

**STIKSTOFCLAIM.NL**

- Stikstofgat en waterkwaliteit 8 mei 2024

**STIKSTOFCLAIM.NL**

# Welkom

Chatham House Rules van toepassing

Presentatie en verslag worden nagezonden

# Agenda

- Voorstel rondje
- Toelichting J.C. Vogelaar op het hoe en wat en doel van de bijeenkomst.
- Presentatie CLM notitie over bevindingen onderzoek Stikstofgat
- Informatieve vragen
- Duo presentatie J. Spithoven
- Informatieve vragen
- Hoe verder?

# Wie is en wat doet Stichting Stikstof Claim?

- Opgezet in 2019
- Bestuurders zonder last en ruggenspraak
- NVP, POV, NMV, LTO
- Onafhankelijk voorzitter
- Financiering vrijwillige bijdragen aangeslotenen en donateurs
- Toetsen beleidsvoorstellen aan effect op aangeslotenen.
- Organisaties van kennis voorzien
- Daar waar kan en nodig procederen

# Waarom deze informatie avond?

- Grote druk op mestmarkt vanwege aangescherpte normen bemesting
- Grote kosten veehouderijsectoren maar met name nu ook melkveehouderij
- Oplossingen in beeld brengen die er toe doen
- Informatie delen en procesafspraken maken

# Wat hebben we tot nu gedaan?

- Grote verschillen tussen correctie gasvormige verliezen in stal en put tussen RVO tabel 4 en RVO tabel 6 in beeld gebracht.
- CLM gevraagd om notitie te schrijven en deze verschillen te duiden en aan de hand van laatste stand van onderzoek en best beschikbare kennis in beeld te brengen wat die verschillen betekenen voor de melkveehouderij
- Databestanden kwaliteit oppervlakte water bestudeerd en opmerkelijke vondsten gedaan die nog niet eerder publiek zijn gemaakt

# Frits van der Schans CLM bevindingen stikstofgat





**clm**



**Laat het goede groeien**

## **Stikstofexcretie nader bekeken**

**Carin Rougoor  
Frits van der Schans**

**8 mei 2024**





# Aanleiding

Begin deze eeuw

- Mestboekhouding varkens- en pluimveebedrijven niet sluitend
- Grotere stikstofverliezen dan wetenschappelijk onderbouwd
- Juridische procedures over 'stikstofgat' --> stikstofcorrectie in MSW
- Geen problemen voor melkveebedrijven

Heden (door afschaffing derogatie)

- Melkveebedrijven moeten (veel) mest afvoeren
- Dreigend stikstofgat --> verliezen voldoende ingerekend?



# Wat te doen?

Geef een duiding van de....

- verschillen in stikstofcorrectie tussen staldieren en graasdieren (toelichting op Tabel 4 en 6 MSW)
- verschillen met rapportages door CBS, Bikker e.a., KLW, etc.
- impact van volledige stikstofcorrectie voor melkkoeien
  - mestproductie van hele melkveehouderij
  - enkele voorbeeldbedrijven

Aanbevelingen voor vervolg

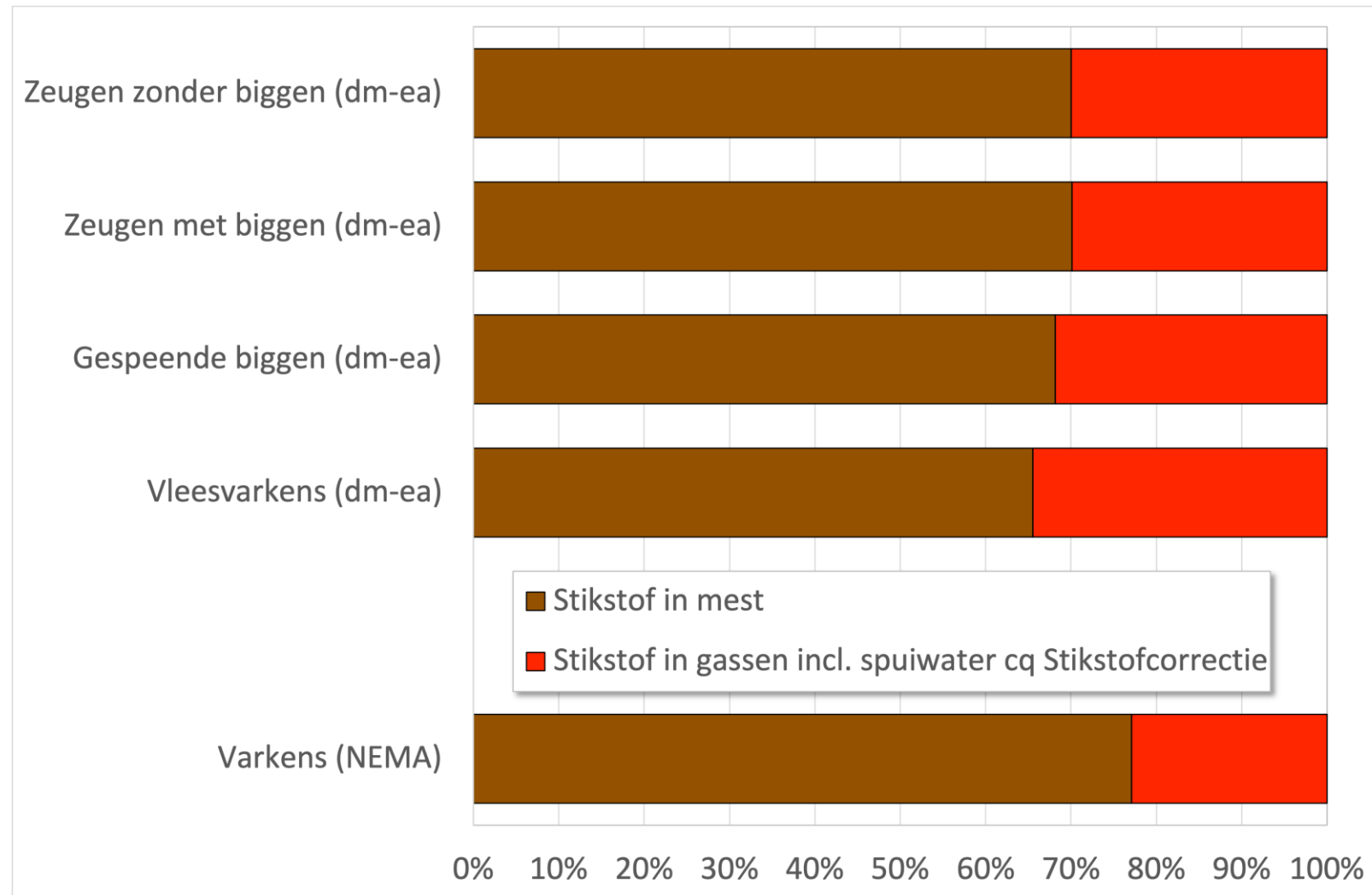
# Wat is stikstofcorrectie?

- Na de excretie vanuit dieren ontstaan gasvormige verliezen
- Correctie voor N-verliezen: bruto-excretie --> netto-excretie
- Correctie voor 'stikstofgat': aanvullende stikstofcorrectie staldieren

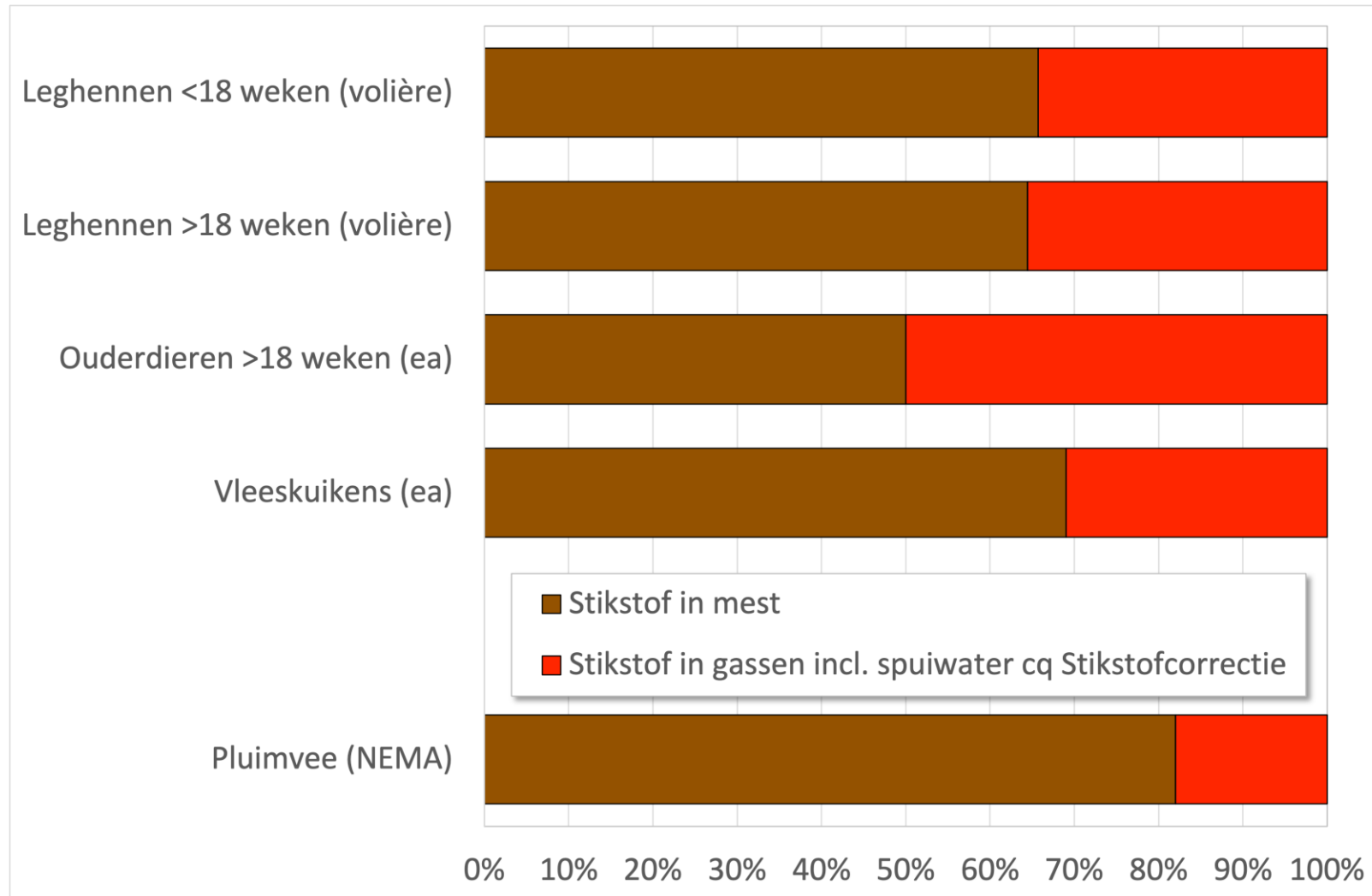
In Meststoffenwet

- Tabel 4 voor staldieren: netto-excretie en volledige stikstofcorrectie
- Tabel 6 voor graasdieren: netto-excretie incl. stikstofcorrectie

# Stikstofcorrectie varkens (NEMA – Tabel 4 MSW)



# Stikstofcorrectie pluimvee (NEMA – Tabel 4 MSW)

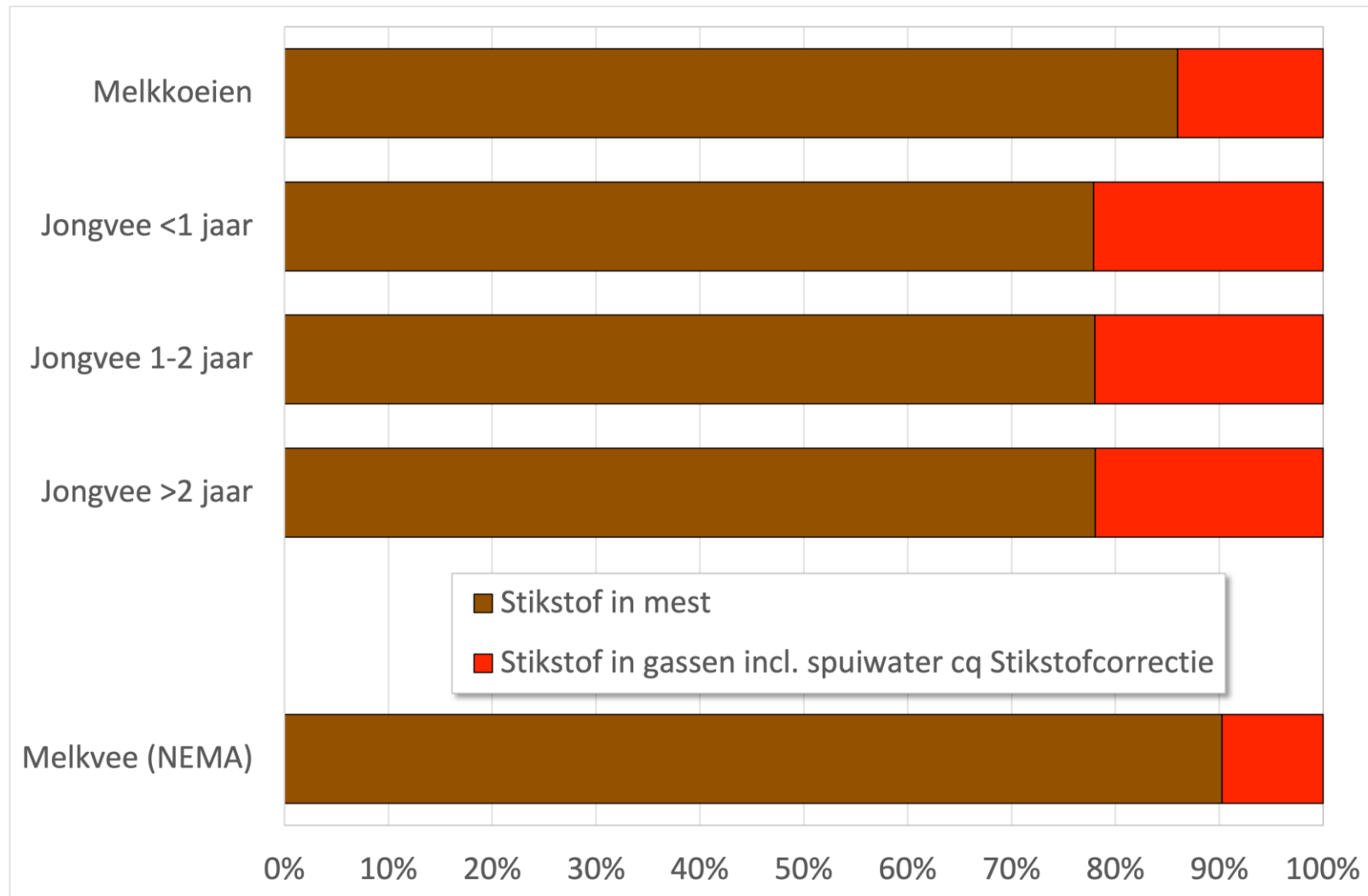


# Stikstofcorrectie graasdieren

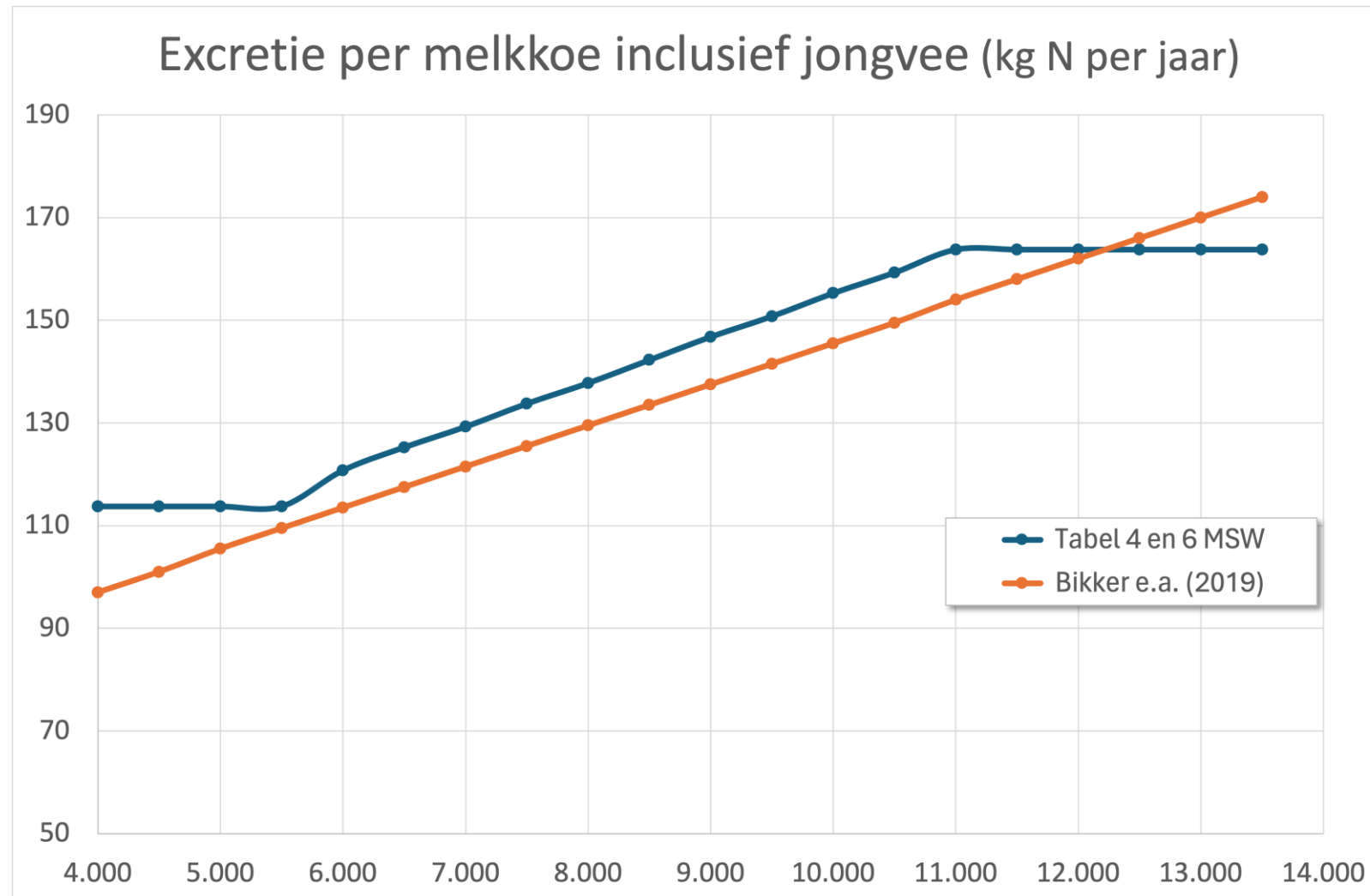
- Gebaseerd op excretie vanuit WUM en emissie conform NEMA
- Recent correctie stikstofverliezen obv mestanalyse (Bikker e.a. 2019)
- Verschil tussen “N/P onder de staart” en “N/P in de mestput”



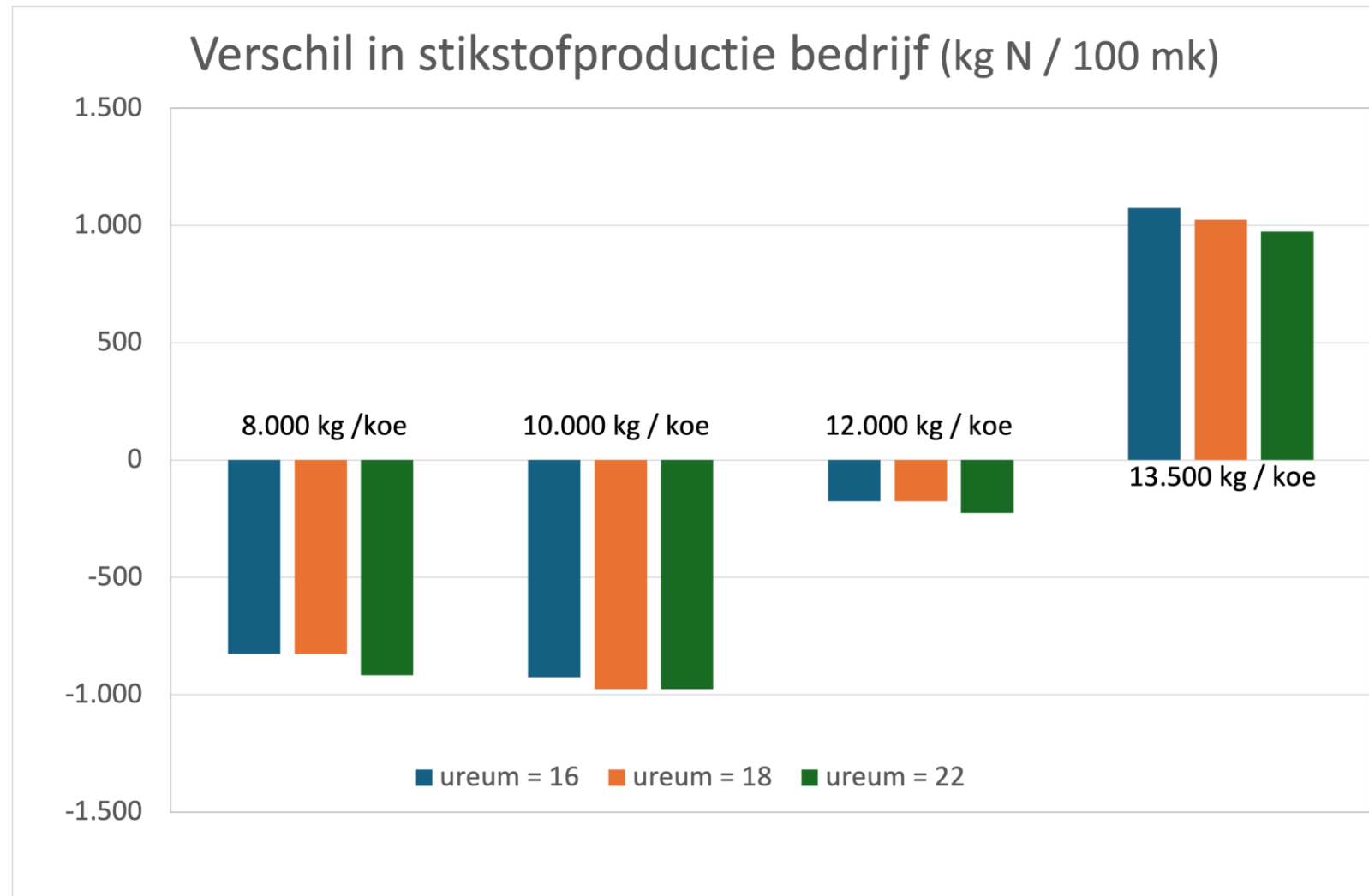
# Stikstofcorrectie melkvee (NEMA – Bikker e.a.)



# Stikstofexcretie melkvee (MSW – Bikker e.a.)



# Impact gewijzigde stikstofcorrectie (1)



# Impact gewijzigde stikstofcorrectie (2)

- Stikstofverliezen melkveehouderij zijn groter
  - NEMA --> 10%
  - Bikker e.a. (2019) --> 16%
  - De Boer (2023) --> 16,6% (6,6% NH<sub>3</sub> en 9,7% N<sub>2</sub>)
- Stikstofproductie in de mest (obv Bikker e.a.)
  - 6% lager = circa 16 milj. kg N
  - = plaatsingsruimte van 94.000 ha
  - = mestafzetkosten ca. 120 milj. per jaar (€ 30,- / m<sup>3</sup>)

# Aanbevelingen

- Implementatie Bikker e.a. (2019) in excretienormen melkvee
- Heroverwegen aannames in stikstofmodellen (excreties en emissies) incl. benutten resultaten van De Boer (2023)
- Herberekenen gasvormige verliezen vanuit melkveehouderij incl. aanpassen stikstofbeleid
- Benutten recente onderzoeksresultaten Netwerk Praktijkbedrijven
- Updaten van Bikker e.a. (2019) obv mestgegevens 2021-2023

Bedankt voor uw aandacht!

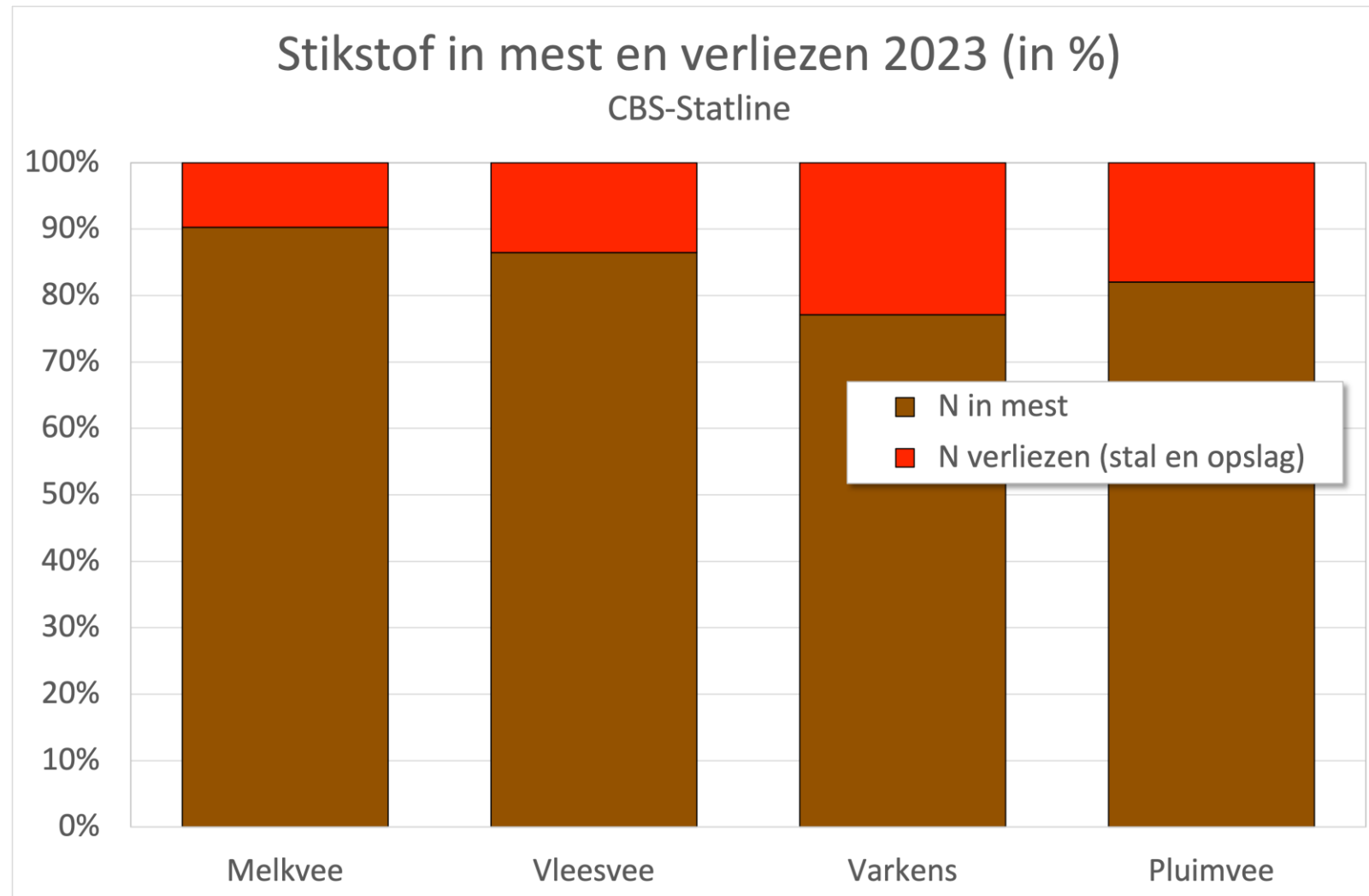
Vragen?



Laat het goede groeien



# Stikstofverliezen veehouderij (NEMA / CBS)



- Einde vragen start duo js jv

# Inhoudelijk juridische zaken omtrent de nitraatrichtlijn

- Nitraatrichtlijn stamt uit 1991
- Doel is het beschermen van grond en oppervlaktewater voor nitraten uit agrarische bronnen
- Monitoring op 50 mg nitraat per liter water en eutrofiering.
- Bij (naderende) norm overschrijding aanwijzing kwetsbare zones.
- Door het vaststellen in 1994 dat de kustwateren eutroof waren is heel Nederland kwetsbare zone geworden.
- Gevolg is elke 4 jaar een actieprogramma en landenrapportage.

# Mestproductie en Nh3 verliezen de andere N, No2 zitten hier niet in.

Tabel 1: Overzicht van voorgestane wijziging van de mestproductieplafonds per 1 januari 2024 en per 1 januari 2025, de werkelijke mestproductie in 2022 en de verwachte mestproductie in 2023

mIn kg		Mestproductieplafonds			Mestproductie	
		Msw	2024	2025	2022	2023
<b>Stikstof</b>	Nationaal	504,4	489,4	440,0	467,1	472,2
	Melkvee	281,9	286,5	ntb <sup>2</sup>	269,2	276,3
	Varkens	99,1	91,8	ntb	88,6	85,5
	Pluimvee	60,3	54,7	ntb	53,9	53,3
	Overig <sup>1</sup>	63,1	56,4	ntb	55,5	57,1
<b>Fosfaat</b>	Nationaal	172,9	150,7	135,0	150,4	146,5
	Melkvee	84,9	73,6	ntb <sup>2</sup>	77,2	74,2
	Varkens	39,7	36,7	ntb	34,4	33,2
	Pluimvee	27,4	24,1	ntb	22,5	22,4
	Overig <sup>1</sup>	20,9	16,3	ntb	16,3	16,7

<sup>1</sup>) Voor 'overig' geldt geen mestproductieplafond; daarvoor resteert de productieruimte die het verschil is tussen het nationale mestproductieplafond enerzijds en de sectorale mestproductieplafonds voor melkvee, varkens en pluimvee anderzijds.

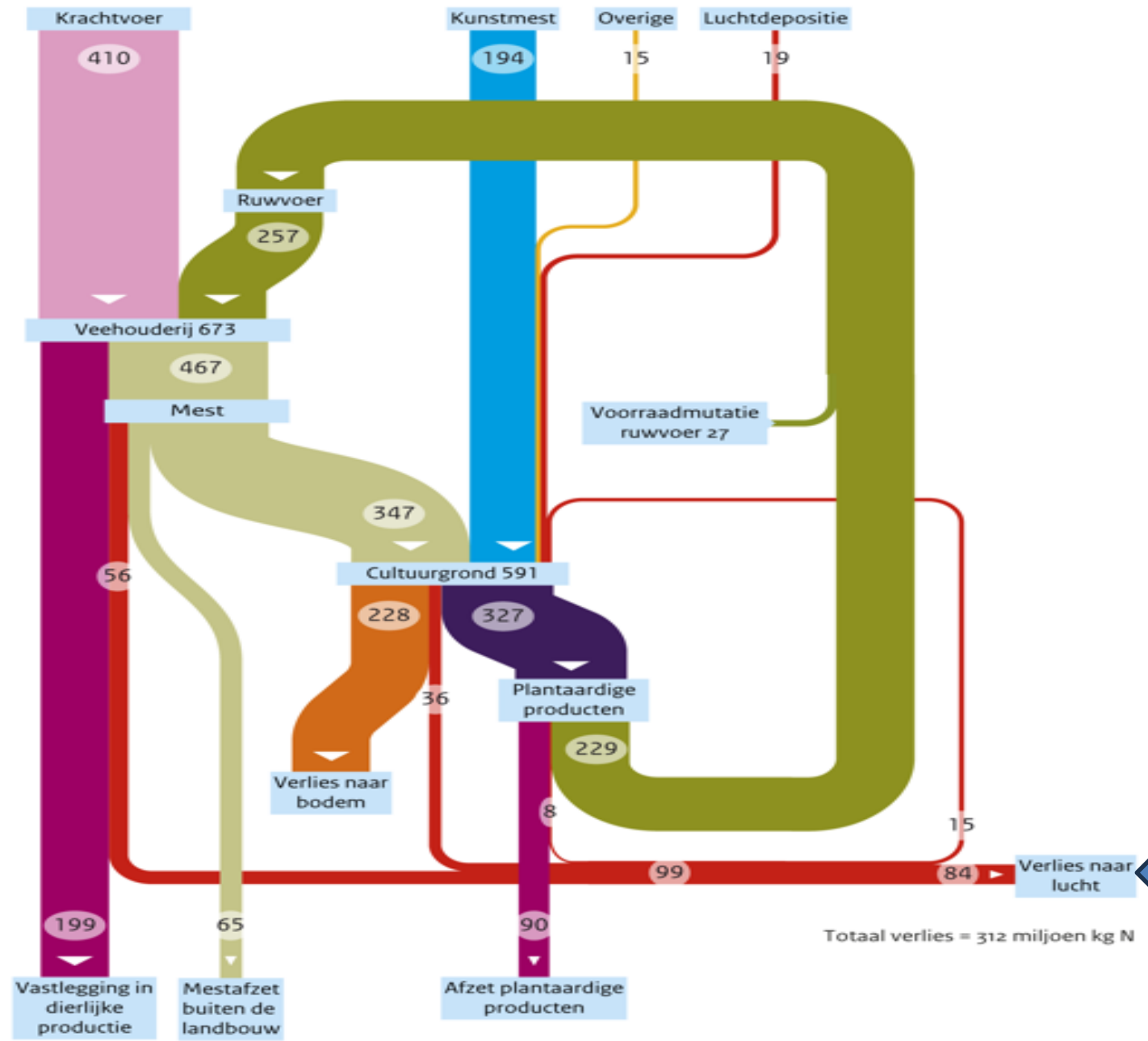
<sup>2</sup>) Nader te bepalen.

Tabel 1. Ammoniakemissie uit mest van melk- en kalfkoeien en jongvee (inclusief fokstieren) van stallen, mestopslag buiten, beweiding, toediening van mest en mestbewerking in de melkveesector in 2018, 2019 en 2025 (in kton NH<sub>3</sub>).

Emissiebronnen	2018	2019	2025
Stallen	27,3	26,0	26,2
Mestopslag	0,8	0,7	0,8
Beweiding	1,0	1,0	1,0
Toediening van mest	23,7	21,7	24,3
Mestbewerking	0,1	0,1	0,3
<b>Totaal</b>	<b>52,9</b>	<b>49,4</b>	<b>52,7</b>

## Stikstof 2022

Eenheid: miljoen kg stikstof



**Gasvormige verlies 84**

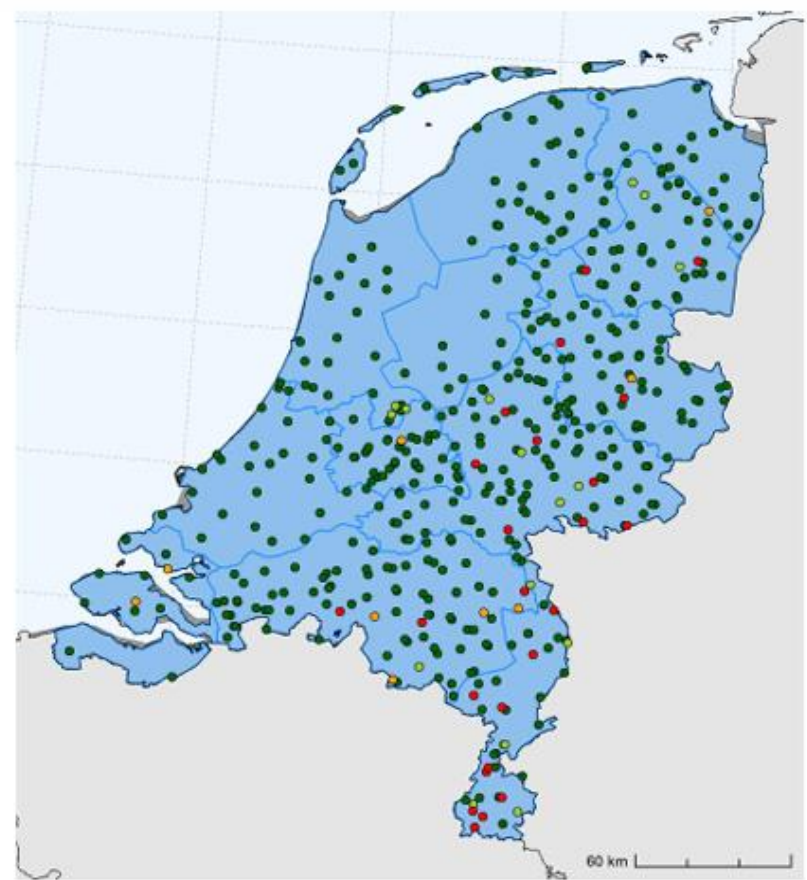
## Nitrates Directive Reporting 7: Groundwater



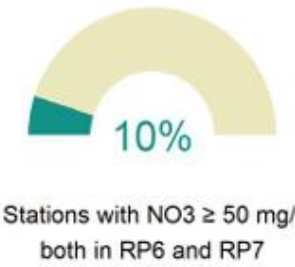
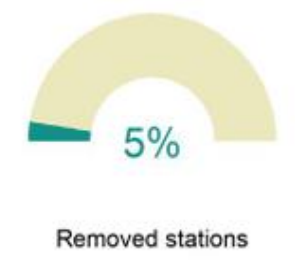
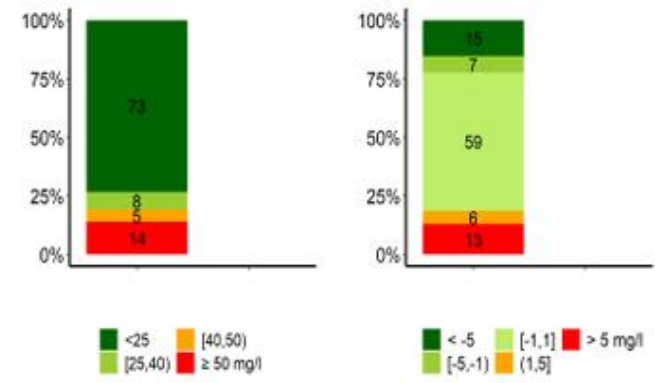
### NETHERLANDS - NL

UAA (ha)  
 1,796,260.0  
 NVZ/UAA  
 NA  
 LSU/UAA  
 3.8

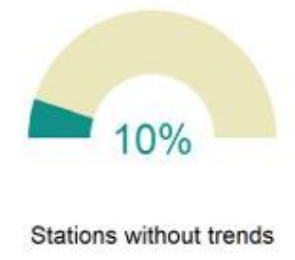
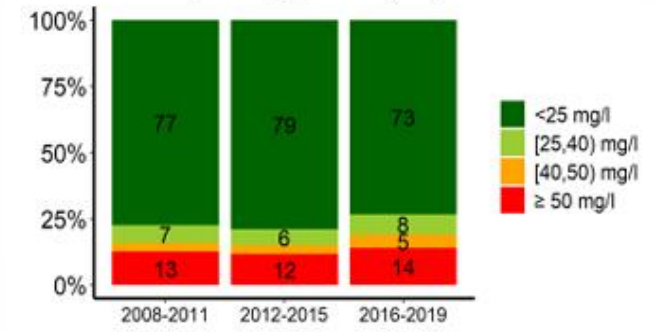
N discharge (kg/ha)  
 NA  
 Surplus/Deficit (kg/ha)  
 190.6 N; 3.4 P  
 STATIONS/UAA (1000 km<sup>2</sup>)  
 67.8



Distribution of monitoring points according to:  
**NO3 Average** (1,217)      **NO3 Trends** (1,160)



Distribution of monitoring points by reporting period (RP)





## Nitrates Directive Reporting 7: Surface Water



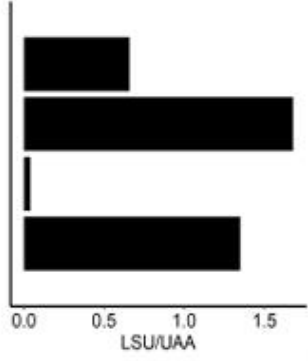
### NETHERLANDS - NL



UAA (ha)  
1,796,260.0  
NVZ/UAA  
NA



LSU/UAA  
3.8



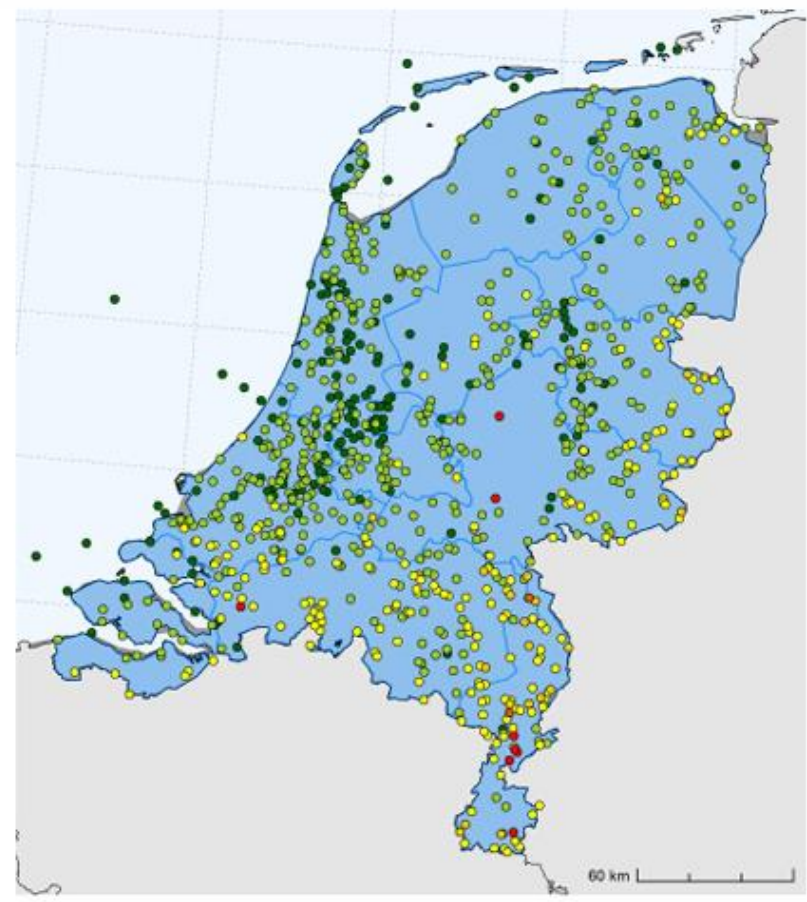
N discharge (kg/ha)  
NA



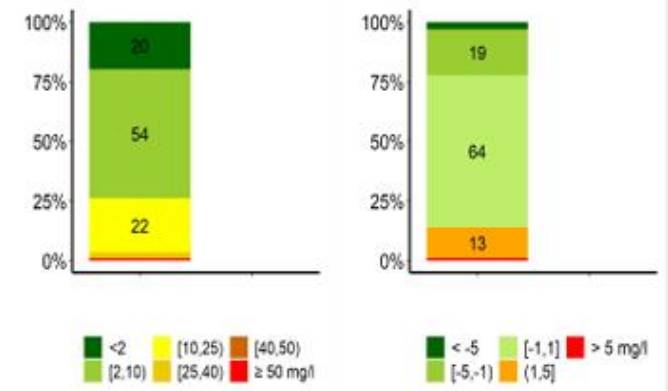
Surplus/Deficit (kg/ha)  
190.6 N; 3.4 P



STATIONS/UAA (1000 km<sup>2</sup>)  
67.8



Distribution of monitoring points according to:  
NO3 Average (886)      NO3 Trends (808)

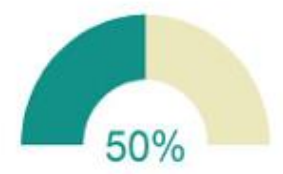
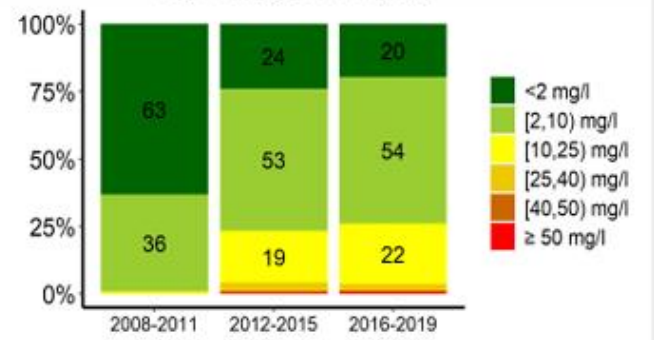


Removed stations



Stations with NO3 ≥ 50 mg/l both in RP6 and RP7

Distribution of monitoring points by reporting period (RP)



Stations without trends

## Nitrates Directive Reporting 7: Trophic Status



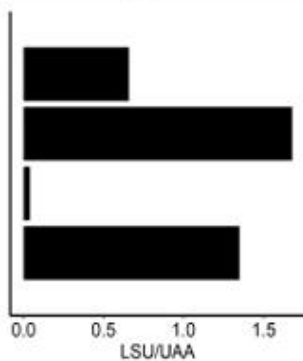
### NETHERLANDS - NL



UAA (ha)  
1,796,260.0  
NVZ/UAA  
NA



LSU/UAA  
3.8



N discharge (kg/ha)  
NA



Surplus/Deficit (kg/ha)  
190.6 N; 3.4 P



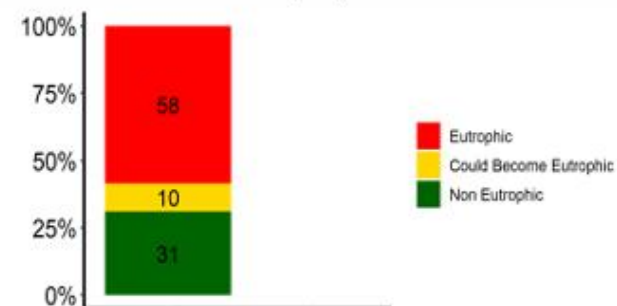
STATIONS\*/UAA (1000 km<sup>2</sup>)  
39.2

\* With trophic status



■ Whole Territory Approach (WTA)  
● Eutrophic    ● Could Become Eutrophic    ● Non Eutrophic

Distribution of monitoring points according to Trophic Status (705)



% calculated over all the stations

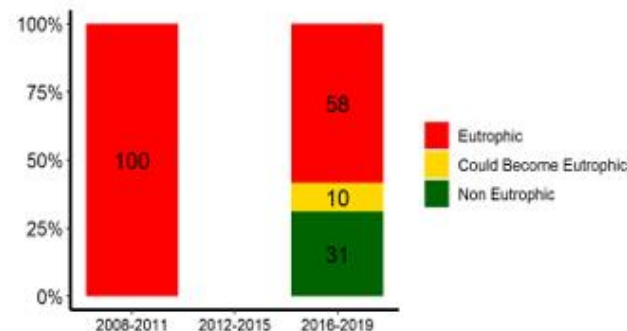


Eutrophic stations with NO<sub>3</sub> ≤ 10 mg/l



Eutrophic stations with NO<sub>3</sub> ≥ 10 mg/l

Distribution of monitoring points by reporting period (RP)



Stations with NO<sub>3</sub> ≥ 50 mg/l both in RP6 and RP7 and Eutrophic Status

# Bronnen N en P oppervlaktewater Nema/CBS

<b>Belasting van het oppervlaktewater door landbouw en natuur, 1990-2021</b>						
	Stikstof als N-totaal	Fosfor als P-totaal	Koper	Nikkel	Zink	Cadmium
<b>Trend</b>						
	<i>1 000 kg</i>					
1990	73000	4250	12,6	18,9	52,3	1,94
1995	92900	5350	19,2	30,5	95,7	6,26
2000	101000	6010	20,8	33,8	97,4	4,76
2005	48900	4060	13	20,9	61	2,61
2010	54700	4750	16,1	25,8	75,5	3,33
2015	61400	5480	21,8	33,9	103	4,4
2020	55400	4860	14,2	22,3	64,4	2,18
2021	53200	4690	14,2	22,3	64,4	2,18
<b>Bijdrage aan landelijke belasting</b>						
	%					
1990	46,3	19,2	7,1	29,3	8,7	24,3
2021	61,0	66,6	14,2	64,3	18,5	85,2
Bron: Emissieregistratie						

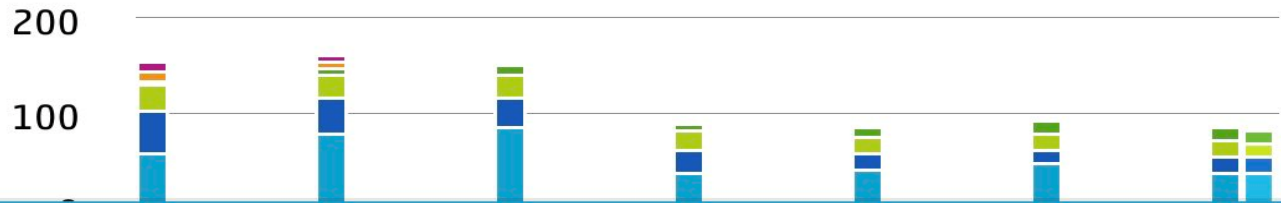


# Ontleed de cijfers 38 miljoen i.p.v 53miljoen

2020.

## Belasting oppervlaktewater met stikstof

mln kg N



2021

- Landbouw uit- en afspoeling bodems: **37,808 miljoen kg N**
- Riolering en rioolwaterzuivering: **16,995 miljoen kg N**
- Atmosferische depositie <sup>1)</sup>: **14,662 miljoen kg N**
- Natuur af- en uitspoeling bodems: **13,296 miljoen kg N**
- Landbouw en natuur overige bronnen: **2,083 miljoen kg N**
- Industrie: **1,901 miljoen kg N**
- Huishoudens: **0,257 miljoen kg N**
- Overige sectoren: **0,219 miljoen kg N**

Natuur af- en uitspoeling bodems

# N vracht buitenland via rivieren

Jaarvrachten, aanvoer door buitenlandse grote rivieren

Door in de kolom 'Stofnaam' een stof te kiezen wordt de grafiek aangepast met de betreffende waarden

Rivier	Stofnaam	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Aanvoer buitenland, Maas	Stikstofverb.,anorg./org.als N	25218960,3	50814490,3	41561686,4	20836329,7	26902615,3	26642373,5	33004759,8	31647833,3
Aanvoer buitenland, Rijn	Stikstofverb.,anorg./org.als N	318081558,3	381673957,7	274769741,1	218412629,4	222636091,3	191227615,4	196302611,0	191813855,7
Aanvoer buitenland, Schelde	Stikstofverb.,anorg./org.als N	22724877,0	41110649,6	39318423,5	18973650,8	18901557,1	13497848,4	13343384,4	16999659,5

Vracht per locatie (kg/jaar)	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Vracht Rijn	318.081.558	381.673.958	274.769.741	218.412.629	222.636.091	191.227.615	196.302.611	191.813.856
Vracht Maas	25.218.960	50.814.490	41.561.686	20.836.330	26.902.615	26.642.373	33.004.760	31.647.833
Vracht Schelde	22.724.877	41.110.650	39.318.423	18.973.651	18.901.557	13.497.848	13.343.384	16.999.660
Totaal-generaal (ton/jaar)	366.025	473.599	355.650	258.223	268.440	231.368	242.651	240.461

Debiet per locatie (miljoen m <sup>3</sup> /jaar)	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Debiet Rijn	58.545	88.135	79.730	61.886	71.901	60.504	59.110	70.327
Debiet Maas	5.957	10.705	10.041	4.620	6.622	6.676	7.923	8.803
Debiet Schelde	3.023	5.443	6.049	3.594	4.080	3.615	3.231	4.608
Totaal-generaal (miljoen m <sup>3</sup> /jaar)	67.525	104.283	95.820	70.100	82.603	70.795	70.264	83.738

Concentratie per locatie (mg/l)	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Concentratie Rijn	5,43	4,33	3,45	3,53	3,10	3,16	3,32	2,73
Concentratie Maas	4,23	4,75	4,14	4,51	4,06	3,99	4,17	3,60
Concentratie Schelde	7,52	7,55	6,50	5,28	4,63	3,73	4,13	3,69

# Koppen snellen

- Het is geen 60%
- Geen 44%
- Van de totale stikstofvracht op NL oppervlaktewater is 13,4% afkomstig uit de landbouw.
- Ruim 60% is afkomstig uit buitenland.

## Stikstof in het oppervlaktewater

De totale belasting van het oppervlaktewater met stikstofverbindingen is in de periode 1990-2021 met 45 procent afgenomen, van 158 miljoen kilogram stikstof (N) tot 87 miljoen kilogram. De belangrijkste bronnen voor stikstof in oppervlaktewater zijn uit- en afspoeling vanaf landbouw- en natuurbodems (samen bijna 60 procent), restlozingen vanuit het rioolstelsel en rioolwaterzuiveringsinstallaties (20 procent) en atmosferische depositie (17 procent, exclusief depositie op de Noordzee). Alle drie zijn indirecte bronnen, waarbij de stikstof in het oppervlaktewater belandt via achtereenvolgens bodem en grondwater, rioolwater en lucht. Directe lozingen van stikstof op het oppervlaktewater, bijvoorbeeld vanuit industrie en huishoudens, spelen nog slechts een marginale rol (5 procent).

De cijfers voor atmosferische depositie, overstorten en regenwaterriolen voor 2021 zijn niet berekend, daarom zijn deze cijfers een kopie van de cijfers van 2020.

# Uitspoeling dierlijkemest/kunstmest tot 2014

Tabel 6: Emissie van stikstof in sloten (ton N/jaar).

Mest	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014
Dierlijke mest	448	349						
• Grasland			0	0	0	0	0	0
• Bouwland			67	44	28	0	0	0
Kunstmest	6 877	5 274						
• Grasland			2 654	1 124	958	677	677	677
• Bouwland			1 248	296	222	165	165	165
<b>Totaal stikstof</b>	<b>7 325</b>	<b>5 622</b>	<b>3 969</b>	<b>1 464</b>	<b>1 208</b>	<b>842</b>	<b>842</b>	<b>842</b>

Tabel 7: Emissie van fosfor in sloten (ton P/jaar).

Mest	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014
Dierlijke mest	85	68						
• Grasland			0	0	0	0	0	0
• Bouwland			12	10	6	0	0	0
Kunstmest	597	394						
• Grasland			116	78	49	10	10	10
• Bouwland			167	34	26	17	17	17
<b>Totaal fosfor</b>	<b>682</b>	<b>462</b>	<b>296</b>	<b>122</b>	<b>85</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>

- Informatieve vragen
- Stel melkveehouderij krijgt net als tabel 4 bedrijven een correctie gasvormige verliezen van circa 30% i.p.v huidige 9% correctie dan is huidige forse stikstofafvoer en krimp melkveestapel niet of grotendeels overbodig.



# Internet locaties voor achtergrond informatie

- WOT onderzoek excreties <https://research.wur.nl/en/publications/stikstof-en-fosfaatexcretie-van-gangbaar-en-biologisch-gehouden-l-2>
- <https://stichtingagrifacts.nl/wp-content/uploads/2024/02/STAF-lezing-West-Midden-Nederland.pdf>
- <https://stichtingagrifacts.nl/wp-content/uploads/2024/02/STAF-lezingen-Zuidoost-Nederland.pdf>
- <https://stichtingagrifacts.nl/wp-content/uploads/2024/02/STAF-lezing-Noord-Nederland.pdf>
- <https://stichtingagrifacts.nl/wp-content/uploads/2024/02/STAF-lezingen-Kaderrichtlijn-Water-Zuidwest.pdf>
- <https://stichtingagrifacts.nl/wp-content/uploads/2024/02/STAF-lezing-Oost-Nederland.pdf>
- <https://edepot.wur.nl/633151> Onderzoek Herman de Boer 2023 gasvormige verliezen stal melkvee.
- <https://legacy.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/06%20Water/01%20Factsheets/Factsheet%20Meemesten%20sloten.pdf>
- Kijk even goed in de factsheet ruim 2000 kg stikstof per km<sup>2</sup> (= 100 ha) dus 20 kg stikstof uit kunstmest per ha sloot. Dat is 80 kg kas per ha sloot Bij ons hebben sloten bovenkant breedte 6 meter dat is per 1700 meter slootlengte 80 kg Kas in de sloot. Het bestaat gewoonweg niet. Deze data zijn volstrekt verouderd jaren 70 à 80 vorige eeuw met moderne strooiers met kantstrooi systemen en sterk afgenomen kunstmestgebruik is dit niet te rijmen, Totaal gaat het over 817.400 kg zuivere N = 3,26 miljoen kg Kas wat in de sloot zou worden gestrooid = 3269 ton.
- [https://youtu.be/\\_jaLS7SCRpU?feature=shared](https://youtu.be/_jaLS7SCRpU?feature=shared)

# Internet locaties achtergrond info

- Uit de oude doos maar enorm relevant kijk naar jaartallen  
[https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/130212/mest\\_en\\_oppervlaktewater.pdf](https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/130212/mest_en_oppervlaktewater.pdf)
- Herkomst sheet jaarvrachten grote rivieren  
<https://legacy.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/06%20Water/05%20Exports/Jaarvrachten%20aanvoer%20buitenlandse%20rivieren%20ER1990-2021.xlsx>
- CBS data stikstof afkomstig landbouw en natuur
- Bij 1,7 miljoen ha landbouwgrond 20 kg N per ha uit en afspoeling (deels die kunstmest die niet klopt bij 400 duizend ha natuur 33 kg N per ha uit en afspoeling. [https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-stikstof/stikstof-in-het-oppervlaktewater#:~:text=De%20totale%20belasting%20van%20het,N\)%20tot%2087%20miljoen%20kilogram.](https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-stikstof/stikstof-in-het-oppervlaktewater#:~:text=De%20totale%20belasting%20van%20het,N)%20tot%2087%20miljoen%20kilogram.)