

# Effecten geen derogatie en behoefte aan circulaire meststoffen

Wim de Hoop (KCGG); [dehoop@kcgg.nl](mailto:dehoop@kcgg.nl)

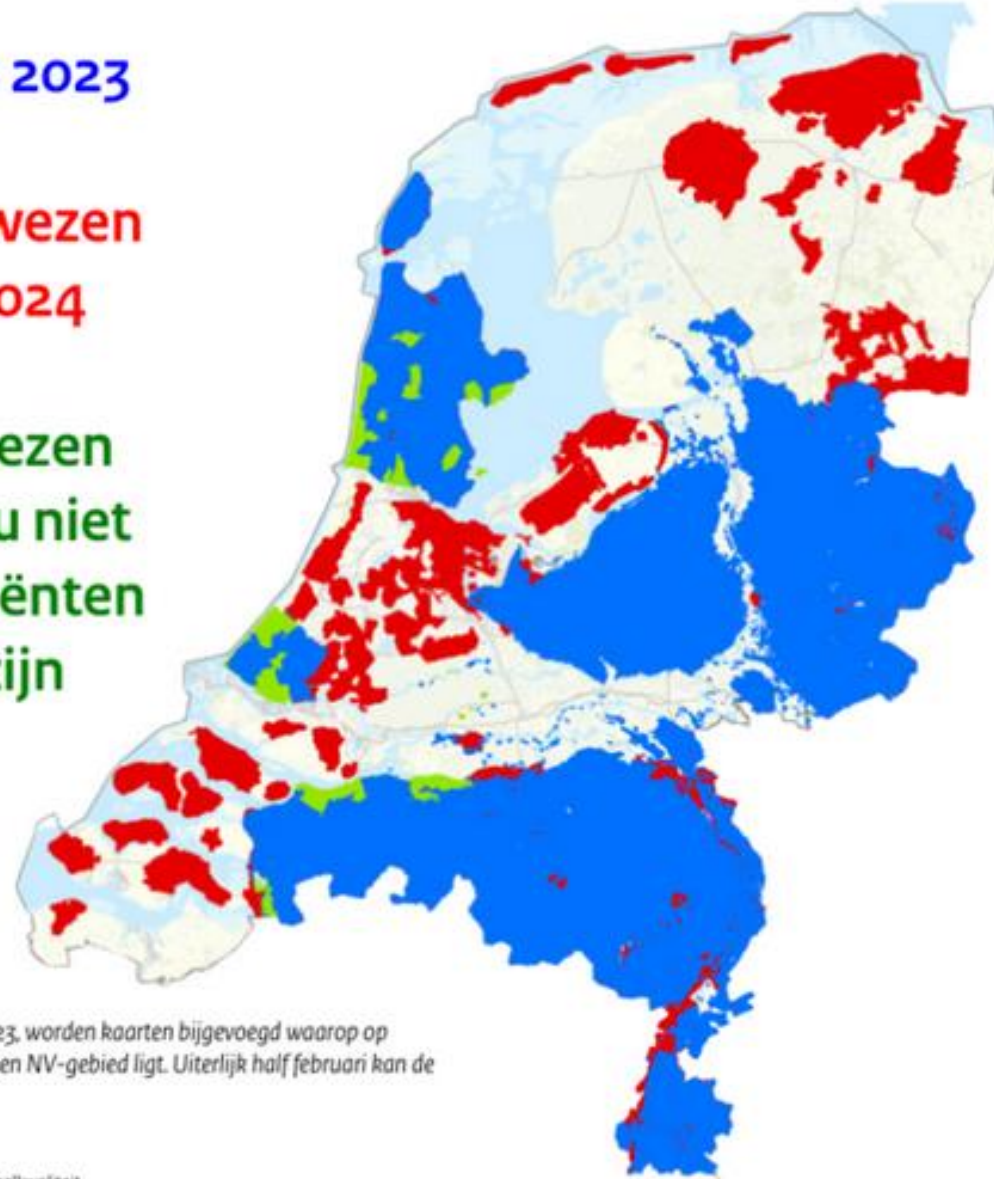
T.b.v. bijeenkomst op 16 februari 2024 te Aarlanderveen: Circulaire precisiebemesting met RENURE, na afbouw derogatie

Met medefinanciering vanuit het project Precisiebemesting met circulaire meststoffen; kunstmestloos Zuid-Holland



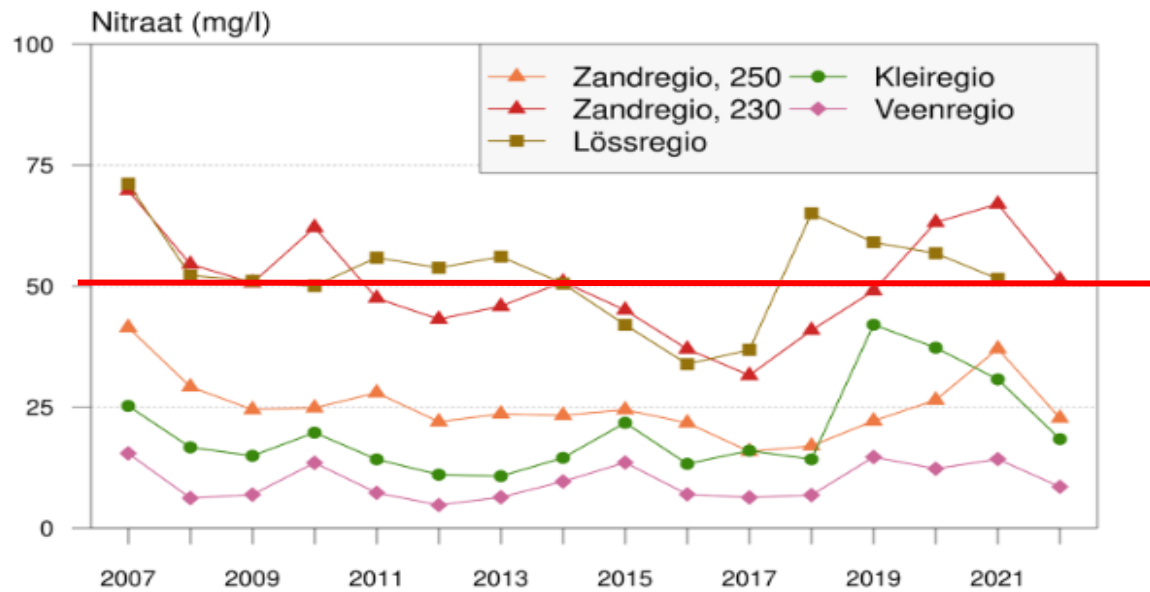
## Nutriënten verontreinigde gebieden Nederland per 2024

- Aangewezen gebieden sinds 2023
- Nieuwe aangewezen gebieden per 2024
- Eerder aangewezen gebieden die nu niet meer met nutriënten verontreinigd zijn

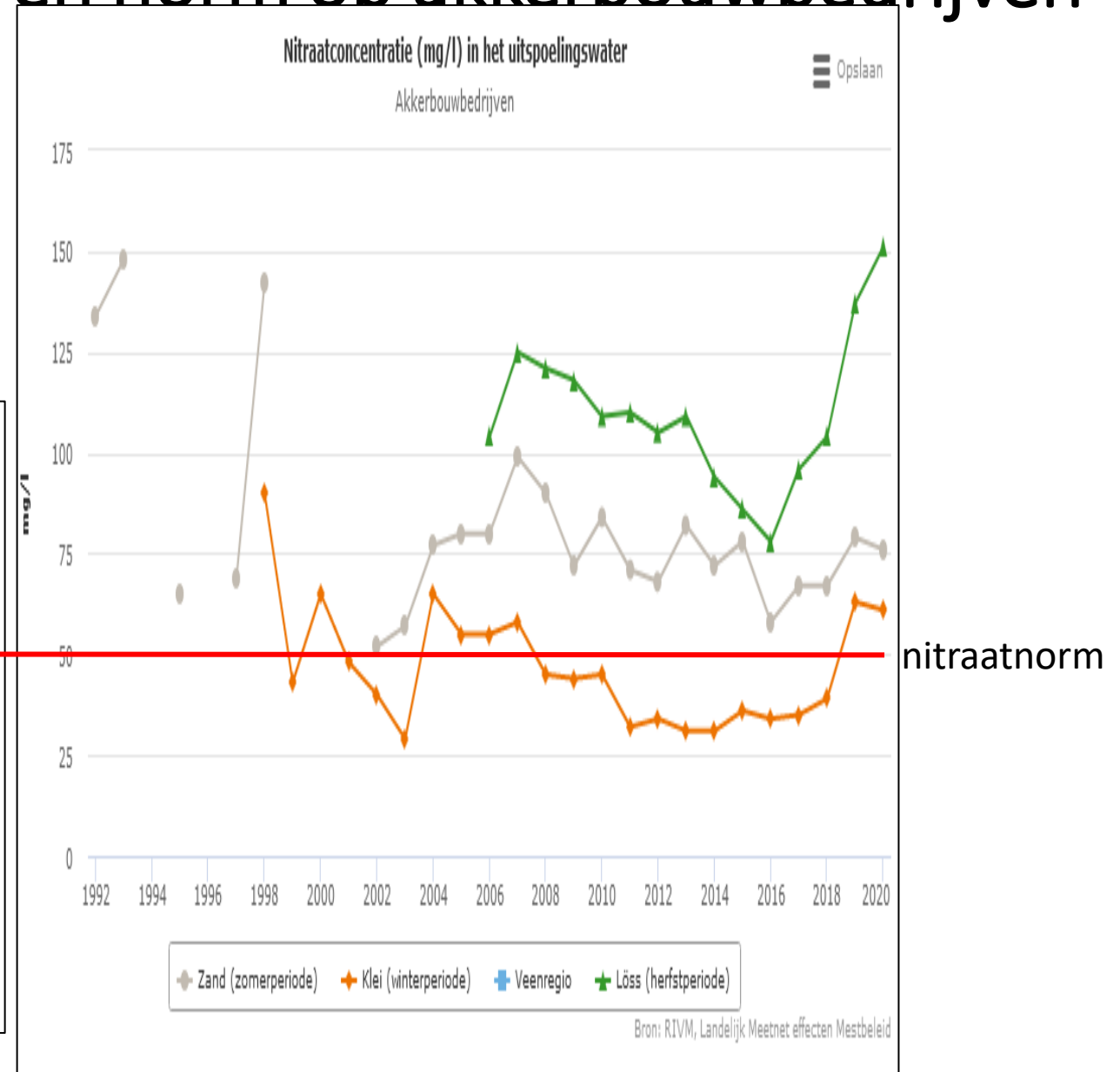


Bij de nog te publiceren regeling in december 2023, worden kaarten bijgevoegd waarop op perceelsniveau te zien is of betreffend perceel in een NV-gebied ligt. Uiterlijk half februari kan de boer dit ook raadplegen op [Mijnpercelen.nl](https://mijnpercelen.nl).

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



Figuur 4.13 Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l) in water uitspoelend uit de wortelzone op bedrijven in het derogatiemeetnet in de vier regio's in de periode 2007-2022.



Bron: RIVM, Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid

# Hoogte nitraatuitspoeling op melkveebedrijven afhankelijk van veel managementfactoren, met groter effect kunstmest dan dierlijke mest

Uit: RIVM/LEI Wageningen UR Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid:

Data van 1991 tm 2006 van melkveebedrijven op zandgrond

**Tabel 4.9** Coëfficiënten en t-waarden voor verklarende variabelen van de nitraatconcentratie in het bovenste grondwater in mg/l, geschat volgens het HT- en het FE-model: melkveebedrijven op zandgrond (N=485)

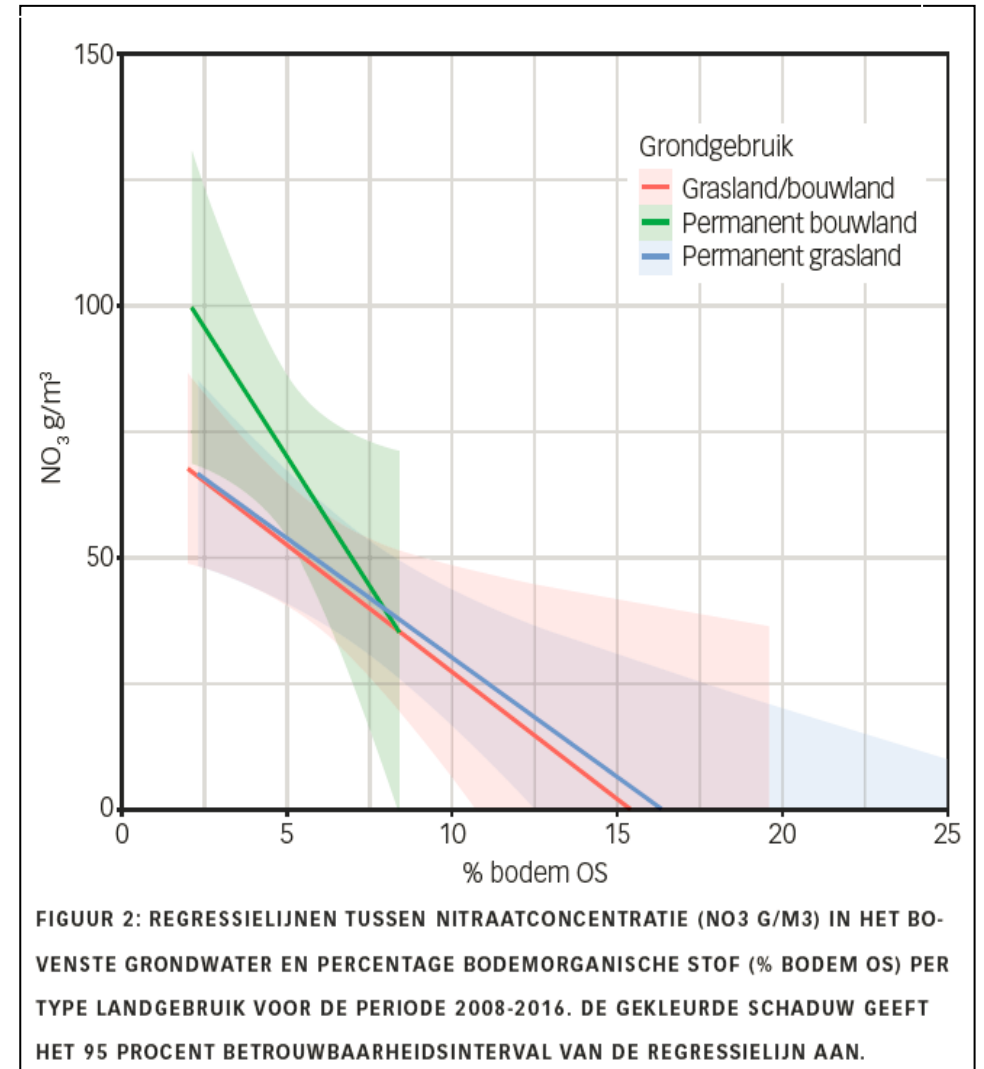
	HT-model	
	coëff.	t
aantal nge	-0,1308	-1,74 a)
kg melk per koe	-0,0089	-3,14 c)
kVEM krachtvoer/ 100 kg melk	0,7696	2,32 b)
kg N-kunstm./ha gras	0,1022	3,08 c)
kg N dierl. mest/ha	0,0712	1,87 a)
mestopslagcapaciteit in maanden	-1,7342	-2,05 b)
% marktbaar gewas in cultuurgrond	-0,9102	-1,89 a)
% GVE staldieren van totaal GVE	0,2607	1,45
% grasland in cultuurgrond	-1,1401	-5,00 c)
maaipercentage	-0,0792	-2,95 c)
% weiden melkkoeien in najaar	-0,0091	-0,10
kVEM-opbrengst/ ha voedergewas	-0,0014	-1,18
verdunningsfactor	73,98	16,60 c)
% Gt 5	0,4226	2,37 b)
% Gt 6	0,7049	3,68 c)
% Gt 7 en 8	1,0117	4,05 c)
% veen+moerig	-0,3119	-1,70 a)
Constante	108,06	2,49 b)

Bedrijfsvoering, economie  
en milieukwaliteit

Hun onderlinge relaties bij melkveebedrijven



LEI-rapport 2010-053  
Augustus 2010  
Projectcode 31603  
LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag



# Afbouw derogatie en daling stikstofgebruiksnormen



Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

## Derogatie vanaf 2024

2024

2025

2026

### Hoeveelheid extra stikstof wordt lager

U ziet de totale hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest per hectare landbouwgrond die u mag gebruiken.

Landbouwgrond op zand- en lössgrond in Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant of Limburg en in de NV-gebieden\*

210

190

170

Landbouwgrond in de rest van Nederland

230

200

170

### Geen derogatie

Percelen in Natura 2000-gebieden en percelen in grondwaterbeschermingsgebieden.

Vanaf 2024 geldt dit ook voor percelen in een zone rond sommige Natura 2000-gebieden.

\* Met nutriënten verontreinigde gebieden in de werkgebieden van de waterschappen Hollands Noorderkwartier, Delfland en Brabantse Delta. In 2024 komen er nieuwe NV-gebieden bij.

## Daling N-gebruiksnorm

In 2024

In 2025

- 5 %

- 20 %

0

0

-10 % als ook in NV-gebieden

-20 % als ook in NV-gebieden



# Minder mestproductie bij lager ureum(RVO-normen)

	drijfmest			vaste mest		
Melk per koe	15	20	25	15	20	25
8625-8874	109,5	118	126	94	101,5	108,5
8875 - 9124	112	120	128,5	96	103	110
9125 - 9374	114	122,5	130,5	98	105	112
9375-9624	116	124,5	132,5	100	107	114

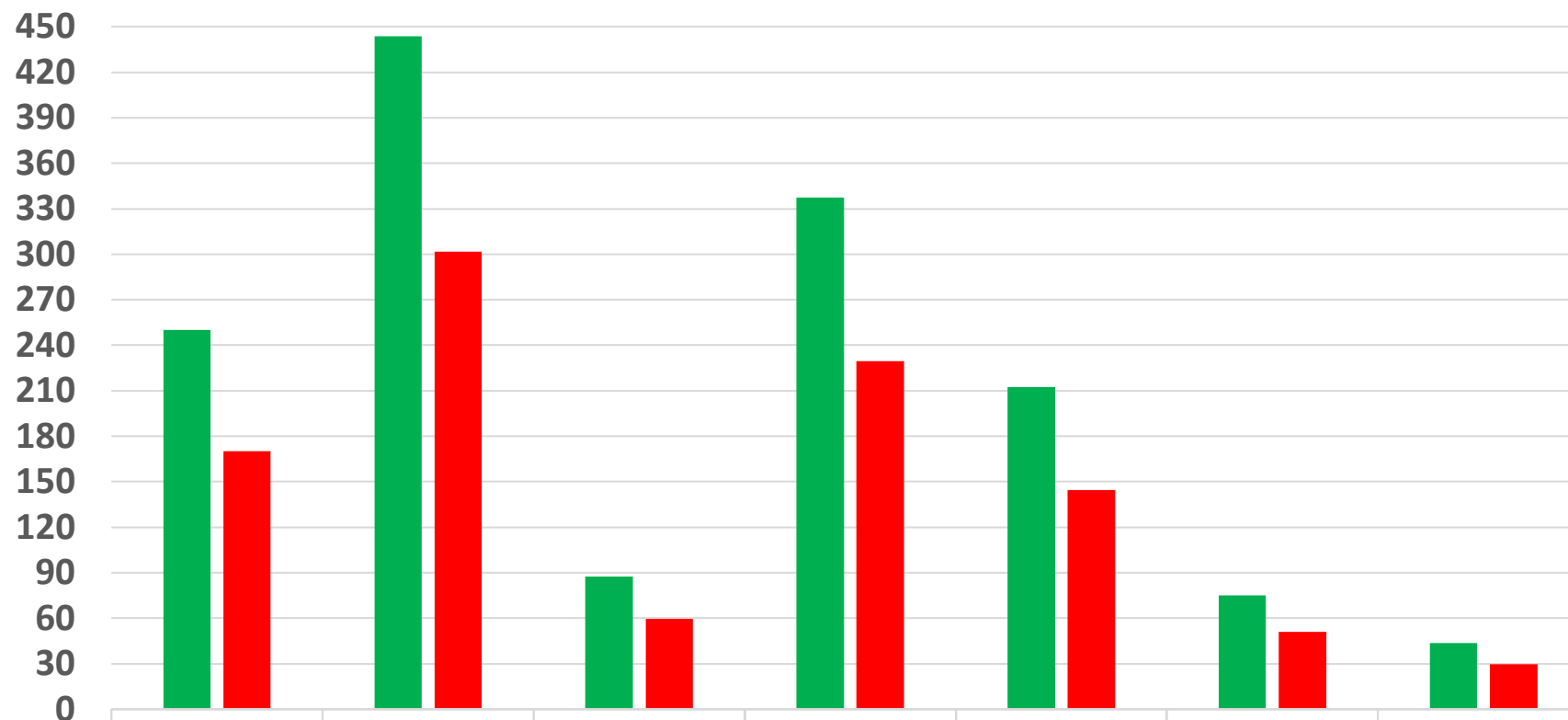
# Belang van organische stof en micronutriënten

**Tabel B2.3** Samenstelling dierlijke mest afkomstig van Eurofins, 2023).

(CBAV, 2023; extra detail voor micronutriënten

	ds	N	P2O5	K2O	Ca	MgO	S	Cu	Zn	B	Mn	Mo	Co
	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Rundvee	92	4	1,5	5,4	3,4	1,2	0,7	11,5	16,8	3,7	13,1	0,21	0,21

## Giften per ha uit runderdrijfmest met en zonder derogatie



■ Gift bij 250 kg N

■ Gift bij 170 kg N

kg Stikstof  
dm

4

250

170

kg  
Organische  
stof \*10

71

444

302

kg Fosfaat

1,4

88

60

kg Kali

5,4

338

230

kilo Calcium

3,4

213

145

kg  
Magnesium

1,2

75

51

kg Zwavel

0,7

44

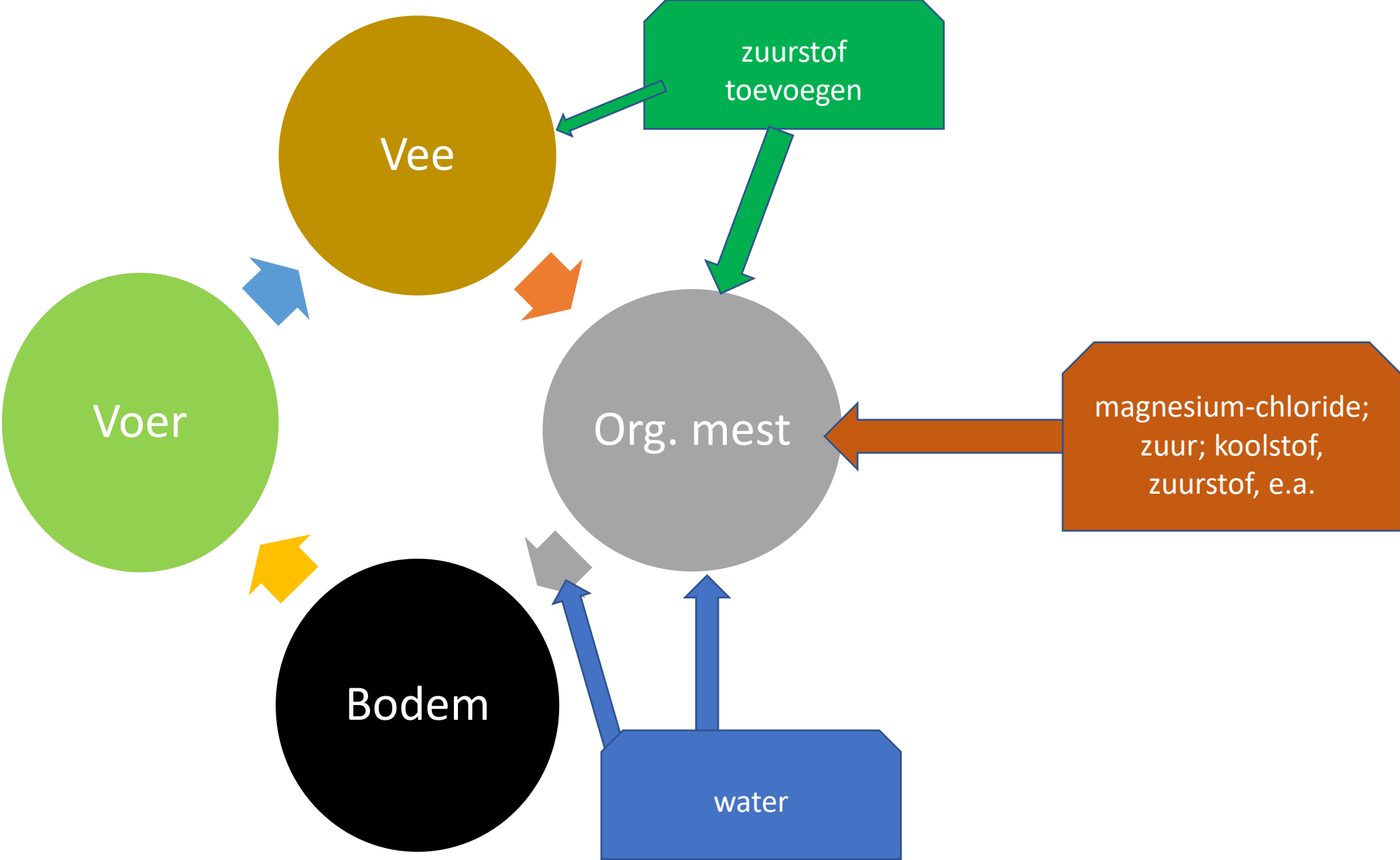
30



**Kosten van afbouw derogatie bij 250 Kg Stikstofproductie in drijfmest per ha met en zonder Stikstofstripper. Bedrijf van 50 ha.**

	mestafzet kosten	extra kunstmest-aankoop	kosten strippen	minder kunstmest aankoop	totale kosten
<b>mestprijs 15</b>	<b>15000</b>	<b>8270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23270</b>
<b>mestprijs 25</b>	<b>25000</b>	<b>8270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33270</b>
met stripper; kosten 10; mestafzet 15	-5947	-2636	31251	2636	25304
mest stripper met prijs 13, mestafzetp. 15	-5947	-2636	46877	2636	40929
met stripper; kosten 10; mestafzet 25	-8921	-2636	31251	2636	22330
mest stripper met prijs 13, mestafzetp. 25	-8921	-2636	46877	2636	37956

# Mestkwaliteit verbeteren: door toevoegingen



# Werking en meststoffen uit de Lely Sphere

1



Zwavelzure ammoniak  
of KAS



2



Vaste mest;  
faces



3



urine



Minder ammoniakemissie in de stal:  
- 75 procent



# STIKSTOFKRAKER



WE HALEN DE AMMONIAK UIT DE MEST EN VERHELPEN HIERMEE HET STIKSTOFPROBLEEM!

## Een rekenvoorbeeld

Een koe produceert **120 kg** stikstof per jaar:

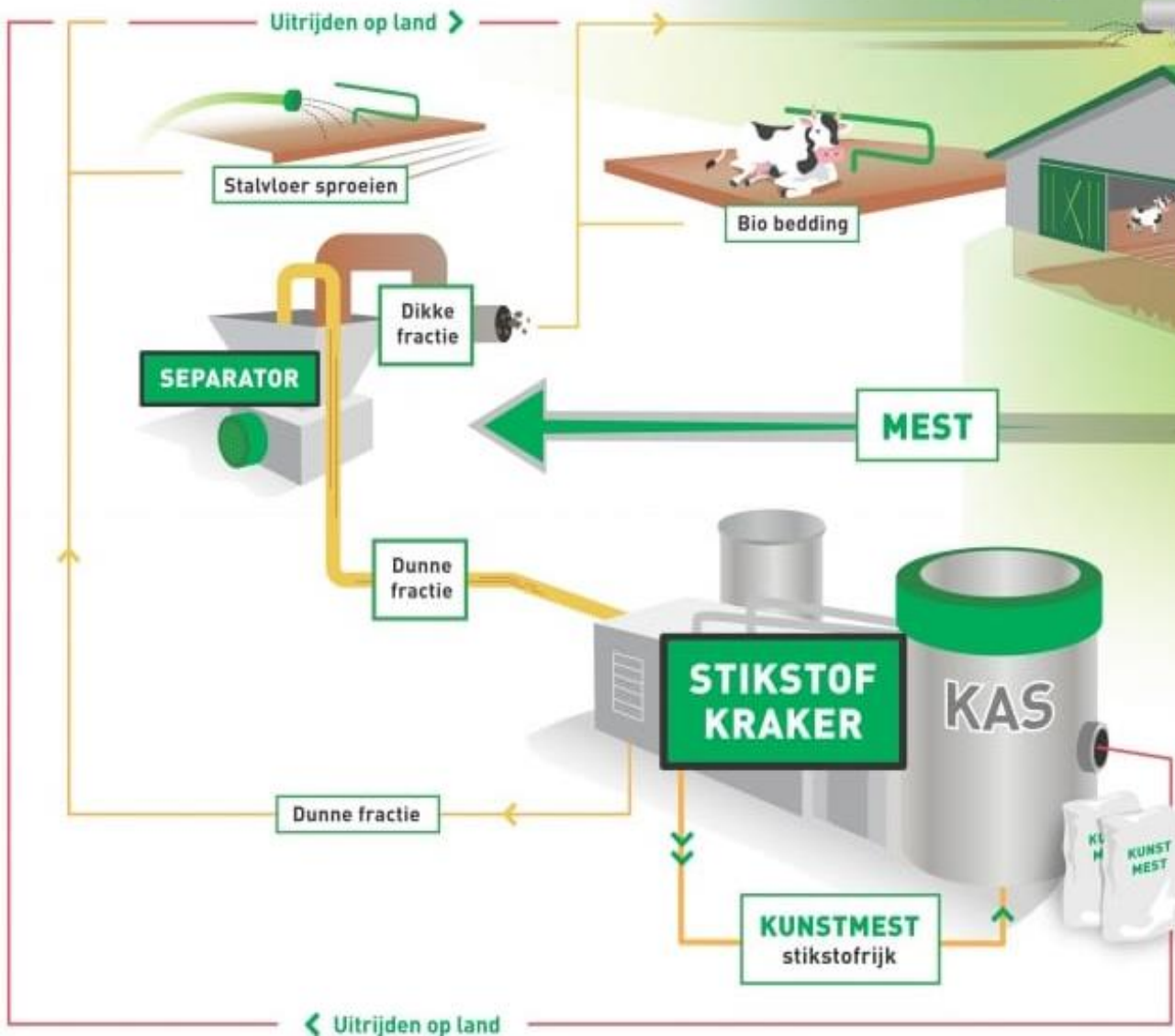
- **60 kg** bevindt zich in de organische mest (vervliegt niet en spoelt niet uit)
- **60 kg** bevindt zich in ammonium (vloeibare ammoniak)

Met stikstofkraker Gazoo kan de **60 kg** stikstof die zich in de ammonium bevindt, worden teruggebracht naar **12 kg** stikstof. Dit is een **stikstofreductie van 80%**!



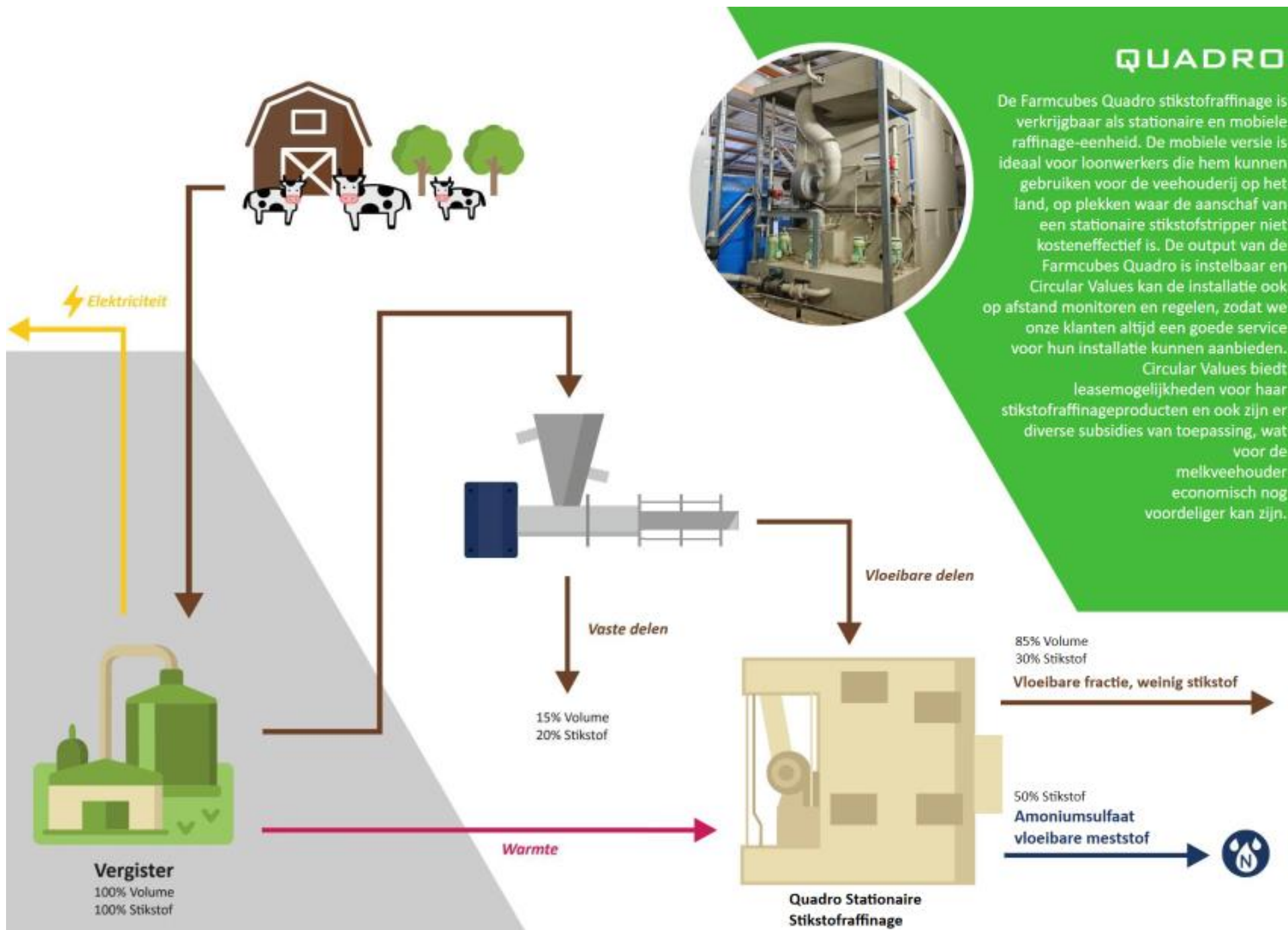
## Waarom?

- ✓ 62% minder stalemisatie (NH<sub>3</sub>) in de stal
- ✓ Minder mest per koe
- ✓ Geen kosten kunstmest
- ✓ 60% methaanreductie uit de mest
- ✓ Minder emissie bij uitrijden mest



# Farmcubes: mono- vergisten plus stikstof- strippen

Loonbedrijf  
van der  
Mierden in  
Veldhoven:  
- kosten per  
m3 ingaande  
mest 16  
euro.



# Zera-flex-vloer; scheiden van vaste mest en urine via rubberen mat met gaatjes over roostervloer. En Koetoilet

Werner Melissen: nieuwe stap naar duurzamer bedrijf

