

Verschillende soorten RENURE, circulaire meststoffen

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

T.b.v. bijeenkomst op 16 augustus 2024 te Heenvliet

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



RENURE-kunstmeststoffen; circulair uit dierlijke mest.

Via verschillende wegen:

- Centrale verwerking: MineralenConcentraat
- Luchtwassers in stallen: Spuiloog
- Op melkveebedrijven:
 - drijfmest
 - via Stikstofkraker/-stripper
 - via Koetoilet
 - Lely Sphere

MineralenConcentraat

	Kg Stikstof per ton	Kg kali per ton
Mineralen- Concentraat	8 -12	10



Spuiloog

	Kg Stikstof per ton	% SO3
Spui- loog	40-80	12-18 %



Samenstelling runderdrijfmest

Tabel B2.3 Samenstelling dierlijke mest en compost (CBAV, 2023; extra detail voor micronutriënten afkomstig van Eurofins, 2023).

	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

Pilot Reinventing Circular Dairy Farming van start

- Samenwerking tussen het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, Wageningen Livestock Research, Slootsmid, Nederlands Centrum Mestverwaarding, Hanskamp en Lely
- doel te onderzoeken hoe urine als kunstmestvervanger kan worden ingezet



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



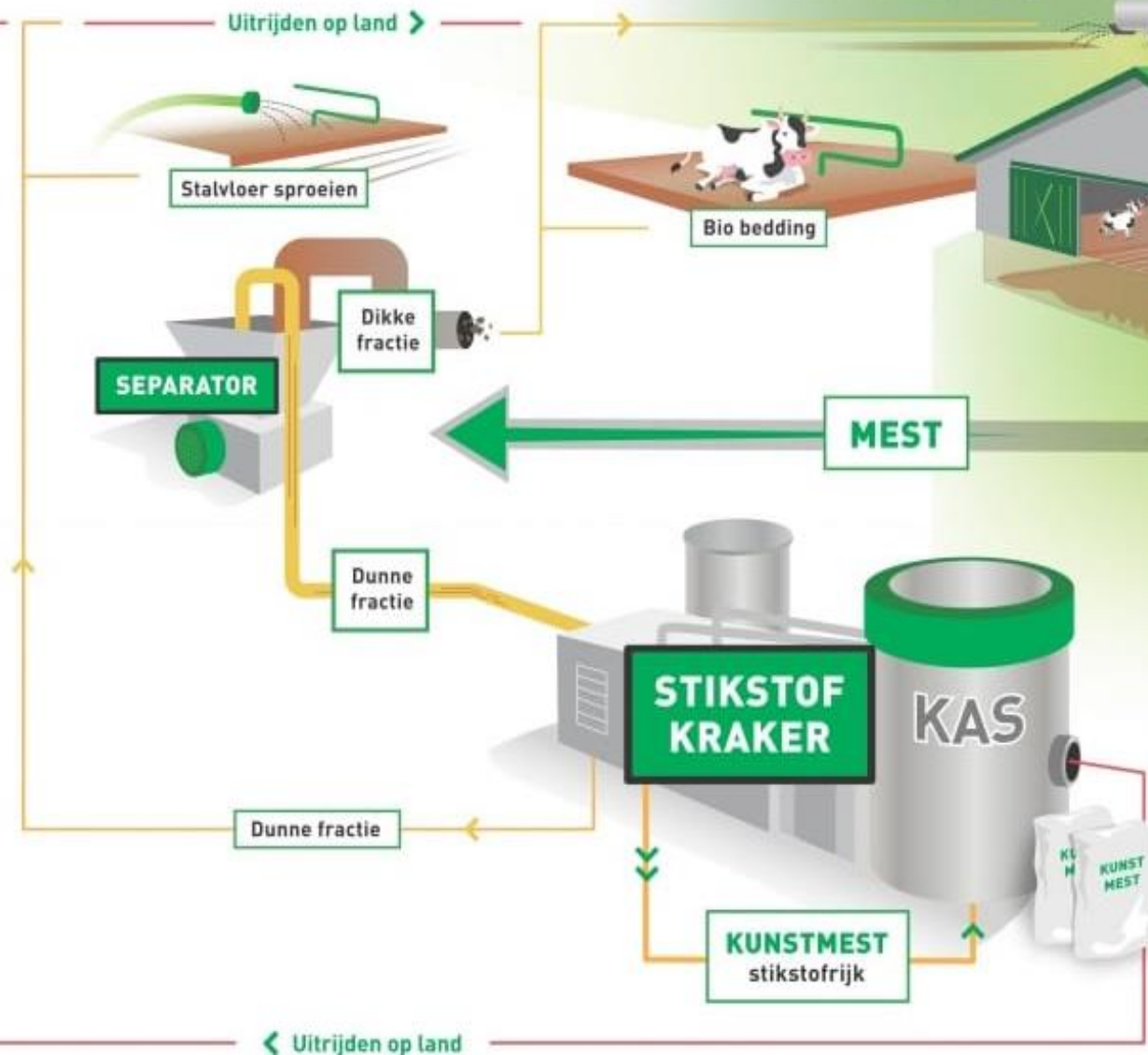
WE HALEN DE AMMONIAK UIT DE MEST EN VERHELPEN HIERMEE HET STIKSTOFPROBLEEM!

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)

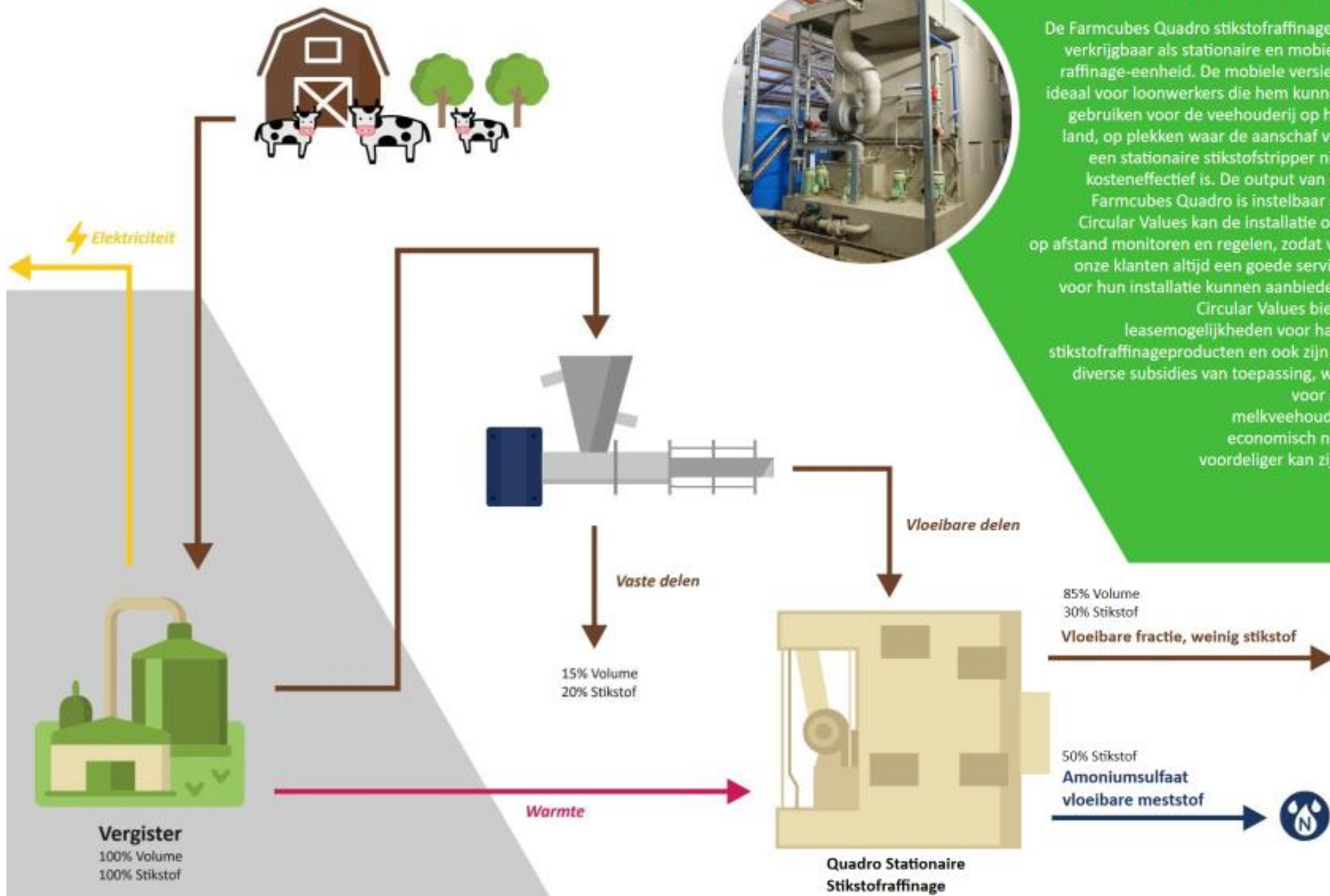
Met stikstofkraker Gazoo kan de **60 kg** stikstof die zich in de ammonium bevindt, worden teruggebracht naar **12 kg** stikstof. Dit is een **stikstofreductie van 80%**!



Waarom?

- ✓ 62% minder stikstofemissie (NH₃) 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



Koetoilet



Samenstelling mestsoorten uit stikstofkraker/-stripper; per ton

	Stikstof	Kali	Fosfaat	Organische stof
dikke fractie	5,3	5	3	220
kunstmest	60			
waterige fractie	1,4	5,2	1,3	46



Samenstelling urine per ton.

	Stikstof	Kali	Fosfaat
urine	5,9	11	0,4

Hoe gebruik van circulaire (kunst)meststoffen stimuleren

- Kennis. Bijvoorbeeld: Adviestool voor productie en benutting circulaire (kunst-)mest
- Probeer- en leerservice
- Samenwerking tussen veehouderij en akkerbouw
- Middelsturing met subsidiëring van mestbewerkingsinstallaties en precisiebemestings-systemen
- Doelsturing op stikstofoverschot per ha met beloning bij lager stikstofoverschot. En rekening houdend met al of niet circulaire meststoffen.

Mestsoorten uit Stikstofkraker/-stripper

Drie stromen uit de scheider en stripper:	Volume uit 1 ton runderdrijfmest	kg per ton ingaande mest	Kg N uit 1 ton drijfmest	Kg N per ton
dikke fractie	0,15	150	0,80	5,3
circulaire (kunst)mest	0,034	34	2,04	60,0
waterige fractie:	0,816	816	1,16	1,4
totaal	1		4,00	

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).

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

