

Alles over emissiereductie. Techniek en Beleid

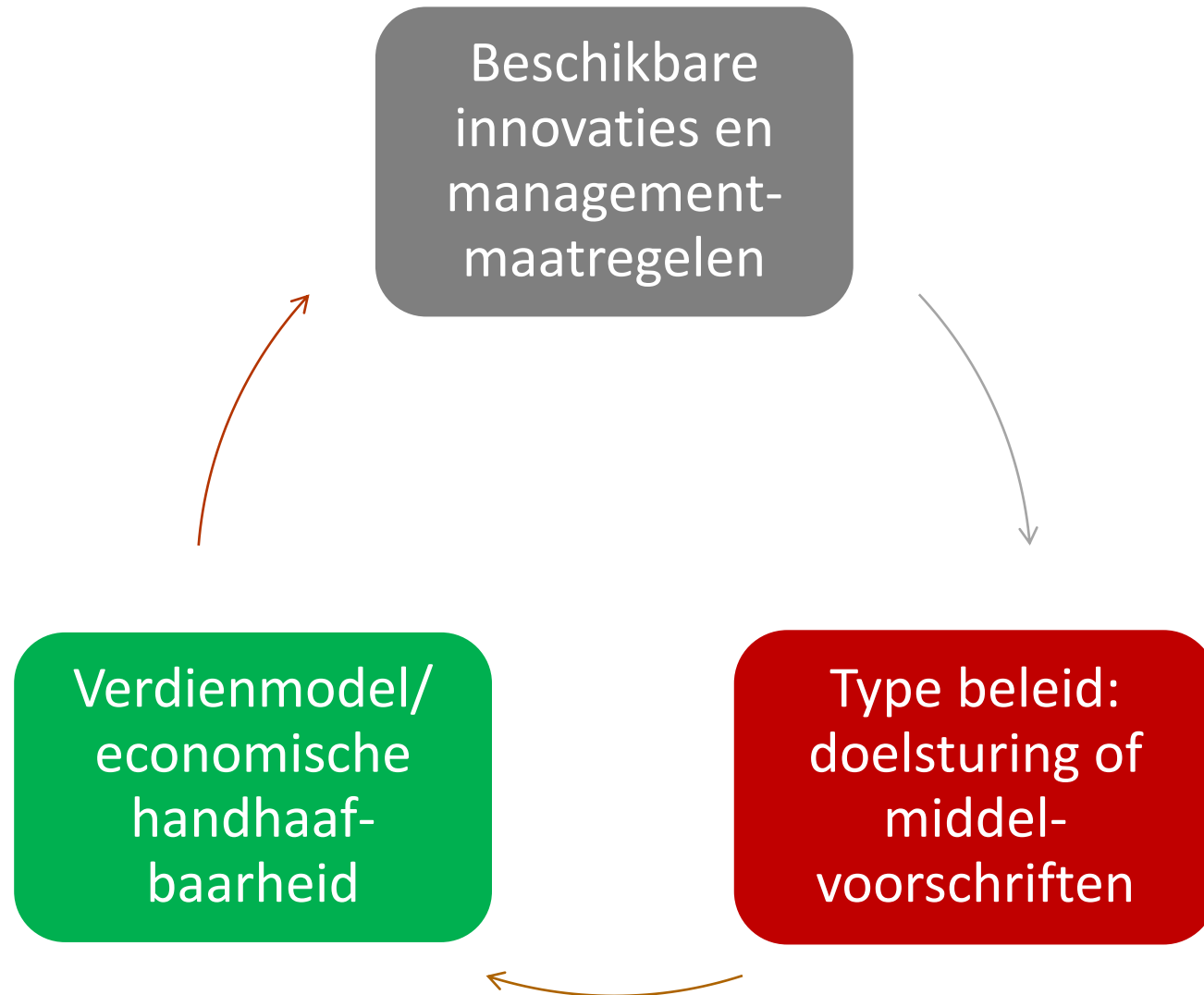
Perspectieven voor de landbouw met aanpak om Stikstofcrisis aan te pakken; sneller en goedkoper.

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

T.b.v. Seminar op 17 september 2022 in Someren

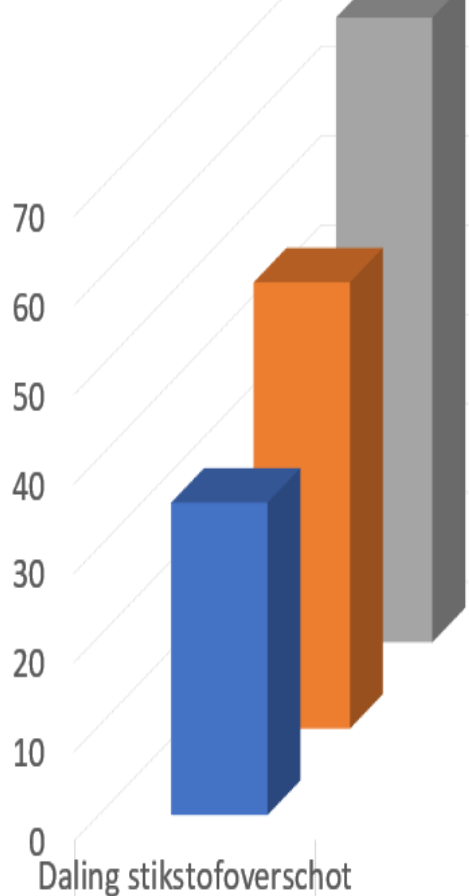
Wim de Hoop; voormalig Hoofd Bedrijf & Beleid binnen Wageningen UR met veel aandacht voor duurzaam ondernemerschap en beleidsevaluaties t.b.v. Min. van LNV over mestbeleid. Nu consultant binnen KCGG (Kennissentrum voor Groene Groei) met veel POP3-projecten, e.a. in diverse provincies t.a.v. bodemkwaliteit,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

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

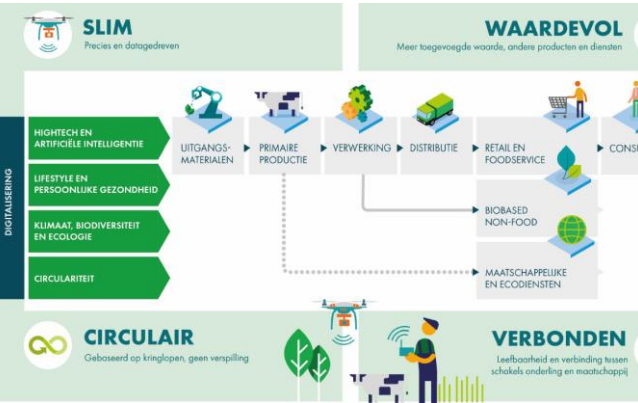
6

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

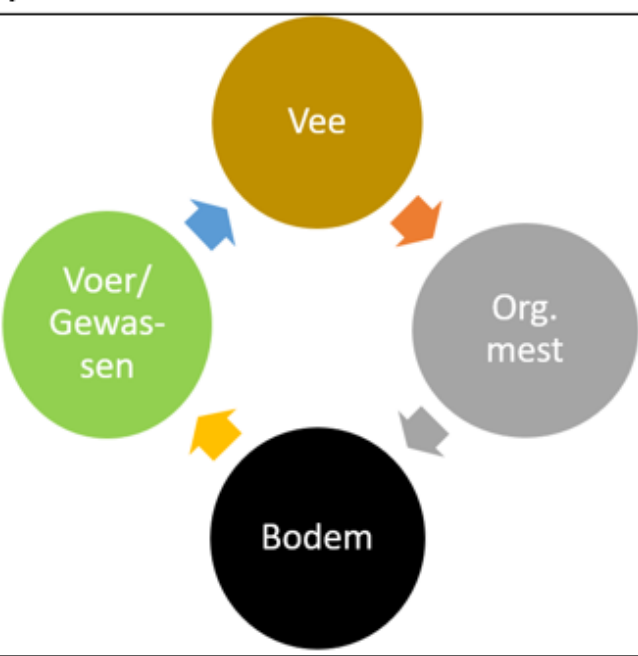
7

Stalaanpassingen met scheiden feces en urine

Beleidskader gedepu- teerde Lemkers-Straver



Vier belangrijke biologische processen



Op deze boerderij wordt melk gewonnen voor UUT HOOI-kaas
Op basis van veel vers gras en hooi

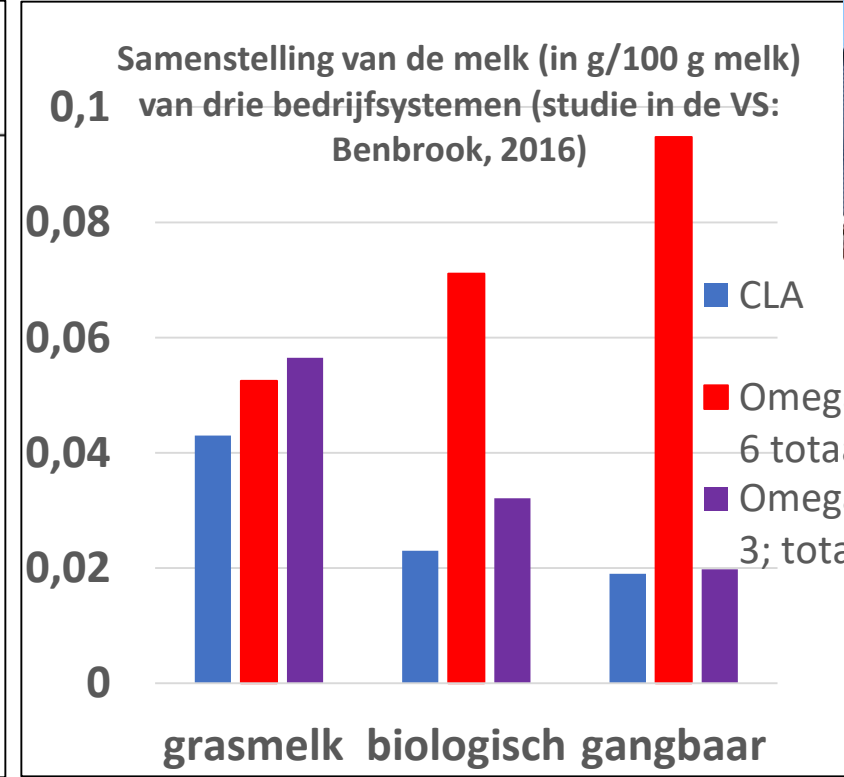


In deze innovatieve DROGERIJ

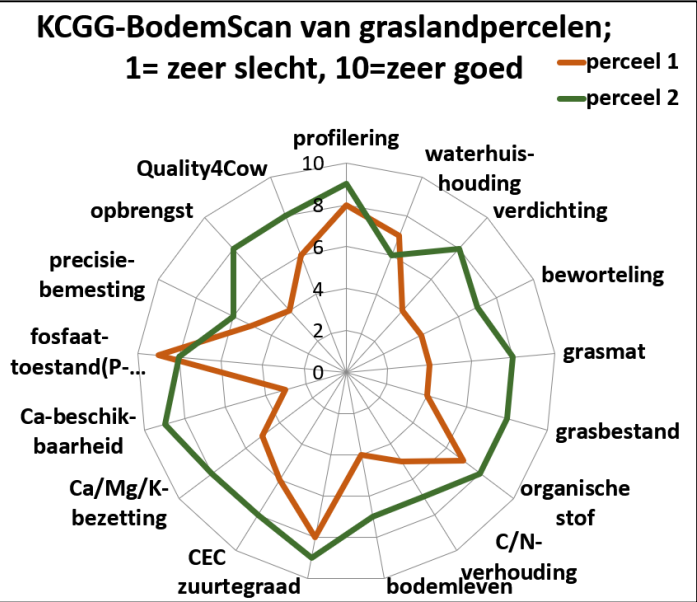
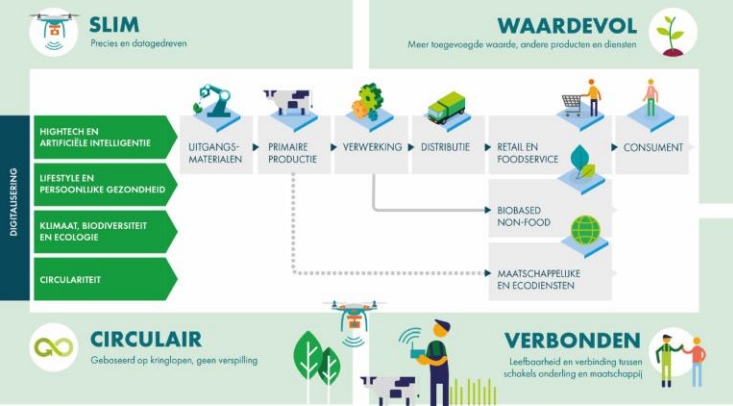


Die wand warmt de lucht op tussen de twee wanden.

Modalités	Omégas 3 (mg/100g)	Omégas 6 (mg/100g)
Foin 1	4,35	2,42
Foin 2	11,41	2,35
Foin 3	76,01	1,97
Foin 4	2,43	2,73
Foin 5	42,11	3,89
Foin 6	27,30	4,17
Foin 7	3,48	5,75



Beleidskader gedepu- teerde Lemkers-Straver



Precisie**bemester** 0.5 met Mestkeuken



Kan rijden op 0,5 bar



rijenbemesting



Voor circulaire meststof, in de wortelzone, op het juiste moment, in de juiste dosering.



Mestkeuken voor samenstelling van juiste cocktail van meststoffen met water



Reductie potentieel

ammoniakemissie

Reductiepercentage

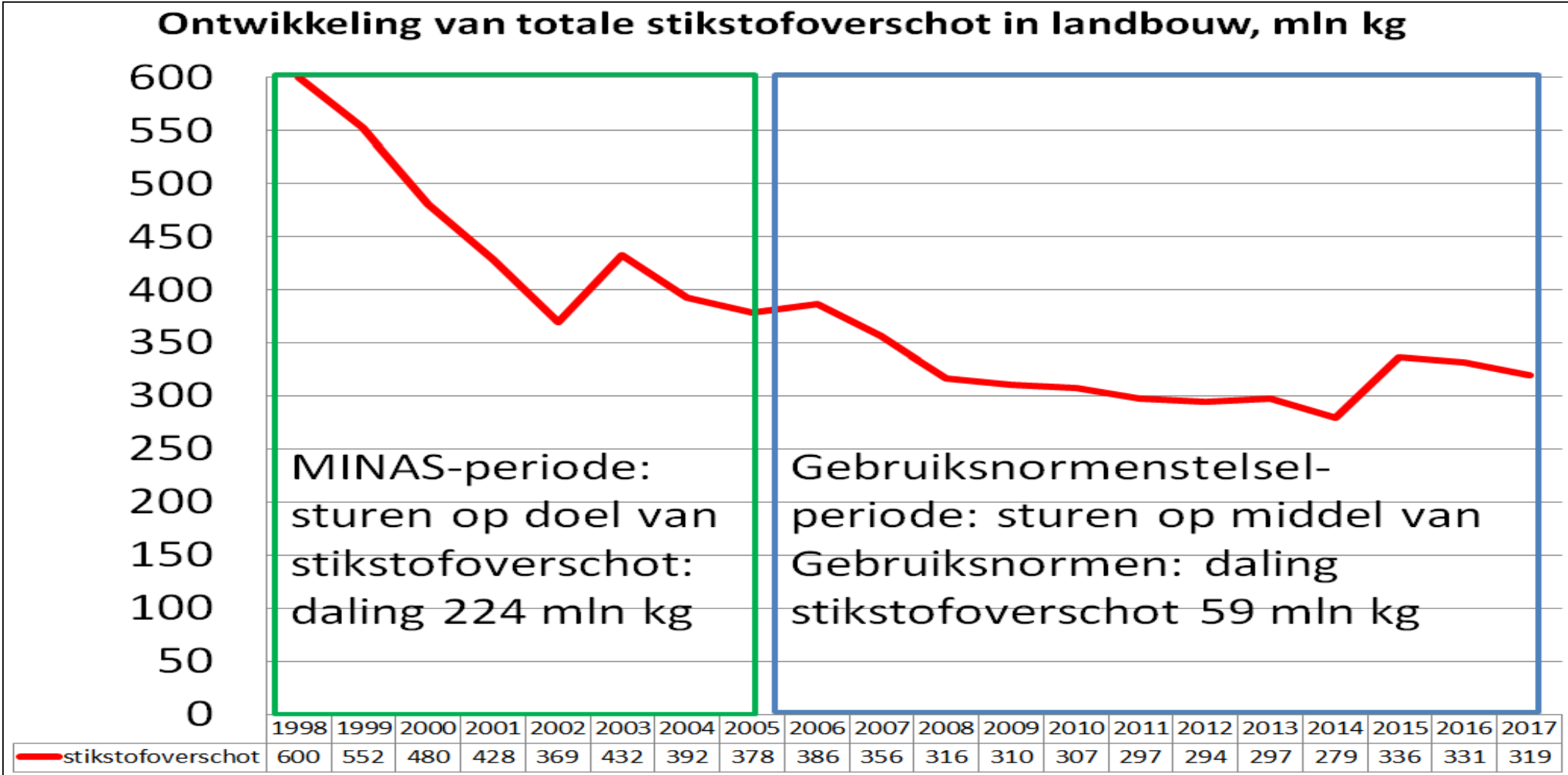
- Uitrijden van verdunde mest 0-50%
- Uitrijden van aangezuurde mest 0-30%
- Netjes werken 0-25%
- Uitrijden bij niet drogende omstandigheden 0-25%

	Extensief	Intensief
Later maaien		
Minder kunstmest	X	X
Minder RE krachtvoer	X	X
Meer weiden	X	X
Eiwitarm bijproduct		
Mest verdunnen	X	X
NH3 emissie	- 39%	- 39%
Arbeidsinkomen	+ 1.900	+ 4.100

Precisie en natuur gaan ‘precies’ goed samen

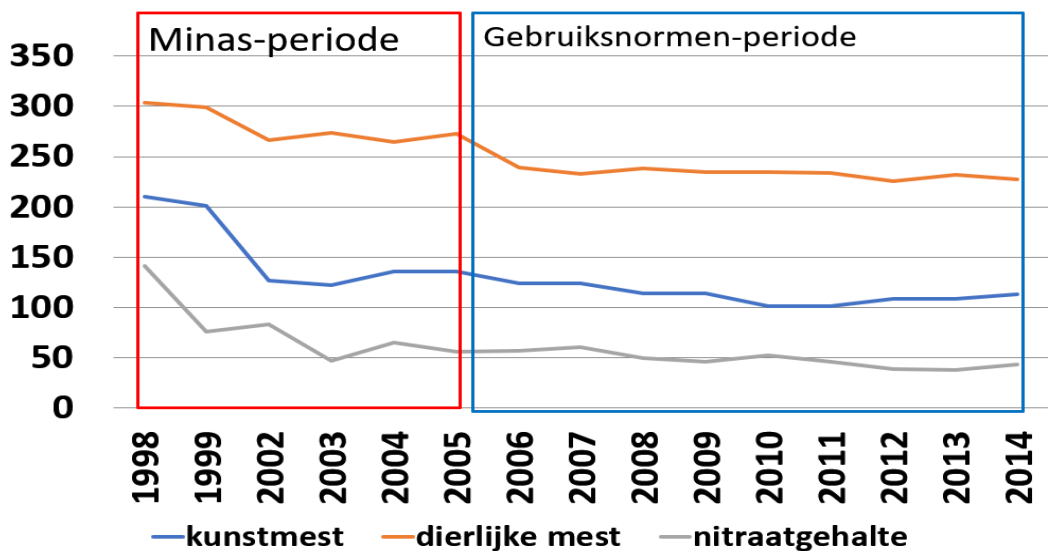


Type beleid: hoe gedrag te stimuleren tot minder stikstofverliezen en meer perspectief voor de landbouw? Door leren vanuit het gedrag in het verleden bij verschillend type beleid. Conclusie: sturen op doelen, zodat ondernemer kan kiezen hoe integraal stikstofbenutting te verbeteren

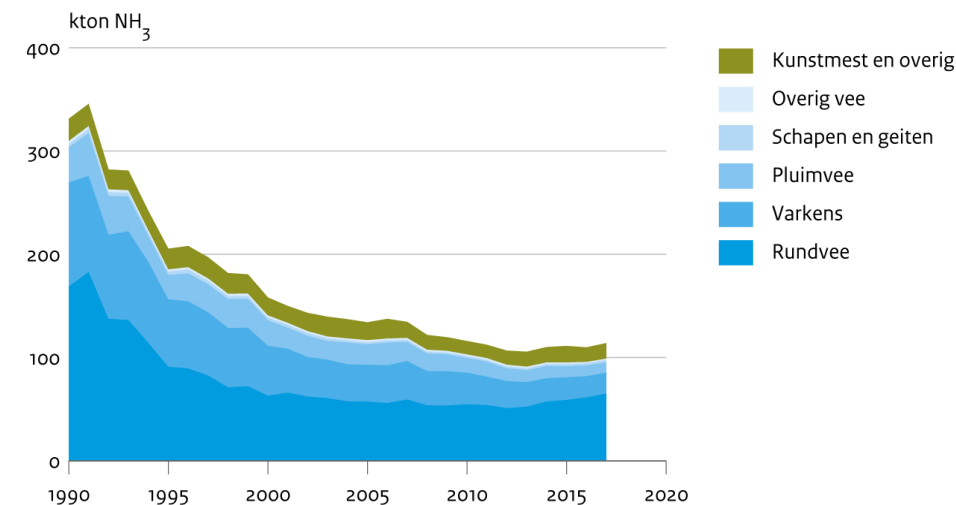


Van 1998 tm 2005 alleen sturen op doel stikstofoverschot per ha (en fosfaatoverschot):
Gevolg ammoniakemissie en nitraatuitspoeling liepen ook terug (vooral door minder kunstmest-gebruik). En emissies veel sneller terug dan in periode er na met (vele) middelvoorschriften.

Verloop nitraatgehalte in het grondwater en gebruik van mest op melkveebedrijven op zand (Bron: LMM-LEI-BIN)



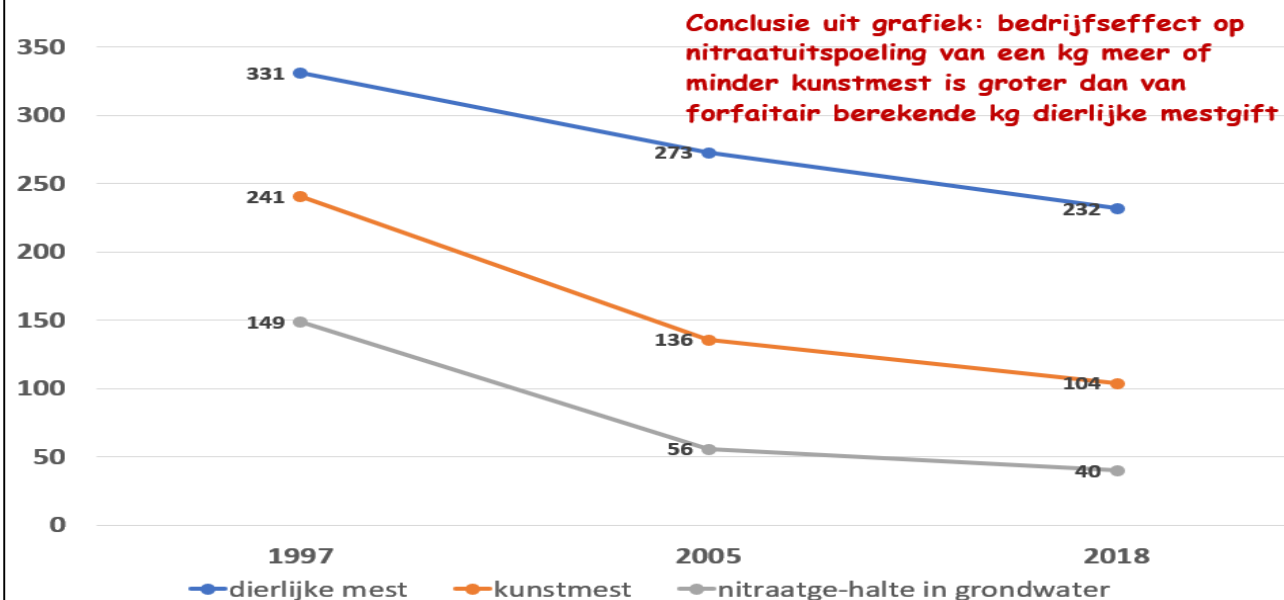
Emissie ammoniak (NH_3) door land- en tuinbouw per diercategorie



Bron: RIVM/Emissieregistratie

RIVM/sep19
www.clo.nl/nl010116

Nitraatgehalten en dierlijke mest- en kunstmestgebruik op de melkveebedrijven in de zandgebieden



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

Afrekenbare StoffenBalans:

een concrete **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**.

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.

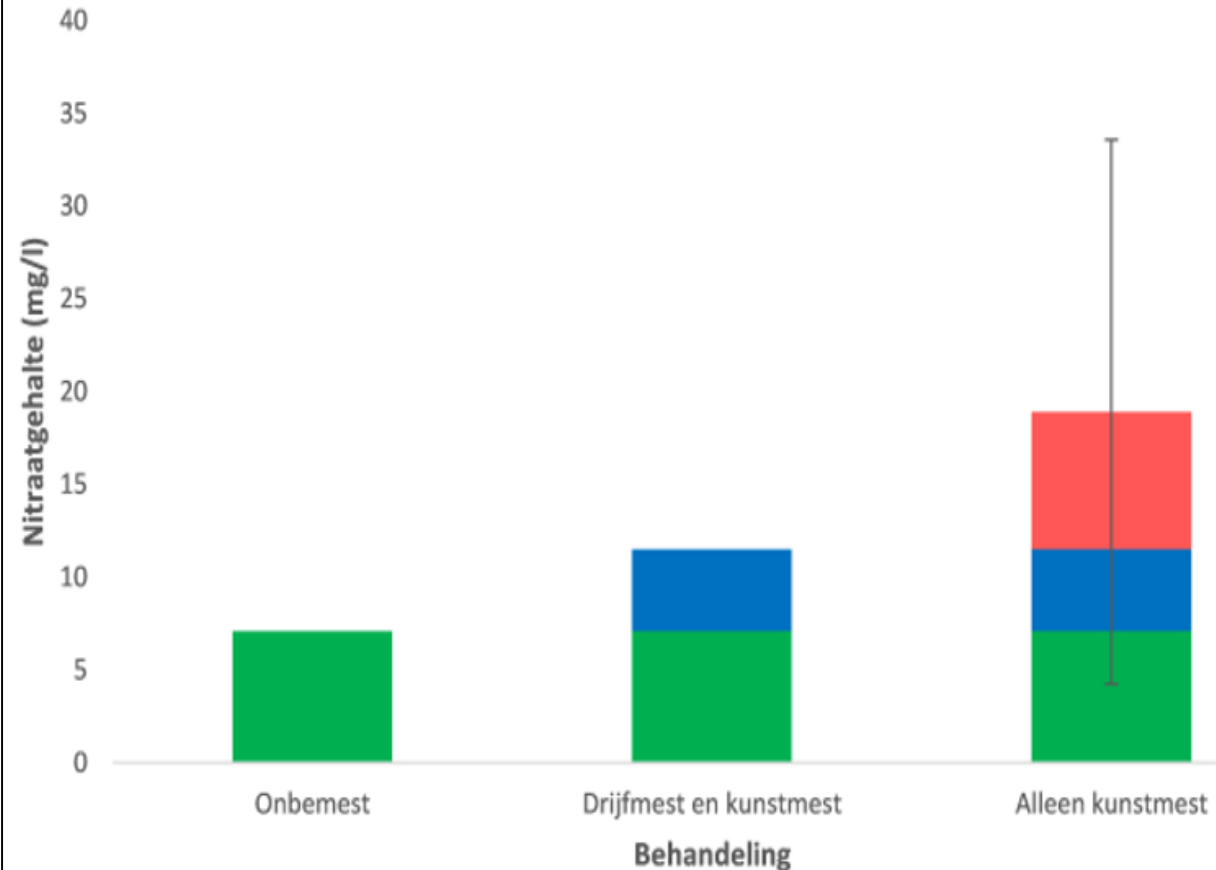
Lagere nitraatuitspoeling bij hoge drijfmestgift op droogtegevoelig grasland in 2020.

Gepubliceerd op 25 november 2021

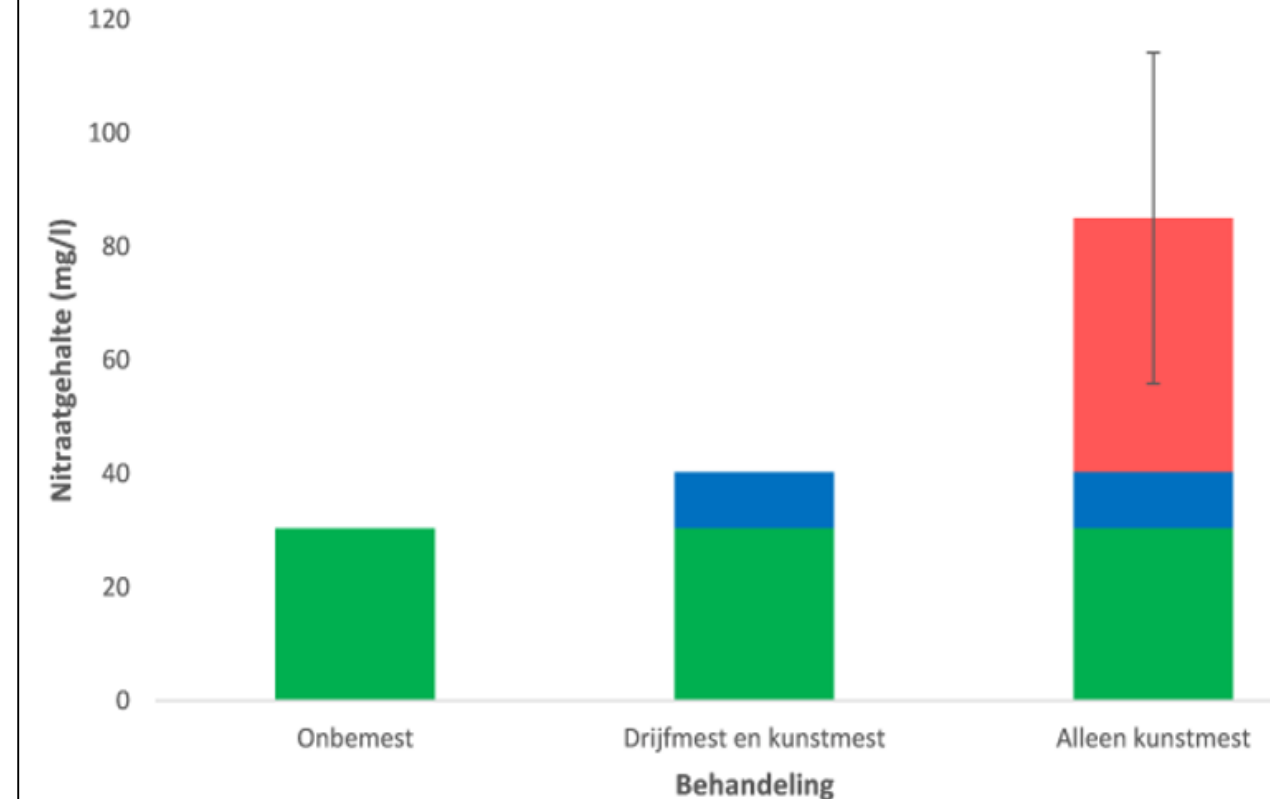


Stel uw vraag over deze
veldproef aan onze expert:
ir. HC (Herman) de Boer

Nitraatgehalte tijdens uitspoelingsperiode in Vredepeel



Nitraatgehalte tijdens uitspoelingsperiode in Beltrum



Belang van mest en organische stof boven kunstmest

Uit: Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid:

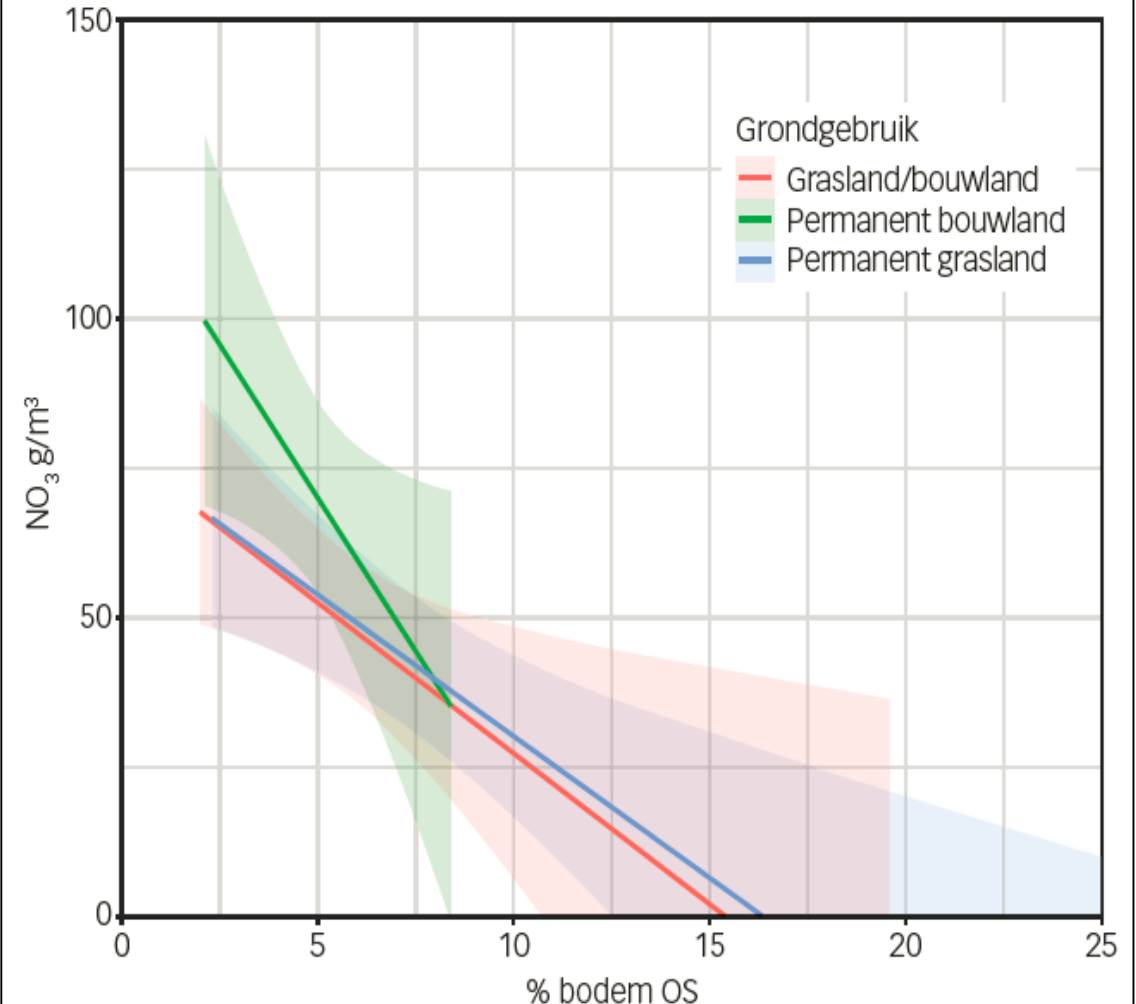
Lagere nitraatuitspoeling op melkveebedrijven met relatief weinig kunstmest en veel dierlijke mest t.o.v. bedrijven met veel kunstmest en weinig dierlijke mest.



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

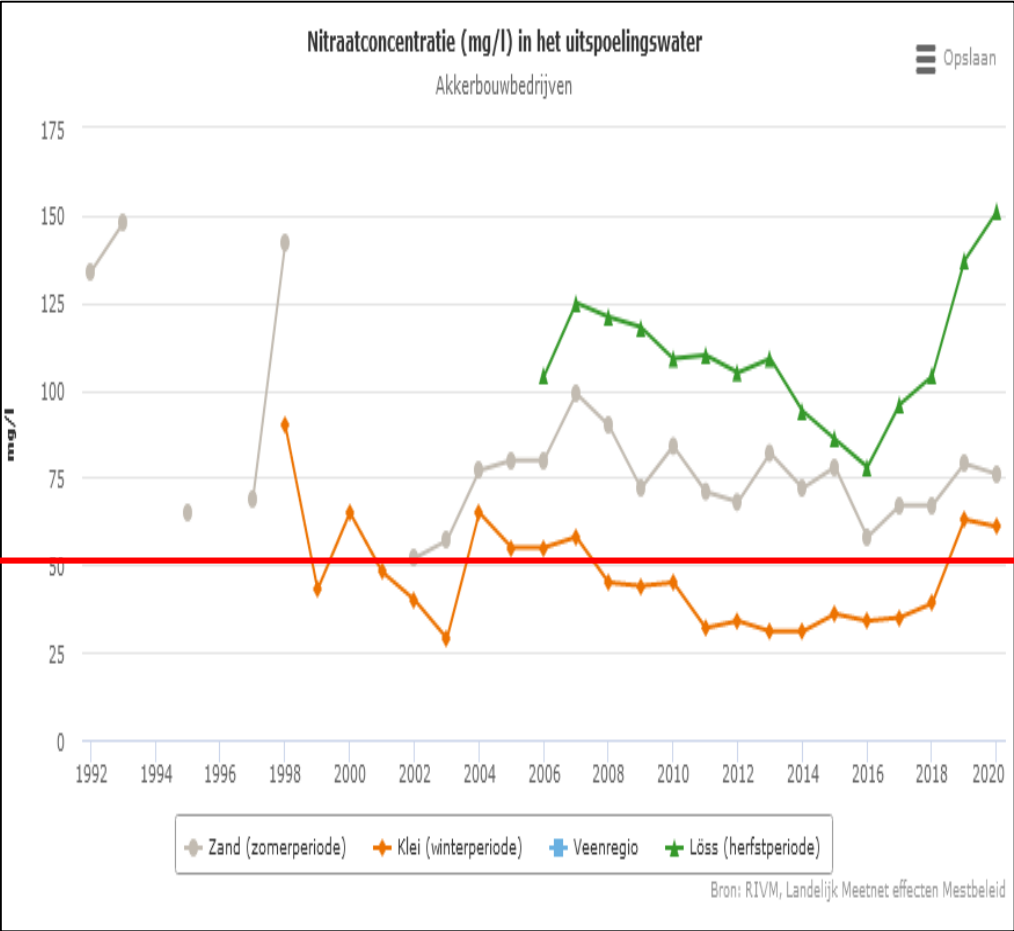
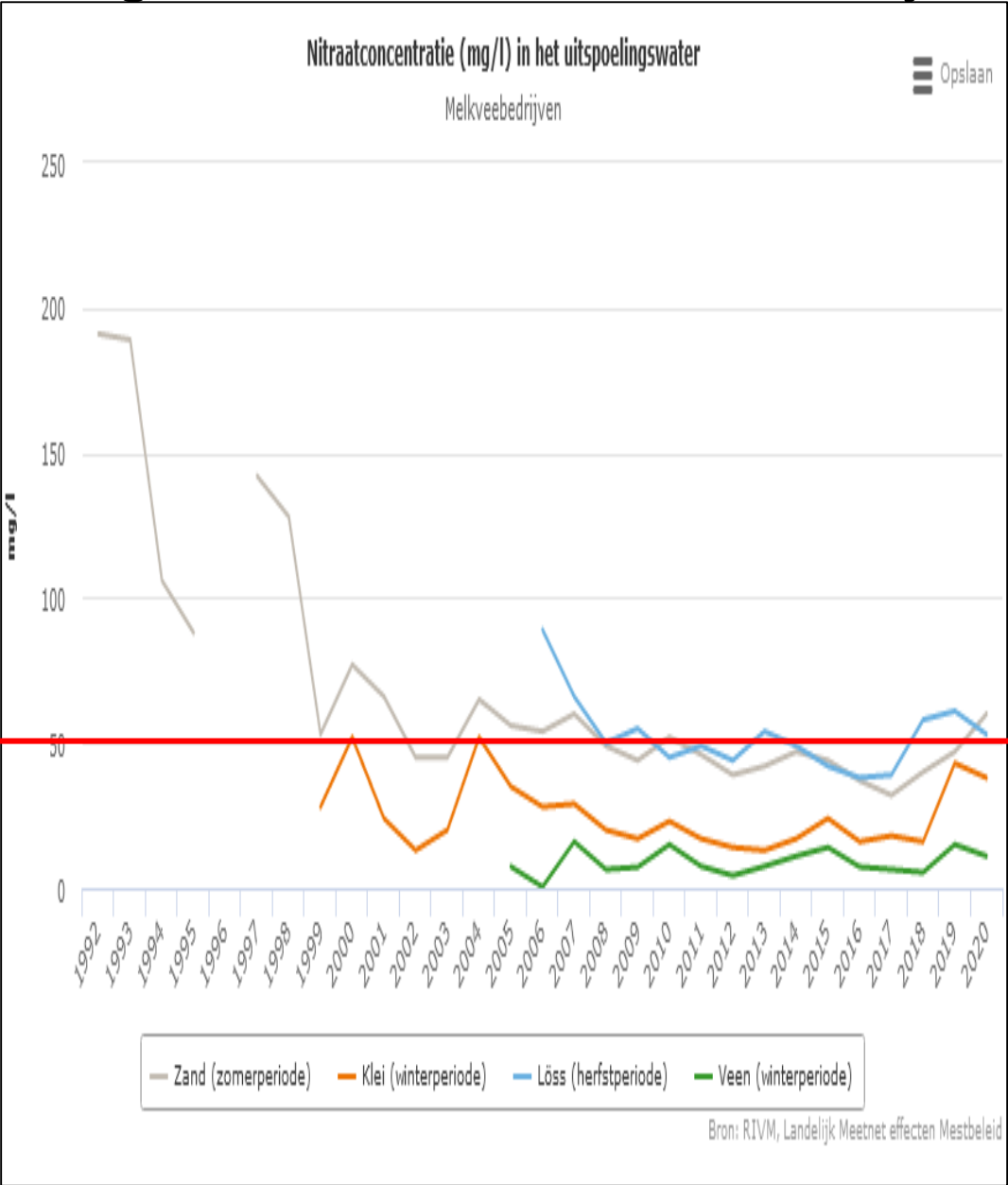
Kenmerkende verschillen tussen de groep best presterende gangbare melkveebedrijven op klei- en zandgrond en de restgroep:

- 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.

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



nitraatnorm

Aanvullend beleid: een nog snellere aanpak mede om fors te besparen op fossiele energie en om derogatie weer terug te krijgen; optie voor verlaging Gebruiksnorm totaal stikstof en verhoging norm dierlijk mestgebruik.

- Totaal Stikstofgebruiksnorm: - 10 tot -15 procent
- Gebruiksnorm dierlijke mest + 50 kg/ha en Fosfaatgebruiksnorm hoger
- Gewasderogatie en rekeningcourant-systeem in Gebruiksnormen
- Onderscheid fossiele en circulaire kunstmest
- Als opmaat naar MINAS 2.0

Kunstmestproducent Yara vreest tekorten bij afknijpen gastoevoer

Een van 's werelds grootste kunstmestproducenten waarschuwt voor problemen als de toevoer van aardgas naar Europa sterk slinkt. Topman Tore Holsether van het Noorse Yara meldt bij zijn kwartaalcijfers dat er een 'duidelijk risico' is op tekorten aan stikstof voor kunstmest als gas in Europa schaarser of nog duurder wordt.

- [anp](#) 19 juli 2022, 09:07 |

Yara produceerde wegens die ingrepen minder kunstmest en aanverwante producten. Op de Europese markt leverde het bedrijf zelfs 22 procent minder van zijn waren, maar die daling werd ruimschoots goedgemaakt door de hogere prijzen. De omzet van het hele concern steeg in het eerste halfjaar tot 12,4 miljard dollar, tegenover 7,1 miljard dollar in dezelfde periode vorig jaar. De winst verdrievoudigde bijna tot 1,6 miljard dollar.

Samenvattend

- Vele innovaties en managementmaatregelen en innovaties 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.
- Aanvullend kan Stikstofgebruiksnorm dalen voor terugkeer 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