

Wat we wel en niet weten over stikstof

Stikstofdag 9-11-2023

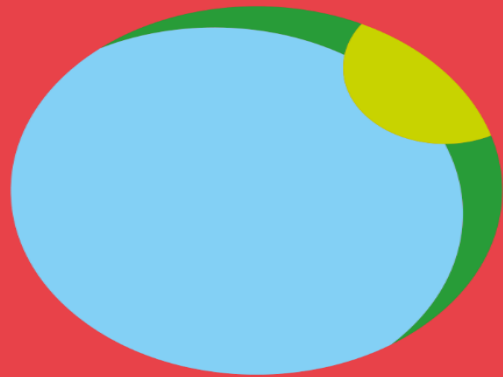
Corné Kocks

Lector Precisielandbouw

Hoofd Team Praktijk Onderzoek Aeres

Bestuurder experimenteerruimte De Land Bouwers

Adviseur Min. van LNV



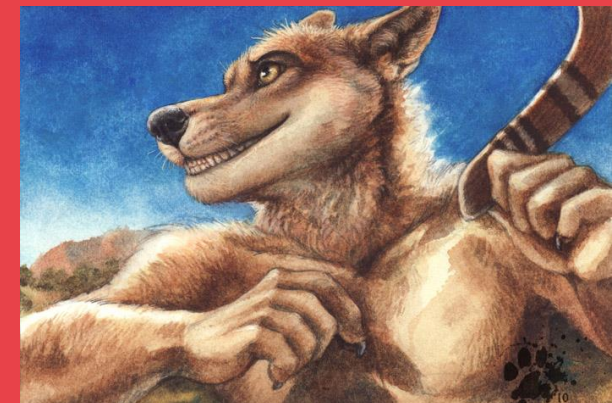
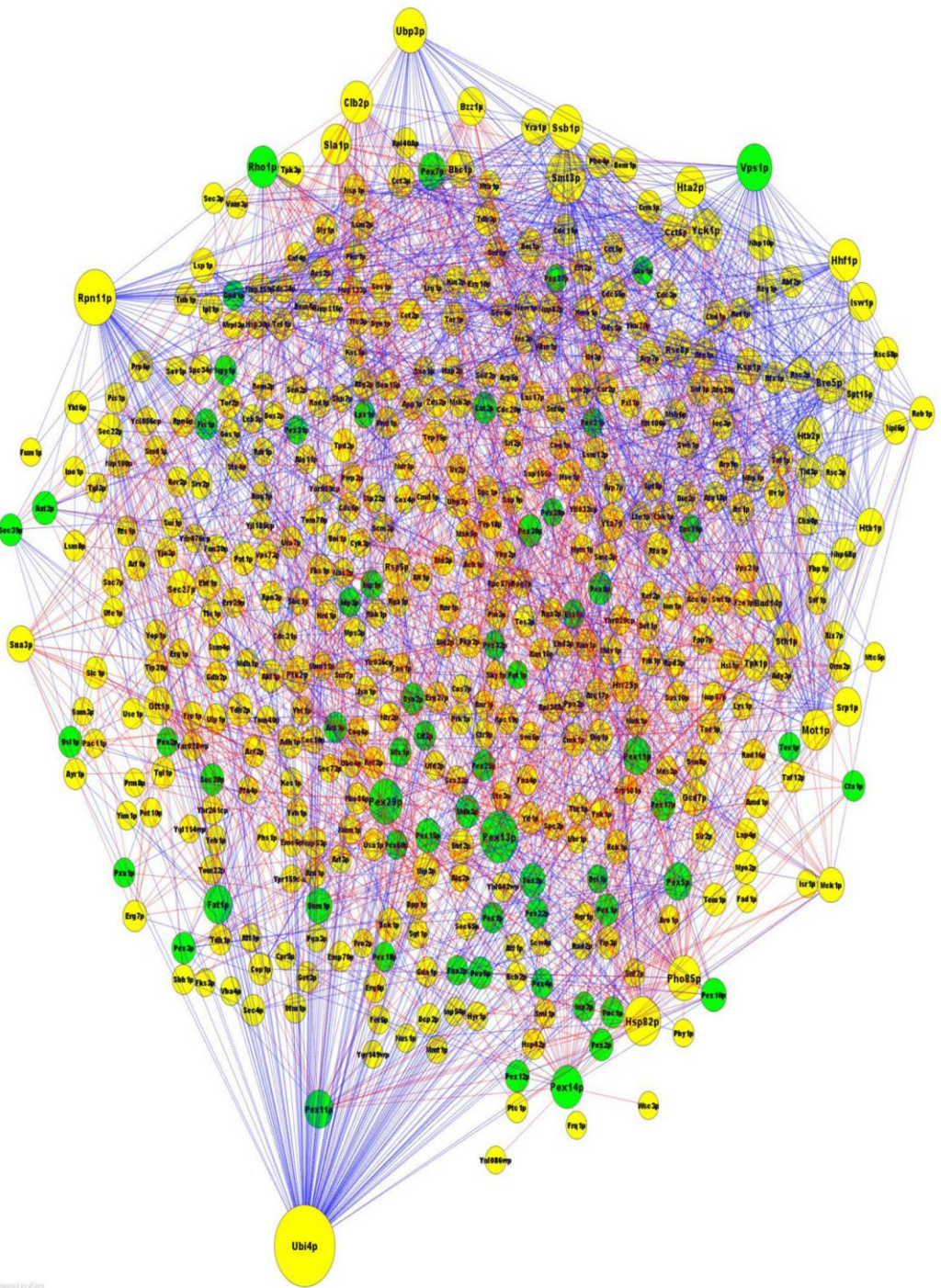
AERES
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
DRONTEN



Talent for growth

WAT WE WEL (DENKEN) TE WETEN

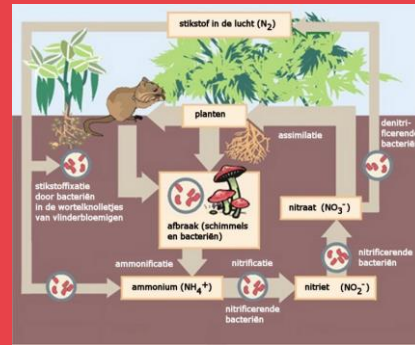
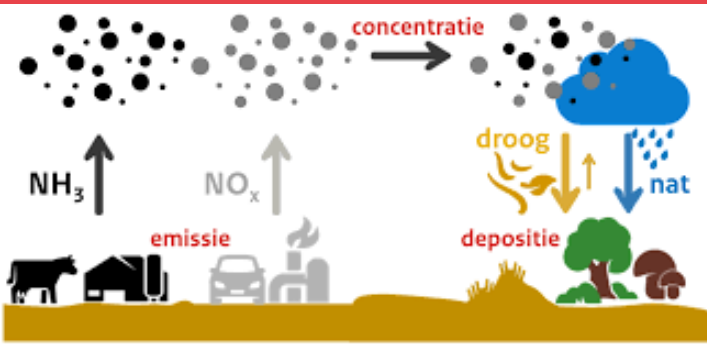
- Stikstof in de bodem is complex
- Wetenschappelijk bewijs is multi-interpretabel
- Debat is wedstrijd op feitenkennis
- Geen compleet en eenduidige documentatie



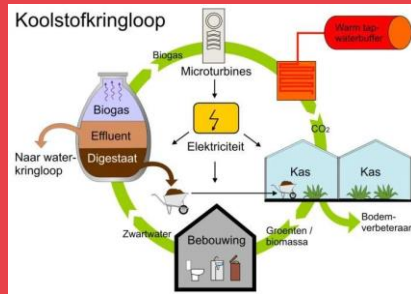
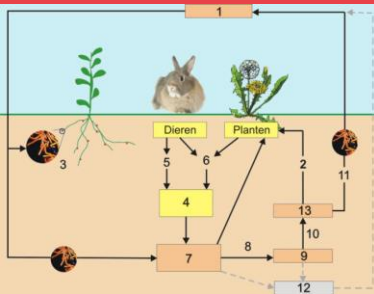
MIJN ZICHT OP LNV

- **LVN: Veel feitenkennis aanwezig, beklemmend microbeleid**
- **Stikstof- en fosfaatgebruiksnormen, incl. derogatie**
- **Stikstof- en fosfaatexcreties (mestproductie)**
- **Gasvormige stikstofverliezen**
- **Taakgroep Landbouwemissies van EmissieRegistratie (NEMA)**
- **Gebruiksvoorschriften nitraat en ammoniak**
- **Toetsing stoffen voor gebruik als meststof**
- **Mestmarkt, mestverwerking, bemonstering mest**
- **Reviews, bodemvruchtbaarheid, handhaving, etc**

BEGRIIP VOOR STIKSTOF (1-3)



- Nieuwe meetmethoden
- Kijken ↔ zien



- Anders

Herontdekking van vakmanschap en meerwaarde voor omgeving

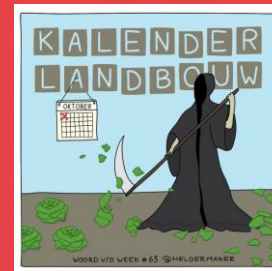
Mag het anders worden dan het nu is ...

Van jezelf?
Van anderen?
Mag een opvolger het anders gaan doen?



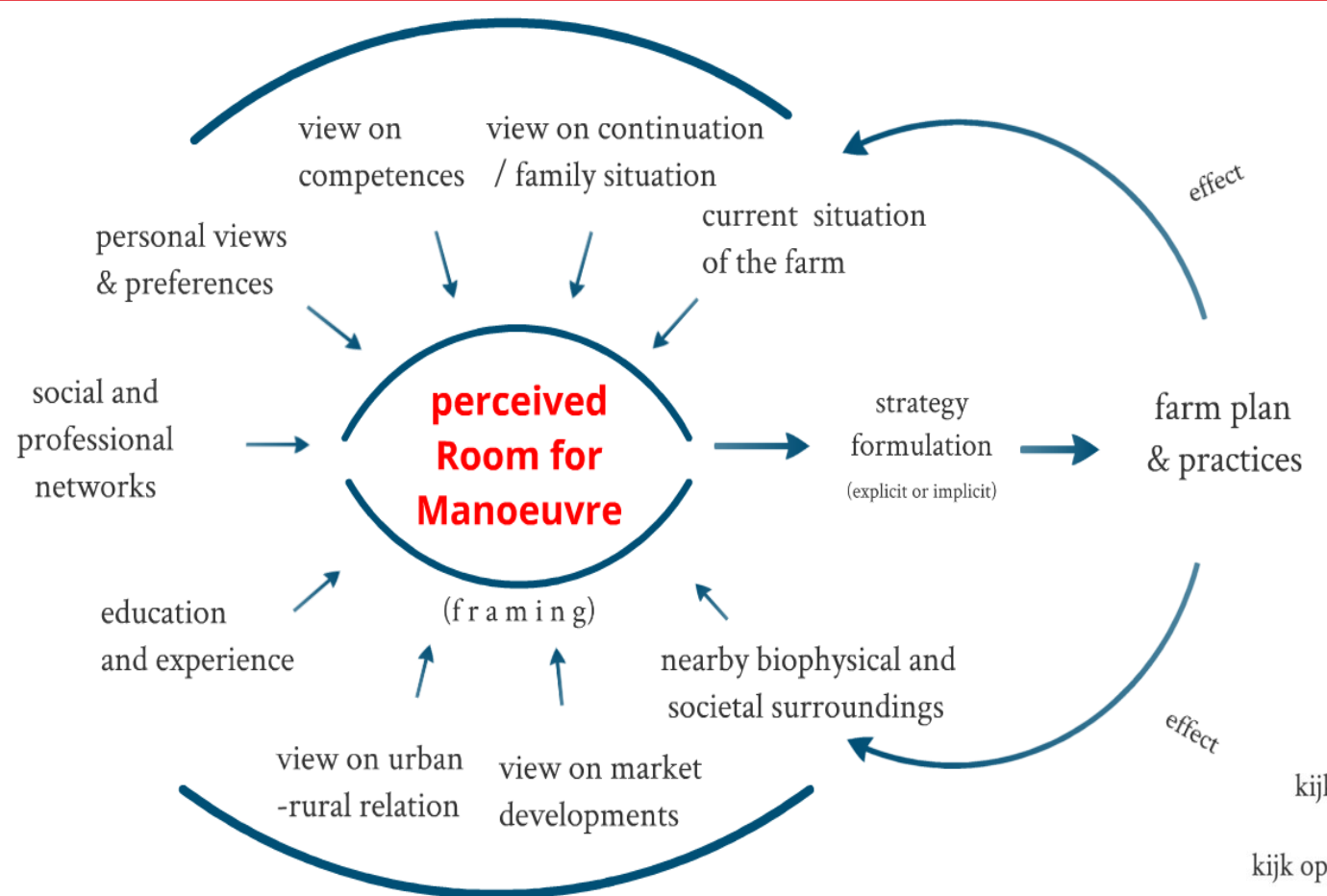
Bron:
<https://utmterut.nl/2019/03/mentale-kracht/>

- Eco-kolonisatie

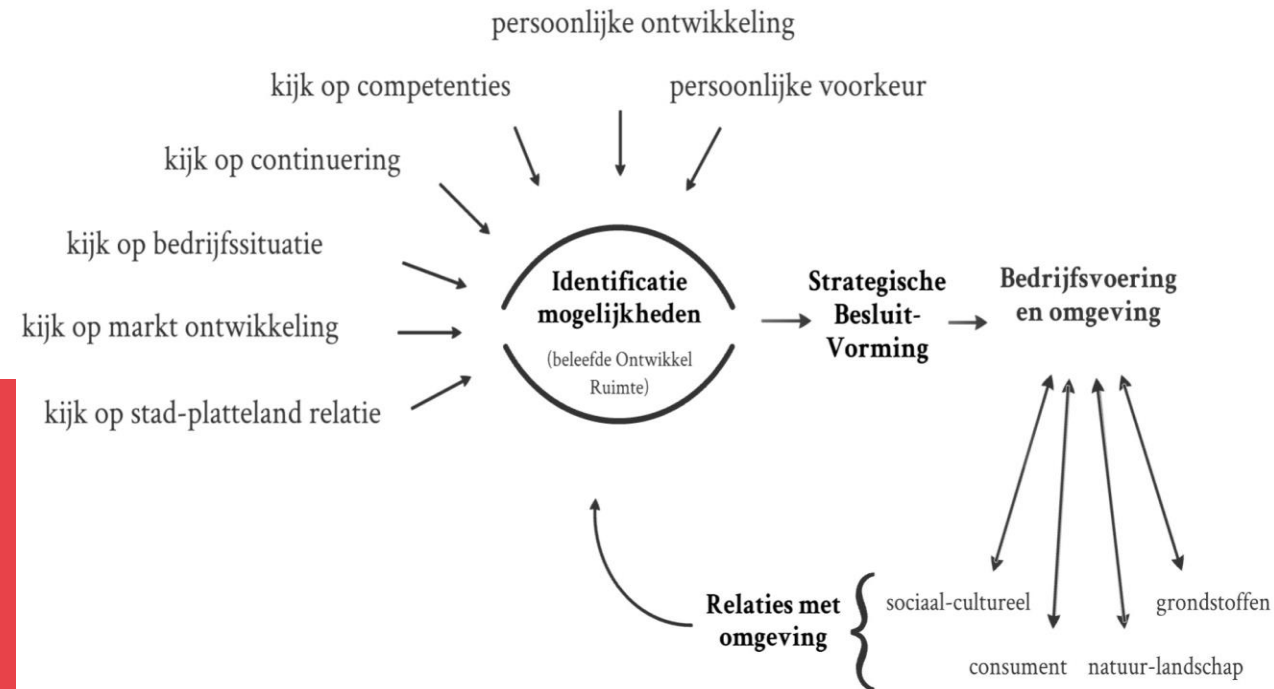


HOE VOEREN WE HET GESPREK
RONDOM STIKSTOF?????

Begrip voor stikstof (2-3)



Bron: proefschrift Ron Methorst



BEGRIP VOOR STIKSTOF (3-3)

Ondernemers uitkopen voor....

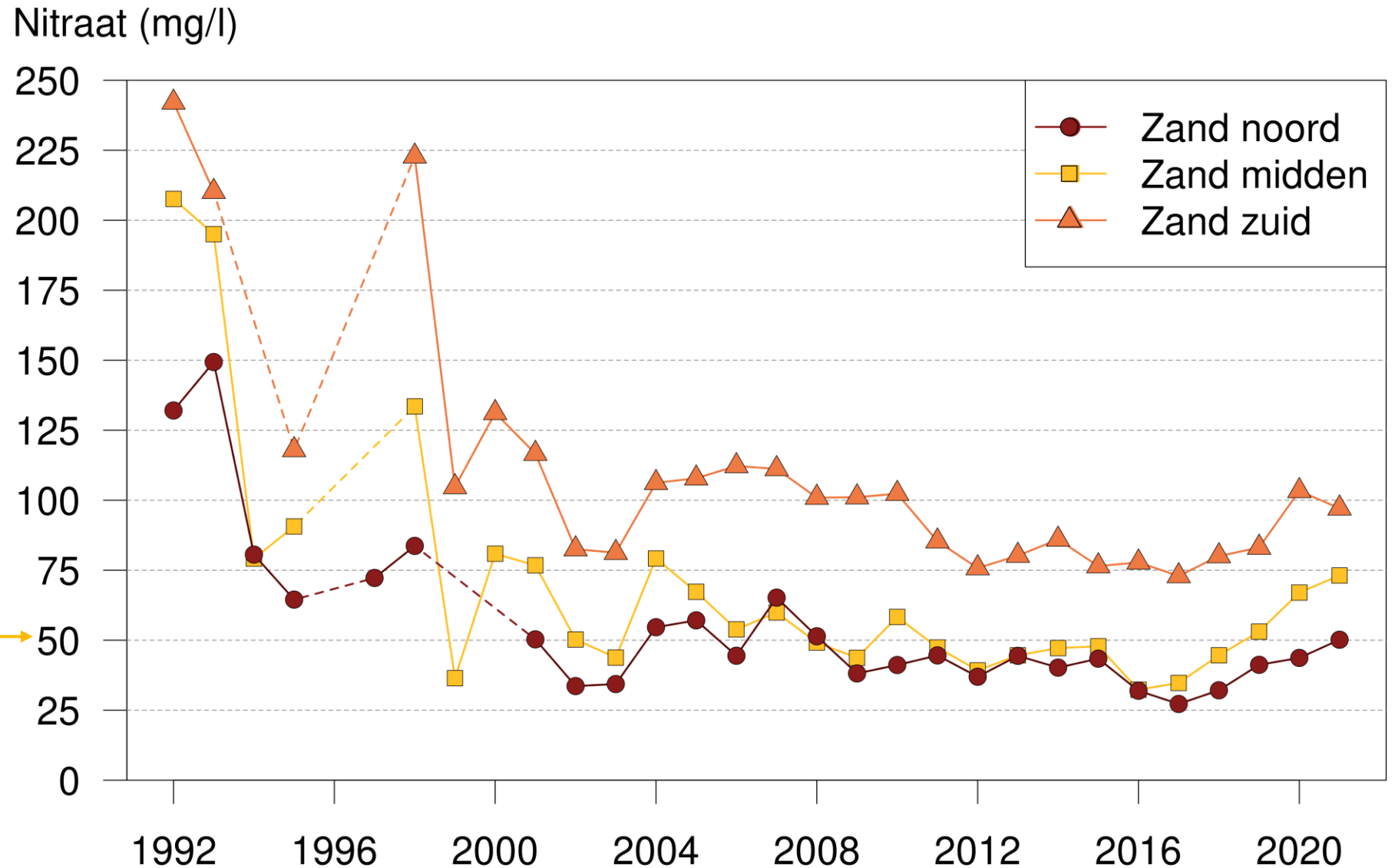


HOE GAAN WE OM MET
MEETRESULTATEN?

WAT WETEN TER ONDERBOUWING?

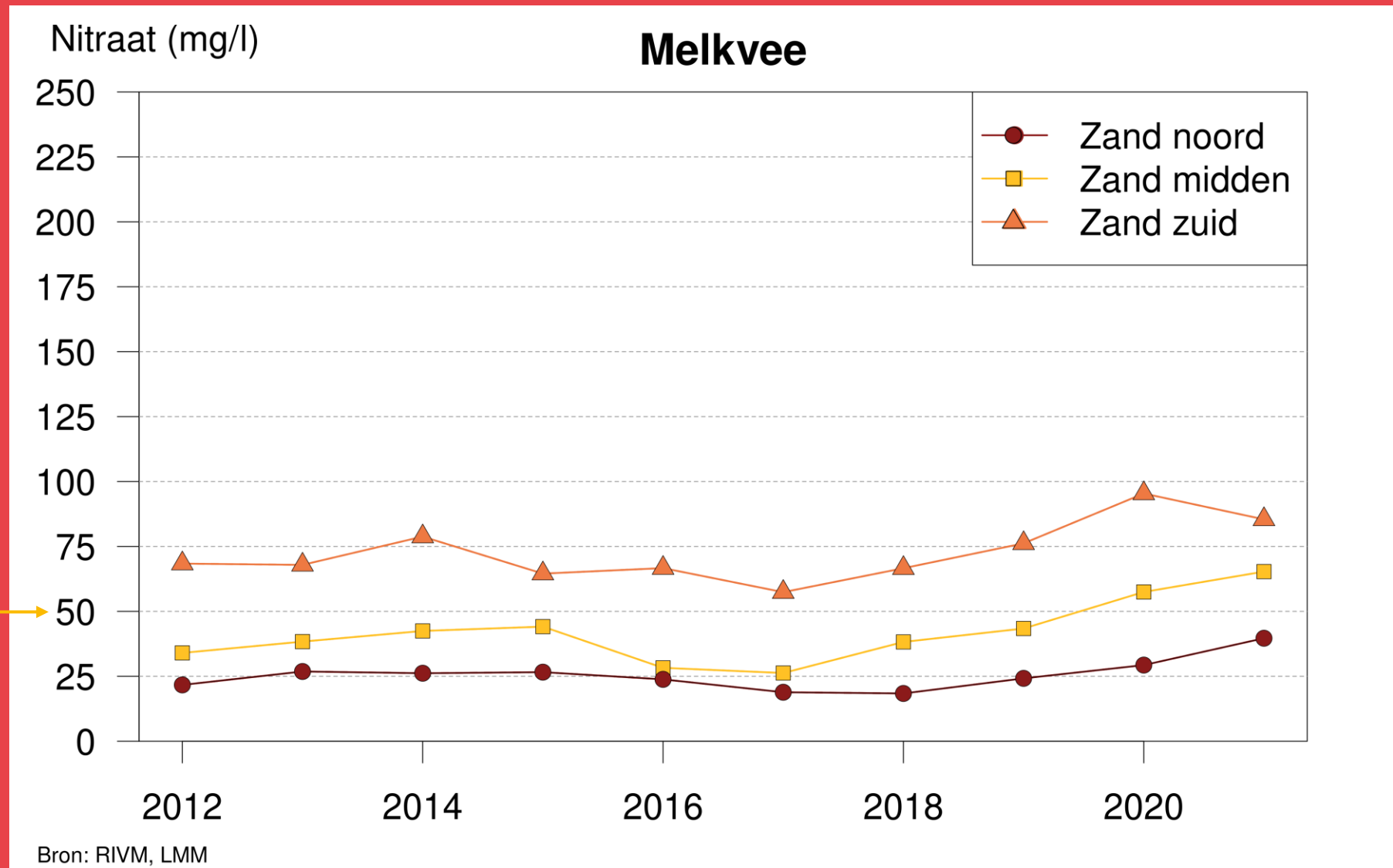
NITRAATCONCENTRATIE IN HET UITSPOELINGSWATER

Nitraatnorm

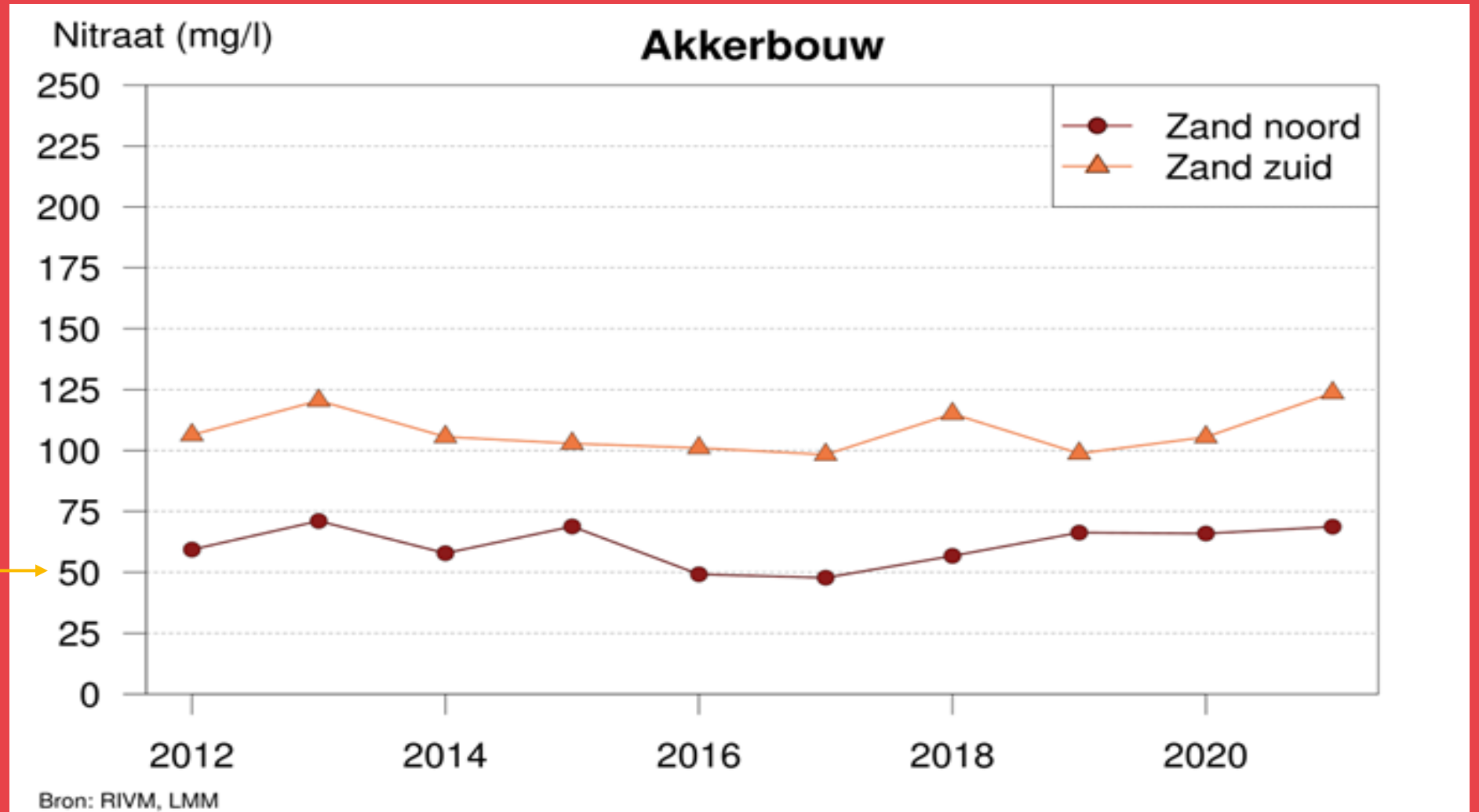


Bron: RIVM, LMM

NITRAATCONCENTRATIE IN HET UITSPOELINGSWATER



NITRAATCONCENTRATIE IN HET UITSPOELINGSWATER

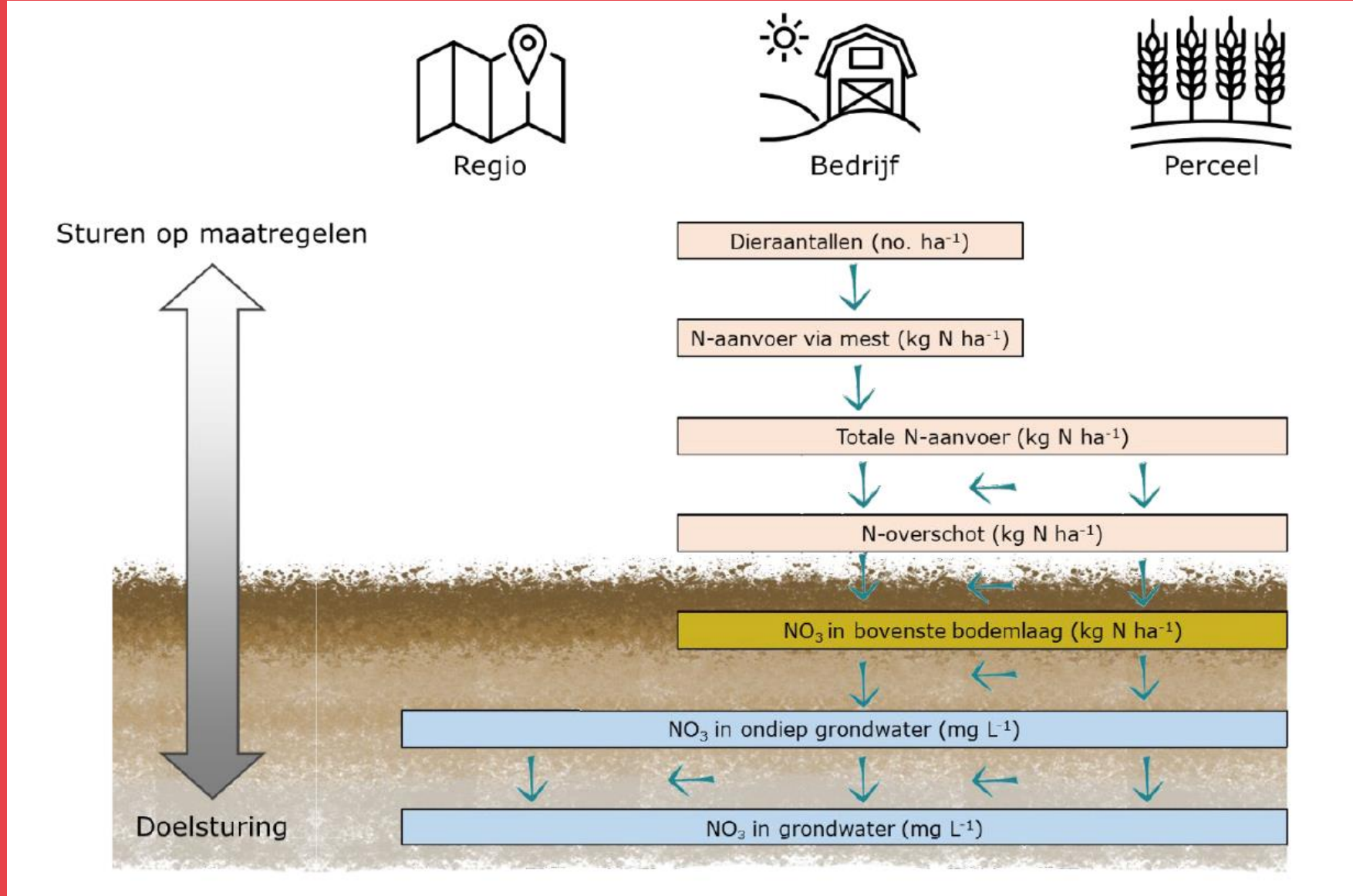


Nitraatnorm



DOELSTURING NITRAAT

Welke maatregel werkt in welke mate?



Naar Schröder et al. (2003)

WAT WETEN WE WEL? (1-2)

- 'we' 'weten'.....
- Lawes & Gilbert (1856): 60% kunstmeststikstof gaat verloren
- Yang & Peng (2017): 52% kunstmeststikstof gaat verloren
- Mosquera (2005) en Hopkins (1956): 25-50% verlies aan stikstof in mest
- Van Hoof (1019) en Van Gorp (2022): minder N in voer is significant minder N in mest
- Mono- en biovergisters, N-krakers, luchtwassers

WAT WETEN WE WEL? (2-2)

- LT in praktijk vs KT beleid en ondernemer
- 3 jaar lang 50% geadviseerde KAS-gift
 - Opbrengst gelijk
 - Kwaliteit gelijk
 - Nitraatwaardes in sloot gelijk (nog steeds te hoog)



Bron: Groentehelden Texel

HEAR ME CALLING



I LOVE WHEN A PLANS
COMES TOGETHER









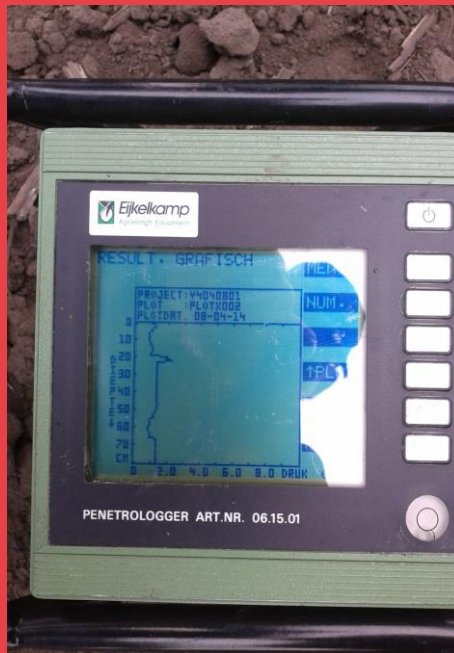
Geo-informatie systemen

Penetrologer

Bodemscans

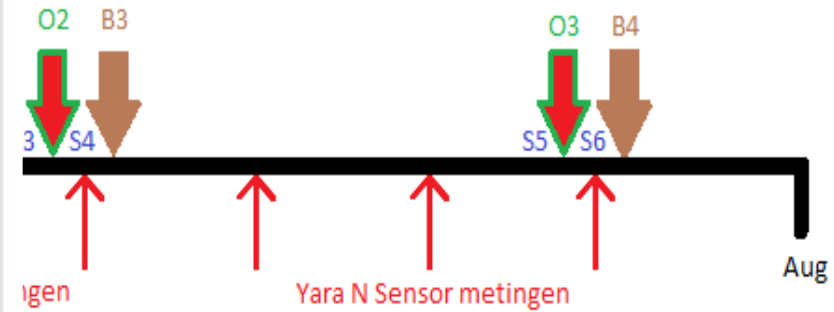
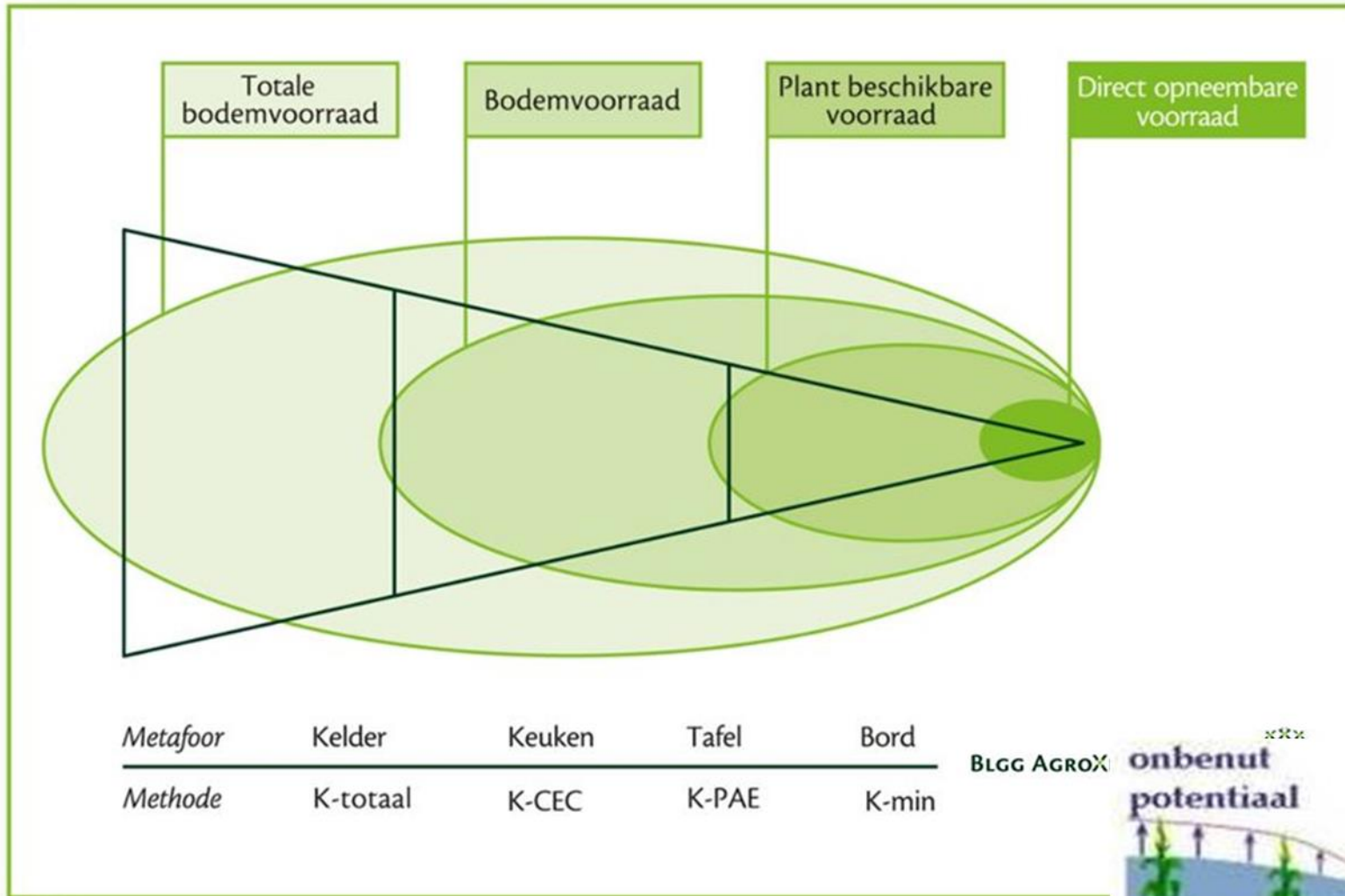


Fysisch (Textuur, Structuur)
Chemisch (Nutriënten, pH)
Organische Stof
Hoogtekaart
Vochtkaart

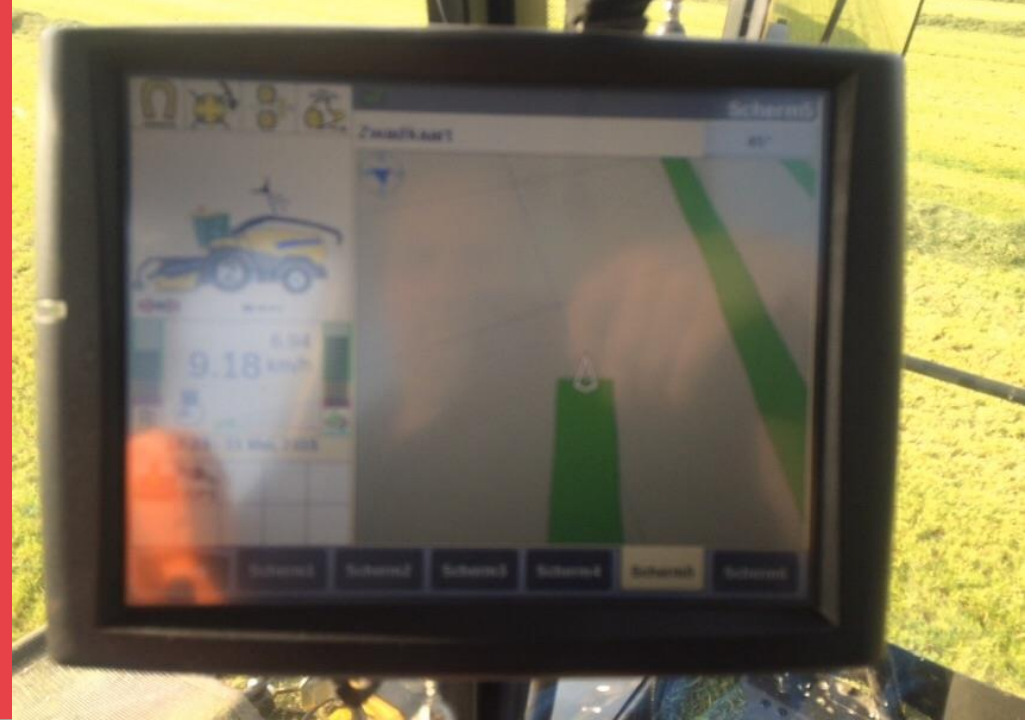
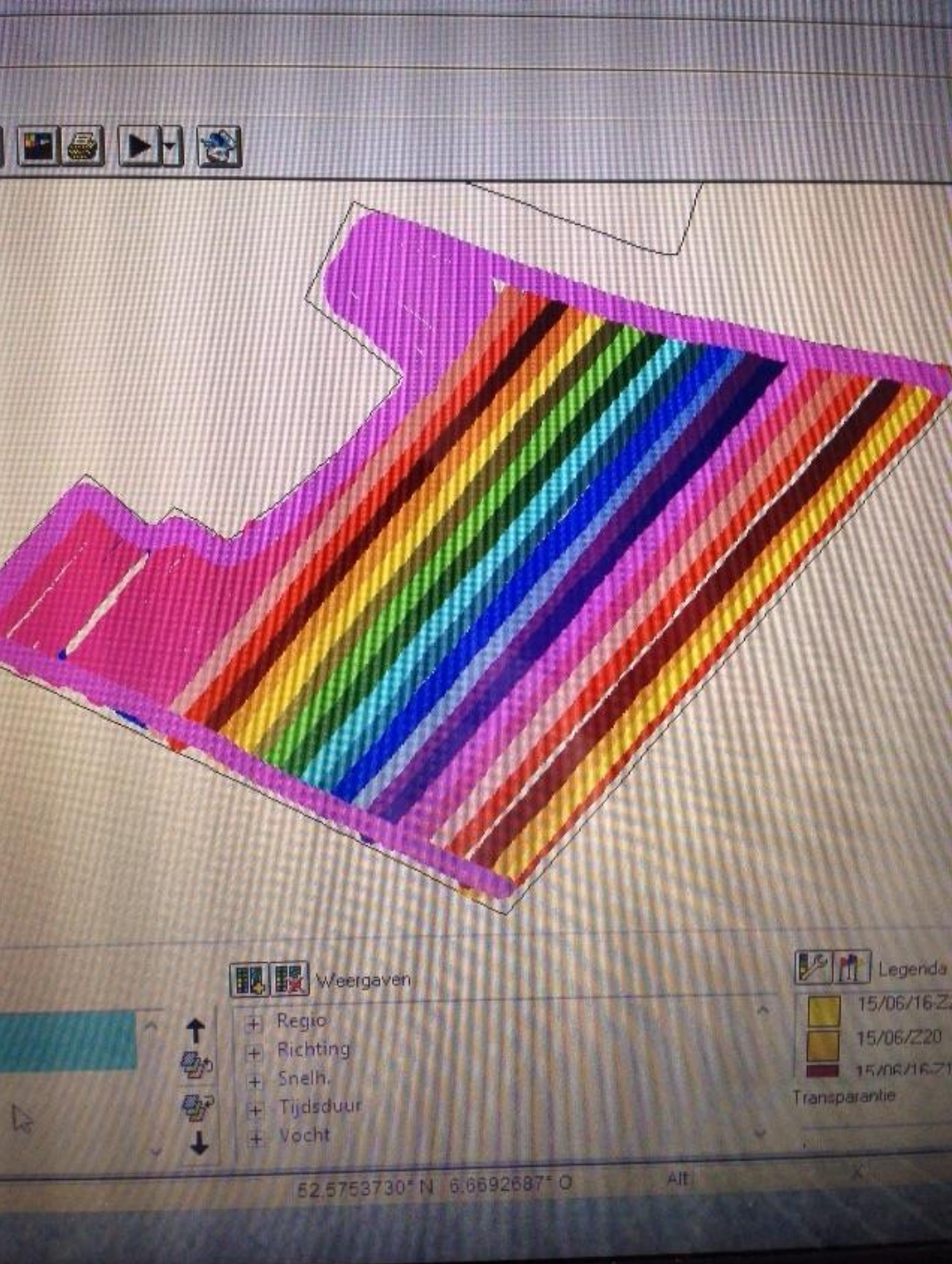


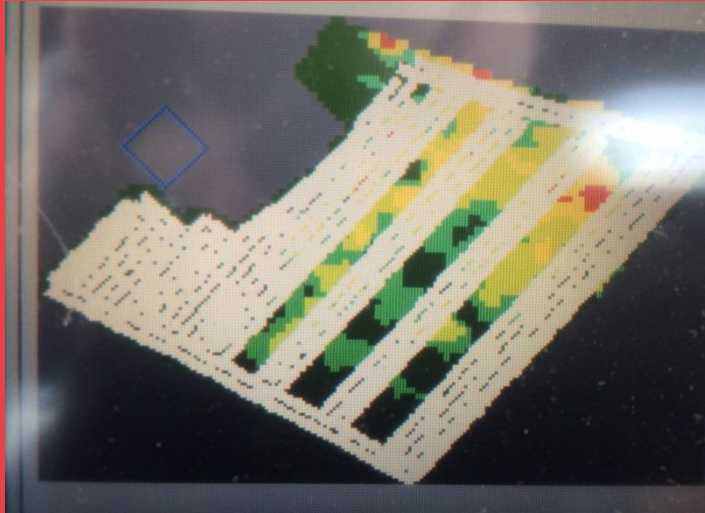
Totaal

S1, S3, S5= Schatting opbrengst voor het oogsten
Schatting van hergroei → Opname N/P










- **Mestgift geo-gerefereerd op basis van gewasgroei en gewasonttrekking**
- **Sturen oogsttijdstip op basis van strategische parameter ondernemer**

- Mestgift geo-gerefereerd op basis van gewasgroei en gewasonttrekking
- 3 jaar lang tussen 15-25% reductie mestaanwending
- 3 jaar lang kunstmestgift ruimtelijk gereduceerd tot soms 0 bij droogte
- Versopbrengst en ds% nagenoeg vergelijkbaar met eerdere jaren
- Veehouder maakt taakkaart (strategische keuzes)
- Veehouder combineerde met zomerstalvoeding → ureum meting
Eurokoe-idee → 7% minder krachtvoer nodig → minder N in mest

- Was de bodem dan zo verrijkt dat opbrengst hoog bleef?

A sunset over a vast green field of tall grasses. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow across the sky and the field. The grasses are dense and appear to be blowing in the wind, creating a textured, layered effect. The sky is filled with soft, wispy clouds, some of which are illuminated by the setting sun.

Het kan dus wel! .. Of niet?
Kleine initiatieven hebben kans
Wat weten we van deze successen?

Waar is structuur op K&I agenda, waar is het LT denken,
waarom weten we te weinig van wat we al weten en
waarom wachten we op de ander?

Dank voor uw aandacht



I love it when a plan comes together