

Op weg naar de emissieloze diverse landbouw

Saskia Visser



Veel redenen om mest te vermijden

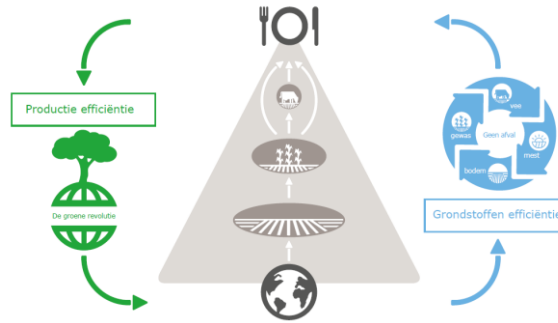
- Drager van ziektekiemen
 - Natuurbederver: NH₃
 - Antibiotica, farmaceutische restanten
 - Zware metalen: Cu, Zn, Cd
 - Verontreiniging van grond- en oppervlaktewa
 - Stank
- EEN BRON!
- energie
 - organisch materiaal
 - Nutriënten



Shit Happens

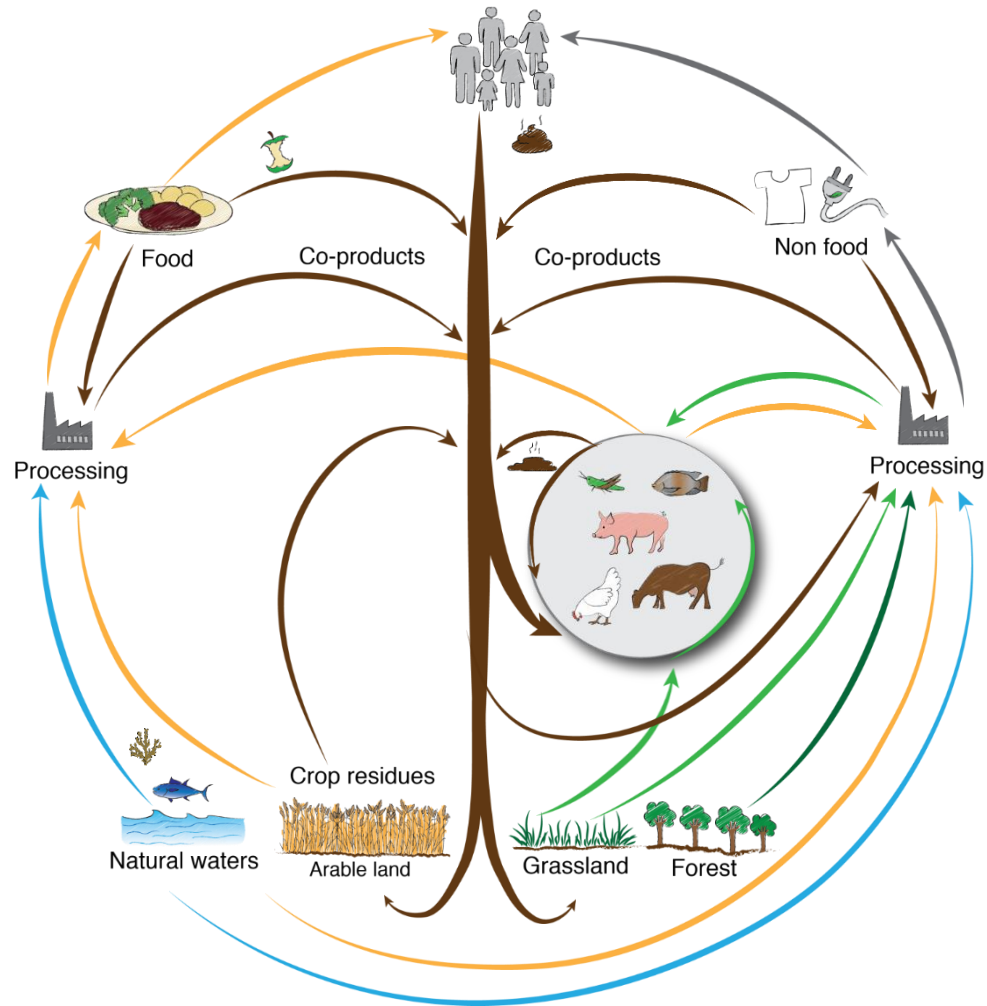
Omdenken: van Grond naar Mond (Planet to Plate)

VOEDSEL-ZEKERHEID

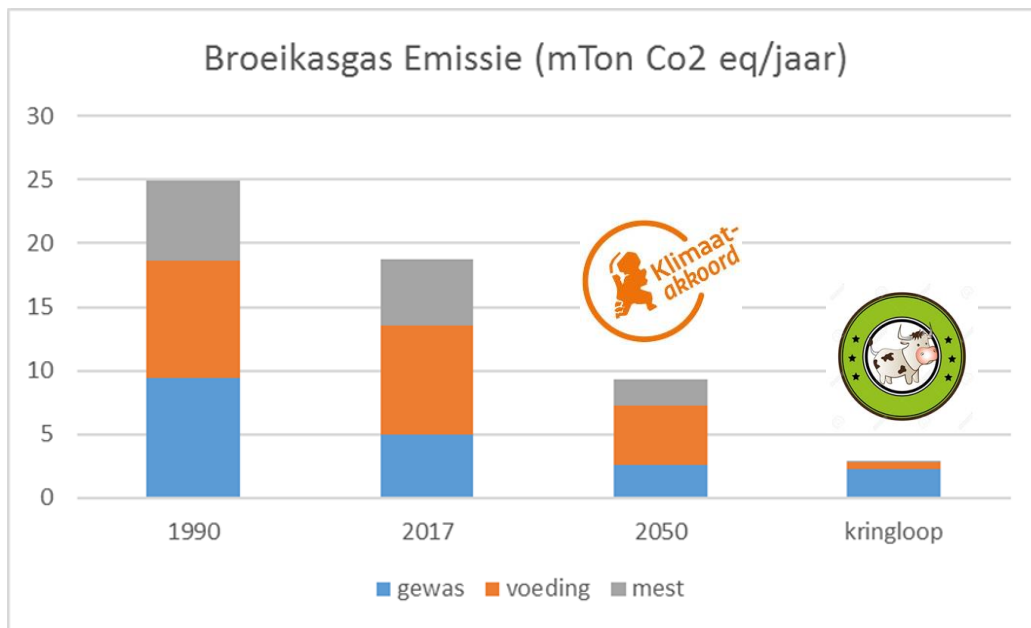


GRONDSTOF-BESCHIKBAARHEID



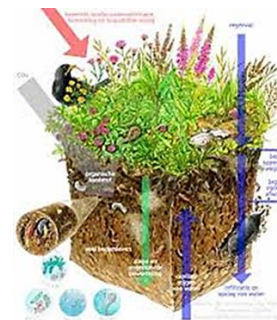


Winst voor het klimaat, en de natuur



Kringloopmitigatie:

- Betere benutting reststromen voor voer
- Betere benutting mest voor bemesting
- Slimmere benutting van akkers en weiden
- Koolstof vastleggen in bodem en groen



Nederlandse ambities voor bodems & nutriënten

In 2030:

- Gebruik van kunstmest en pesticiden is significant verminderd.
- Nutriënten uit dierlijke en menselijke excreta zijn efficiënter in de kringloop opgenomen
- Geen verlies van nutriënten naar oppervlakte water.
- Alle landbouwbodems worden duurzaam beheerd met voldoende aandacht voor (bodem) biodiversiteit.



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Bodemkwaliteitsbeoordeling van landbouwgronden in Nederland - Indicatorset en systematiek, versie 1.0

Woord vooraf

Marjoleine Hanegraaf, Erik van den Elsen, Janjo de Haan & Saskia Visser

Gebied		Indicator	Af
Fysisch	1	1 Watervasthoudend vermogen	A
	2	2 Aggregaatstabiliteit	A
	3	3 Textuur	A
	4	4 Indringingsweerstand	A
	5	5 Droge bulkdichtheid	+
Chemisch	6	1 OS-gehalte	A
	7	2 C-gehalte	A
	8	3 pH	A
	9	4 Ntotaal	A
	10	5 Nmin	A
	11	6 P voorraad + beschikbaar	A
	12	7 K voorraad + beschikbaar	+
	13	8 OS (stabele fractie)	+
Biologisch	14	1 Potentieel Mineraliseerbare N (PMN)	A
	15	2 Aaltjes - diversiteit en aantallen	A
	16	3 Schimmels - soorten en aantallen	A
	17	4 Heet water extraheerbare Carbon - HWC ¹	A
	18	5 Bacteriële biomassa	+
	19	6 Schimmelbiomassa	+
	20	7 Regenwormen (aantallen en diversiteit)	+
Algemeen	21	1 Visuele beoordeling (Fys/Chem/Biol)	+

Consequentie: Akkerbouw in de kringlooplandbouw

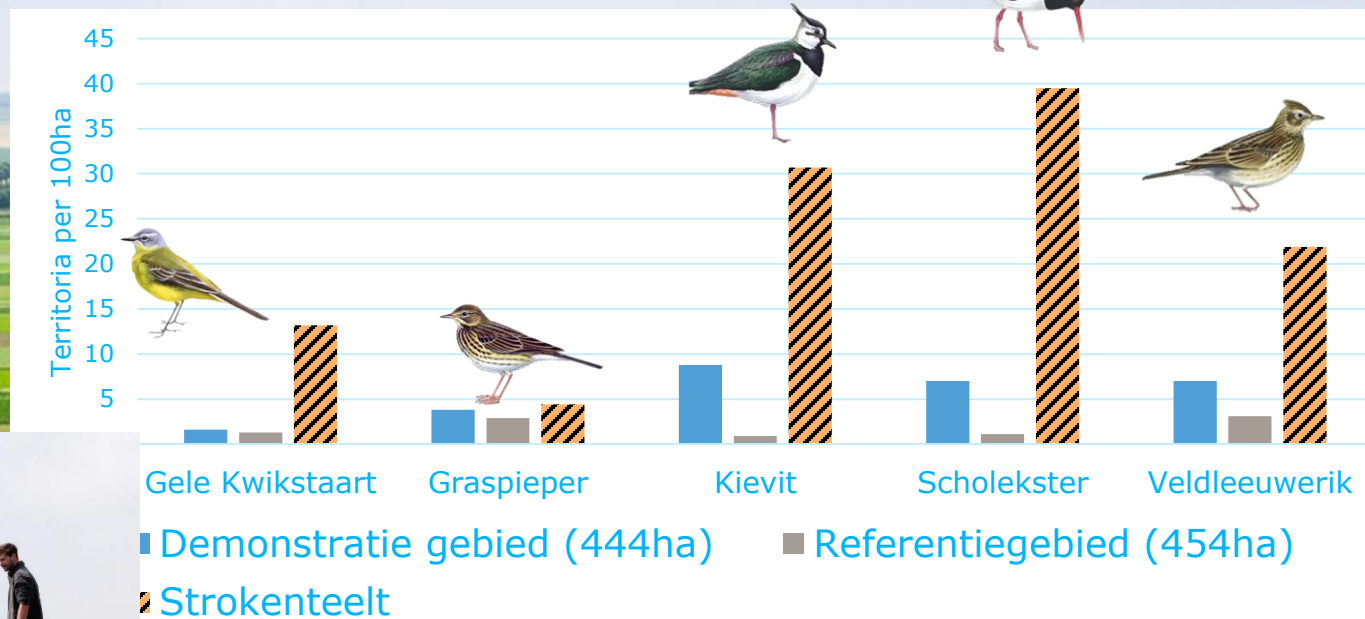


Randvoorwaarden

- Natuur-inclusieve teelten
- Minimaal gebruik van kunstmest
 - Organische precisie bemesting
- Minimaal gebruik van pesticiden
- Optimale benutting van akkerland
 - Gewassen die in stips groeien
 - Dubbeldoel gewassen en teelten
 - Robuuste teelten met gezonde planten



Perspective for action: Production systems and technology



Ontwikkelingen in mest voor kringloop landbouw

- Innovaties in de mest bewerking/scheiding worden mainstream
- Verbindingen veeteelt en akkerbouw; Mest wordt waardevol!
- Mest toepassing gekoppeld aan behoefte bodem & plant (BLN)
- Precisiebemesting; On-the-go toepassing/robotisering
- Noodzaak om goede monitoring van:
 - Nutrienten samenstelling mest & Nutrienten behoefte bodem



Samenvattend

- Kringlooplandbouw, als antwoord op maatschappelijk uitdagingen vraagt om het sluiten van (nutriënten) kringlopen
- We moeten mest zien als een waardevolle bron van voedingsstoffen en organisch materiaal
- Behoeftte aan nieuwe wet en regelgeving zodat de kringloop op de juiste schaal gesloten kan worden
- Veel innovaties in ontwikkeling
- We kunnen dit waar maken!



Challenges?
Current & Future
!!!! A lot !!!!



Consequenties: Voersector in kringloop landbouw

- Wide diversity input flows for silage composition
- Reduced input of Soy
- Increased contributions of grasses
- Need to continuously monitor:
 - Feed composition; nutritional value silage
 - Nutritional value of grasses/Hay

