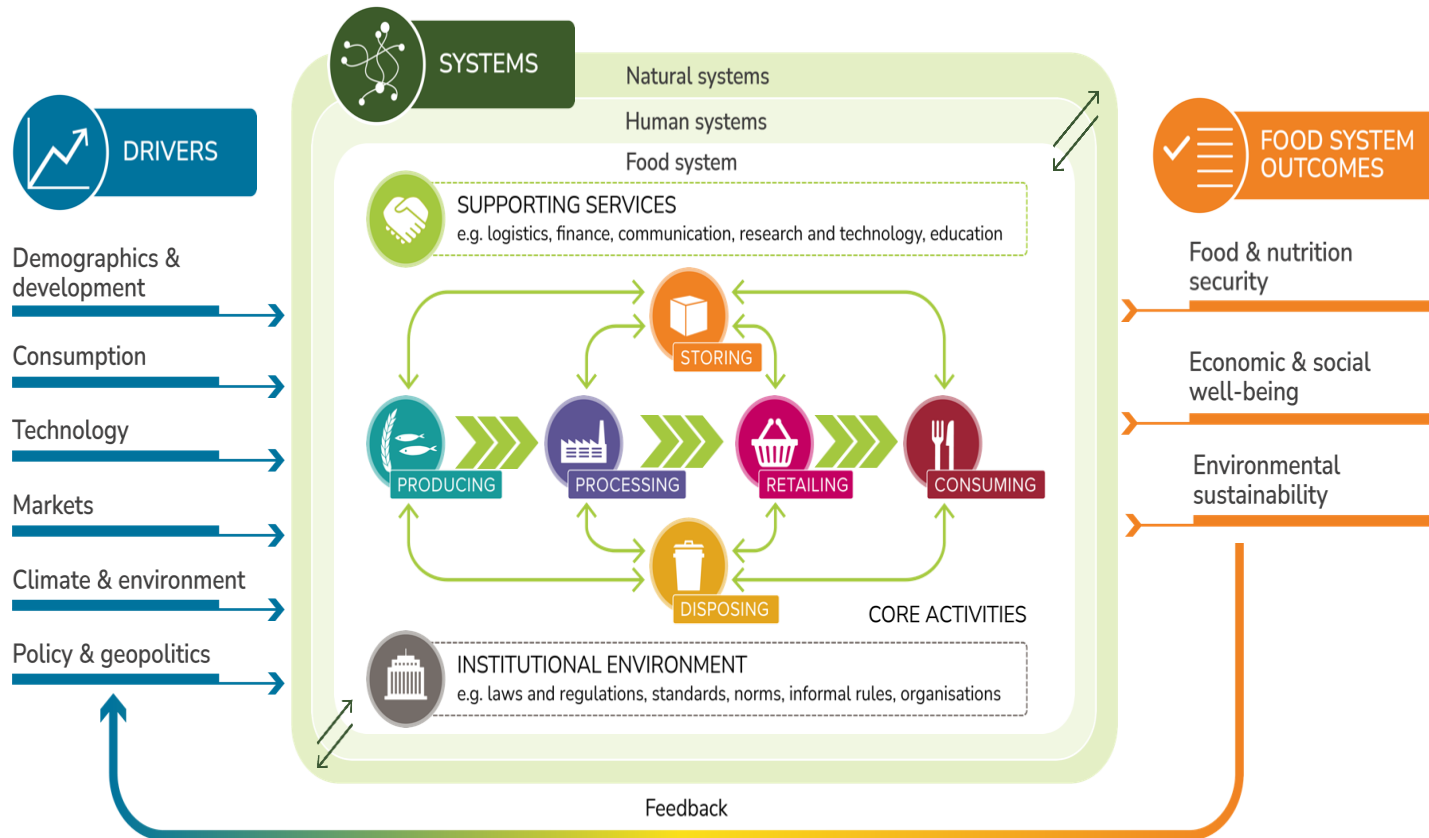
Voedsel, totale emissies, wereld



De balans...

- Genoeg, veilig en nutritionele voeding aan een relatief lage prijs
- Tewerkstelling in landbouw, voedingsindustrie en toelevering ervan
- Belangrijke export
- Ecosysteemdiensten aan de maatschappij
- Uitstoot broeikasgassen: direct en indirect
- Biodiversiteitsverlies: depositie stikstof in natuurgebieden
- Vervuiling oppervlakte- en grondwater met pesticiden, nitraten en fosfaten
- Lage inkomens in sommige deelsectoren (veeteelt)
- Toename weerscalamiteiten

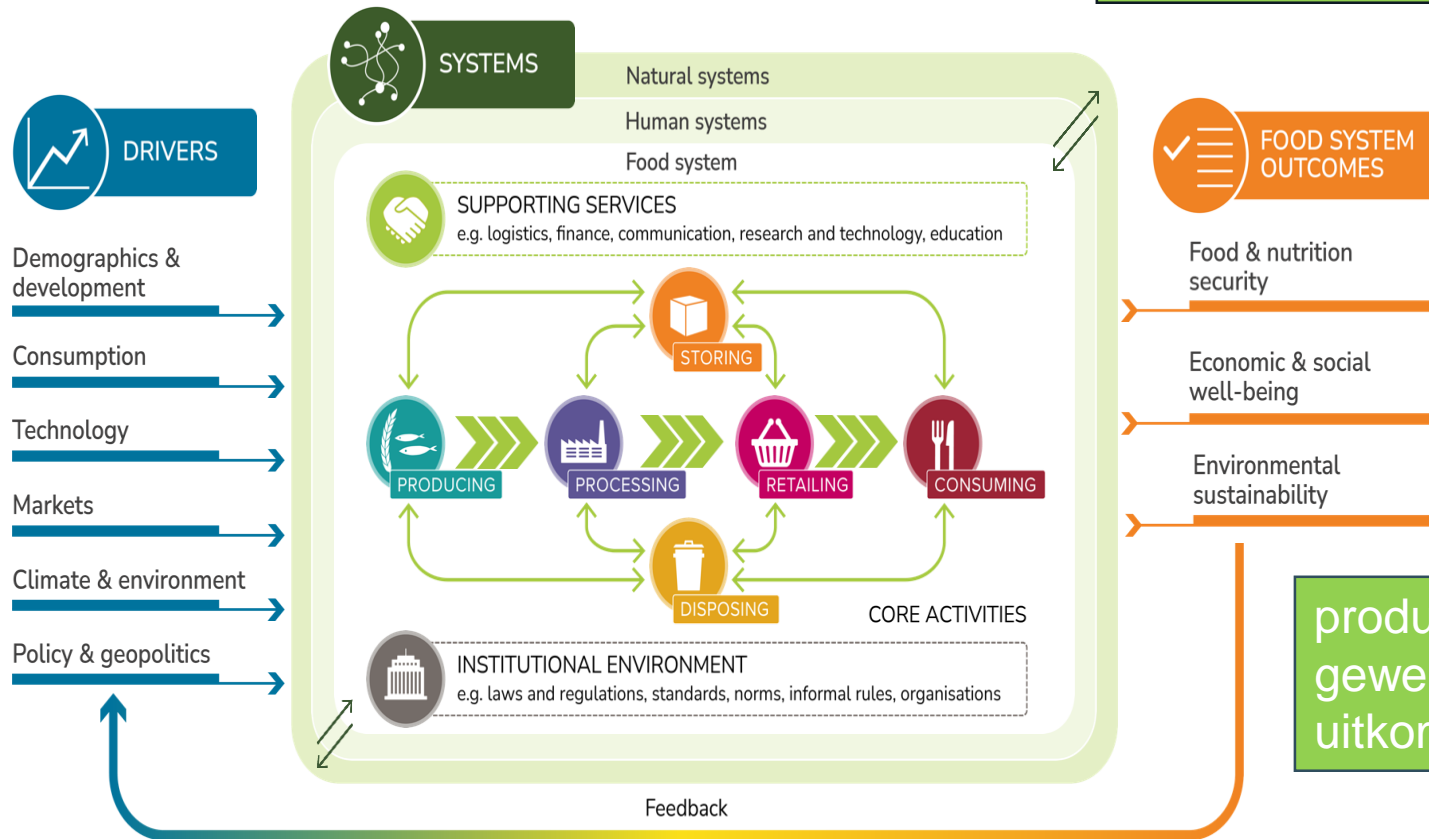
Wat is een voedselsysteem?



Bron: <https://foresight4food.net/>

Wat is een duurzaam en veerkrachtig voedselsysteem?

houdt natuurlijke en menselijke systemen in stand

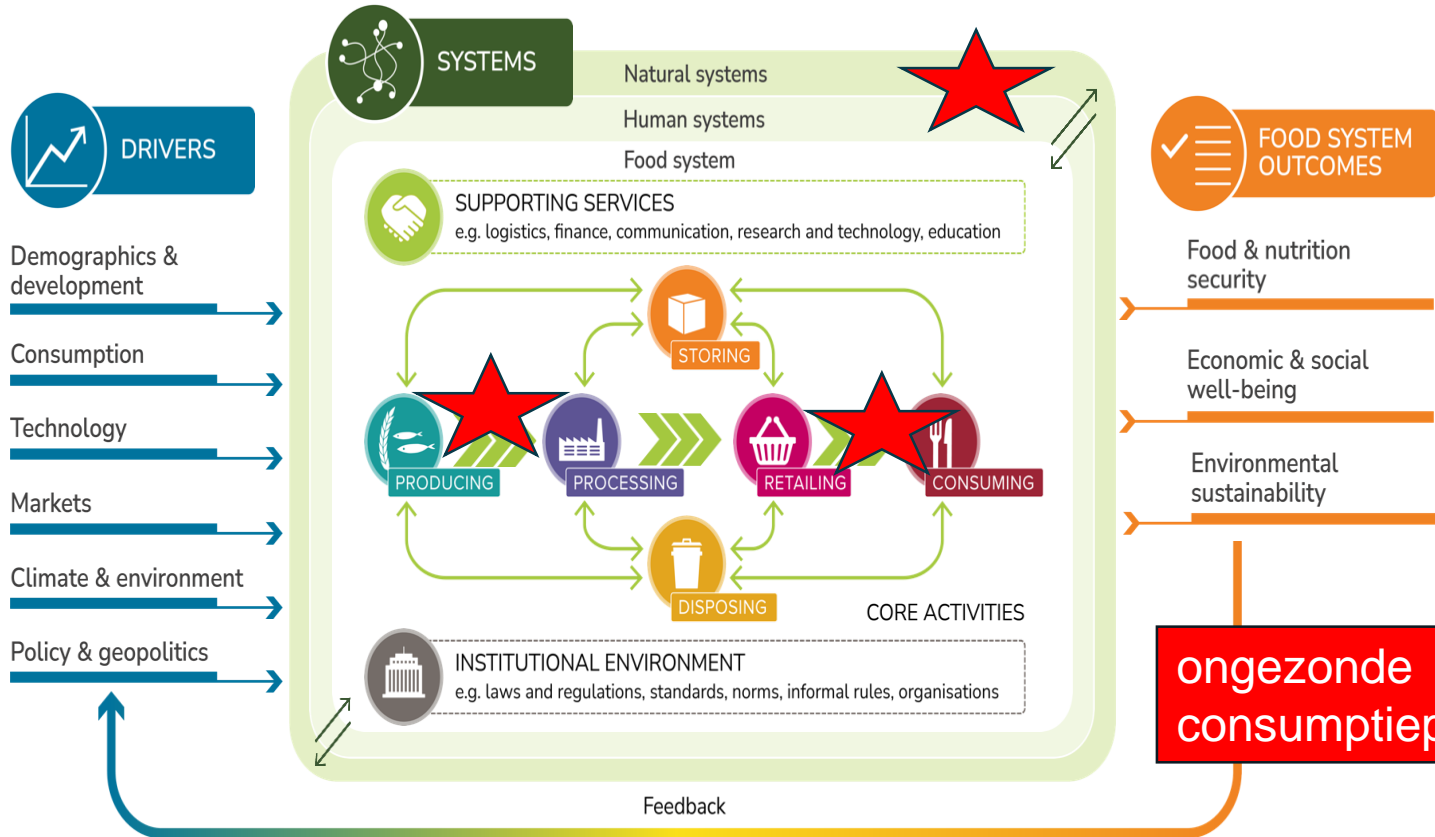


reageert gepast op externe uitdagingen

Bron: <https://foresight4food.net/>

Belangrijke knelpunten

degradatie van natuurlijke systemen



boeren in de knel

Bron: <https://foresight4food.net/>

- 
- 1. Boeren in de knel
 - 2. Natuur in de knel
 - 3. Consument in de knel
 - 4. Beleid in de knel



1. Boeren in de knel

Fundamentele oorzaken:

1. Marktmacht van inputleveranciers, verwerkers en retailers
2. Vrijhandel zonder rekening te houden met maatschappelijke zorgen (race to the bottom)
3. Gebrek aan aanpassingsvermogen (lock-in)

Oplossingen:

1. Horizontale organisatie van boeren: coöperatie
2. Sociale aspecten inbouwen in handelsovereenkomsten
3. Verbieden van oneerlijke handelspraktijken
4. Samenwerking in de keten

2. Natuur in de knel

Fundamentele oorzaken: natuur wordt niet als een volwaardige productiefactor aanzien:

1. Geen eigendomsrechten, dus geen waarde (gratis)
2. Om concurrentieel te zijn is er geen ruimte om met waarde van natuur rekening te houden
3. Vrijhandel zonder aandacht voor milieu-aspecten

Oplossingen:

1. Natuur als *commons* beheren (bv. De Landgenoten)
2. Duurzaamheidspremies (bv. *nature credits*)
3. Milieu-aspecten inbouwen in handelsovereenkomsten

3. Consument in de knel

Fundamentele oorzaken:

1. Mythe van de consument die sovereyn is
2. Voedselomgevingen ontworpen om winst te maximaliseren, niet het welzijn van de consument

Oplossingen:

Aanpassen van de voedselomgeving zodat het eenvoudig is voor de consument om de juiste keuzes te maken (voor gezondheid en milieu)

Prijs

Plaats

Reclame, informatie

Product

4. Beleid in de knel

- Beleid versnipperd en niet gealigneerd op
 - EU: handel, landbouw
 - Federaal: voedselveiligheid, prijzen, gezondheid, BTW
 - Regionaal beleid: milieu, gezondheid, landbouw
- Beleid houdt tegelijkertijd rekening met de status quo en met vernieuwing (graduele en dus trage verandering)

Welke oplossingen?

familiaal ↔ industrieel

klein ↔ groot

conventioneel ↔ alternatief

landelijk ↔ stedelijk

ver ↔ dichtbij

(ultra)bewerkt ↔ vers

GGO ↔ agro-ecologie

intensief ↔ extensief

dier ↔ plant

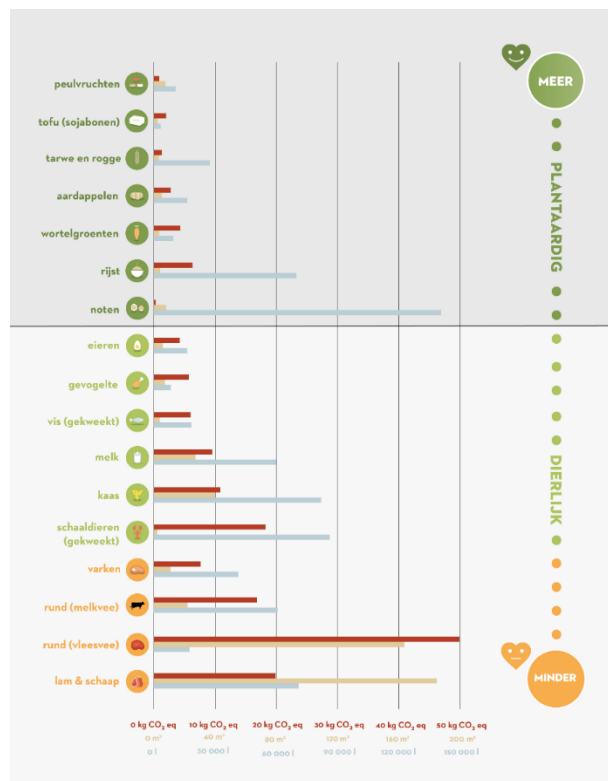
Van polarisatie
naar integratie
en synthese

Algemene richtlijnen

Verspil zo weinig mogelijk
 Eet minder
 Eet minder proteïnen
 Eet minder proteïnen van
 herkauwers
 Eet minder proteïnen van dierlijke
 oorsprong

Eet meer plant-gebaseerde
 voeding
 Eet seizoensgebonden (of mild
 bewerkt)
 Eet biologisch
 Eet "lokaal"

afnemende milieu-impact



LEGENDE

De grafiek geeft gemiddelde waarden per voedingsmiddelen-groep weer. Ze werden geordend volgens hun plaats in de voedingsdriehoek, van lage naar hoge milieu-impact. Tussen individuele producten uit dezelfde groep is variatie mogelijk.

- uitstoot van broeikasgassen (aantal kg CO₂ eq per 100 gram eiwitten)
- landgebruik (aantal m² per 100 gram eiwitten)
- watergebruik water dat onttrokken is aan grondwater, rivieren of meren voor landbouwgebruik (bv. irrigatie) (rekening houdend met waterschaarste) (aantal l per 100 gram eiwitten)

Bron: Pison, J. & Haverco, T. (2018) Additional calculations by Our World in Data. Note: data represents the global average greenhouse gas emissions, land use, scarcity weighted water use, of food products based on a large meta-analysis of food production covering 38 700 commercially viable farms in 19 countries. OurWorldinData.org/en/environmental-impacts-of-food - CC BY

Besluit

- We hebben een coherente beleidsmix nodig die bedrijven en consumenten toelaten en stimuleren om de juiste dingen te doen
- We hebben waardeketens en business modellen nodig die alle actoren correct vergoeden waarbij zowel rekening gehouden wordt met de natuur en de consument