

# Natuurinclusieve landbouw in Groen Onderwijs 28 november 2024



**Green Deal**

Natuurinclusieve landbouw  
&  
Groen onderwijs



# Wie zijn wij?

## Greendeal?

- Vertegenwoordigers van alle ondertekenaars: VMBO/MBO/HBO/WO.
- NIL verder integreren in groen onderwijs (KD, lespakketten, spel, toegang tot informatie, ....)
- Elkaar informeren en helpen.



# Ochtendprogramma

- 10.00: Presentatie door Dirk van Apeldoorn (WUR): ‘Samen werken’ aan een natuur- positieve toekomst: aan de slag!
- 10.30: Presentatie door Petra van Egmond (min. LVVN): Wat doet het ministerie aan Natuurinclusieve landbouw en waarom?
- 11.00: Koffie / netwerkpauze.
- 11.20: Naar de **werksessies**.
- 12.30: Lunch!



# Middagprogramma

- 13.30: BoerBrunia: “Natuur in Bedrijf”.
- 14.00: Sessie met docenten uit (V)MBO-HBO-WO: Welke successen zijn de afgelopen jaren behaald? Wat zijn de uitdagingen voor de toekomst?
- 14.30: Koffie / netwerkpauze
- 14.50: Naar de **werksessies**.
- 15.50: Afsluiting.
- 16.15: **Borrel**

# Natuurinclusieve landbouw in Groen onderwijs

Onderwijsdag 28 november 2024

Anja Kuipers – Opleidingsdirecteur Plant-opleidingen





# Welkom bij Wageningen University & Research!



- 20 Bacheloropleidingen
- 31 Masteropleidingen
- PhD, MBA, EngD
- Life Long Learning
- 13.057 BSc/MSc-studenten uit > 100 landen
- 2.440 PhD's
- 64.117 alumni
- 3.794 WU-medewerkers (3.588 fte)
- 3.974 WR-medewerkers (3.456 fte)



# WUR – Thema's voor de toekomst



Biodiversiteit-positieve  
voedselsystemen



Transformerende  
bio-economieën

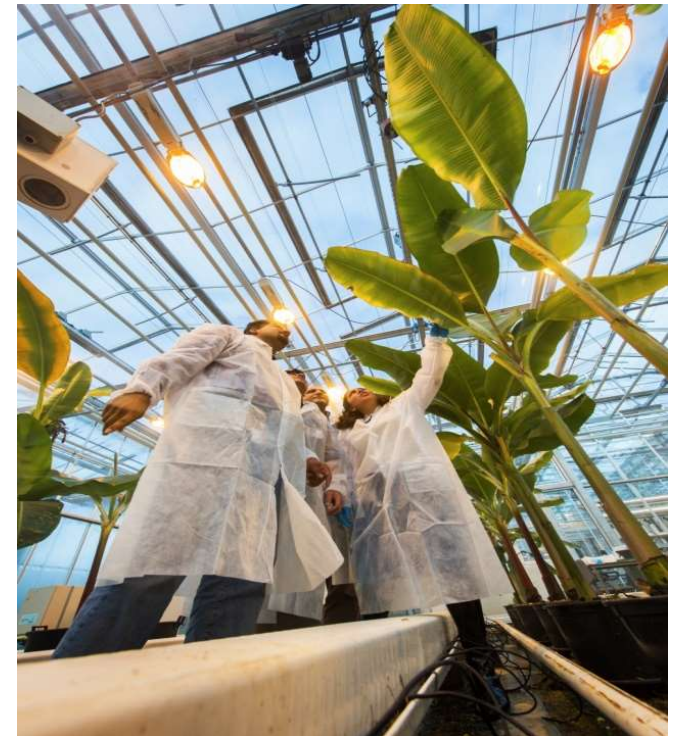


Datagedreven  
ontdekkingen in een  
veranderend klimaat



# De aanpak van Wageningen

- Urgente uitdagingen vragen meer dan eendimensionale oplossingen
- Multidisciplinaire aanpak en open verbindingen tussen natuurwetenschappelijke en sociaalwetenschappelijke disciplines
- Samenwerking universiteit (WU) en marktgerichte researchinstellingen (WR)
- Nauwe samenwerking met overheden, bedrijfsleven, kennisinstellingen en onderwijsinstellingen



# WU – Plant-opleidingen: (bio-)diversiteit



Focus:  
plant-brede basis  
-genen&gezondheid  
-teelt&ecologie



Focus:  
ecologie &  
maatschappij



Focus:  
ecologie, gewasbiologie & technologie



Focus:  
technologie &  
maatschappij

Multi-/ Interdisciplinaire aanpak nodig: NIL = ecologie + technologie + maatschappij!

WU-onderwijsvisie: Responsible changemakers opleiden!

# WU – Plant-opleidingen: interdisciplinair



Bachelor Plantenwetenschappen



Master Resilient Farming and Food Systems



Master Plant Sciences



Blended  
Online Master Plant Breeding



Master Plant Biotechnology

## ■ Voorbeeld:



Samen werken aan oplossingen voor Natuur Inclusive Landbouw:  
ecologie + technologie + maatschappij



# WU – Plant-opleidingen: samenwerkingen



Bachelor Plantenwetenschappen



Master Resilient Farming and Food Systems



Master Plant Sciences



Blended  
Online Master Plant Breeding



Master Plant Biotechnology

## WU - groene HBO:

- Stage bij WU/ WR
- Minor/ keuzevakken in Wageningen
- Nieuwe BSc-minor “Developing Climate Resilient Crops” (WO+HBO)
  - Ontwikkelen met HBO; Start in September 2025
  - Lesmodules beschikbaar voor alle onderwijspartners in CropXR





# WU – Plant-opleidingen: samenwerkingen



Bachelor Plantenwetenschappen



Master Resilient Farming and Food Systems



Master Plant Sciences



Blended  
Online Master Plant Breeding



Master Plant Biotechnology

## WUR – middelbaar onderwijs:

- Les-ideeën over planten voor biologiedocenten (alle niveaus)

## WUR – groene sector:

- Stages en Academic Consultancy Training voor Masterstudenten
- LLL: Online Master Plant Breeding & Wageningen Academy
- Groen Kennisnet

# Groen Kennisnet (werksessies in ronde 1&2)

Kennisplatform Groene Domein; link met WUR-Library

[www.groenkennisnet.nl](http://www.groenkennisnet.nl)



- [Portaal Natuurinclusieve landbouw](#)



- Nieuw Lesmateriaal: [e-book Natuurinclusieve landbouw in de praktijk](#)

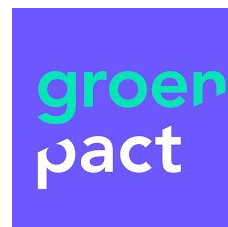
- [Practoraat Natuurinclusieve landbouw & Ondernemend leren](#)



# Nieuw!

## Hackathon Toekomstbestendige Landbouw

- Niveau-overstijgend: mbo, hbo en wo studenten gaan werken aan vraagstukken rondom bodem i.c.m. data (aangeleverd door Soil Valley)
- Nadruk op samenwerking: later op de werkvloer werkt iedereen ook samen, begin er op de opleiding al mee!
- Maart 2025
- Organisatie: Groenpact, WUR Student Challenges, OnePlanet en KnooppuntTechniek



Hartelijk dank voor  
jullie aandacht!



To explore  
the potential  
of nature to  
improve the  
quality of life





Natuurinclusieve landbouw  
in Groen Onderwijs  
28 november 2024

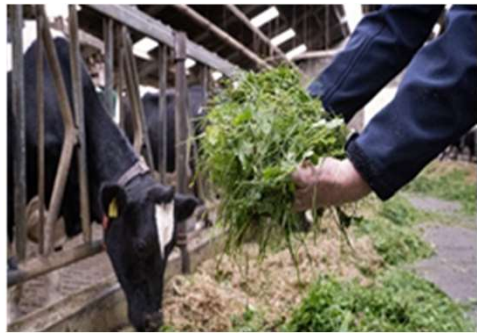


**Green Deal**

Natuurinclusieve landbouw  
&  
Groen onderwijs

# Dirk van Apeldoorn

## WUR, Centre for Crop Systems Analysis



# Samen werken aan een natuur-positieve toekomst: aan de slag!

*28 November 2024*

Liesje Mommer, Mieke de Wit, Dirk van Apeldoorn, Jeanne Nel and many others



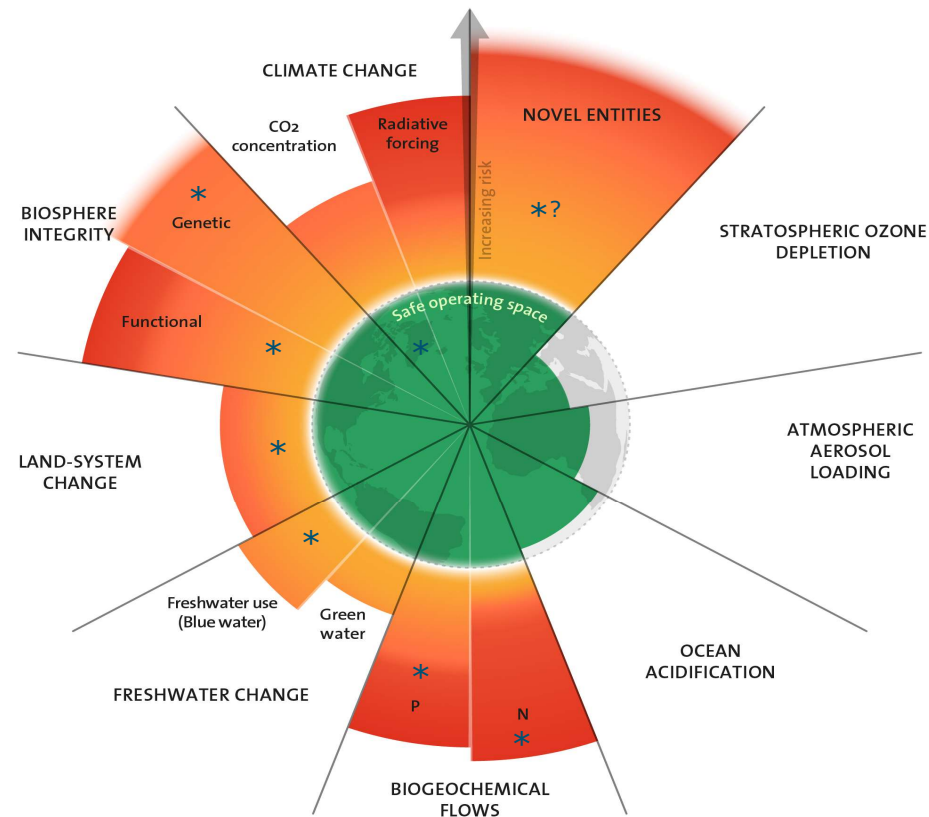


# Klimaatverandering en biodiversiteitverlies





# Ons voedselsysteem steek de planeet in de fik



21

# De rol van het voedselsysteem in ecologische crises



## Negatieve feedback op voedselsysteem

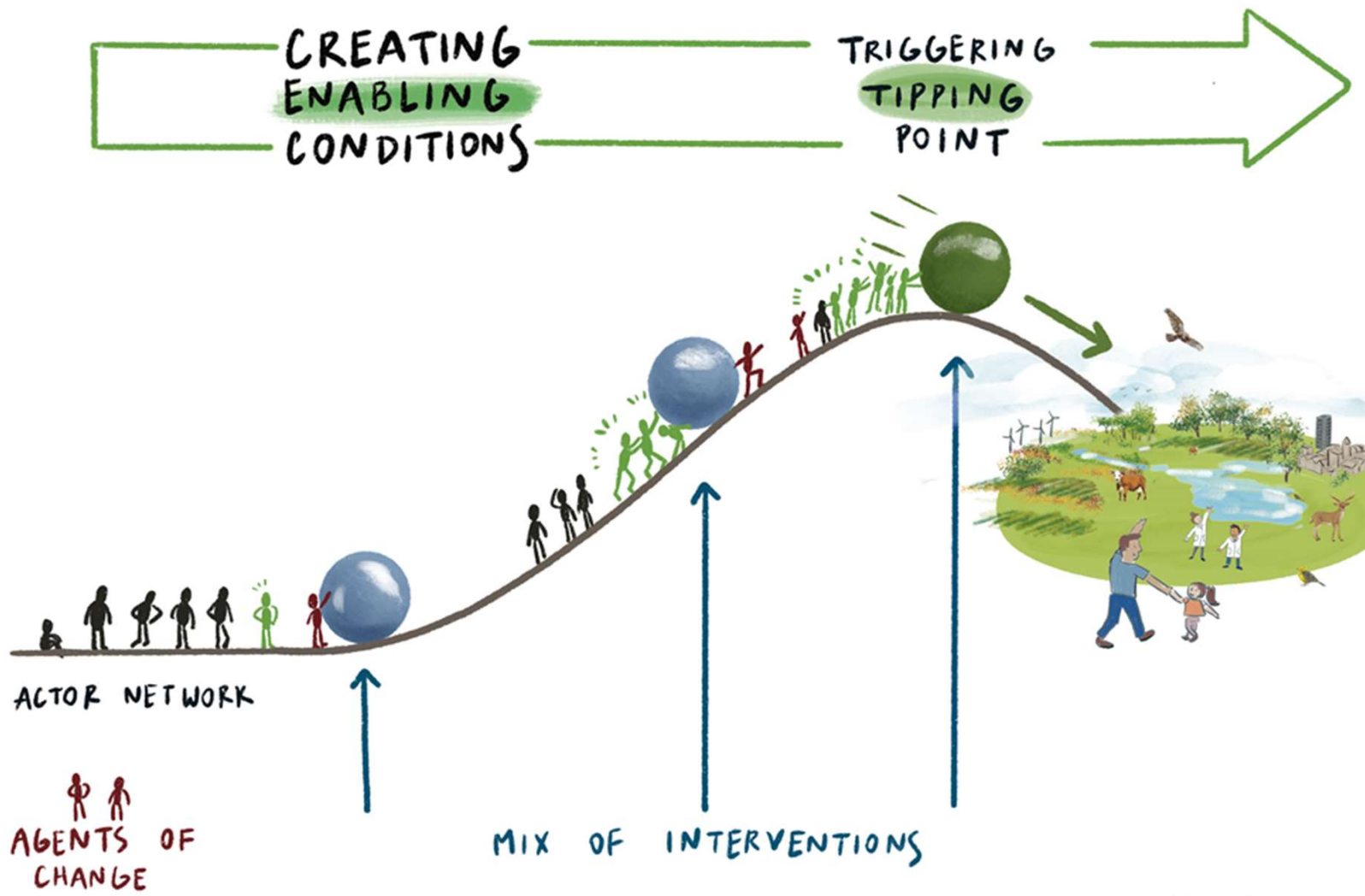






**It always seems impossible,  
until it is done.**

Nelson Mandela



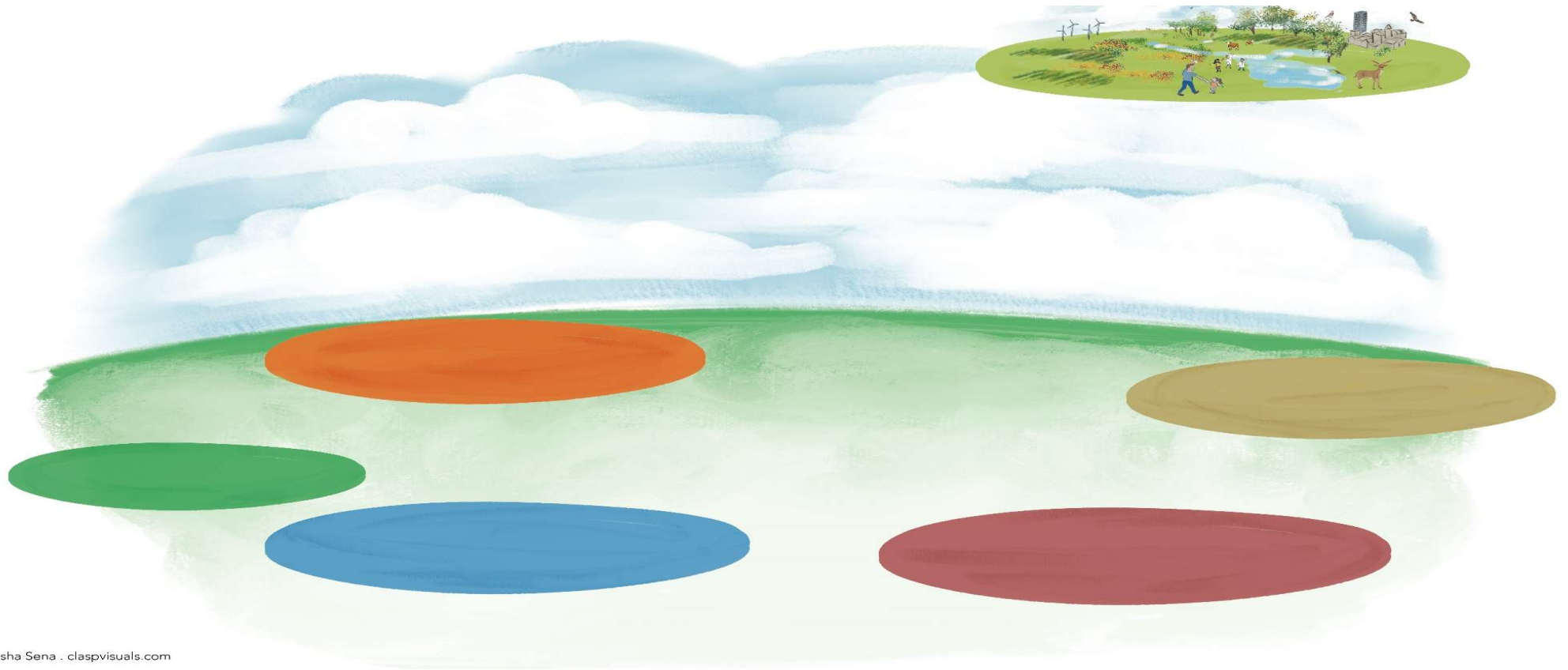


## Combinatie van interventies: samen!



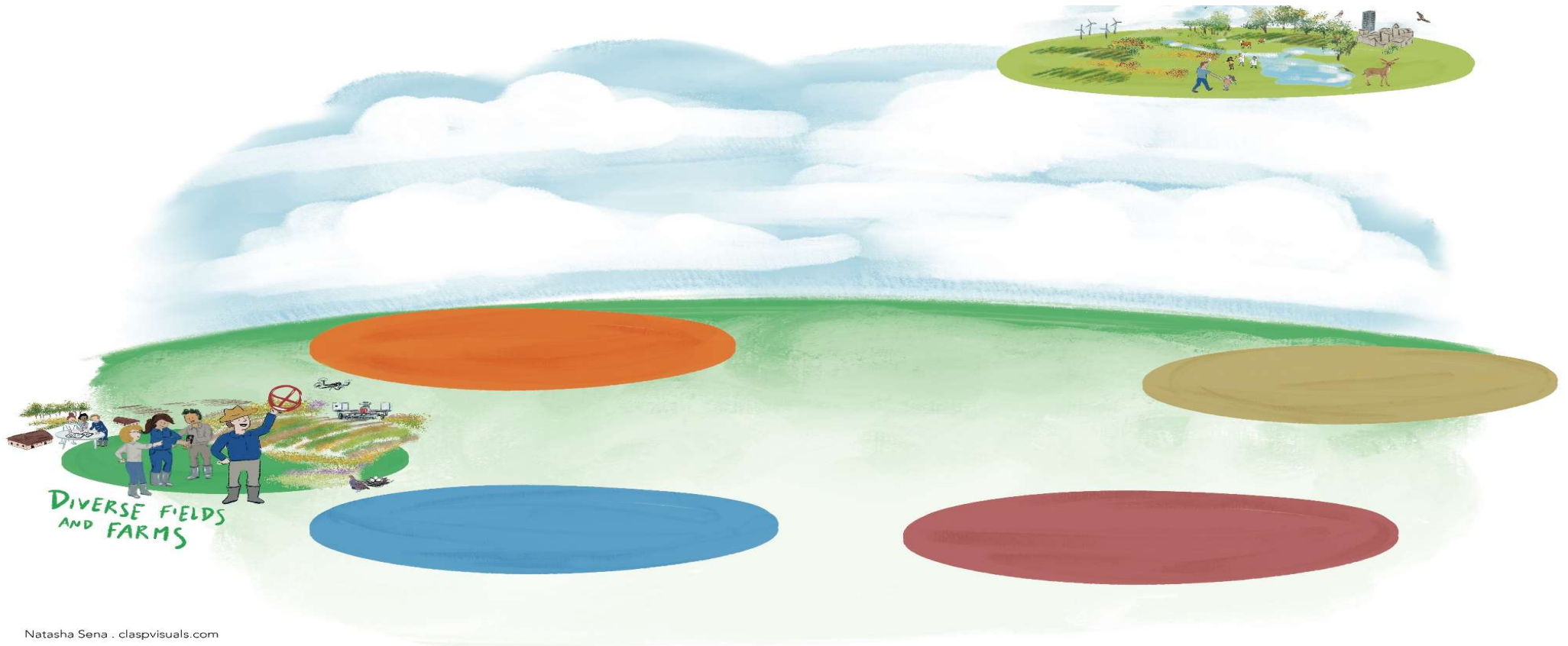


# Vijf ingangen



Natasha Sena . claspvizuals.com

# 1: Diversiteit bij de boer



Natasha Sena . claspsvisuals.com

# 1: Diversiteit bij de boer



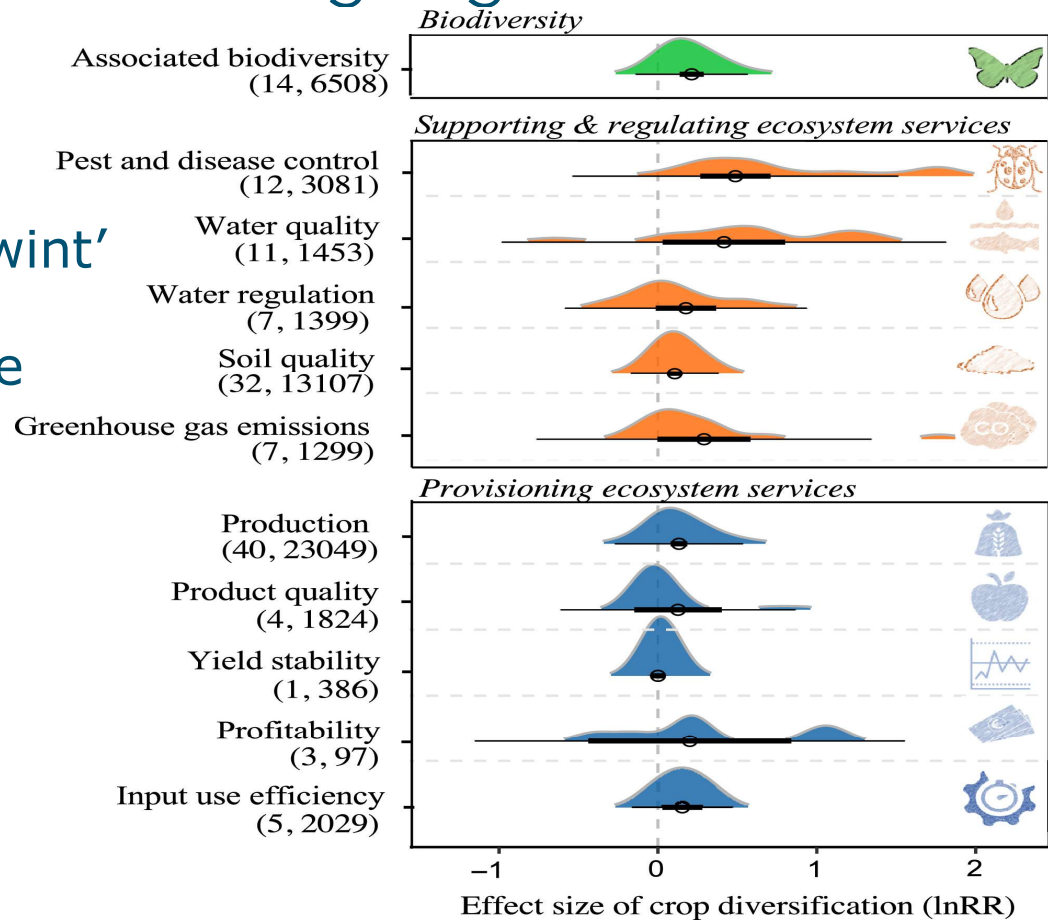
Natasha Sena . claspsvisuals.com



# Gewasdiversiteit als change agent

Gewasdiversiteit 'wint' gemiddeld van monocultuur op alle fronten

- Maar grote spreiding!
- En mist arbeid



Beillouin et al. (2021) doi: (10.1111/gcb.15747)

Based on: 56439 experiments, 95 Meta-analyses

# Strokenteelt als transitie technologie

## Elk gewas zijn eigen management

Ecoregeling, GLB:

- 1) Minimaal 5 gewassen/stroken
- 2) Tussen 3 en **27**m breed
- 3) Minimaal 2 productief en 1 rustgewas
- 4) Agroforestry en/of bloemenstroken tellen ook als strook



# Opweg naar slimme combinaties





# Ingang 2: een landschap vol biodiversiteit



# Ingang 2: een landschap vol biodiversiteit

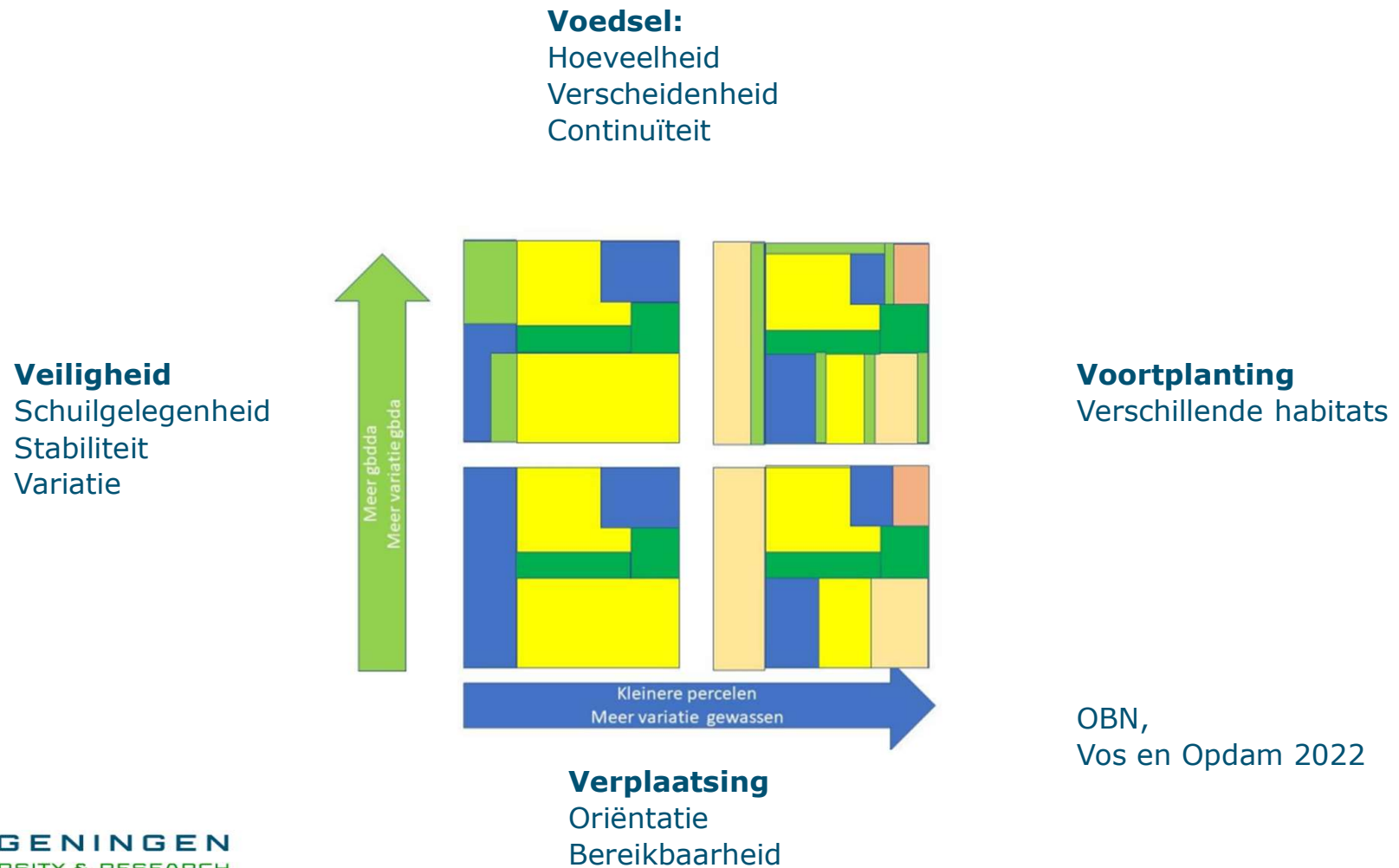




Natasha Sena . clasvisuals.com



# Groen-blaauwe dooradering en gewasdiversiteit



# Ingang 3: gemeenschappelijk verbondenheid



# Ingang 3: gemeenschappelijk verbondenheid



Natasha Sena . claspvisuals.com



# Plezier van het land







Doe mee en ontdek de natuur in Wageningen

# Biodiversity Challenge

Op naar buiten!





Natasha Sena . claspsvisuals . Natasha Sena . claspsvisuals . com



# Ingang 4: duurzame keten en dieet



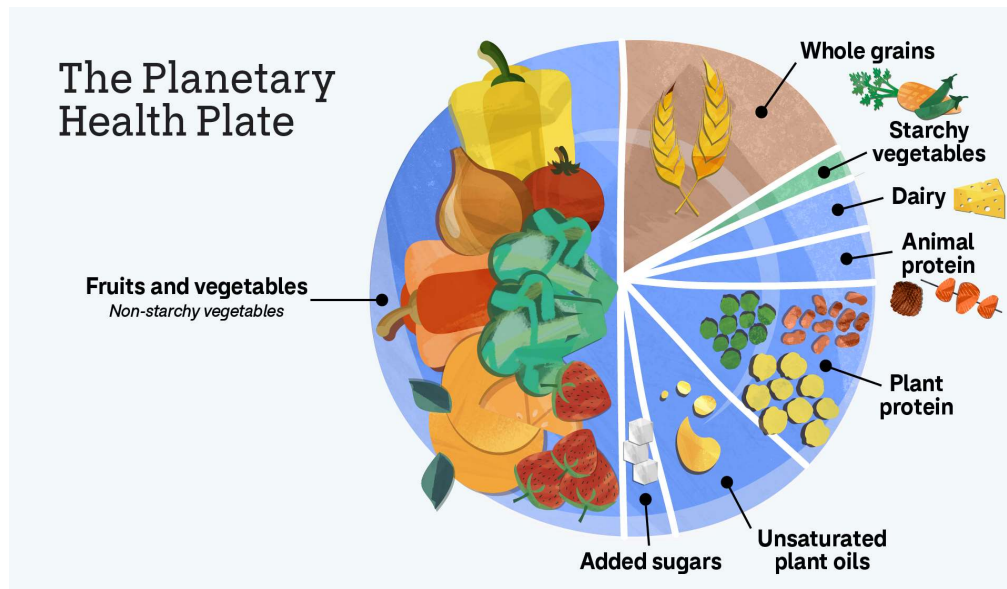
Natasha Sena . claspsvisuals.com

# Ingang 4: Sustainable food and diet

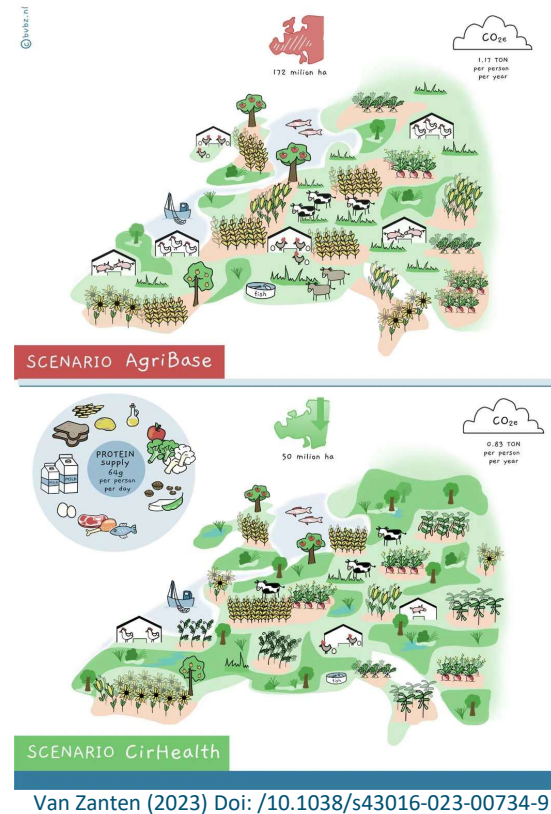


Natasha Sena . claspsvisuals.com

# 3 x per dag ligt de toekomst op je bord



Willett et al. (2019) DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4







Natasha Sena . claspsvisuals. Natasha Sena . claspsvisuals.com

# Ingang 5: Inclusieve financiering en handel



# Ingang 5: Inclusieve financiering en handel



Natasha Sena . claspsvisuals.com



# Elke euro is een stem voor de toekomst die je wenst

**NOS** Nieuws v Sport v   

NOS Nieuws • Gisteren, 11:22

## 'Pensioenfondsen hebben meer aandacht voor investeringen in biodiversiteit'



**Charlotte Boström**  
Redacteur Economie

Pensioenfondsen kijken in toenemende mate naar manieren om te investeren in bedrijven die planten- en diersoorten



# Vijf ingangen



# Vervlechten van initiatieven



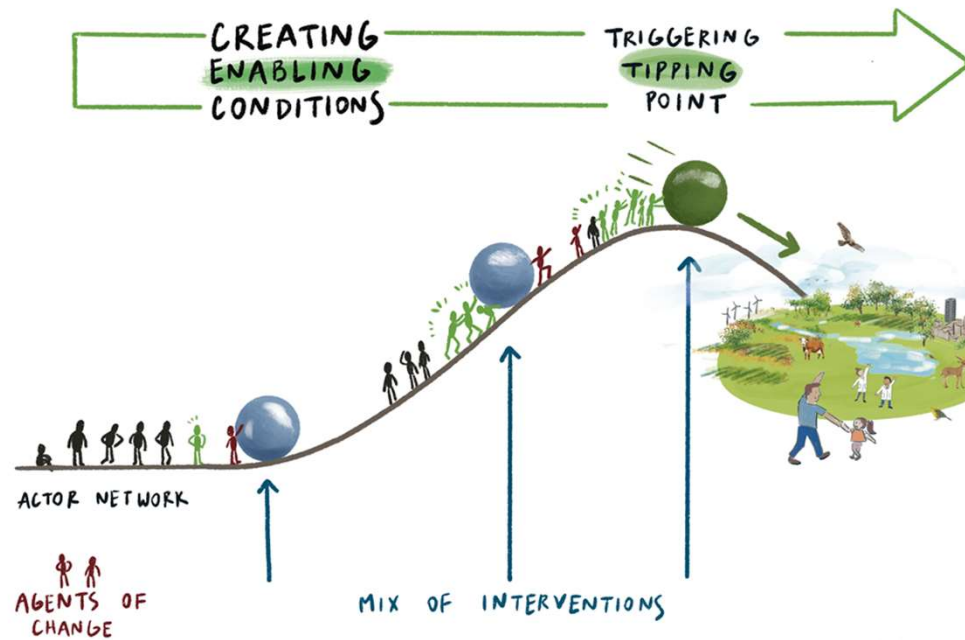
Natasha Sena . claspsvisuals.com



# Een coalitie voor actie



# Van "ja, maar.." naar "hoe dan"

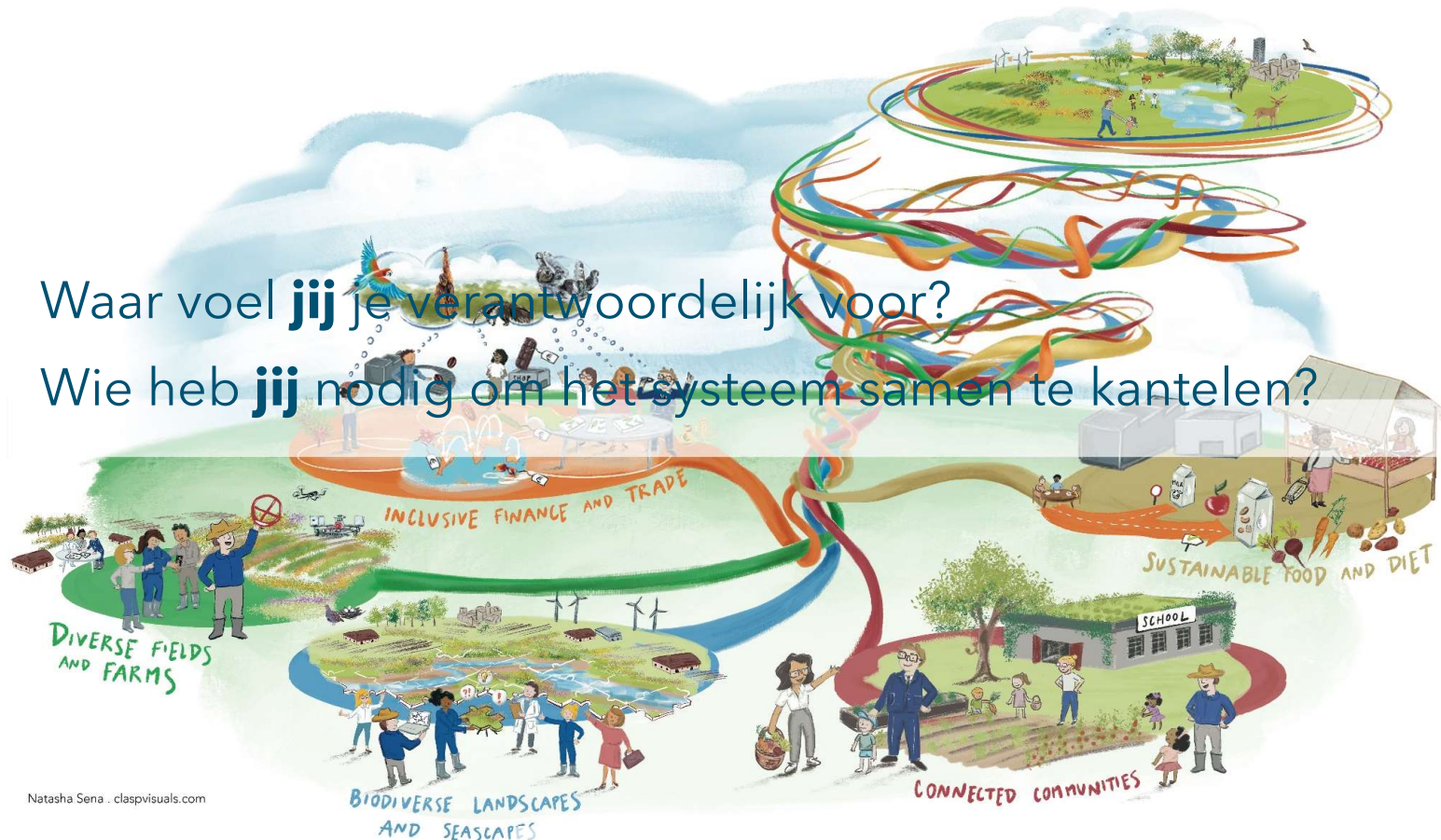


Natasha Sena  
www.claspvisuals.com

# Aan de slag!

Waar voel **jij** je verantwoordelijk voor?

Wie heb **jij** nodig om het systeem samen te kantelen?



**Schrijf je conclusies op en hang ze aan de boom in de hal**





Natuurinclusieve landbouw  
in Groen Onderwijs  
28 november 2024



**Green Deal**

Natuurinclusieve landbouw  
&  
Groen onderwijs

# Petra van Egmond

ministerie LNVN, Programma Verbinden  
Landbouw en Natuur





# Wat doet het ministerie van LNV aan natuurinclusieve landbouw en waarom?

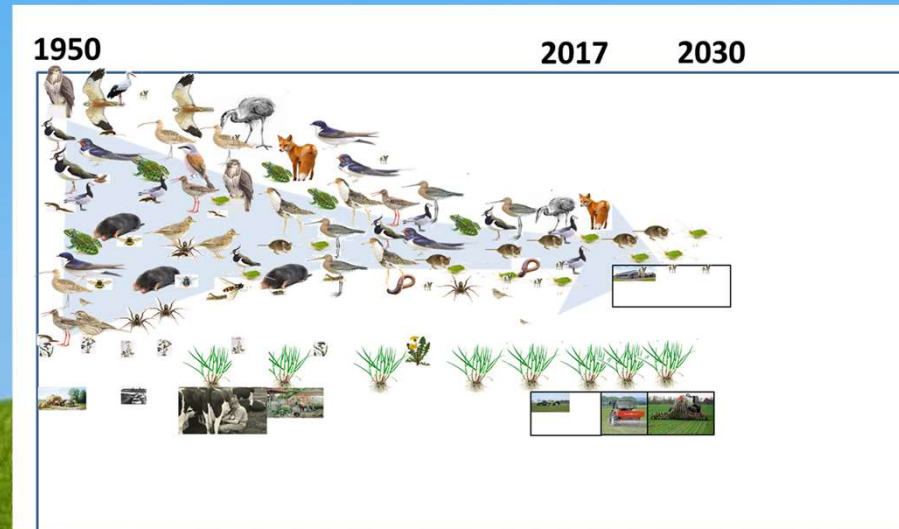
Petra van Egmond

Onderwijsdag Natuurinclusieve landbouw

28 november 2024



# Waarom natuurinclusieve landbouw?





# Uitdagingen Nederland

## inclusieve

### Natuur

- VHR doelen zijn alleen haalbaar door ook natuur buiten natuurgebieden te verbeteren
- Omstandigheden voor specifieke soorten verbeteren (Agrarische biodiversiteit)
- Milieucondities (o.a. stikstof)
- Algemene soorten algemeen houden
- **Conclusie:** natuur heeft landbouw nodig

### Landbouw

- Klimaat, stikstof, water, bodemkwaliteit, biodiversiteit, zoönosen, dierenwelzijn, etc.
- Afhankelijkheid van ecosysteemdiensten
- Weerbaarheid en veerkracht
- Maatschappelijk draagvlak
- Inkomenspositie en toekomst boer
- **Conclusie:** landbouw heeft natuur nodig





# Doelen biodiversiteit in agrarisch gebied

- › Verplichtend: Vogel- en habitatrictlijn (VHR)
  - Geldt ook voor soorten buiten natuurgebieden
  - Natuurvriendelijke akkers en weiden, weidevogels, vlinders, kevers, vogels (tortels, ganzen), hagedissen
  - Extra ha agrarische natuur nodig
  
- › Basiskwaliteit Natuur (BKN)
  - In ontwikkeling
  - Richt zich op algemene soorten
  - Huismus, citroenvlinder, egel, eekhoorn, etc.
  
- › Natuurherstelverordening
  - Groenblauwe dooradering
  - Boerenlandvogels
  - Graslandvlinders
  - Bestuivers
  - ....
  
- › Agroforestry
  - 25.000 ha in agroforestry in 2030 (bossenstrategie)

Foto Edo van Uchelen





## NIL biedt oplossingen voor meerdere opgaves:

- Verbeteren biodiversiteit in landbouw en natuur (**VHR-doelen**);
- Reduceren stikstofemissie (bijdrage **N2000-doelen**);
- Verlagen emissie broeikasgassen, vastleggen CO<sub>2</sub> in de bodem en middels agroforestry (bijdrage aan **klimaatdoelen**);
- Verbeteren waterkwaliteit én waterberging (**KRW-doelen**);
- Vergroten **landschapskwaliteit**, drager van cultuurlandschap in brede zin
- Maatschappelijke baten (vooral afname milieukosten) die NIL oplevert zijn hoger dan de maatschappelijke kosten (vooral investeringskosten)
- Handelsbalans, plattelandseconomie, werkgelegenheid

# Wat is natuurinclusieve landbouw?





# De drie principes van natuurinclusieve landbouw



- Zorg voor specifieke soorten en landschapselementen

- Functionele agrobiodiversiteit stimuleren
  - Bodemmaatregelen
  - Nuttige soorten

- Lage/geen impact op de omgeving
  - Kringlopen sluiten
  - Geen emissies
  - Minimale externe inputs







# Voorbeelden van maatregelen

- randenbeheer
- gewasdiversiteit
- teeltsystemen (strokenteelt)
- beheer t.b.v. weide- of akkervogels
- landschapselementen
- akkers jaarrond groen



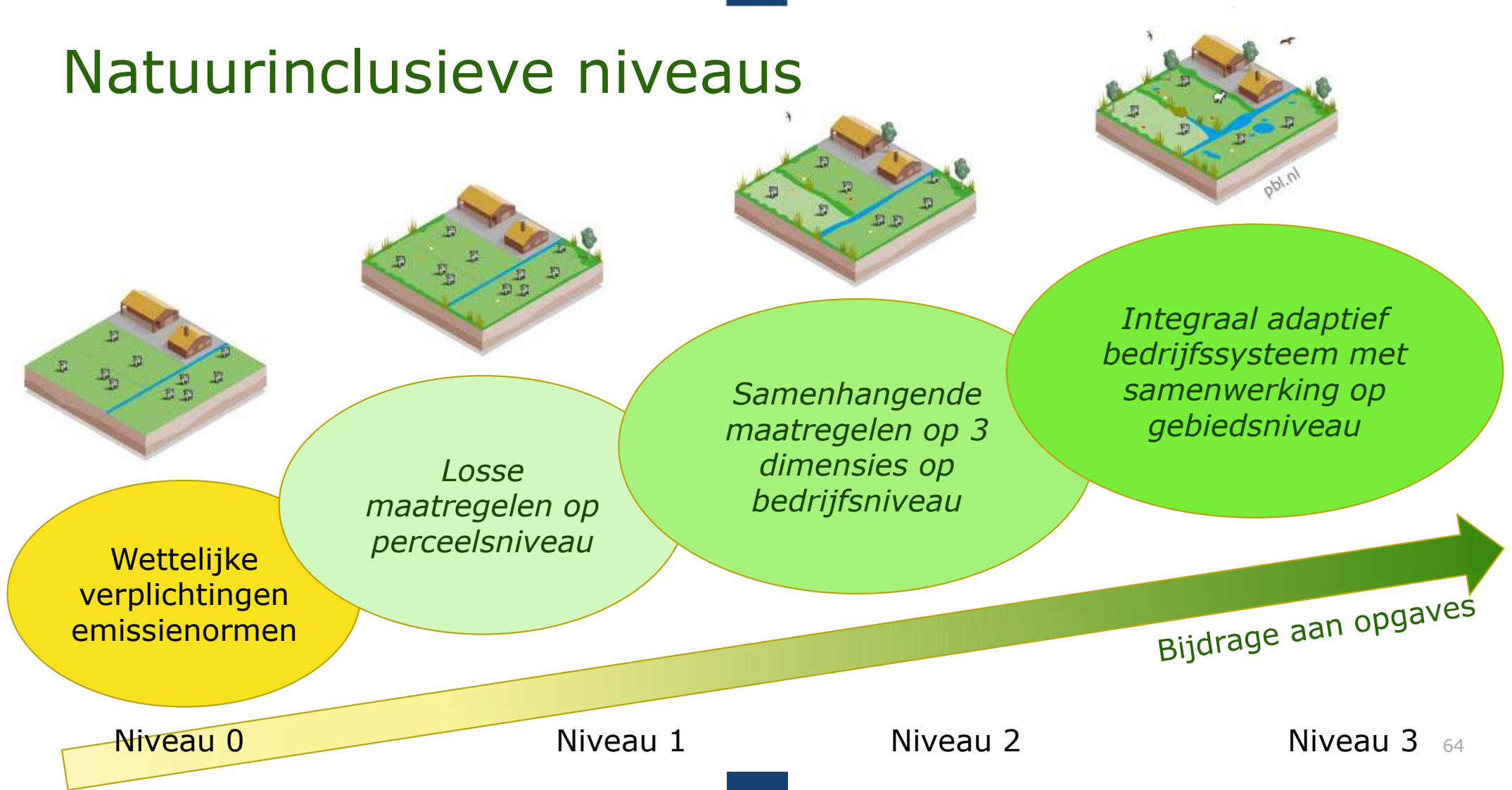
- natuurlijke plaagbestrijding
- bestuiving
- weerbaardere gewassen
- genetische diversiteit
- niet-kerende grondbewerking
- groenbemesters

- weidegang/volledig grasgevoerd
- organische mest van goede kwaliteit ipv kunst- of drijfmest
- hergebruik restwarmte in de tuinbouw
- geen bestrijdingsmiddelen
- bouwplanverruiming





# Natuurinclusieve niveaus





## Waar, wat ?

- › Kwetsbare gebieden: hogere NIL-niveaus
  - Overgangsgebieden
  - Veenweidegebied
  - Grondwaterbeschermingsgebieden
  - Beekdalen
  - Hoge droge zandgronden
- › Overige gebieden: basisniveau NIL







**SABE cursus over duurzame landbouw**

Categorie 2: Grondwaterstand verhogen en mogelijk extensivering in veenweidegebieden



Natuurinclusieve landbouw in de praktijk

**Agrarisch Natuurbeheer (ANLb)**



Portaal Natuurinclusieve landbouw

# Wat doet LVVN om NIL verder te brengen

- 1 Betere integratie NIL in LVVN-beleid
- 2 Breder handelingsperspectief voor boeren
- 3 Vergroten draagvlak NIL – transitie aanjagen
- 4 Vergroten kennis en kennis-doorwerking



# Wat doet LVVN (1)

## 1. Betere integratie NIL in LVVN-beleid

- Voorwaarden scheppen: *betaling voor ecosysteemdiensten, faciliteren van extensivering, stimuleren nieuwe markten, true pricing, herwaardering grond, fiscaal en financieel instrumentarium, omschakelen mogelijk maken;*
- Belemmeringen/lock-in's wegnemen: *kalenderlandbouw, pachtregelgeving, reststromen, ...;*

## 2. Breder handelingsperspectief voor boeren

- Onderzoek verdienmodellen
- Innovatie op het boerenerf (*ondersteunen demo-bedrijven, opleiden van boeren en bedrijfscoaches, ...*)
- Samenwerkings- en extensiveringsregeling
- Regeling ANLb
- Uitwerking doelsturing met KPI's
- Sociaaleconomische ondersteuning



## Wat doet LVVN (2)

### 3. Vergroten draagvlak NIL – Transitie aanjagen

- Vergroten en ondersteunen NIL-netwerk, ondersteunen van koploperinitiatieven;
- Aanjagen van samenwerking boeren en terreinbeheerders (*SBB-pilotbedrijven*);
- Regiodeal Natuurinclusieve landbouw Noord Nederland
- Brede dialoog op groene onderwijsinstellingen (*College Boer, battle BoerNatuurlijk!*);
- Boerendiversiteit (*Iedere boer heeft waarde*);

### 4. Vergroten kennis en kennisdoorwerking

- Kennisontwikkeling (op economisch, ecologisch, en sociaal vlak) door fundamenteel, toegepast en praktijkonderzoek, pilots, experimenten, demobedrijven, ...
- Bijdragen aan lectoraten en practoraten;
- Samenwerking in de Green Deal Natuurinclusieve landbouw groen onderwijs
- Collectief Natuurinclusief





# Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer

Doel: agrarische ondernemers stimuleren en faciliteren om een bijdrage te leveren aan het behalen van wettelijke doelstellingen voor natuur-, water en klimaat

500 M/jr langjarige vergoeding

Optimale instrumentenmix:

- Agrarisch natuur en landschapsbeheer
  - Forse uitbreiding
  - Langjarige contracten
  - Concurrerende vergoeding, periodiek geïndexeerd
- Investeringspakket en grond.
- Gebiedsspecifieke vergoeding.
- Versterken uitvoering, kennis en monitoren.
- Doorontwikkelen ecoregeling (nieuw GLB)



Dank voor jullie aandacht!

Petra van Egmond



Natuurinclusieve landbouw  
in Groen Onderwijs  
28 november 2024



**Green Deal**

Natuurinclusieve landbouw  
&  
Groen onderwijs



# Werksessies: 11:20 – 12:30

Naam werksessie staat op het scherm bij de ingang van de zaal:

Zaal	Wie	Titel
Momentum 1	<b>Otto Willem Eleveld</b> (akkerbouwer en winnaar Gouden Leeuwerik)	<b>Biodiversiteit op het landbouwbedrijf.</b>
Momentum 2	<b>Rob van Genderen, Erik Jan van Oosten, Paulien van Vredendaal</b> (WUR)	<b>Werken met AI en met Groen Kennisnet.</b>
Momentum 3	<b>Anne Diepenhorst</b> (IVN/Het Groene Wiel) en <b>Annemarie de Mooij</b> (De Groene Wereld)	<b>Keuzevak VMBO 'Natuurlijk groen': nieuw lesmateriaal met actuele inhoud!</b>
Quantum 1	<b>Ron Methorst</b> (Aeres Hogeschool)	<b>Gebiedsgerichte kansen voor NIL ('Gebiedsvenster' en 'Boerenboom').</b>
Quantum 2	<b>Roos Roeleveld, Marjon Holtland</b> (NAJK)	<b>'BoerNatuurlijk 2.0 DIY spel - train de trainer'.</b>
Quantum 3	<b>Dirk Jan Immenga</b> (Provincie Drenthe), <b>Gert Noordhoff</b> (Provincie Groningen)	<b>Regiodeal NIL Noord Nederland.</b>
Quantum 4	<b>Jetske de Boer</b> (Aeres) en <b>Casper Quist</b> (WUR)	<b>Aan de slag met biodiversiteit op eigen terrein.</b>

# Lunchpauze met informatiemarkt

- 12:30 – 13:30 uur
- Tafel met veel informatie voor onderwijs.
- Netwerken



# Jaring Brunia

## Boer Brunia







**Boer  
Brunia**  
Natuur in Bedrijf



**Als je niets veranderd,  
dan veranderd er niets.**





**WIE?**

**WANNEER**

**WAARMEE?**

**HOE?**

**WAT?**

**WAAR?**

**WELKE?**

**WAAROM?**



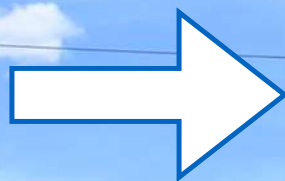
**Holistische landbouw is een benadering van landbouw**

A decorative graphic in the bottom right corner consisting of several concentric, semi-transparent circles in shades of teal and light blue, creating a ripple effect.

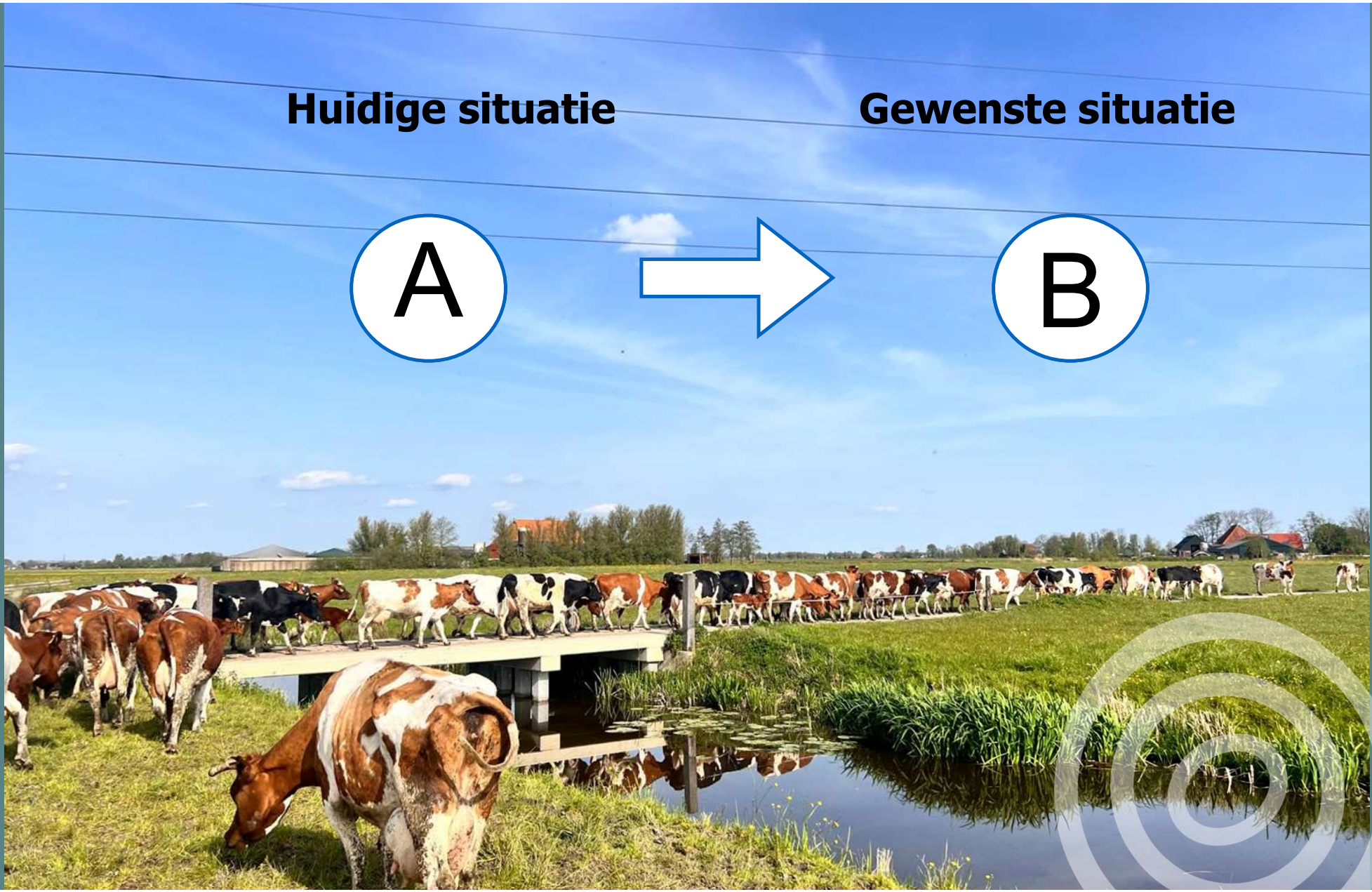
**Huidige situatie**

**Gewenste situatie**

**A**



**B**





**WIE?**

**WANNEER**

**WAARMEE?**

**HOE?**

**WAT?**

**WAAR?**

**WAAROM?**

**WELKE?**





**“Het leven is wat  
je gedachten  
ervan maken”**

**Marcus Aurelius**



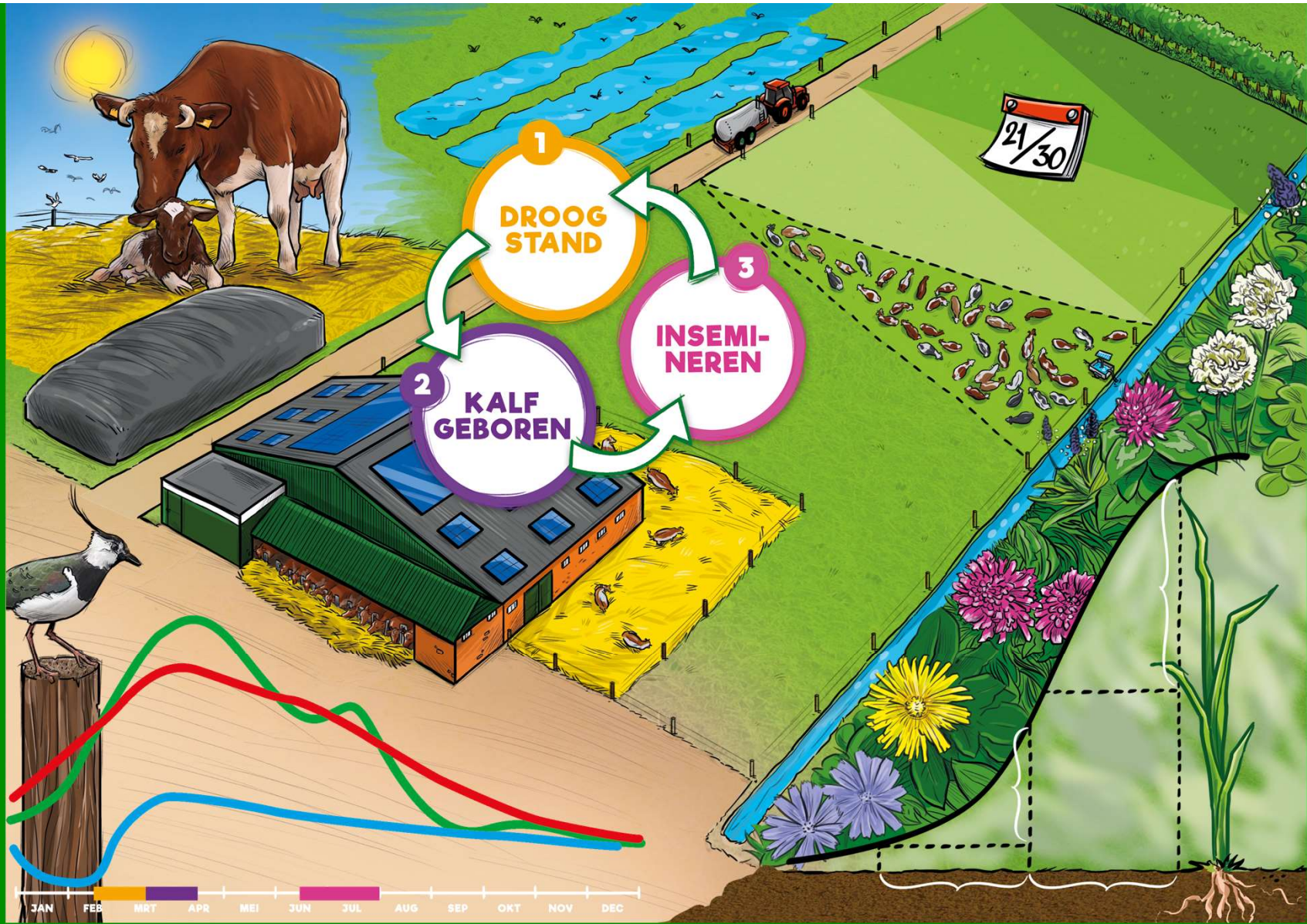


**“What you  
imagine,  
You  
Become”.**

Michael Pilarczyk

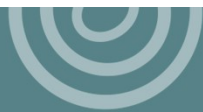






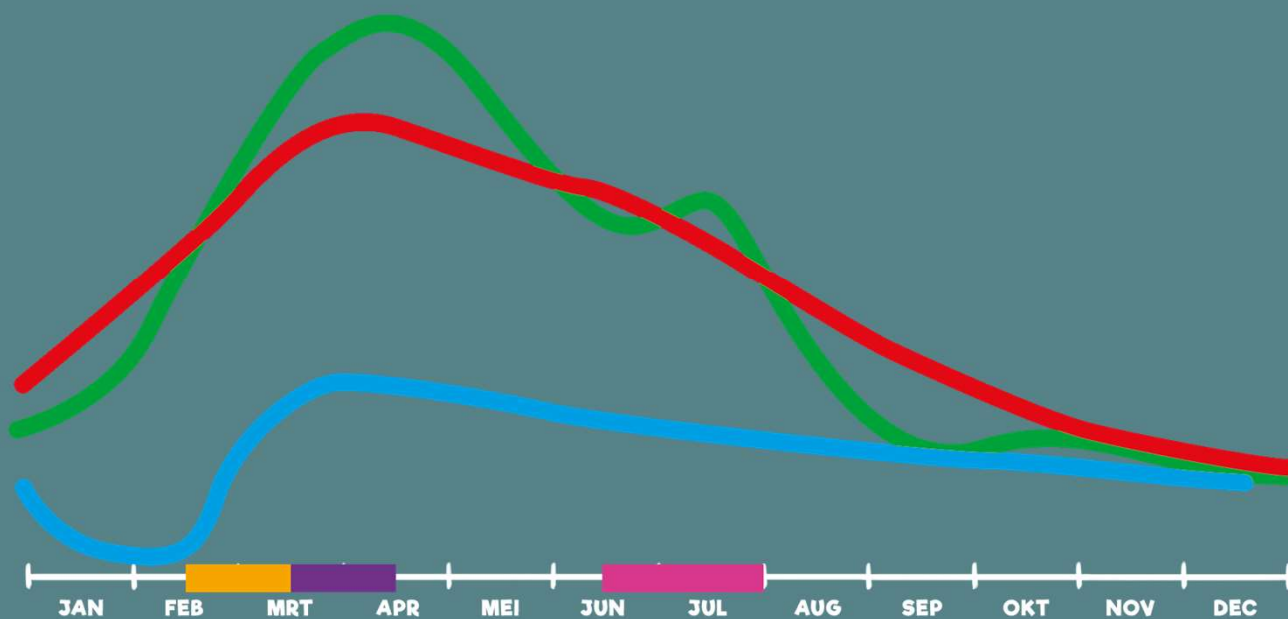
**Boer Brunia**





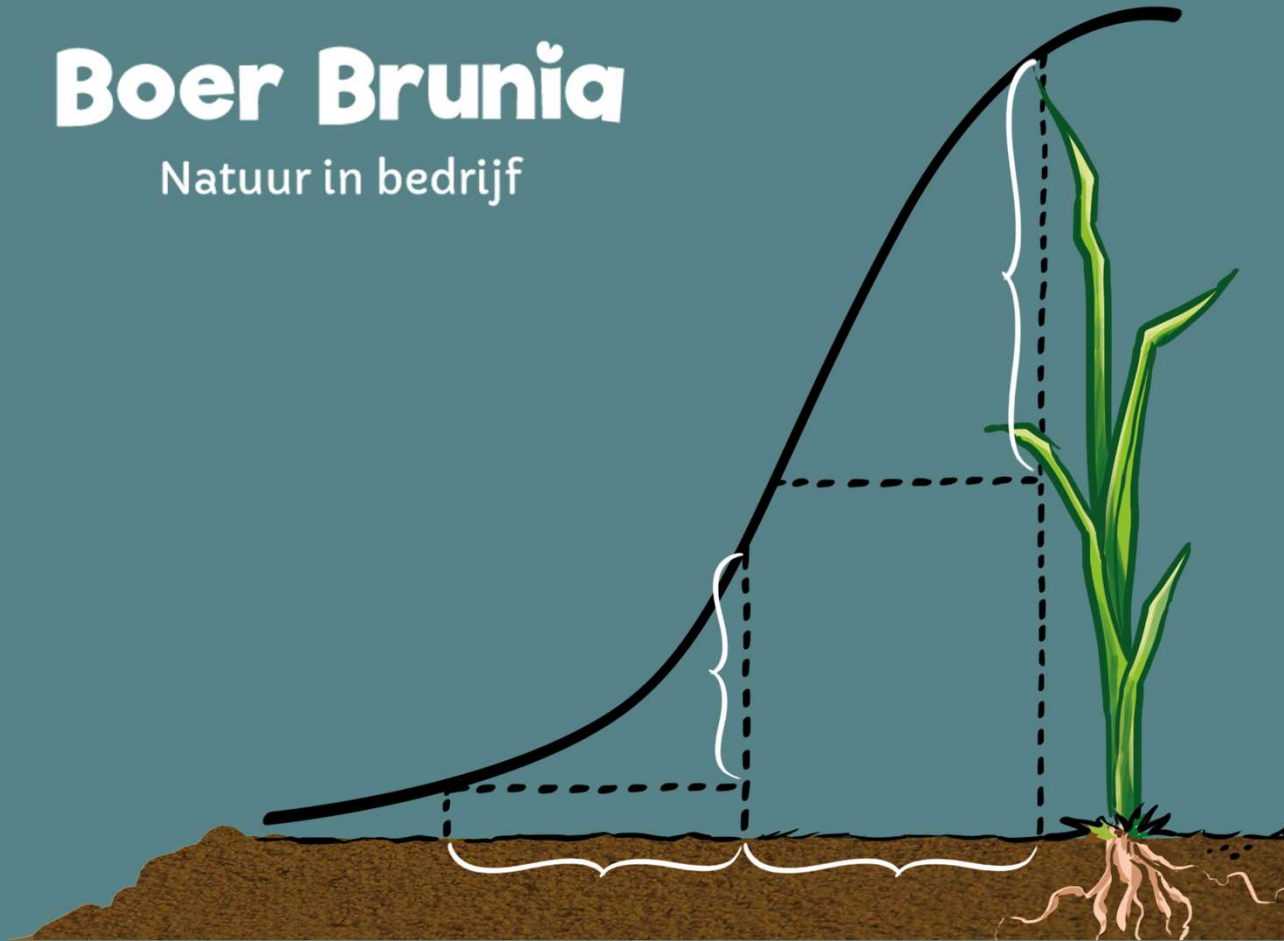
# Boer Brunia

Natuur in bedrijf



# Boer Brunia

Natuur in bedrijf

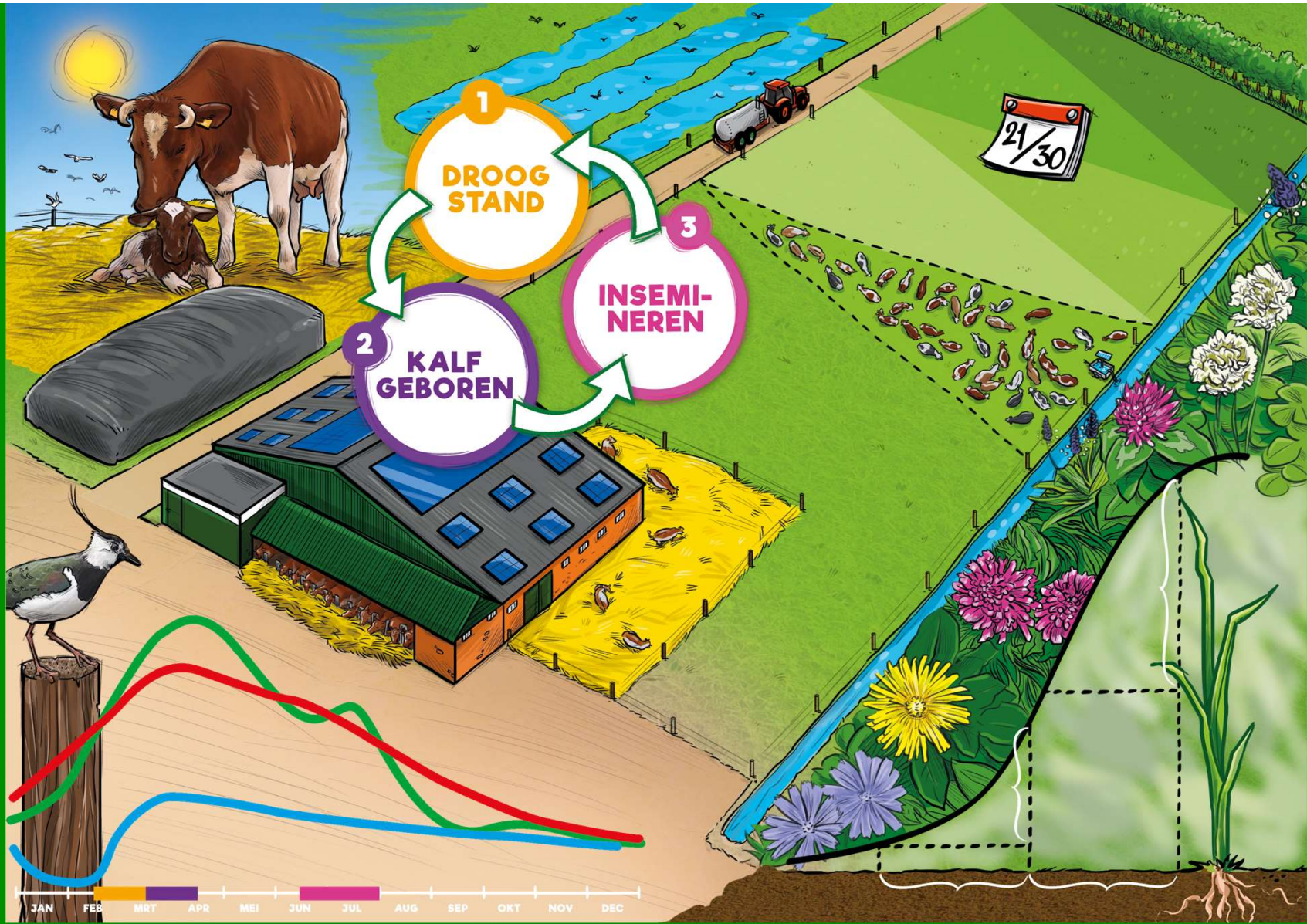




---

**Die superproductiviteit lijkt te worden veroorzaakt door de kringloop van de grazers, mest, wormen, voeding en planten**





**Boer Brunia**





**De koe op de  
juiste plek, de juiste tijd,  
voor de juiste reden.**

**Alan Savory**



**Kans of uitdaging?**





**Kans of uitdaging?**



Eruditadino?





**Kans of uitdaging?**







**Kans of uitdaging?**





# Werken aan je bedrijf





DERDERU

“Only action cures pain”






# Gastcolleges

"Only action cures pain"







**The secret to change is to  
focus all your energy,  
not in fighting the old but on building the new.**

**Socrates**





Natuurinclusieve landbouw  
in Groen Onderwijs  
28 november 2024

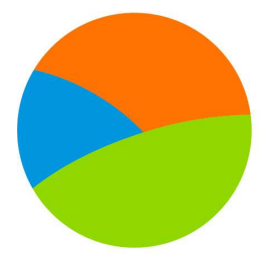


**Green Deal**

Natuurinclusieve landbouw  
&  
Groen onderwijs

Docenten vertellen:  
Marrit Rijkmans, VONK (VMBO)  
Jaco Makkenze, Yuverta (MBO)  
Diederik Sleurink, Van Hall Larenstein (HBO)  
Dirk van Apeldoorn, WUR (WO)





van hall  
larenstein  
university of applied sciences

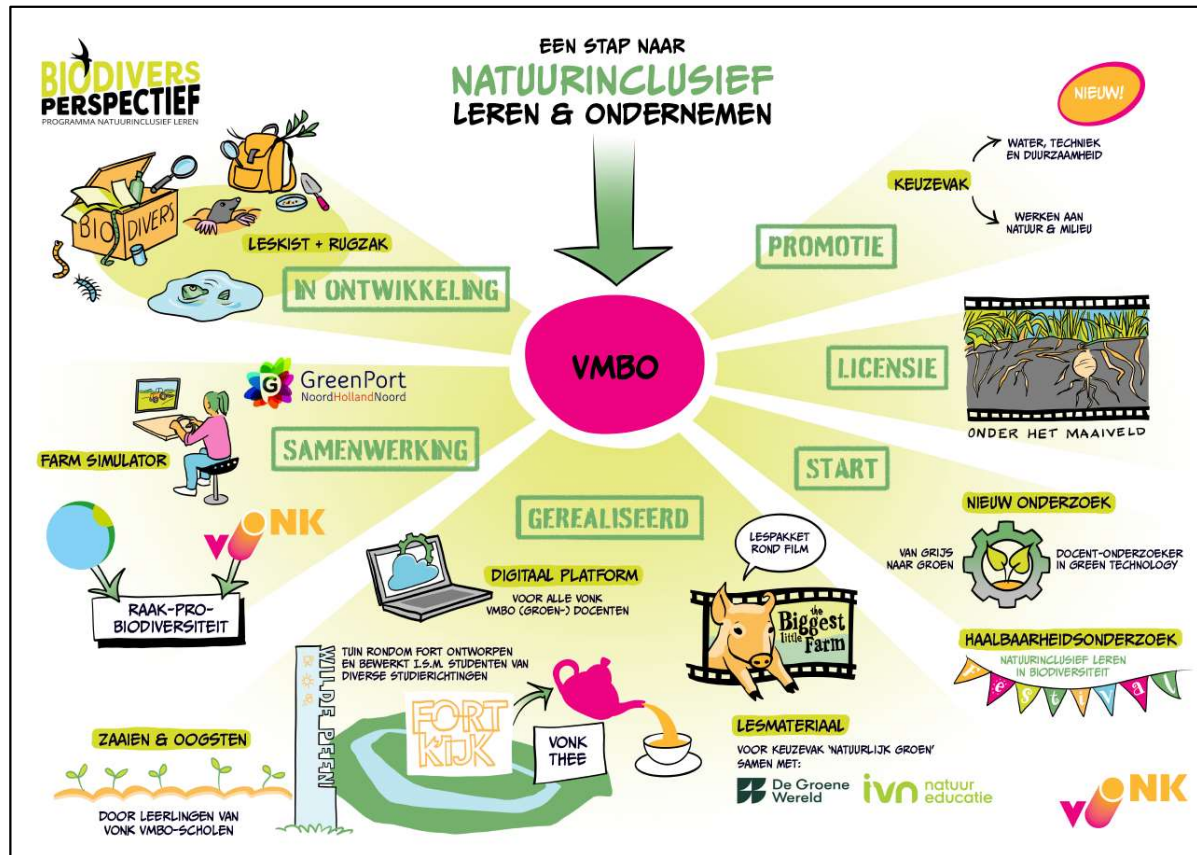
Yuverta

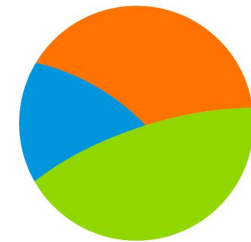


WAGENINGEN  
UNIVERSITY & RESEARCH



# Biodiversers Perspectief, VONK





van hall  
larenstein  
university of applied sciences

Yuverta



WAGENINGEN  
UNIVERSITY & RESEARCH



Natuurinclusieve landbouw  
in Groen Onderwijs  
28 november 2024



**Green Deal**

Natuurinclusieve landbouw  
&  
Groen onderwijs



# Werksessies: 14:50 – 15:50

Naam werksessie staat op het scherm bij de ingang van de zaal:

Zaal	Wie	Titel
Momentum 1	Arjan Werkman (BoerenNatuur)	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer, de bouwstenen.
Momentum 2	Ruud Hendriks (Warmonderhof)	Agro-Ecologie.
Momentum 3	Sijbren Mulder (docent Veehouderij VONK), Rik Eweg (HVHL)	Testen Serious Game Strategieverkenner.
Quantum 1	Diederik Sleurink (HVHL)	Geef gas met NIL!
Quantum 2	M. Goris (WUR), Ine Sturkenboom ((v)mbo DCTerra), C. Kocks (HBO Aeres Dronten)	Groefonds Regeneratieve Landbouw.
Quantum 3	Rob van Genderen, Erik Jan van Oosten (WUR)	Werken met AI en met Groen Kennisnet.
Quantum 4	Conny Clazing (RVO) / IJsbrand Snoei (Land.schap)	Boerendiversiteit: Iedere boer heeft waarde!

# Afsluiting & borrel

## wrap-up

## prijsuitreiking

