

Regeneratieve landbouw, een nieuwe hype in duurzame voedselproductie?

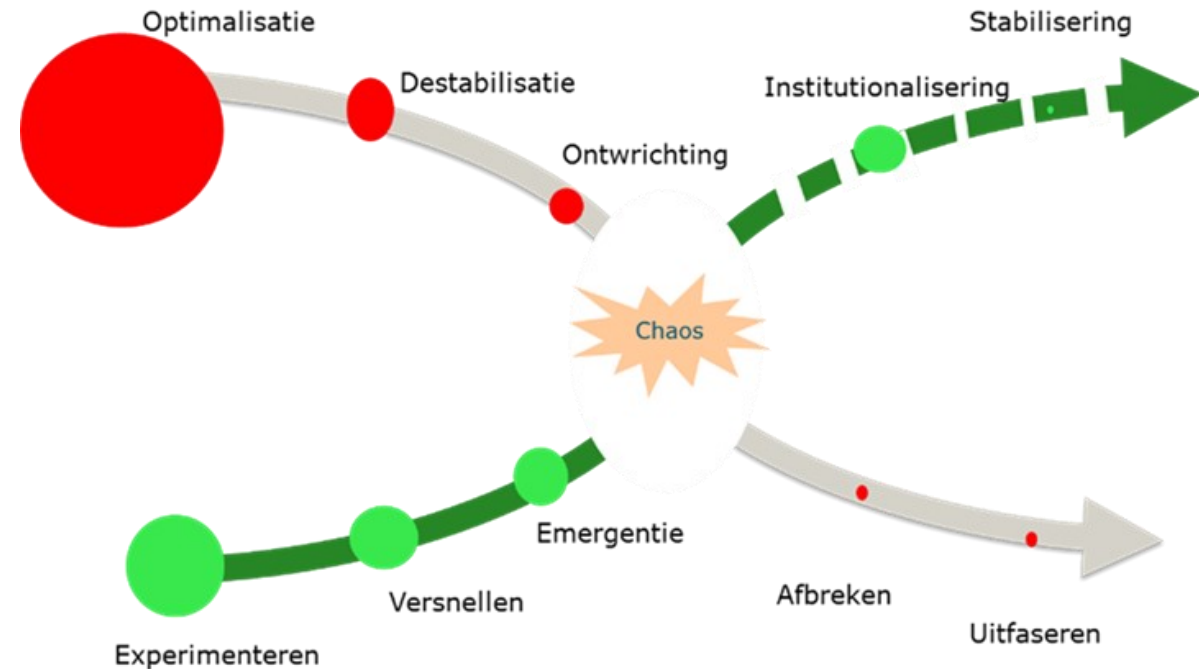


Wijnand Sukkel, Nederlandse Bodemkundige Vereniging, 3-11-2023

Veranderde context 21^e eeuw

- Klimaat mitigatie (koolstof opslag, fossiel energie verbruik, lachgas en methaan emissie)
- Klimaat adaptatie change (droogte, hitte, overstroming, verzilting,...)
- Bodem degradatie
- Groei wereldbevolking
- Opraken grondstoffen (fosfor, fossiele energie)
- Sterk teruglopende biodiversiteit
- Emissies en verontreinigingen vanuit de landbouw
- Verspreiding ziekten

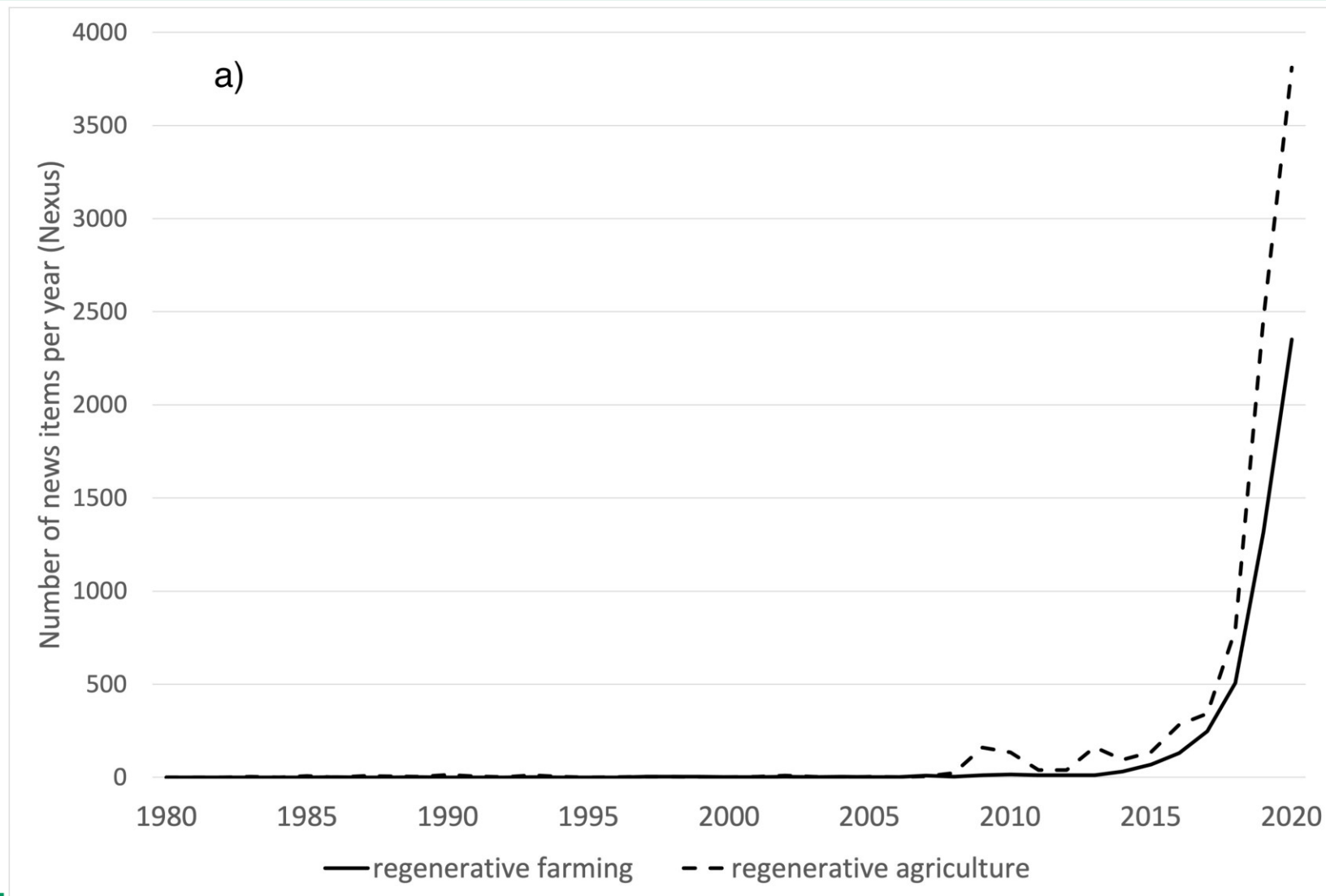
Noodzaak voor drastische systeemveranderingen!



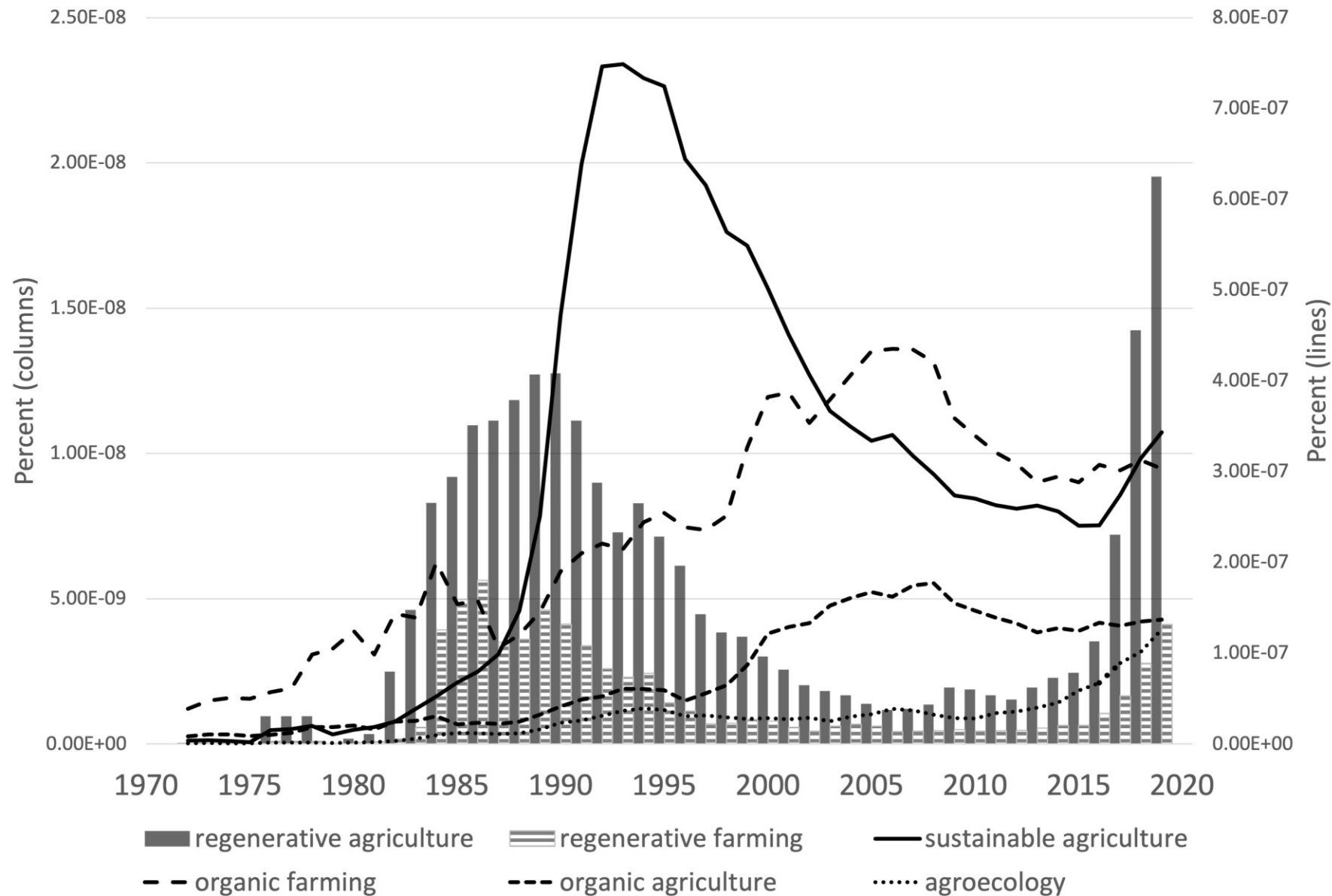
Een breed scala van overlappende aanpakken

- Gangbare landbouw
- Agro-ecologische landbouw
- Duurzame landbouw
- Biodynamische farming
- Climate-smart landbouw
- Conserverende landbouw
- Biologische landbouw
- Natuur inclusieve landbouw
- Kringloop landbouw
- Agroforestry
- Permacultuur
- Regeneratieve landbouw
- Voedselbossen
- Precisielandbouw
- Vertical farming
- Hydrocultuur
- Mixed farming
- Vegan farming

Regeneratieve landbouw in het nieuws



Productiewijzen benoemd in de literatuur



■ Courtesy: Ken Giller,
Renske Heijbeek

Corporate climate and regen ag commitments

Science Based Targets Initiative* (SBTi) approved supply chain targets and regen ag (RA) commitments



GHG: 31% Intensity by 2030, net zero by 2050
RA: Increase adoption



GHG: 1 Billion Tons by 2030
RA: Protect, manage, or restore 50 million acres by 2030



GHG: 27% Absolute by 2025, net zero by 2050
RA: Sourcing target expected in 2023



GHG: 40% Absolute by 2030, net zero by 2040
RA: 7 million acres by 2030



GHG: 20% by 2025, 50% by 2030, net zero by 2050
RA: 20% of key ingredients by 2025, 50% by 2030



GHG: 27.5% by 2030 (scope 1&2)
RA: Sustainable grazing on 1 million acres



GHG: 46% by 2030, net zero by 2050



GHG: 30% Absolute by 2030
RA: 1 million acres by 2030



GHG: 50% Intensity by 2030
RA: 100% sustainably sourced ingredients



GHG: 50% Intensity, net zero by 2050
RA: Increase adoption



GHG: 15% absolute by 2030, 50% by 2050
RA: Invests \$2 m for InGrained program



GHG: 30% Absolute
RA: Invest in Regen Ag Solutions



GHG: 25% absolute by 2030
RA: enables meeting goals



GHG: 25% Intensity
RA: Expand practices across value chain



GHG: net zero goal under development



GHG: Net zero by 2050
RA: Sustainable sourcing



GHG: 30% Intensity, net zero by 2050
RA: sustainable sourcing for feed and beef



GHG: 25% absolute by 2035
RA: 1 million acres in 2023

*SBTi is the industry standard for certifying GHG reduction goals as being "Science-Based" (i.e., in line with the Paris Climate Agreement).

Regeneratief = herstel, wedergeboorte, hergroei

A system that,

“at increasing levels of productivity, increases our land and soil biological production base.

It has a high level of built-in economic and biological stability.

It has minimal to no impact on the environment beyond the farm or field boundaries.

It produces foodstuffs free from biocides.

It provides for the productive contribution of increasingly large numbers of people during a transition to minimal reliance on non-renewable resources”

(Rodale 1983).

- Herstel
- Weerbaar
- Productief
- Geen milieuschade
- Geen eindige bronnen opmaken

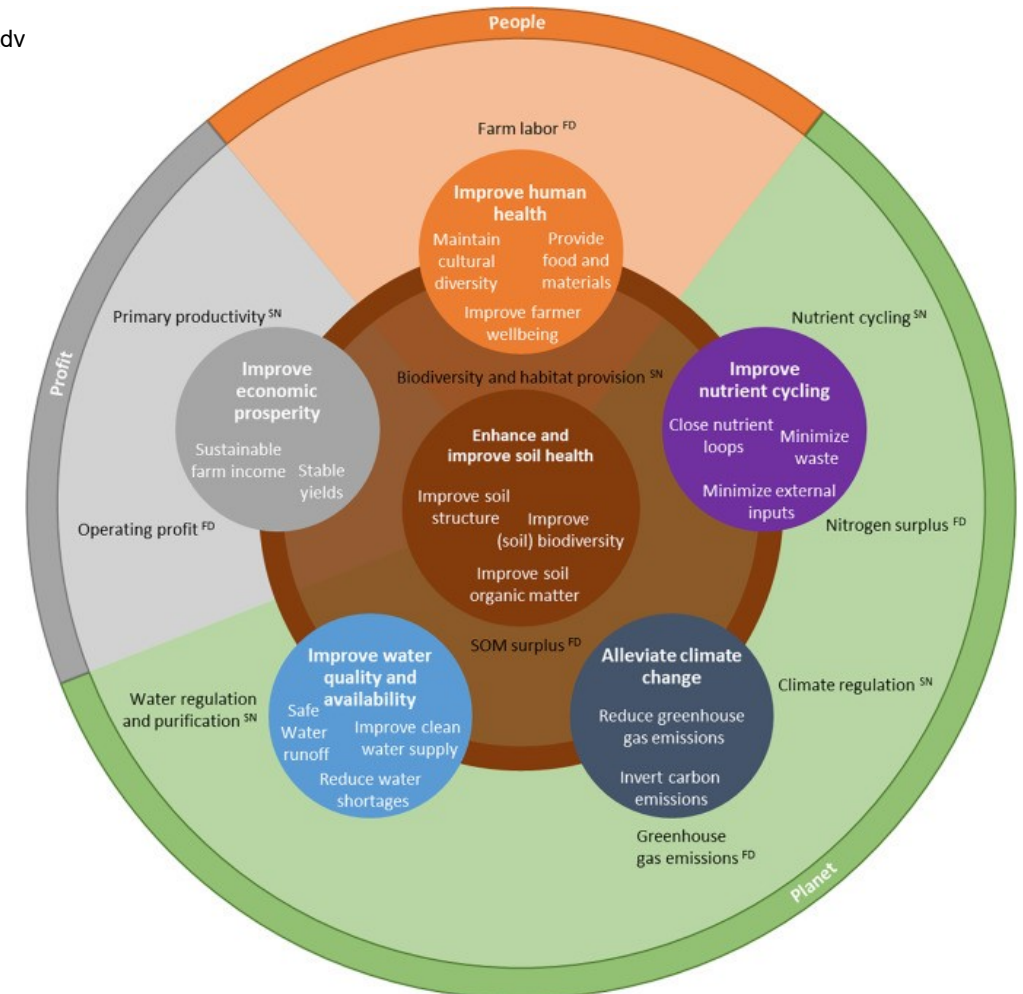
Eerst doelen, Dan maatregelen

Main objectives Reg Ag Europe (European Academies Science Adv)

- Restore soil health
- **Carbon capture + storage**
- Reversal of biodiversity loss

Groups of measures

- **Soil Management**
- Circularity: nutrients and organic waste
- Crop/genetic diversity, temporal spatial
- Landscape elements
-

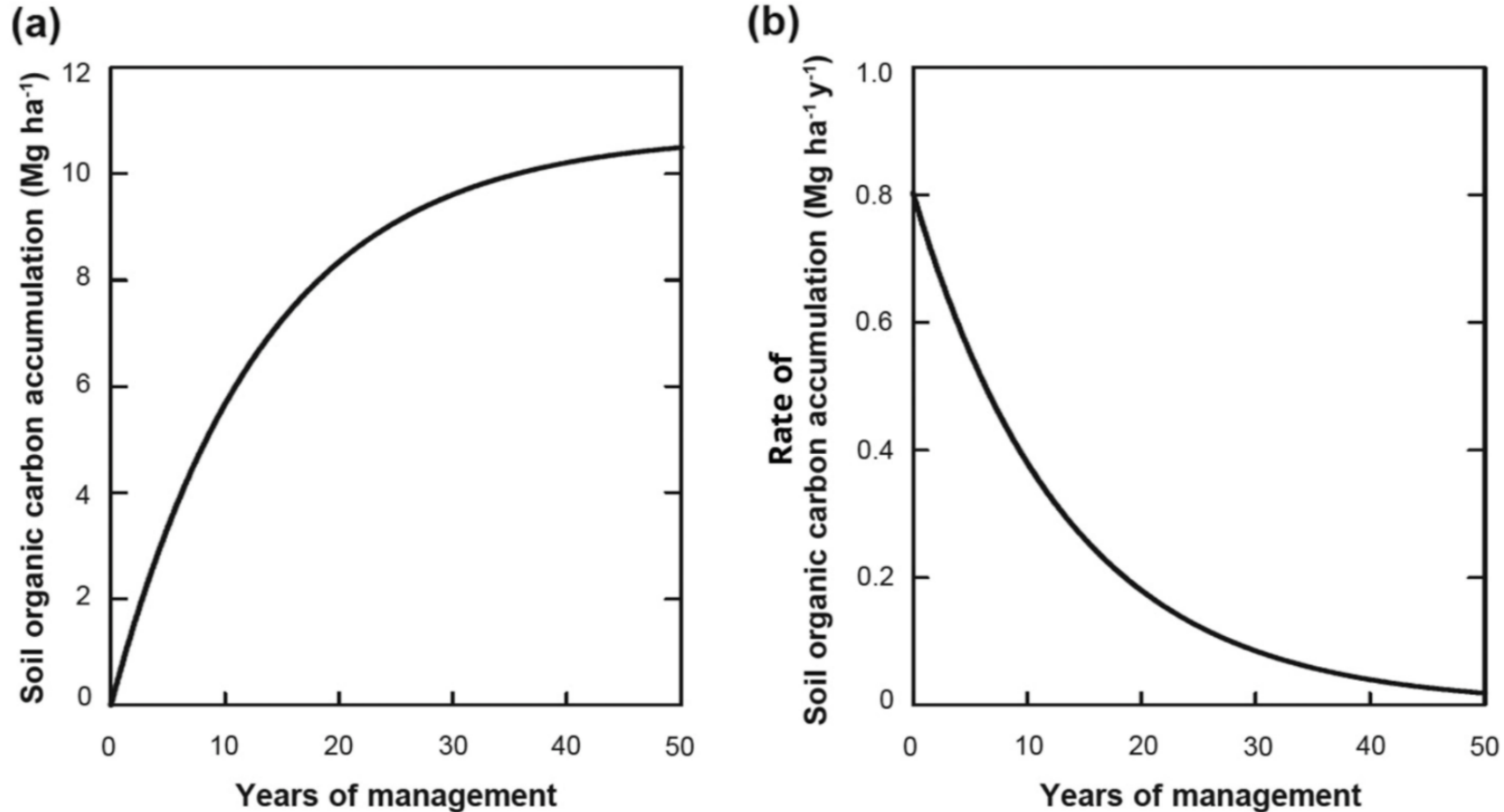


Schreefel et al, 20022

Crises of soil health and biodiversity

- Widespread alarm for soil health – although little consensus as to what it is
- Concern for soil biodiversity (though little evidence compared to the rhetoric?)
- Focus largely 'on farm' with little consideration of the broader landscape or of ecological footprints and 'land sparing'

Kan er oneindig veel koolstof opgeslagen worden in de bodem?



Baveye et al. (2018) The “4 per 1000” initiative: A credibility issue for the soil science community? *Geoderma* 309, 118-123

(Western) Agriculture 20th century

Large scale,

Intense disturbance

Physical, chemical & biological extremely uniform

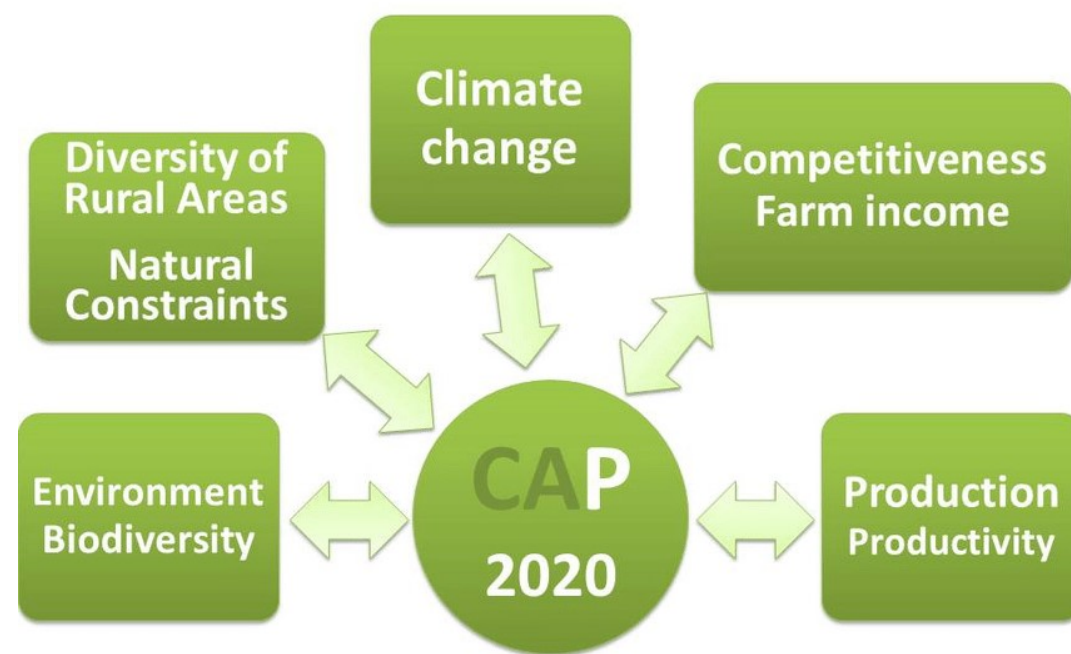
12 plant species provide three-quarters of the world's food.

three "mega-crops": rice, wheat, and maize. provide >50% hum energy need

Increasing genetic uniformity within crops

Expanding Objectives of Reg Ag?

- Zero fossil energy use
- Recycle nutrients (incl. sewage), inputs
- Mitigate climate change
- Minimal losses of nutrients
- Close to zero emission/damage of pesticides
- Restore biodiversity, attractive landscape
- Climate resilient (water, temperature)
- High level of food production
- Improved farmers livelihood
- Animal welfare



Main objectives to be met by the revision of the Common Agricultural Policy (CAP).

Belangrijkste kritiekpunten

Met instemming over de grote uitdagingen waar de landbouw voor staat!

- Teveel aandacht voor bodem en perceel en te weinig voor Gewas, Omgeving, Locale Context
- Teveel vanuit (dogmatische) maatregelen en te weinig vanuit doelen en principes
- Set van maatregelen te beperkt op bodem en koolstofopslag gericht
- Te beperkt in de set van doelen
- Teveel verwachting van klimaat mitigatie (m.n. C opslag bodem)
- Onvoldoende meetbaarheid van doelen
- Risico's op 'kapen' greenwashing onbewezen toepassingen (bijv EM)

Regeneratieve landbouw is een blijvertje

Hoe kunnen we gebruik maken van dit grote positieve momentum?

- Omarm de verschuiving van 'do no harm' naar 'do better'
- Basis van integrale aanpak en belangrijke rol bodem is positief
- Een heldere definitie ontbreekt, positief of negatief?
- Verschuif van dogmatiek naar maatwerk
- Verbreed het spectrum van doelen en neem die integraal mee
- Meten en monitoren van vooruitgang is een uitdaging (KPI's?)



Dank voor jullie aandacht!