In kringlooplandbouw is zuivel van onschatbare waarde: een kwestie van doordenken

Martin C.Th. Scholten

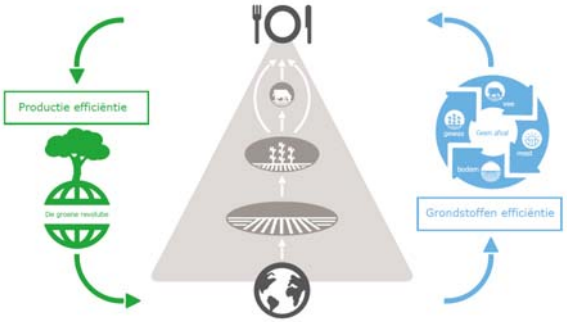
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

De uitdaging: grondstof-zuinige voedselzekerheid

VOEDSEL-ZEKERHEID



GRONDSTOF-ZUINIGHEID

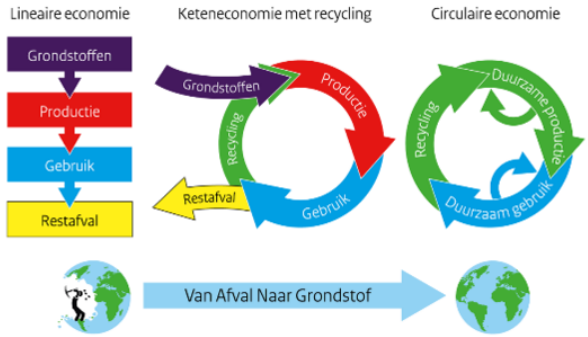
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

De weg daar naar toe: kringlooplandbouw

- **From Planet to Plate**
- Van separate product-ketens naar integrale voedsel-systemen
- Optimale benutting land en natuurlijke grondstoffen
- Voorkomen van verspilling van agrarische biomassa
- Door vierkantsverwaarding als kringloop stoffen
- **Onbegrensd denken en doen**



Sustainability

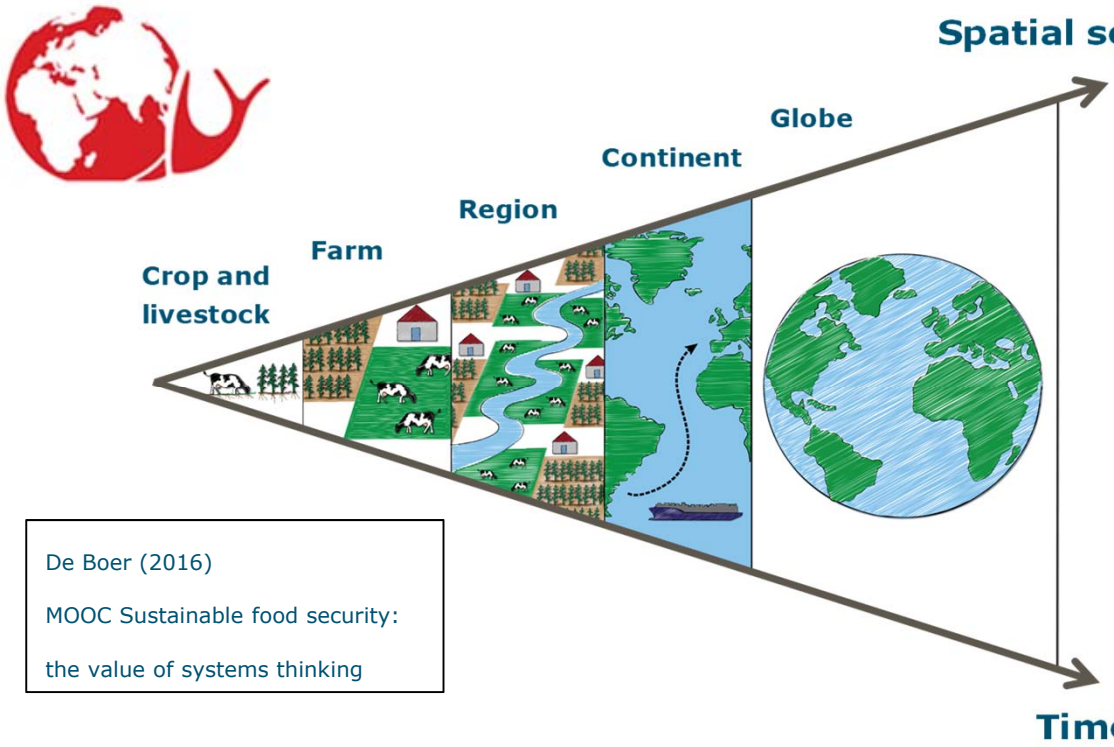
- Slimme oplossingen, onbegrensd denken en doen
- Landbouw aanpassen aan omstandigheden (aarde)
- Goed voor omgeving, natuur, milieu, klimaat, aarde
- Veilig en gezond; zorgvuldig

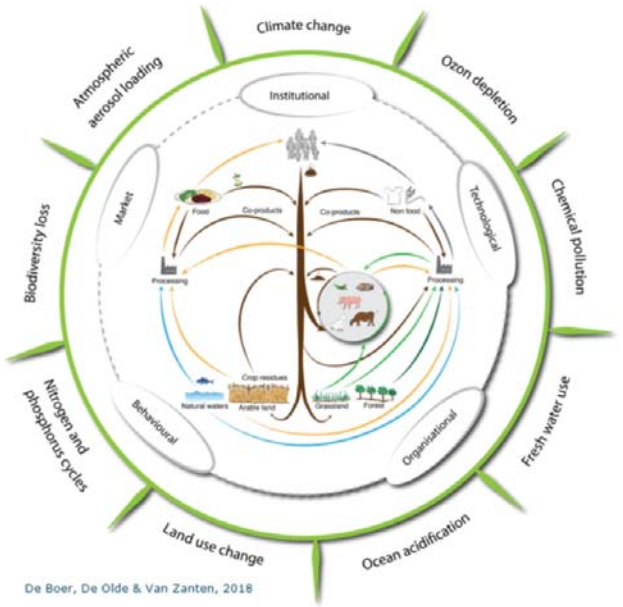
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Verbinden van verscheidenheid op de juiste schaal





De Boer (2016)

MOOC Sustainable food security:

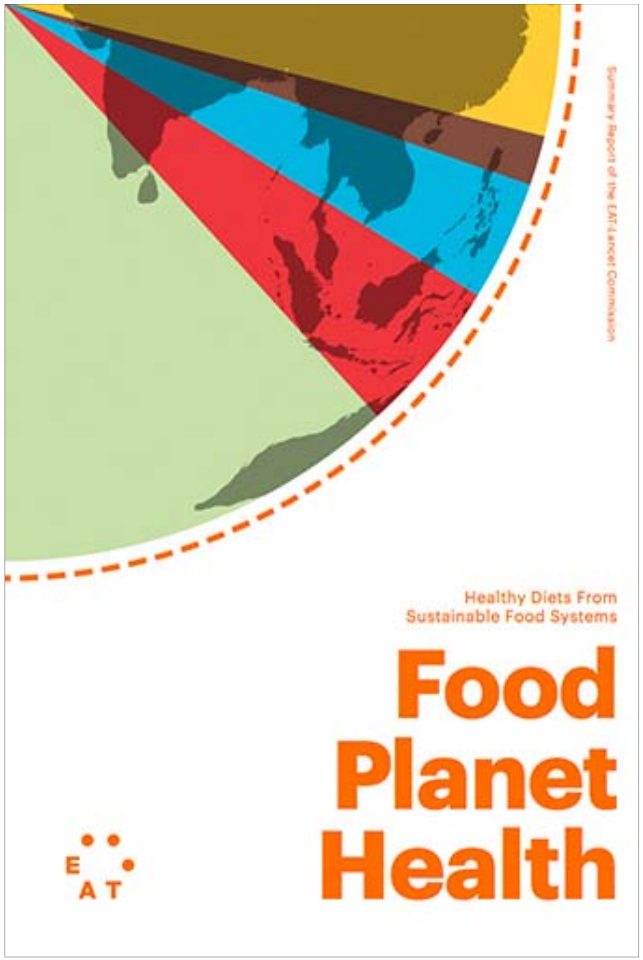
the value of systems thinking

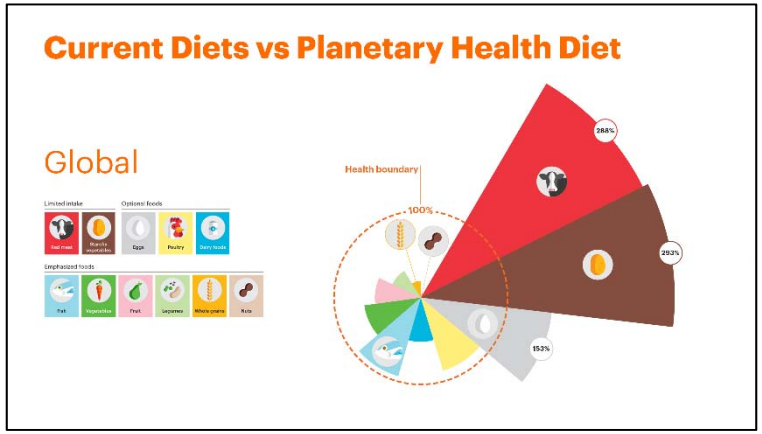
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

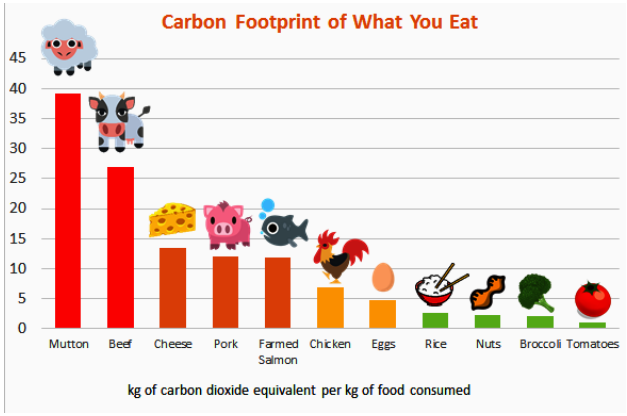
100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Koeien: niet minder, maar beter!







WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Meer hierover op 21 Juni in Brussel

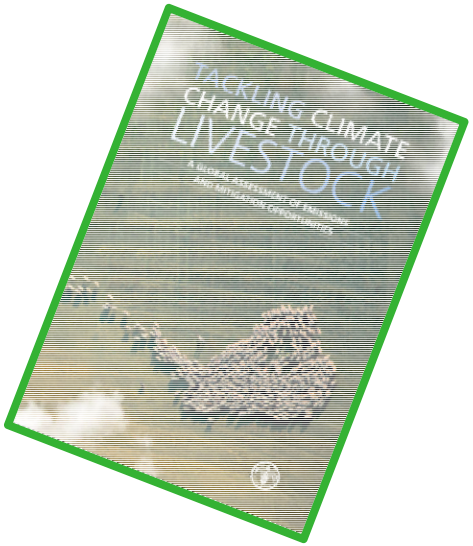
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

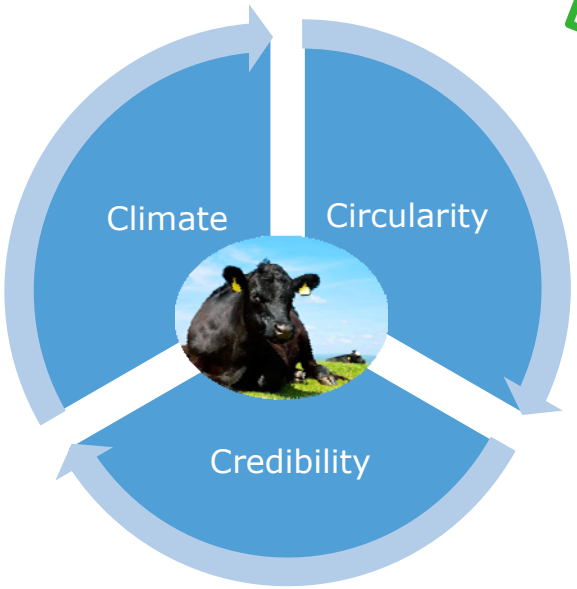
100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Koeien kunnen het verschil maken

Cruyff



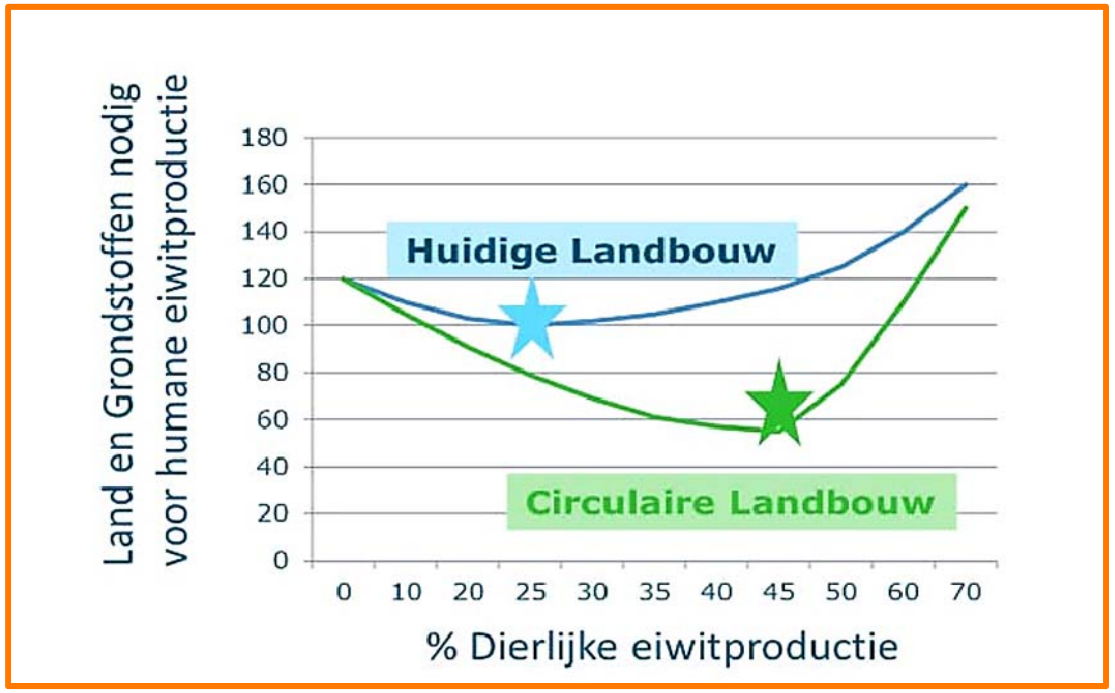


WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Zonder veehouderij, geen kringlooplandbouw



Met winst voor het klimaat

Directe mitigatie:
50% reductie t.o.v. 1990, waarvan 25 % gerealiseerd

- Klimaatvriendelijke veehouderij (voeding & mest)
- Slimmer landgebruik
- Energiebesparing en productie

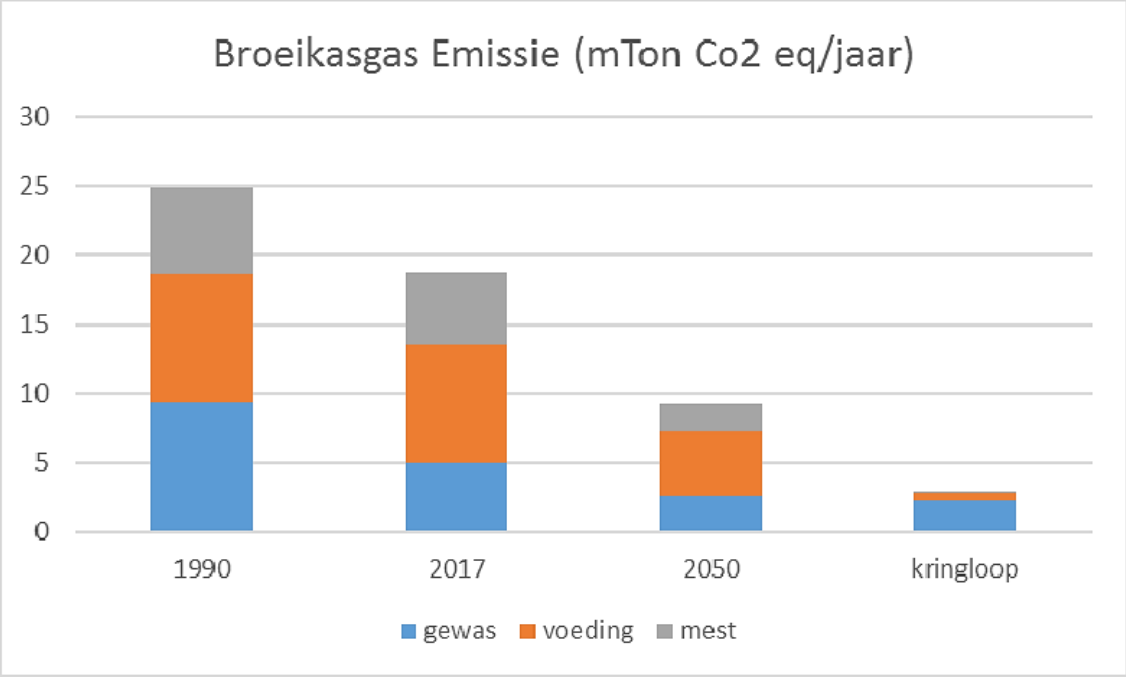
Extra kringloop mitigatie:
nog eens 40% extra

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

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

@mcthscholten

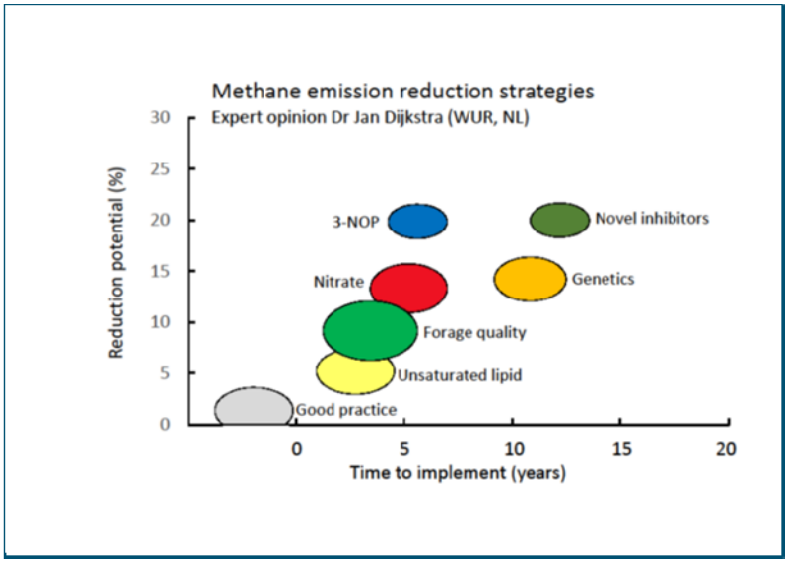
Het plaatje voor Nederland



Opties reductie methaan met melkvee (1)

RANTSOEN

- Ruwvoerkwaliteit
- Ruwvoersamenstelling
- Krachtvoersamenstelling
- Voeradditieven
- Beweidingstrategieën

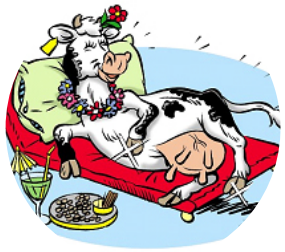


WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Opties reductie methaan met melkvee (2)



VEESTAPEL

- Vruchtbaarheid
- Jongvee
- Melkproductie
- Levensduur
- Robuuste dieren
- Dierwelzijn/gezondheid
- Dubbeldoel met vlees

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

Opties reductie methaan met melkvee (3)

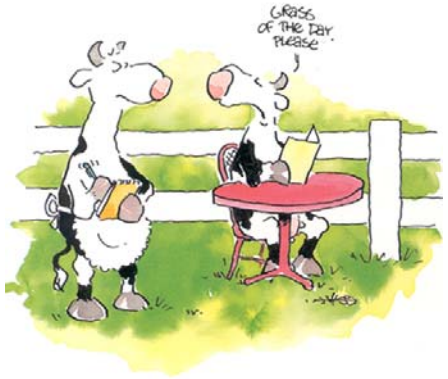
MEST

- Vergisting
- Drijfmest conditioneren
- Kunstmest-vervangers
- Voeradditieven
- Beweidingstrategieën

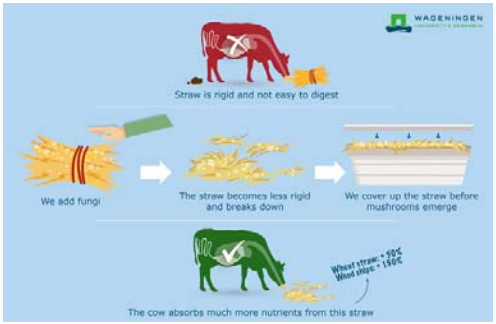
STAL

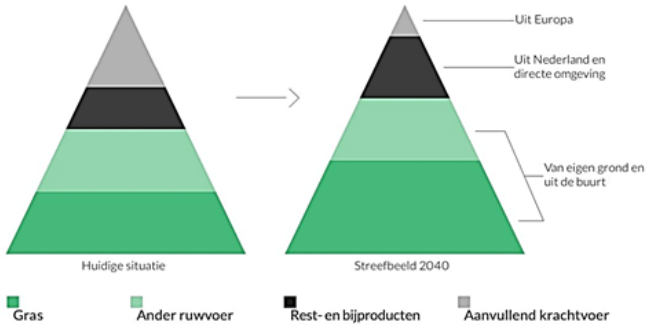
- Vloeren
- Mest scheiding
- Lucht conditioneren

Doordenken naar kringloopvoer



Grondgebonden melkveehouderij in 2040





WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Omdenken met mest

Mest verwaarden

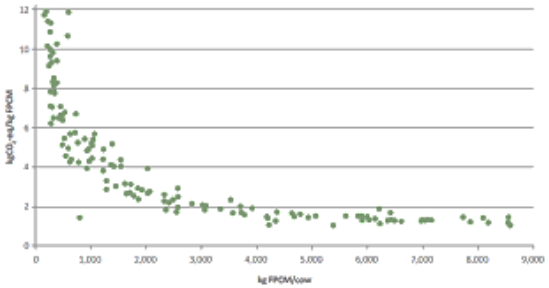
Mest wegwerken

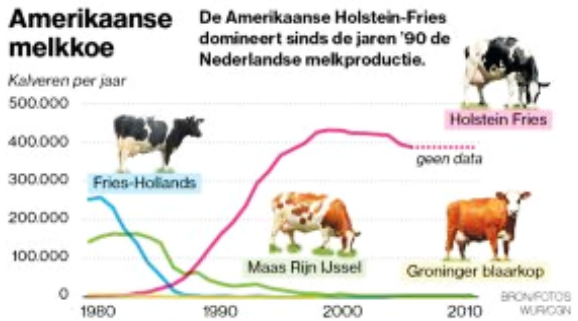
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

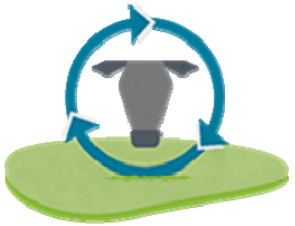
100years
1918 — 2018

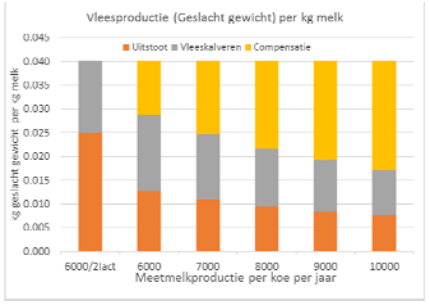
@mcthscholten

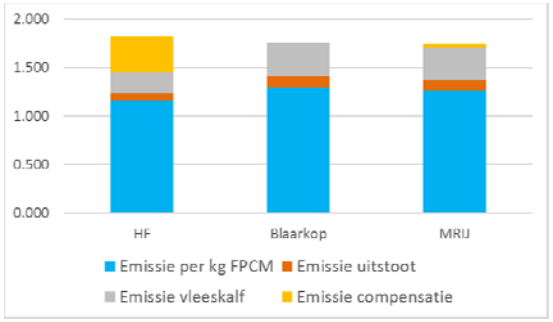
Nadenken over koe: Melk, vlees of dubbeldoel?

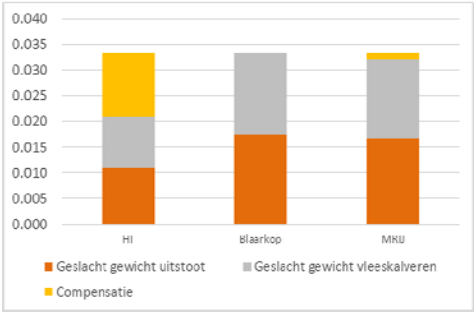










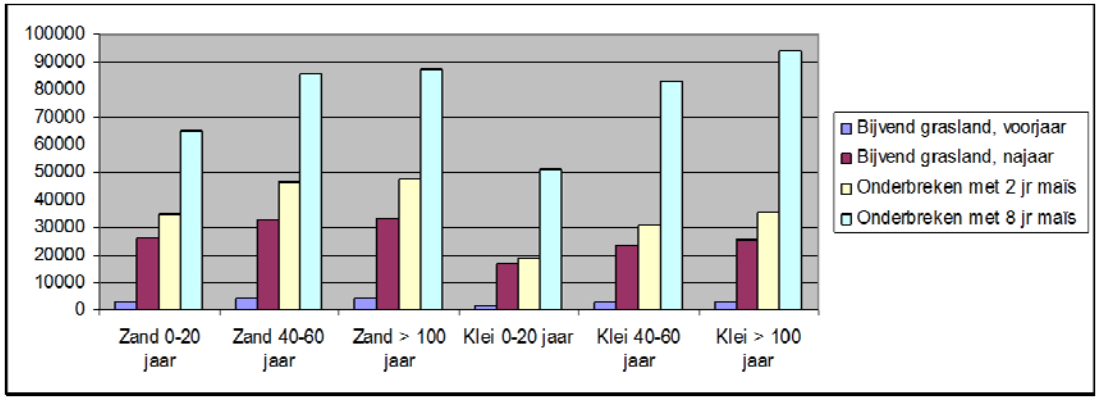


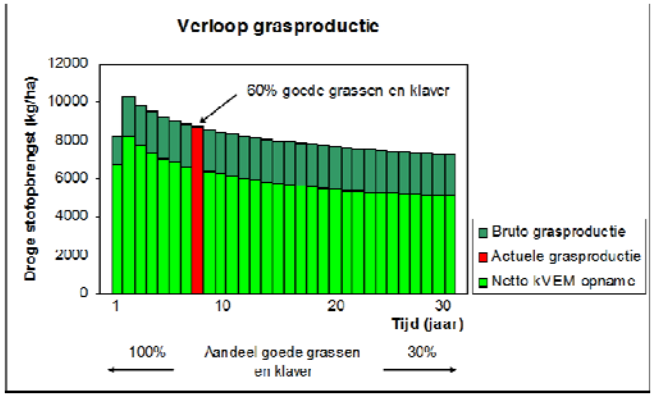
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Zuinig zijn op gras





WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

De bodem is de schatkist

- Organische stof
- Nutriënten
- Sporenelementen
- Bodemleven

- Geringe verliezen, emissies
- Bemesting op maat
- Betere waterhuishouding
- Klimaatmitigatie

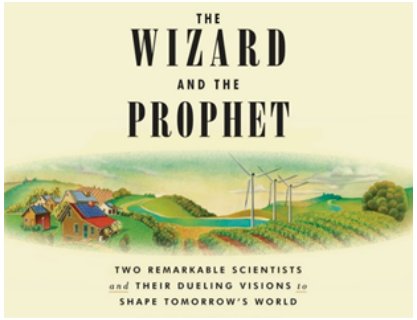
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

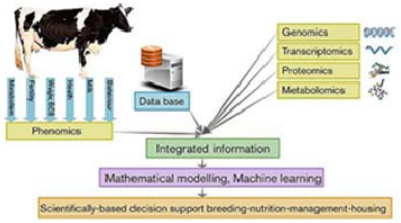
100years
1918 — 2018

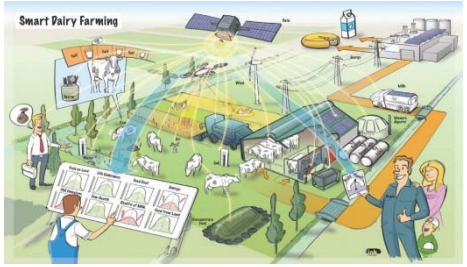
@mcthscholten

Natuurlijk, met steun van precisie-technologie !

INTERNET OF FOOD & FARM







WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Maar minstens zo belangrijk: Zorgvuldigheid !!

M.C.Th. Scholten, I.J.M. de Boer, B. Gremmen, C. Lokhorst; Livestock Farming with Care: towards sustainable production of animal-source food
NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences, Volume 66, November 2013, Pages 3–5

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

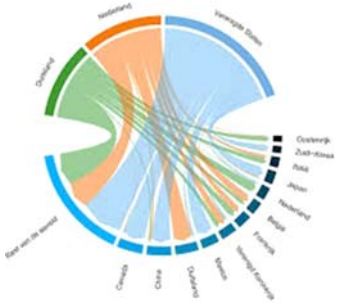
100years
1918 — 2018

@mcthscholten

Vernieuwend Verdienstelijk!!!

DE ECONOMISCHE KRACHT VAN AGRIBUSINESS

- Bijzondere kwaliteit
- Substantieel volume
- Goede logistiek
- Ordentelijke prijs
  - Kostprijs grondstoffen
  - Opbrengst vierkantsverwaarding
  - Markante producten



MY FOOD TRUST
I WANT TO KNOW WHAT I EAT

label Rouge

ON THE WAY TO PLANET PROOF

Beter Leven ★★★

low food

glb toekomst

TRUE PRICE

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

100years 1918 — 2018

@mcthscholten

Waar ligt de winst voor de zuivel?

- Voerkosten
- Landgebruik
- Mest verwaarden
- Groene Energie productie
- Product waardering

Agrarische Coaches.nl

LANDBOUW EN TOERISME VERBINDEN

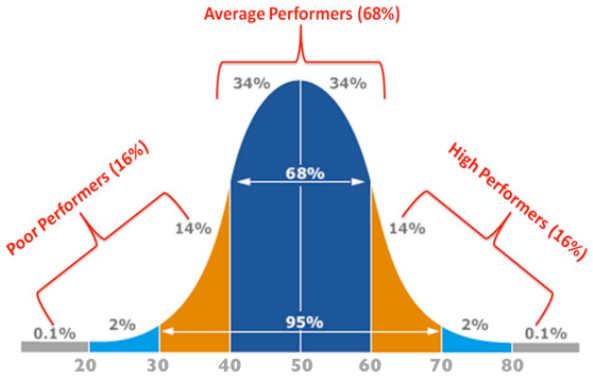
- Toerisme vanwege prachtige streek, landschap
- Landbouw met (h)eerlijke streekproducten
- Maakt van burger een ambassadeur van boer

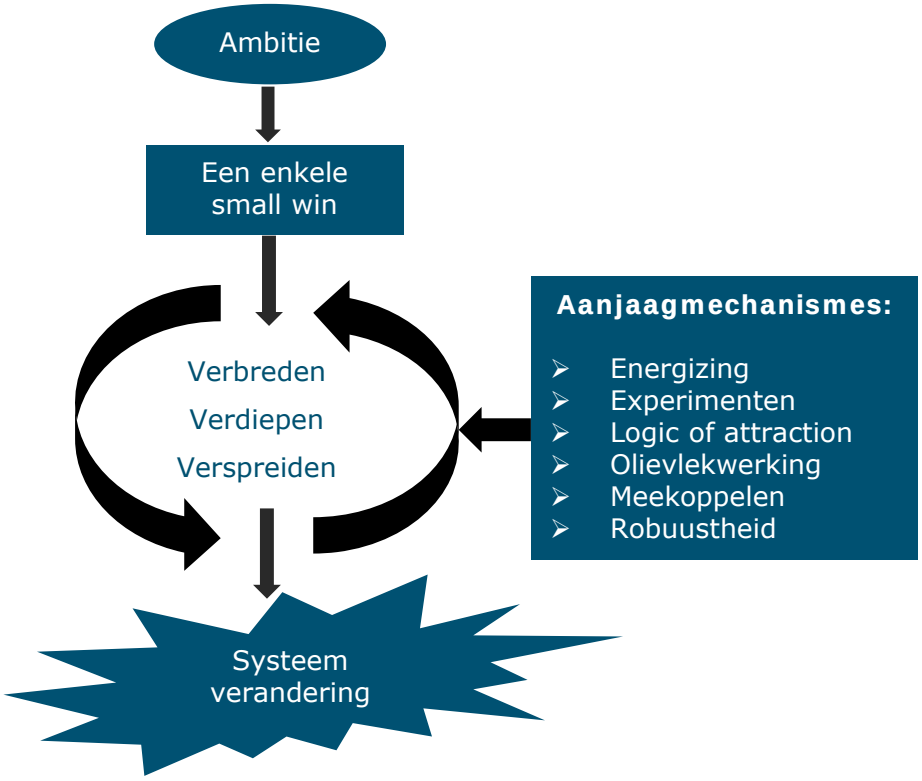
WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

100years 1918 — 2018

Transitie = aldoende leren, juist ook van elkaar

- Benchmarking en small wins





WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

To explore the potential of nature

To improve the quality of life

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

@mcthscholten