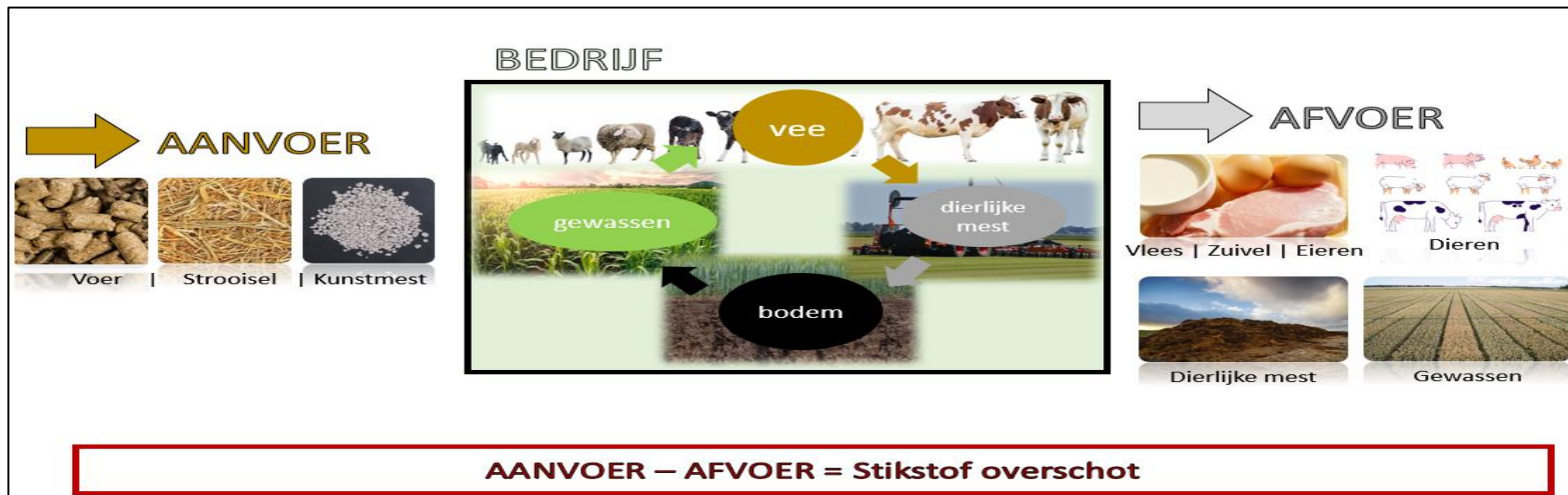


Afrekenbare Stoffenbalans; MINAS 2.0

Goed verleden met rijke toekomstkansen



Wim de Hoop (KCGG); dehoop@kcgg.nl

T.b.v. Webinar op 4 januari 2023

Wim de Hoop; voormalig Hoofd Bedrijf & Beleid binnen Wageningen UR met veel aandacht voor duurzaam ondernemerschap en beleidsevaluaties t.b.v. Min. van LNV over mestbeleid. Nu consultant binnen KCGG (Kennis Center voor Groene Groei) met veel POP3-projecten, e.a. in diverse provincies t.a.v. bodemkwaliteit, precisiebemesting, kringlooplandbouw, efficiënt voeren, verdienenmodellen.

Met medefinanciering van POP3-project: Bodem in Beeld; basis voor Groene Groei



provincie limburg



FACTSHEET: MINAS 2.0: Snelle en efficiënte emissiereducties. 3^e-fase milieubeleidsinstrument Stoffenbalans met rijk verleden en toekomst

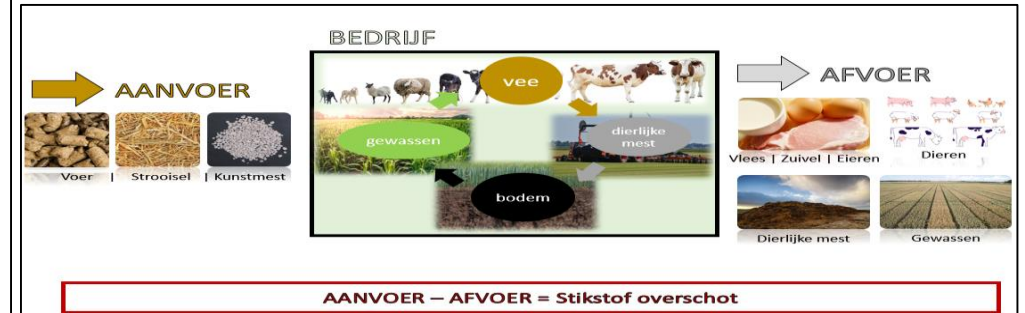
Tijdens doelsturing met MINAS, van 1998 - 2005, daalde het stikstofoverschot fors. En als gevolg daarvan de nitraatuitspoeling én ammoniakemissie tegelijkertijd, ook bijna evenveel.

In periode na 2005, met middelvoorschriften als de generieke Gebruiks- of Bemestingsnormen, was veel minder verbetering.

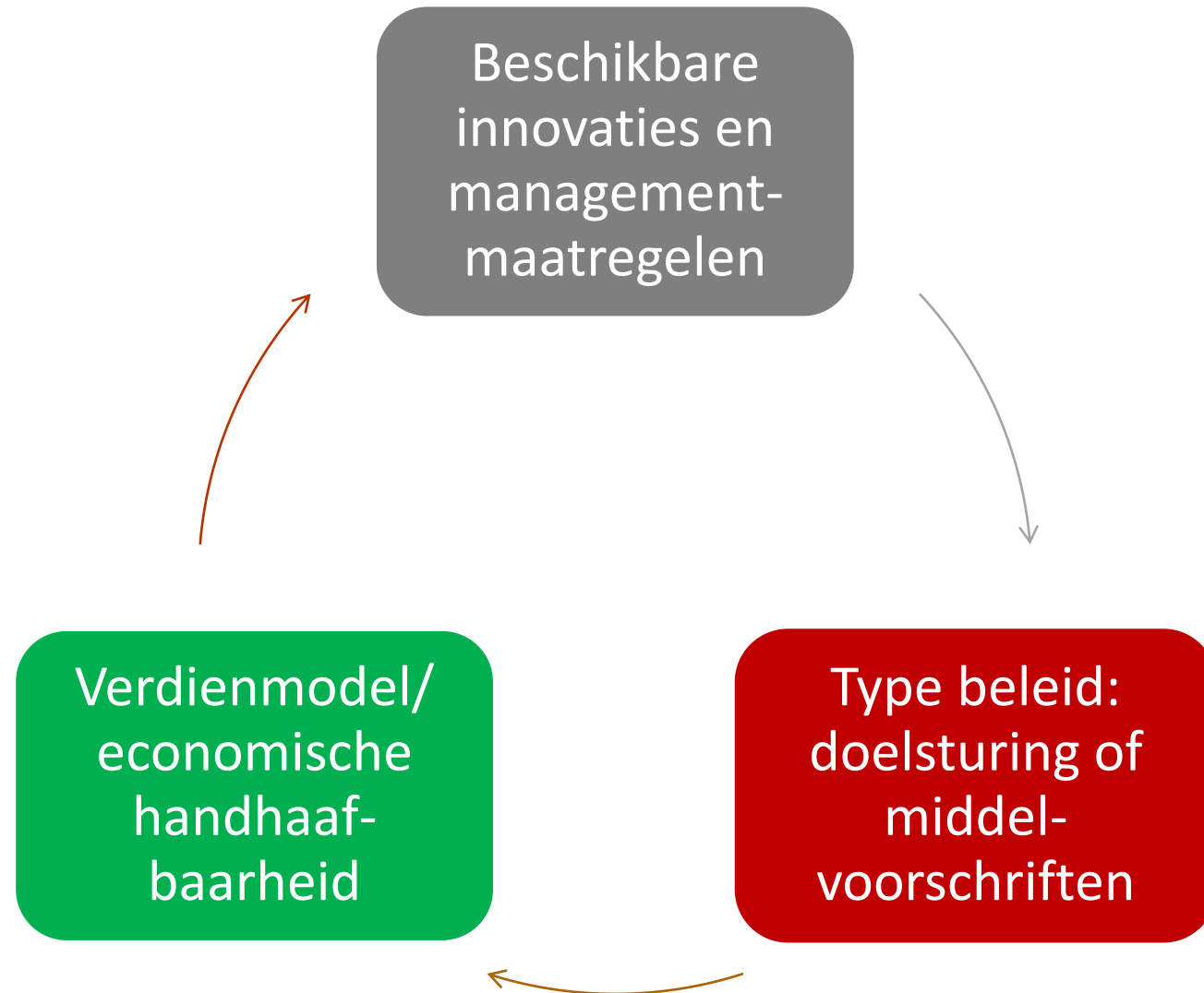
Inmiddels zijn veel misverstanden opgeheven. Er zijn, ook volgens WUR-ers, toch voldoende innovaties in management en techniek om de emissies te beperken. En kunstmest blijkt meer emissies te geven dan dierlijke mest. En revolutionair: de bemestingsadviezen wil men nu met de Stoffenbalans, met maatwerk op bedrijfsniveau dus, gaan vaststellen.

Invoering MINAS 2.0 kan snel. Is goed handhaafbaar. Daling stikstofoverschot geeft daling vele emissies. Draagt bij aan terugkrijgen derogatie. Daagt ondernemers uit en geeft perspectief.

Zie www.deboeraanhetroer.nl
met Bijlage. Info: dehoop@kcg.nl

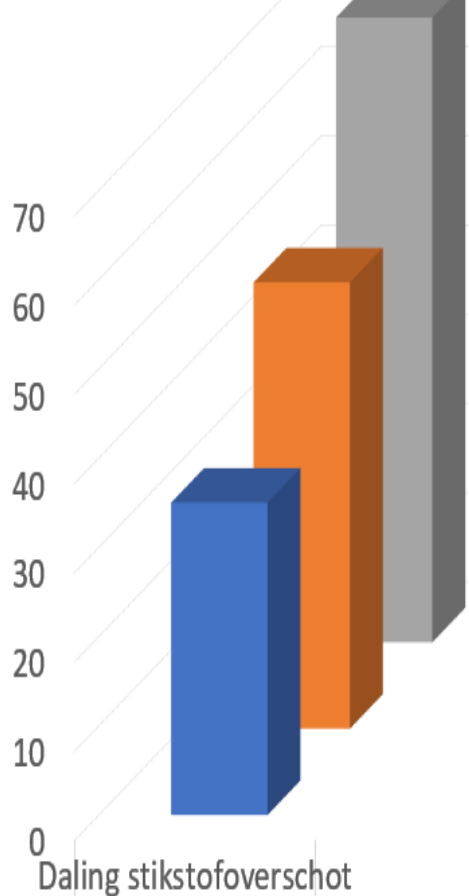


Succesfactoren voor reductie van emissies en perspectief voor de landbouw



Innovaties en maatregelen voor minder stikstofemissie. Van 'laaghangend fruit, 1 tm 5 (dus met verdienmodel en economisch handhaafbaar) tot hoger hangend fruit 6 en 7'.

Daling stikstofoverschot per ha



■ maatregelen 1 tm 3	35
■ plus maatregelen 4 en 5	50
■ plus maatregelen 6 en 7	70

1

Betere balans in voeding tussen eiwitten/aminozuren en energie

2

Veel water tijdens mestaanwending en over stalvloer

3

Optimaal bodembeheer met Precisiebemesting met circulaire meststoffen. Veel beweiden

4

Vrijwillige extensivering met meer vers gras, mede voor betere kwaliteit zuivel

5

Eenvoudige toevoegmiddelen aan de mest, zoals zuurstof, MgCl, zuur

6

Mestbewerken, zoals Lely Sphere, JOZ Stikstofkraker, Metz en ECOseals, N2Applied, Bioelectric, e.a.

7

Stalaanpassingen met scheiden feces en urine

Misverstand vanuit Wageningen UR

Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie LNV;

oktober 2019; Oenema, Wim de Vries, Han van
Dobben, Gerard Velthof, Gert Jan Reinds



- Er bestaan ook verschillende mogelijkheden om de uitstoot van ammoniak uit dierlijke mest en kunstmest (verder) te beperken (e.g. Bittman et al., 2014). **Het is nu niet bekend met hoeveel de emissies verder beperkt zouden kunnen; daar zou nader onderzoek naar moeten worden gedaan. Een vermindering van de emissie van 10 a 20 miljoen kg per jaar is waarschijnlijk haalbaar (10 a 20%).**
- **Door structuur- en volumemaatregelen en verbetering van de ruimtelijke ordening kunnen grotere stappen worden gezet, die ook grotere economische consequenties hebben.**

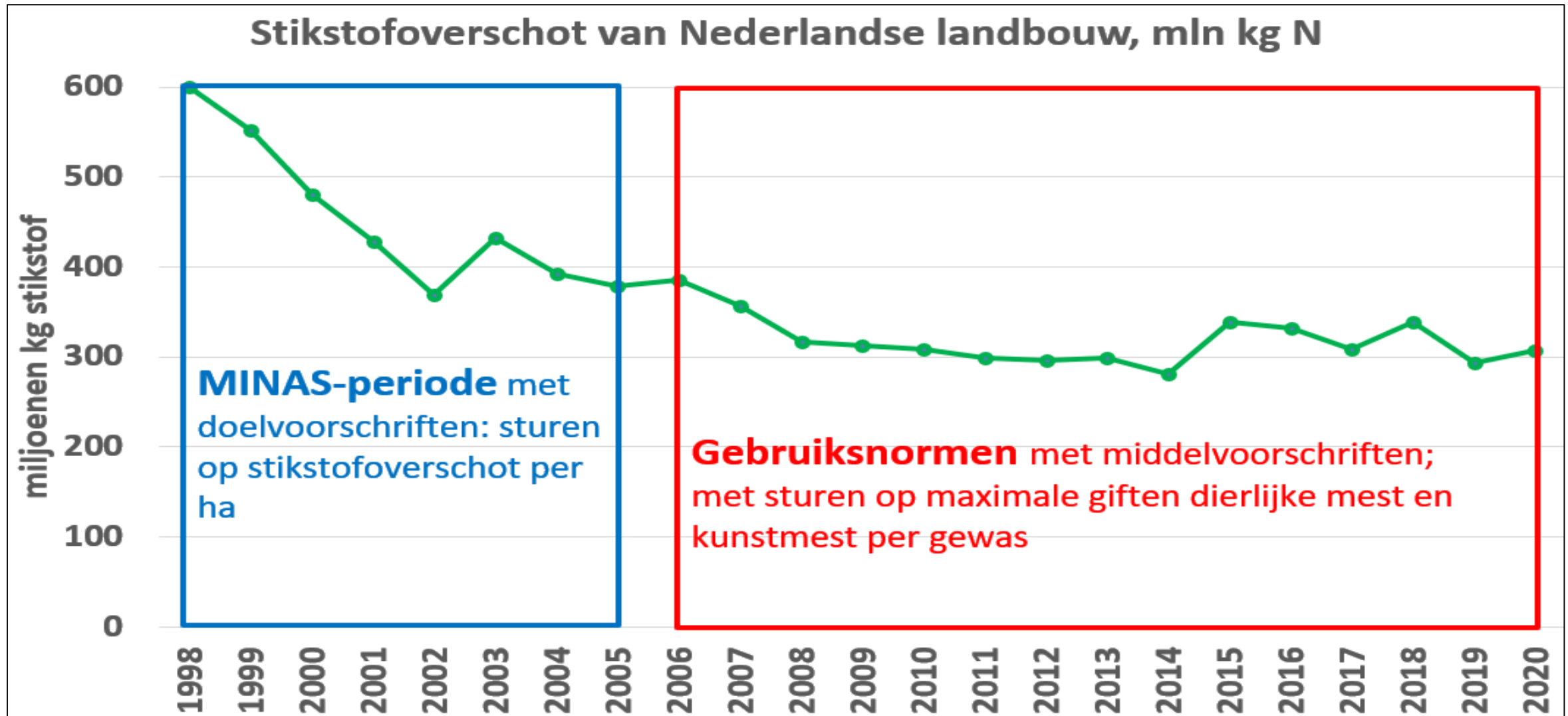
Vraag aan Wageningen UR en PBL: Waar komt die 10 a 20 % vandaan? En waarom zijn er geen andere beleidsinstrumenten dan alleen krimp?

Binnen Wageningen UR zijn er in 2022 die meer mogelijkheden tot emissiereductie zien, zoals Gerard Migchels, Wageningen UR

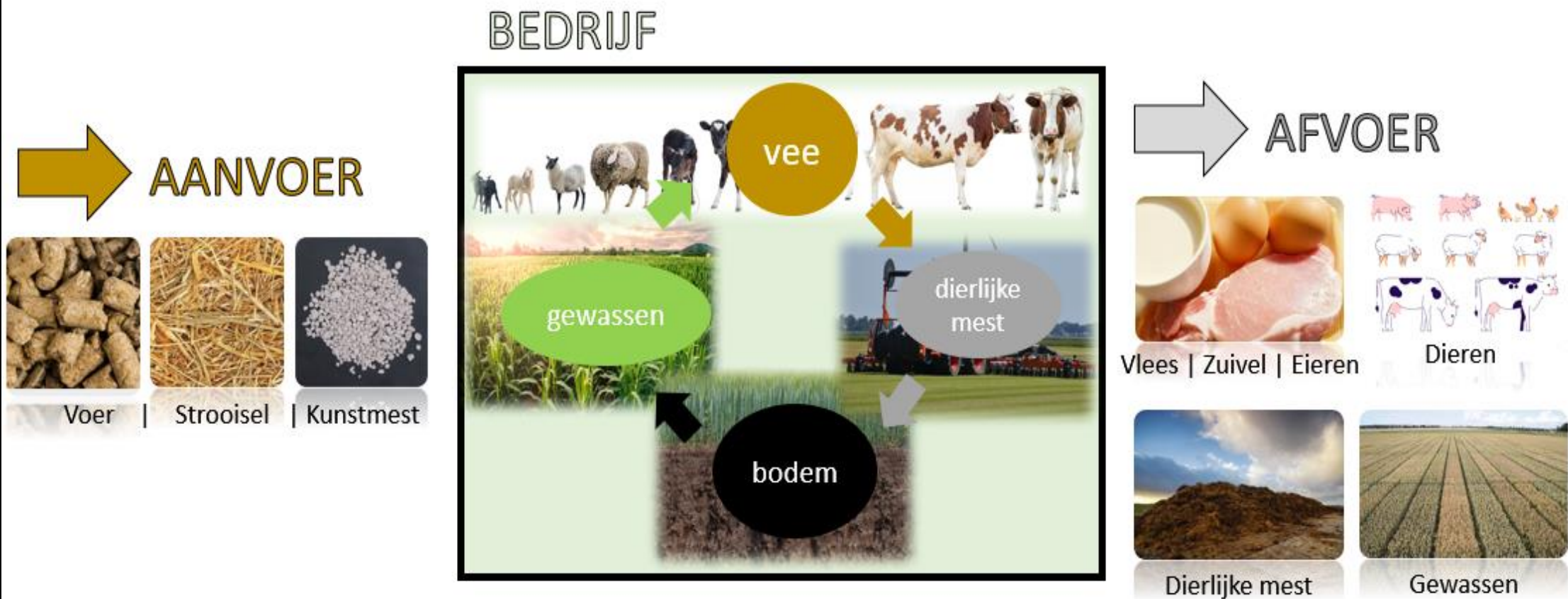
Maatregelen NH₃ op klei en veen



Type beleid: hoe gedrag te stimuleren tot minder stikstofverliezen en meer perspectief voor de landbouw? Door leren van gedrag in het verleden bij verschillend beleid. Conclusie: sturen op doelen, zodat ondernemer kan kiezen hoe integraal stikstofbenutting te verbeteren



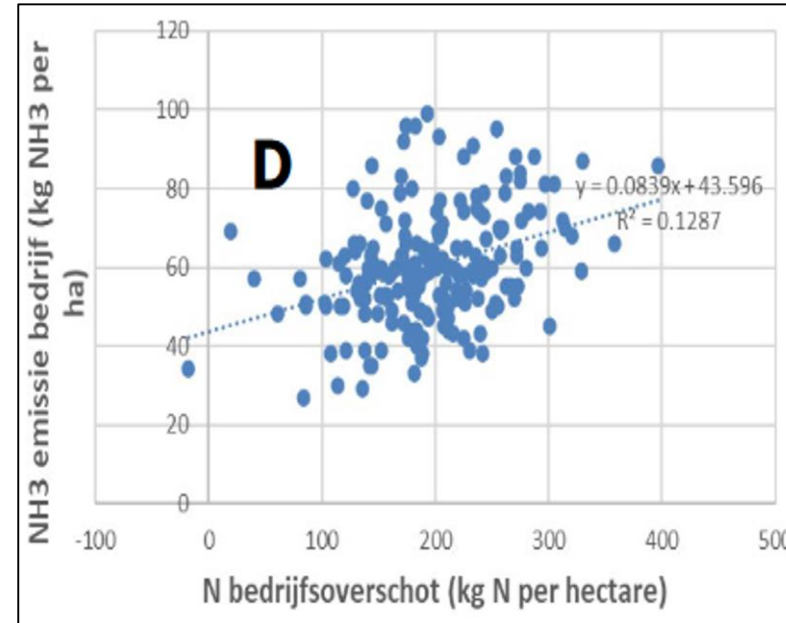
Hoe bepaal je een stikstofoverschot



$$\text{AANVOER} - \text{AFVOER} = \text{Stikstof overschot}$$

Misverstanden

- Prof Wim de Vries in Webinar: Er is geen relatie tussen daling van stikstofoverschot per ha en ammoniakemissie; dus apart beleid nodig voor ammoniakemissie
- Studie WUR zegt: “Er is nagenoeg geen relatie tussen stikstofoverschot en ammoniakemissie”. Staat nu ook in brief van MLV. (Maar is gebaseerd op een ondeugdelijke enkelvoudige regressieanalyse)
- Mening/vraag vanuit MLNV: stikstofoverschot daalde in Minas-periode in Nederland toch niet meer dan in EU
- Meer dierlijke mest geeft meer nitraatuitspoeling en ammoniakemissie



Onderzoek naar de mogelijkheden van een Afrekenbare Stoffen Balans voor de melkveehouderij

Een analyse van datakwaliteit en handhaving

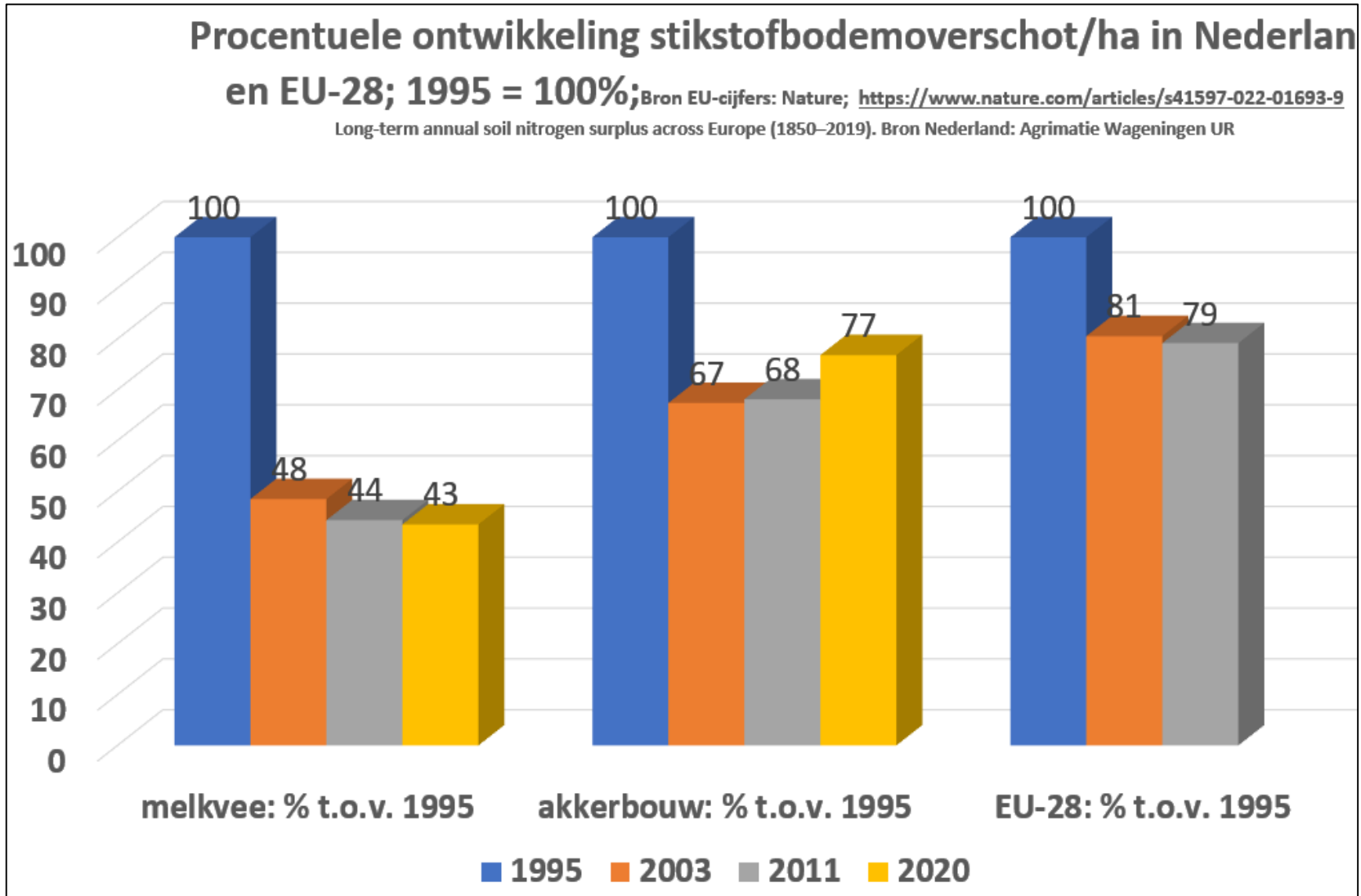
Theun Vellinga, Michel de Haan

Rapport 1349

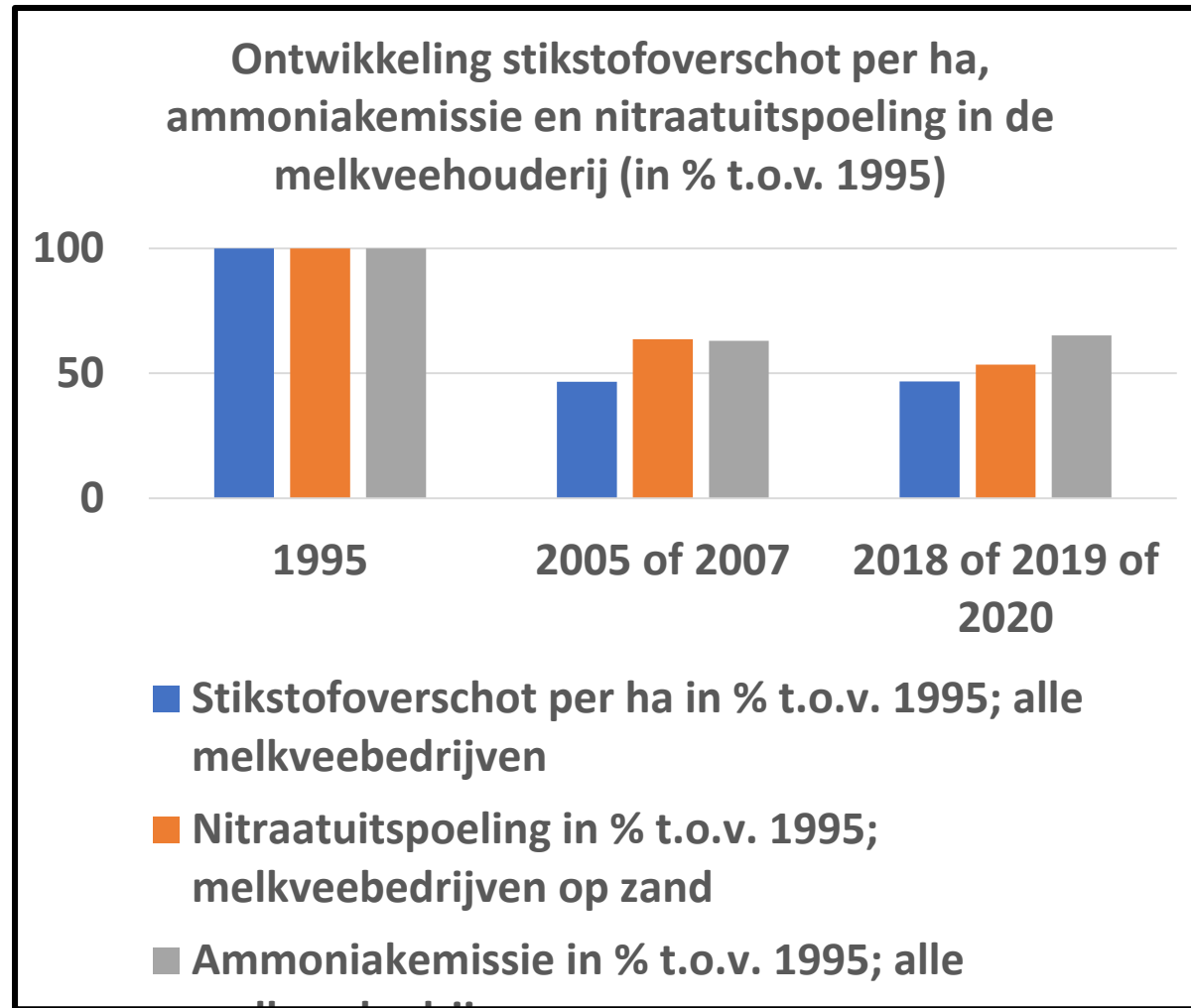


WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

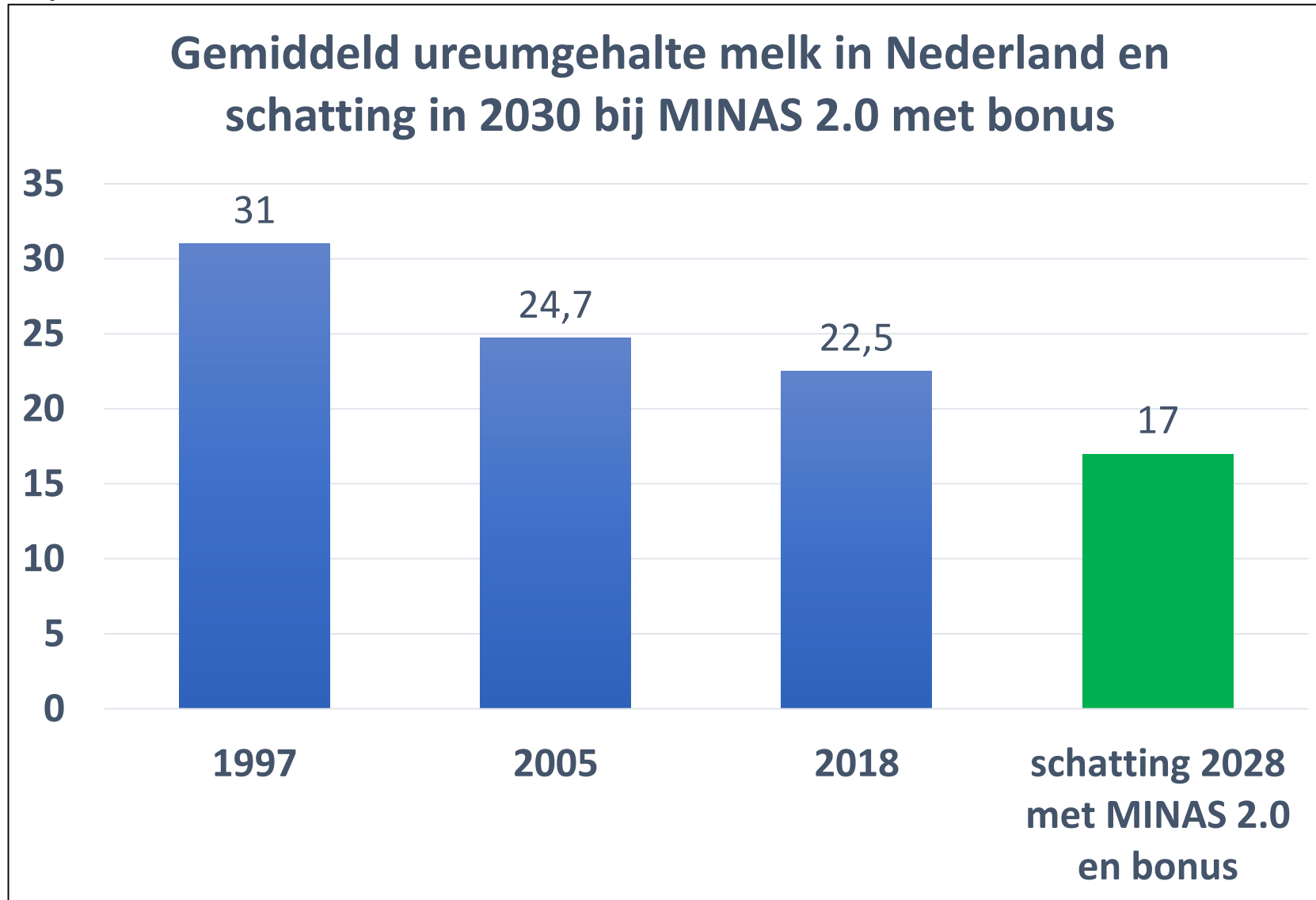
Feit 1: In Minasperiode daalde stikstofoverschot in Nederland veel meer dan in EU; daarna niet



Feit 2a. In Minasperiode daalde op de melkveebedrijven door de daling van het stikstofoverschot per ha tegelijkertijd zowel de nitraatuitspoeling als de ammoniakemissie; o.a. door maatregelen om ureum in melk te verlagen.

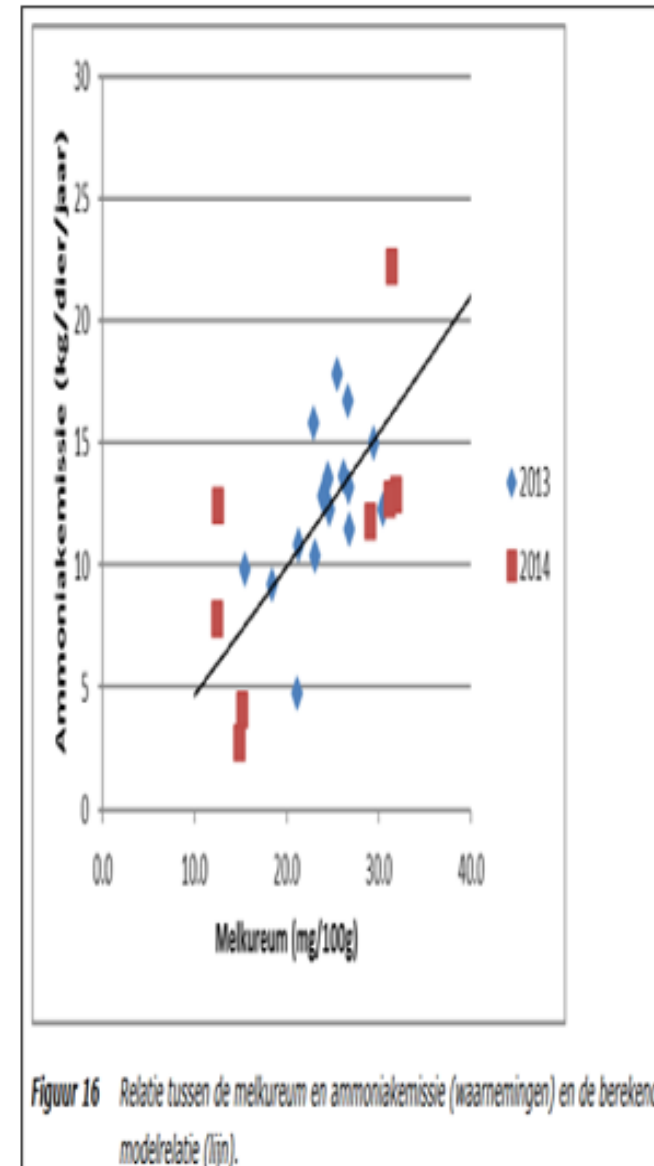
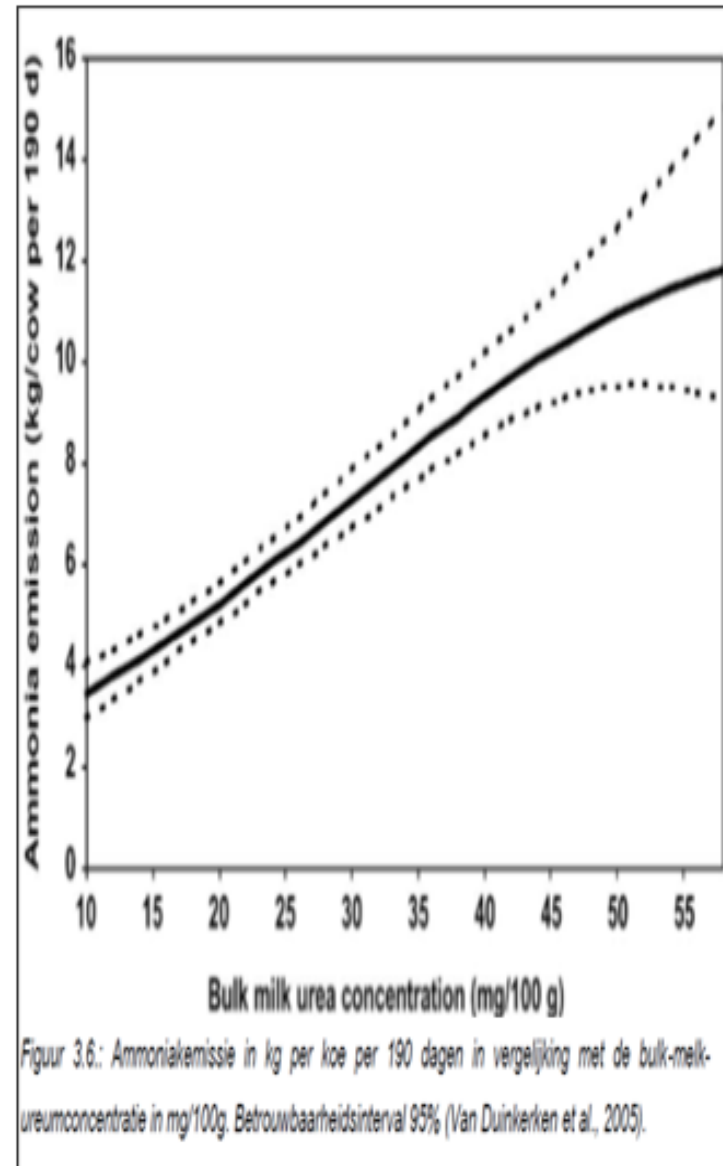
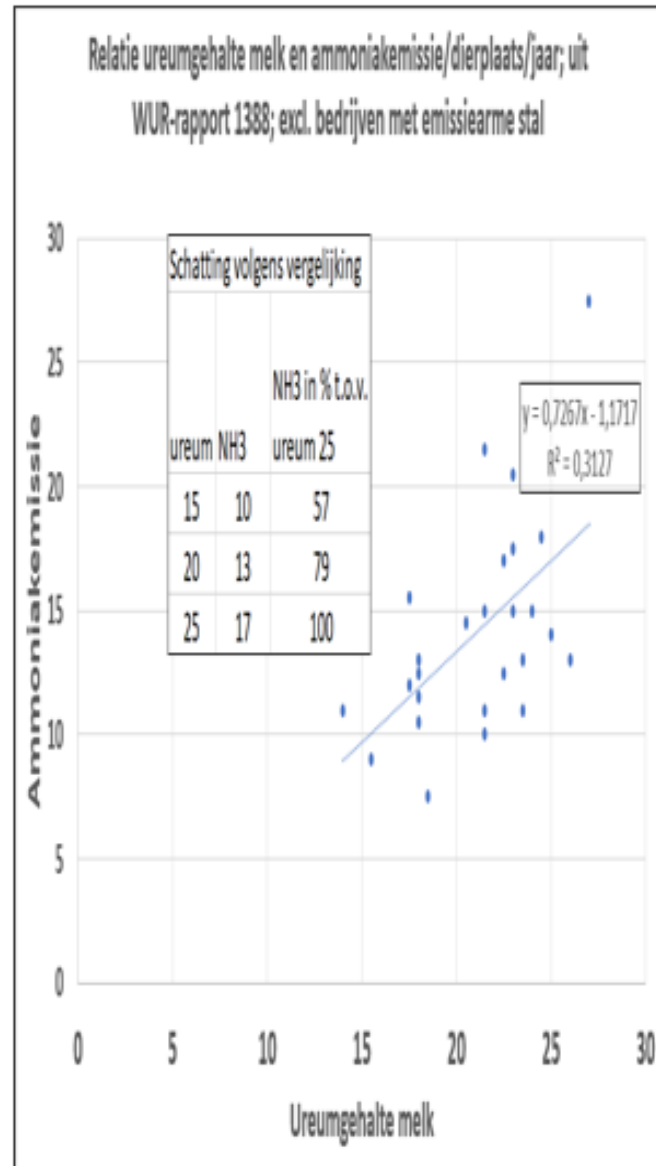


Feit en schatting 2b. In Minasperiode daling ureum in melk; daarna zeer beperkt. Met MINAS 2.0 veel kansen.

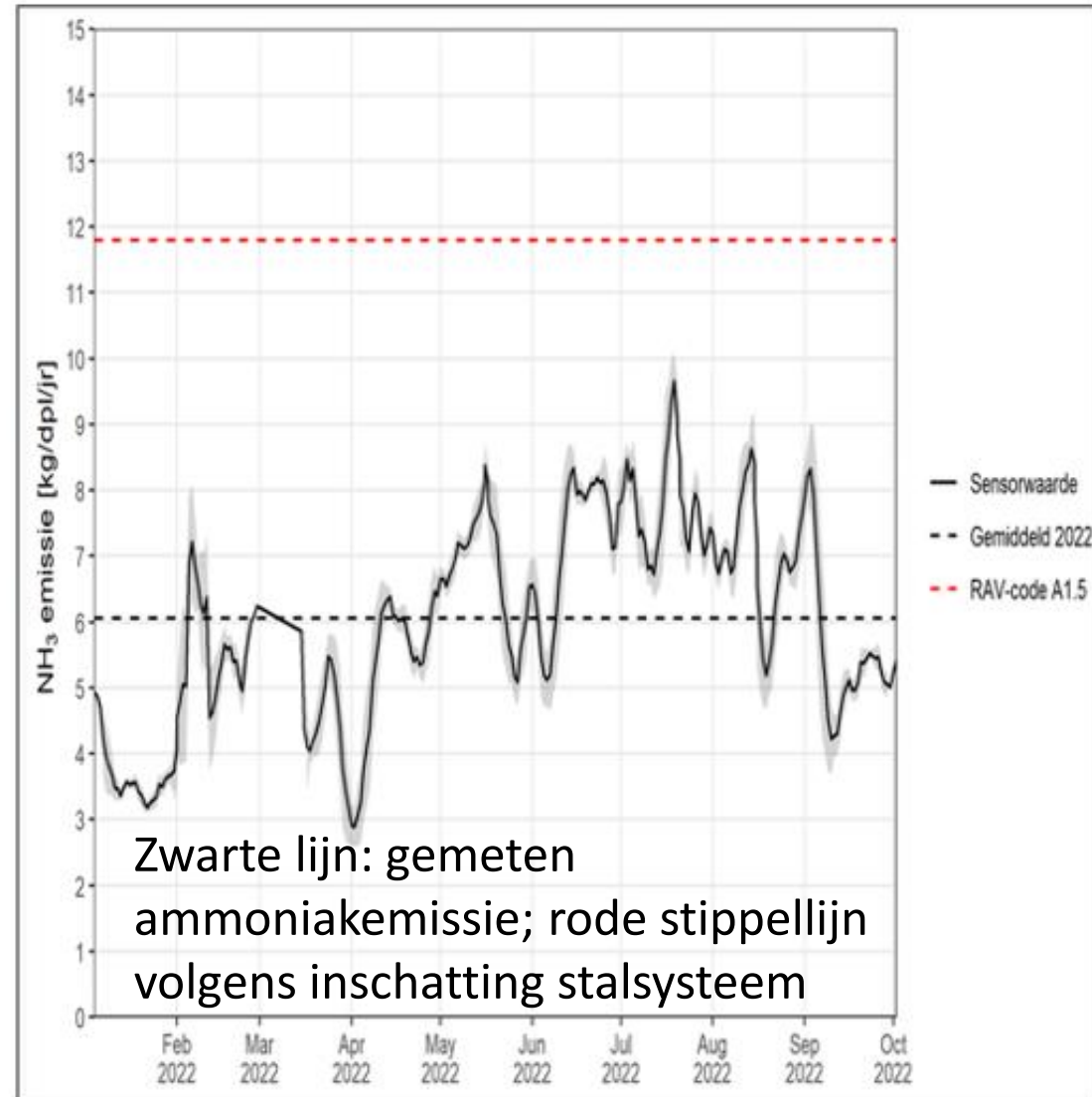
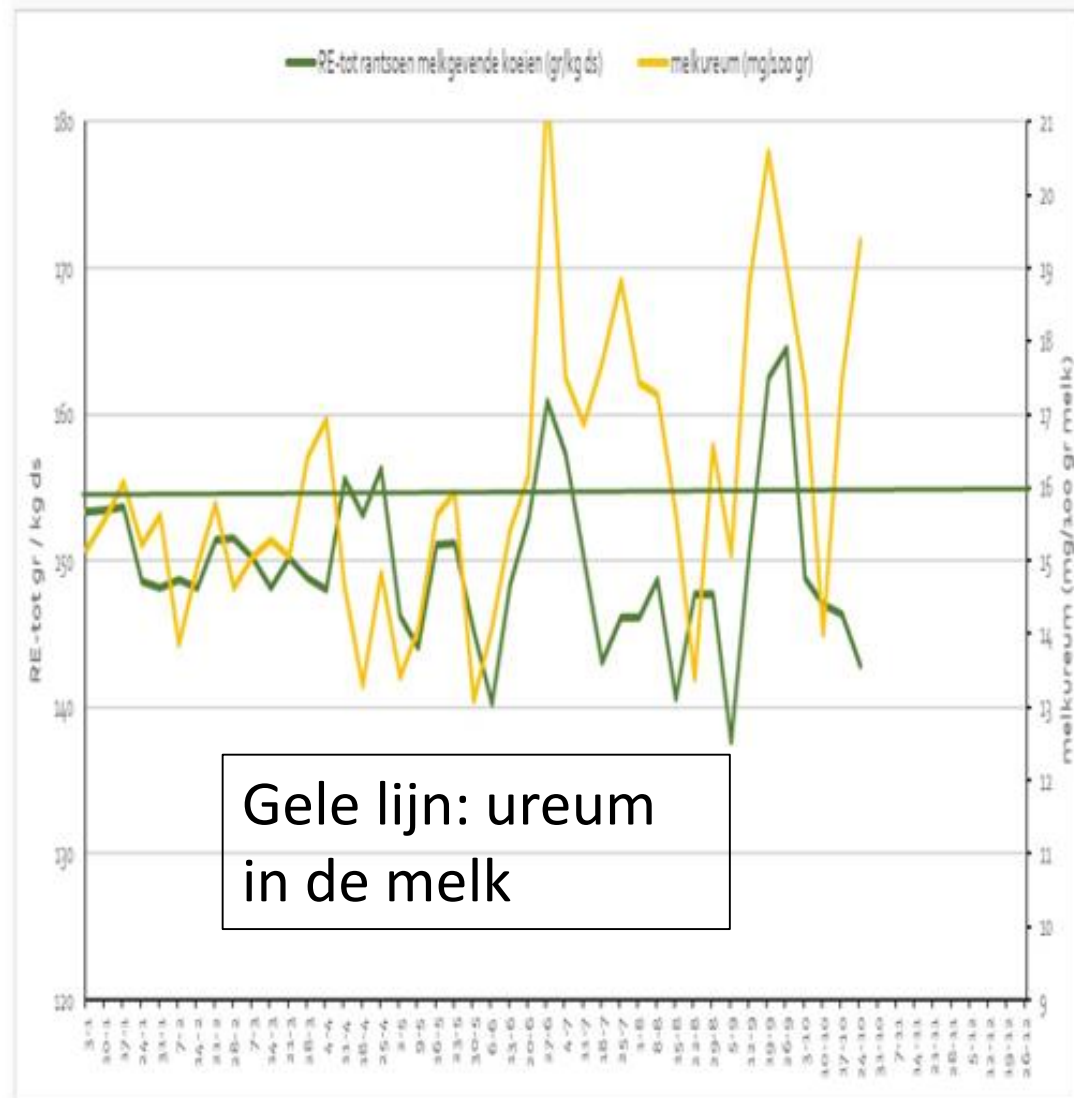


Verlaging van ureumgehalte heeft volgens recent rapport van WUR met metingen op praktijkbedrijven veel effect op ammoniakemissie (volgens voorlopige analyse. En dit effect komt goed overeen

met bv. Duinkerken, G, PV-PraktijkRapport Rundvee 25, 2003 en H.J.C. van Dooren et al, oktober 2017 Vermindering van ammoniakemissie door voermaatregelen bij melkvee). Per punt daling ureum daling ammoniakemissie met 3 tot 6 %



Veel lagere ammoniakemissie op proefbedrijf de Marke dan de RAV-code aangeeft, door veel lager ureumgehalte in melk; dus door management:

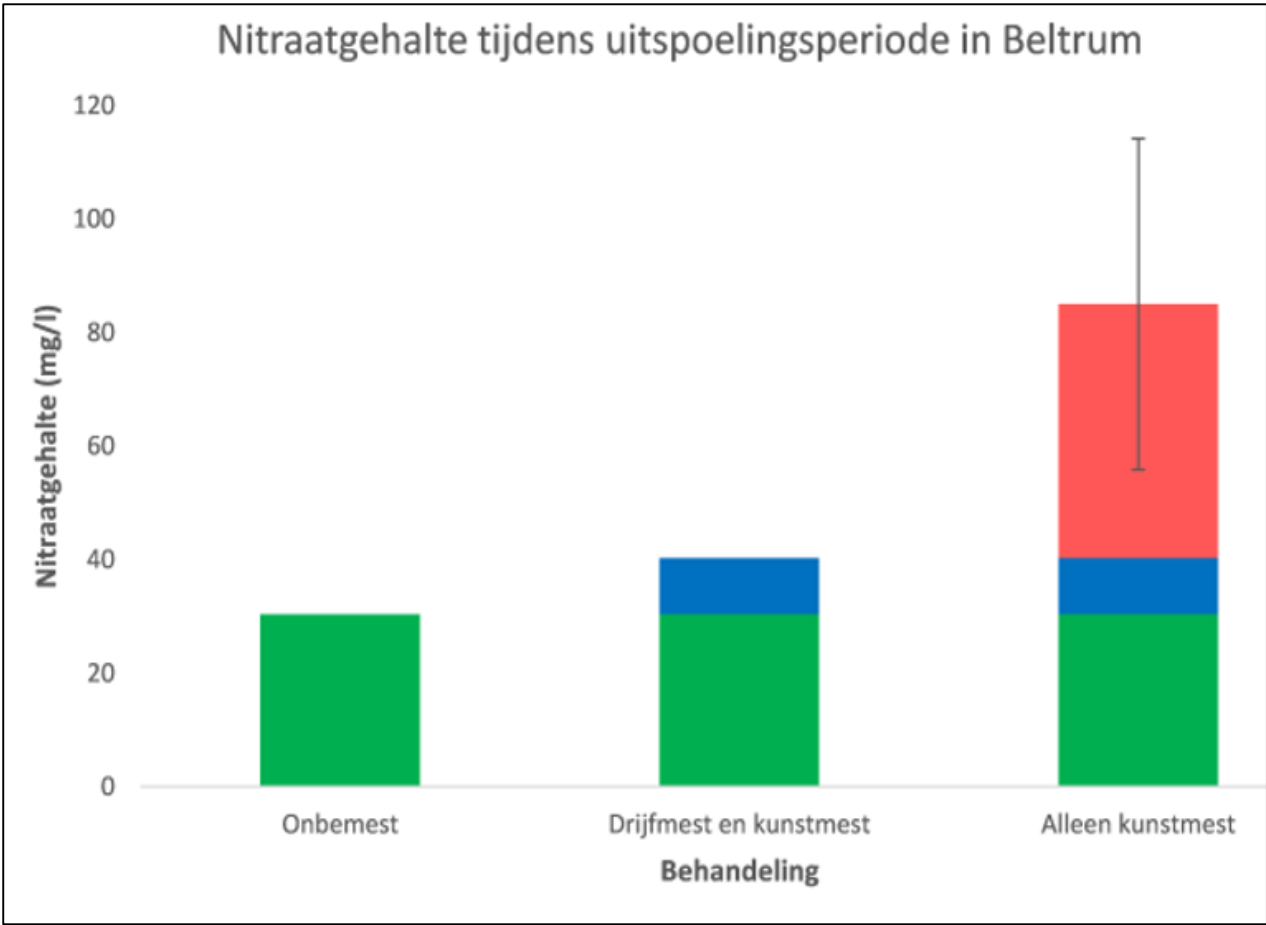
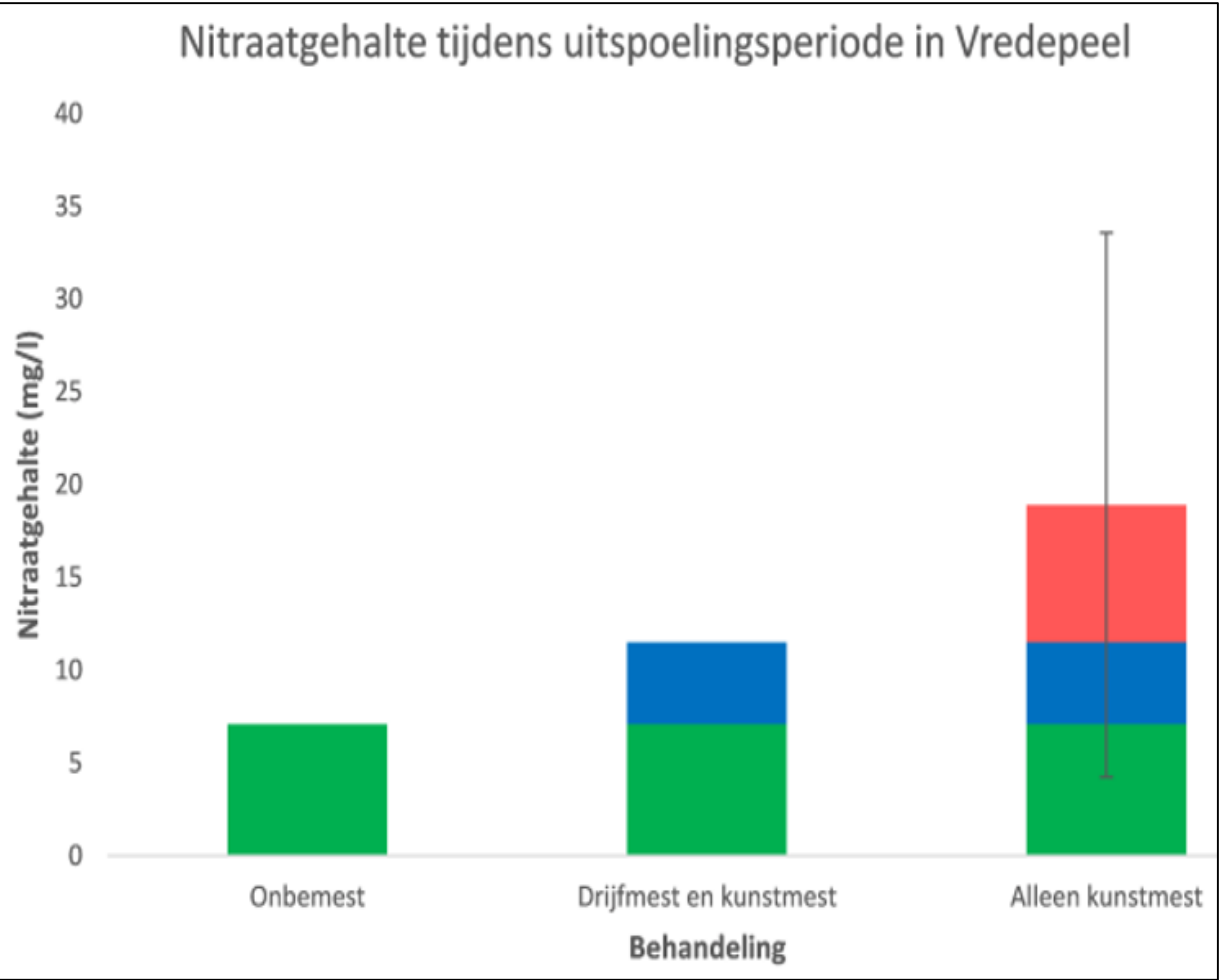


Feit 3a: Lagere nitraatuitspoeling bij hoge drijfmestgift op droogtegevoelig grasland in 2020.

Gepubliceerd op 25 november 2021



Stel uw vraag over deze veldproef aan onze expert:
ir. HC (Herman) de Boer



Feiten 3b: Belang van dierlijke mest en organische stof boven kunstmest

Uit: Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid:

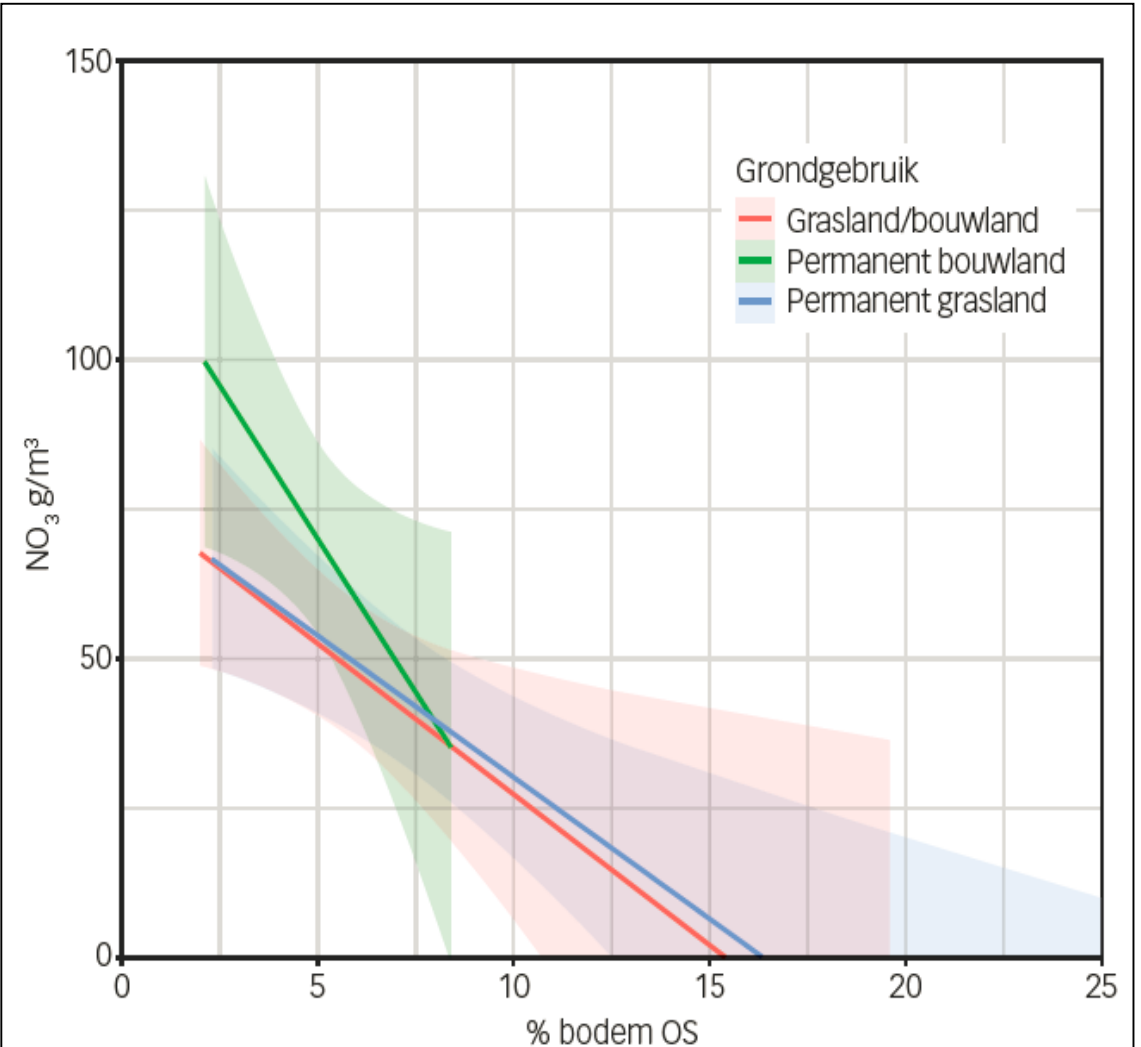
Lagere nitraatuitspoeling op melkveebedrijven met relatief weinig kunstmest en veel dierlijke mest t.o.v. bedrijven met veel kunstmest en weinig dierlijke mest.



Prestaties melkveebedrijven op economie en mineralenmanagement
LEI-studie 2019; Best renderende; beste 25 %

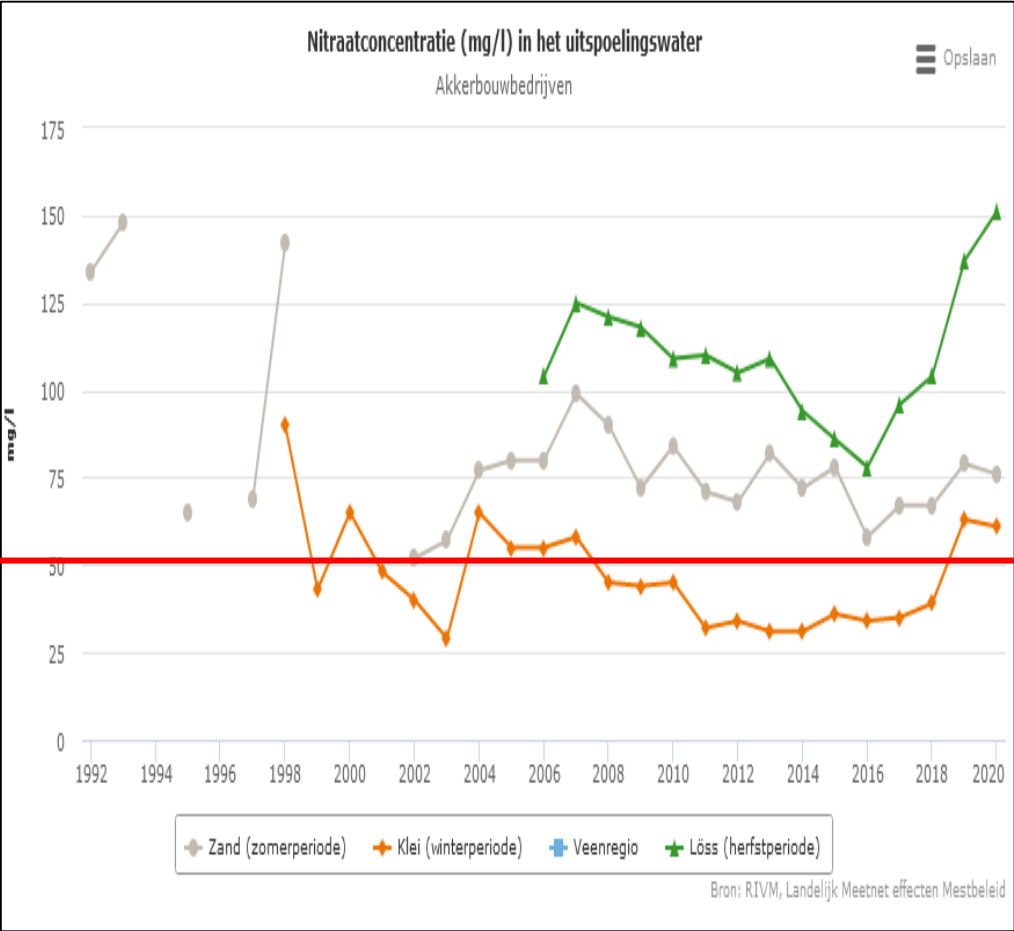
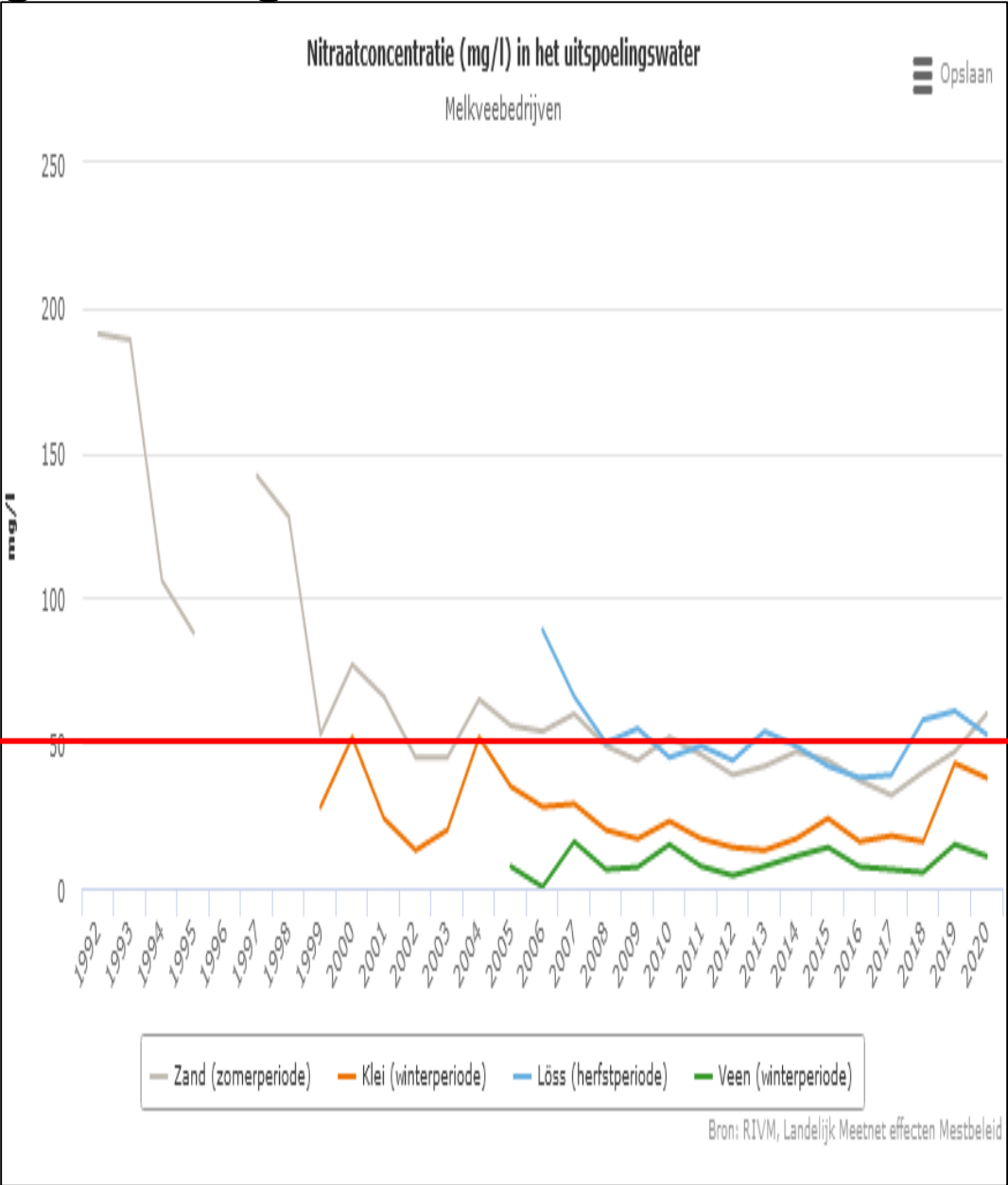
Kenmerkende verschillen tussen de groep best presterende gangbare melkveebedrijven op klei- en zandgrond en de restgroep:

- Een stikstofbodemoverschot van 113 kg per hectare cultuurgrond, 45 kg lager dan de restgroep. Dit wordt gerealiseerd door zowel een lagere stikstofaanvoer (met name kunstmest) als een hogere stikstofafvoer via dierlijke producten (melk) en plantaardige producten (voer verkoop en/of -voorraadtoename).



FIGUUR 2: REGRESSIELIJNEN TUSSEN NITRAATCONCENTRATIE (NO₃ G/M³) IN HET BOVENSTE GRONDWATER EN PERCENTAGE BODEMORGANISCHE STOF (% BODEM OS) PER TYPE LANDGEBRUIK VOOR DE PERIODE 2008-2016. DE GEKLEURDE SCHADUW GEEFT HET 95 PROCENT BETROUWBAARHEIDSINTERVAL VAN DE REGRESSIELIJN AAN.

Feit 3c Nitraatkwaliteit grondwater boven norm op akkerbouwbedrijven op zand en löss, die geen derogatie hebben i.t.t. melkveebedrijven



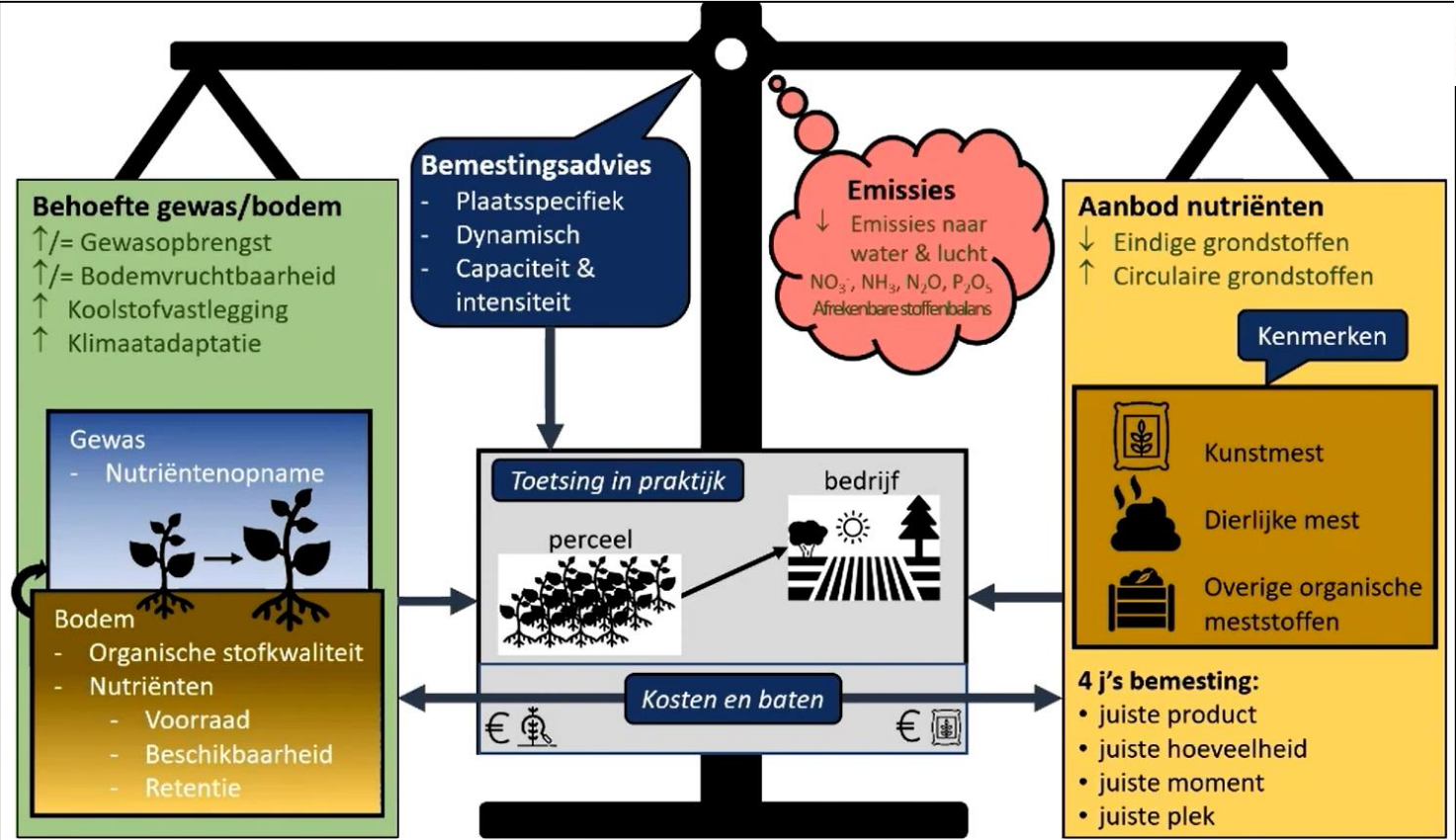
nitraatnorm

Feit 3d. Nieuw Bemestingsadvies voor akkerbouwgewassen aangekondigd m.b.v. Stoffenbalans. Revolutionair omdat dat maatwerk op bedrijfsniveau vraagt i.p.v. generieke adviezen (of Gebruiksnormen)



PPP BAAT BemestingsAdviezen Akkerbouw Toekomstgericht Janjo de Haan WUR

Randvoorwaarden voor nieuw bemestingsadvies



Wat is een beleidsoptie om alle bedrijven integraal te stimuleren voor fors minder emissies en beter verdienmodel ?

Concrete financiële stimulans in de Afrekenbare StoffenBalans:
een **stimulering** van minstens € 300 euro/ha/jaar onder de volgende voorwaarden:

1. **stikstofoverschot** per ha daalt onder 75 % van huidig gemiddelde van de sector;
2. **koolstofopbouw** door organische stofopbouw in de bodem van minstens 0,1 procentpunt;
3. minstens 3 % van oppervlakte van het bedrijf heeft extra **randenbeheer en/of kruidenrijk grasland**.

Verwachte toepassing en reductie stikstofoverschot tot 2030 in Nederland van maatregelen bij toepassing van doelgericht beleid op stikstofoverschot per ha met financiële stimulans

maatregelen	toepassings- %	reductie stikstof- emissie	landelijke reductie stikstofemissie
1 tm 3	55	35	19
1 tm 5	20	50	10
plus 6 en 7	15	70	11
			40
Daling tot 2030 vanaf 2018			
* autonome daling veestapel			8
* minder emissie uit kunstmest			5
Totale reductiepercentage			53

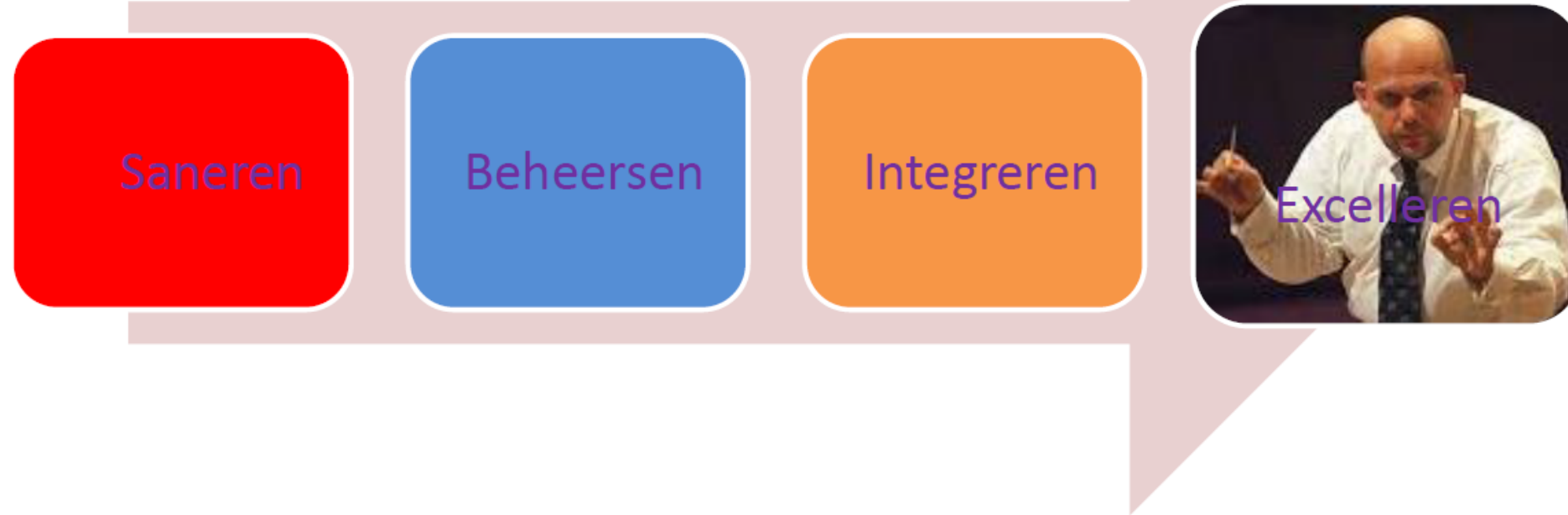
Maatschappelijke Kosten en Baten van overheidsplannen (in Wet Stikstofreductie en natuurverbetering) t.a.v. alternatief plan; in mln euro's voor komende 5 jaren. Bron: KCGG

	Overheidsplan	Alternatief plan
Maatschappelijke Baten van minder emissies en meer biodiversiteit	2.541	3.201
Baten voor de landbouw door hogere gewasopbrengsten		2.917
Kosten voor de landbouw		2.403
Kosten voor de overheid	1.736	1.750
Netto Maatschappelijke Baten minus Kosten	805	1.965
Kosten en Baten voor andere ketenpartijen in de agribusiness	pm	pm

Conclusies:
 Het alternatieve plan met doelvoorschriften en stimulering van innovaties levert aanzienlijk hogere maatschappelijke baten op, namelijk baten van 1,750 miljard, dan het overheidsplan met veel middelvoorschriften, baten van 805 miljoen.
 Dan zijn nog niet de kosten en baten berekend van overige schakels in de landbouwketen. Bij sanering in het overheidsplan zullen daar hoge kosten gaan optreden.

Alle kosten en baten; ook van meer of minder emissies worden geprijsd om maatschappelijke kosten en baten te berekenen. Op basis van uitgangspunten in Bijlage 1.

Fasen in milieubeleid en ondernemersstrategieën



Opkoopregeling = Saneren

Gebruiksnormenstelsel = Beheersen

MINAS = Integreren

Ondernemers uitdagen om bovenwettelijke innovaties door te voeren of meer natuur te produceren of meer koolstof vast te leggen = Excelleren

De effectiviteit en efficiëntie van beleidsmaatregelen nemen vaak toe als de maatregel meer past in het rechterdeel van de grafiek.

Verdienmodel en handhaafbaarheid van MINAS 2.0-systeem

- Omdat er, ook nu, veel laaghangend fruit is kost het weinig om deze maatregelen toe te passen of levert zelfs op termijn een beter verdienmodel. Bij integrale doelsturing kunnen financiële stimulansen relatief laag blijven
- Daardoor zal de handhaafbaarheid en fraudedruk veel minder een probleem zijn, omdat de kosten om aan de beleidsmaatregel te voldoen zo laag zijn. Zoals de comm. Van Rhenen al begin 2000 aangaf 'de fraudedruk neemt af naarmate de kosten van compliance lager zijn'
- Als er nu voor bepaalde milieu-investeringen nog hoge kosten zijn (hooghangend fruit) dan zijn er gelukkig vele alternatieven. En kunnen en moeten bewijzen dat deze dure investeringen toch ook andere voordelen hebben, zodat ze toch zullen worden toegepast door bepaalde type bedrijven
- Gevaar van verplicht stellen van bijvoorbeeld dure stalaanpassingen is dat de blijvende bedrijven gaan intensiveren en vergroten in plaats van extensiveren om de kosten per eenheid product beperkt te houden
- MINAS is ook goed handhaafbaar door integrale databeschikbaarheid en door 'horizontaal toezicht' van accountantskantoren.
- In MINAS-periode is gebleken dat het goed en snel werkt. Mede omdat het veel managementinfo geeft.
- Simpel MINAS 2.0 systeem kan snel worden ingevoerd met snel emissiereducties. Later kan altijd nog worden gezien of verplichte sensormetingen nodig zijn.
- Snelle invoering is ook van belang om derogatie weer snel terug te krijgen

Samenvattend

- Vele innovaties en maatregelen door vakmanschap beschikbaar om voldoende reductie van stikstofemissies te bereiken; met behoud van perspectief voor de landbouw
- Reductie van stikstofemissie kan sneller, effectiever en efficiënter,
- mits het beleid dit gaat stimuleren met doelgericht beleid (ASB/Minas 2.0) en financiële stimulans om het doel in Minas 2.0 te bereiken.
- Invoering MINAS 2.0 of verlaging Stikstofgebruiksnorm voor behoud derogatie met zelfs verhoging van de derogatie. En voor minder afhankelijkheid van gas voor kunstmestproductie, voor minder CO₂-uitstoot en lager nitraatgehalte in grond- en oppervlaktewater
- Landbouw kan bijdrage aan oplossen stikstof-, energie- en voedselcrisis
- Dan is maar beperkt aanvullend gebiedsgericht beleid nodig