

Stikstof en innovatie: hoe overheidsbeleid innovatie stimuleert en afremt

Lander Hollevoet, KU Leuven COK-KAT

Strijd tegen stikstof legt alweer bouwprojecten stil

742 ton ammoniak: het topje van de ijsberg

De klokt tikt: Vlaamse regering heeft zes maanden tijd om miljardenproject Ineos te redden

ANALYSE LEEFMILIEU

Stikstof, een miljardenzaak voor Vlaamse regering

Zaventem toont dat de speeltijd in het stikstofdossier voorbij is

Averbode-boerderij zet stikstofstrijd weer op scherp

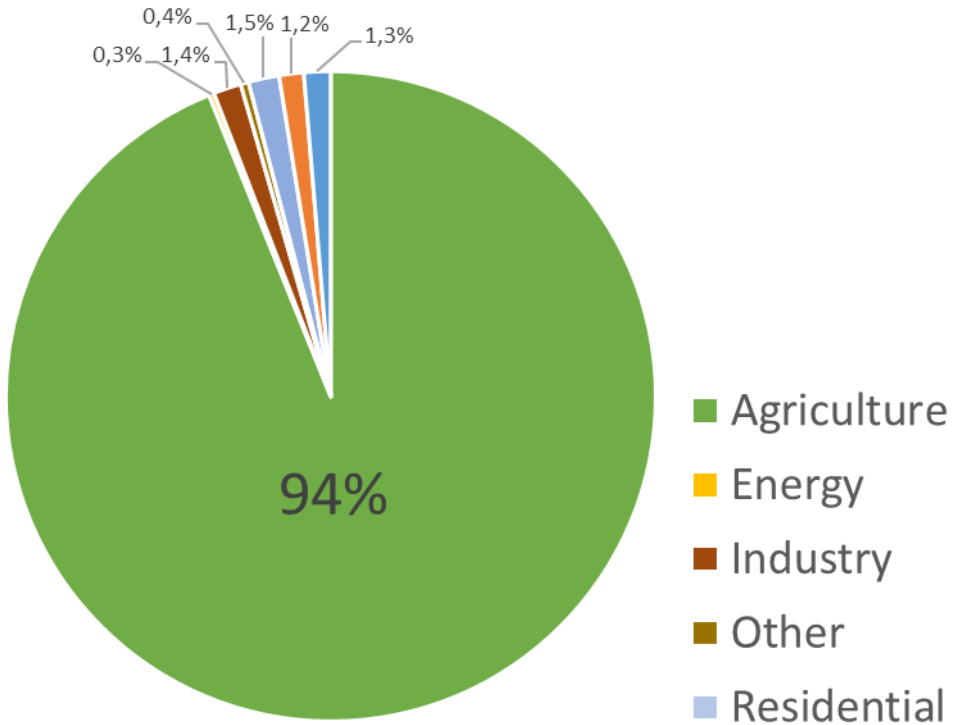
Boeren betogen tegen stikstofarrest en onzekere toekomst van hun bedrijven: "We vragen de bevolking om steun"

Source: De Standaard, Het Nieuwsblad

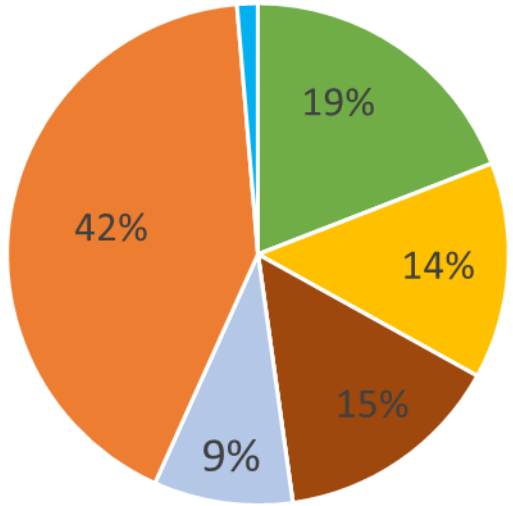
EU stikstof emissies

- Atmosferische emissies
  - NH_3: 2.75 Tg N/jaar (62 % van N-emissies)
    1.85 Tg uit veeteelt stallen (67 % NH_3)
    0.73 Tg uit mest gebruik (27 % van NH_3)
  - NO_x: 1.72 Tg N/jaar (38 % of N-emissies)

NH_3



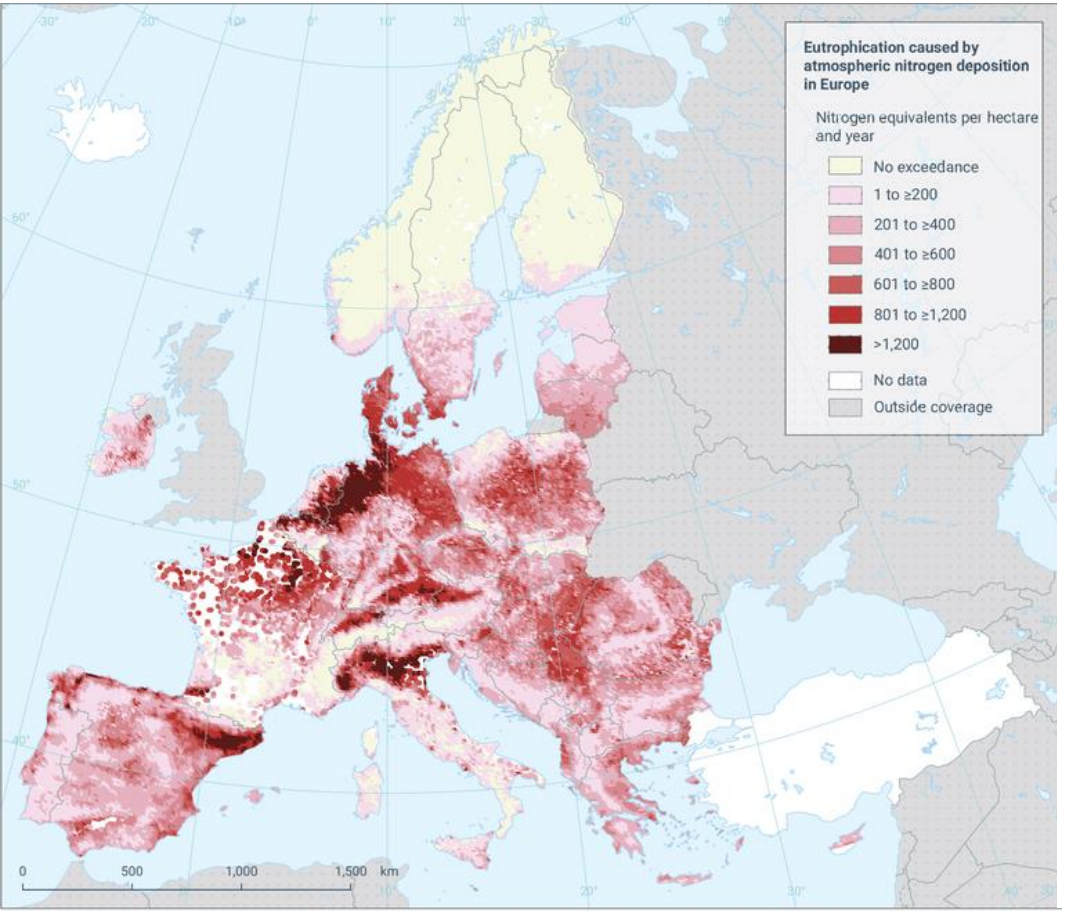
NO_x

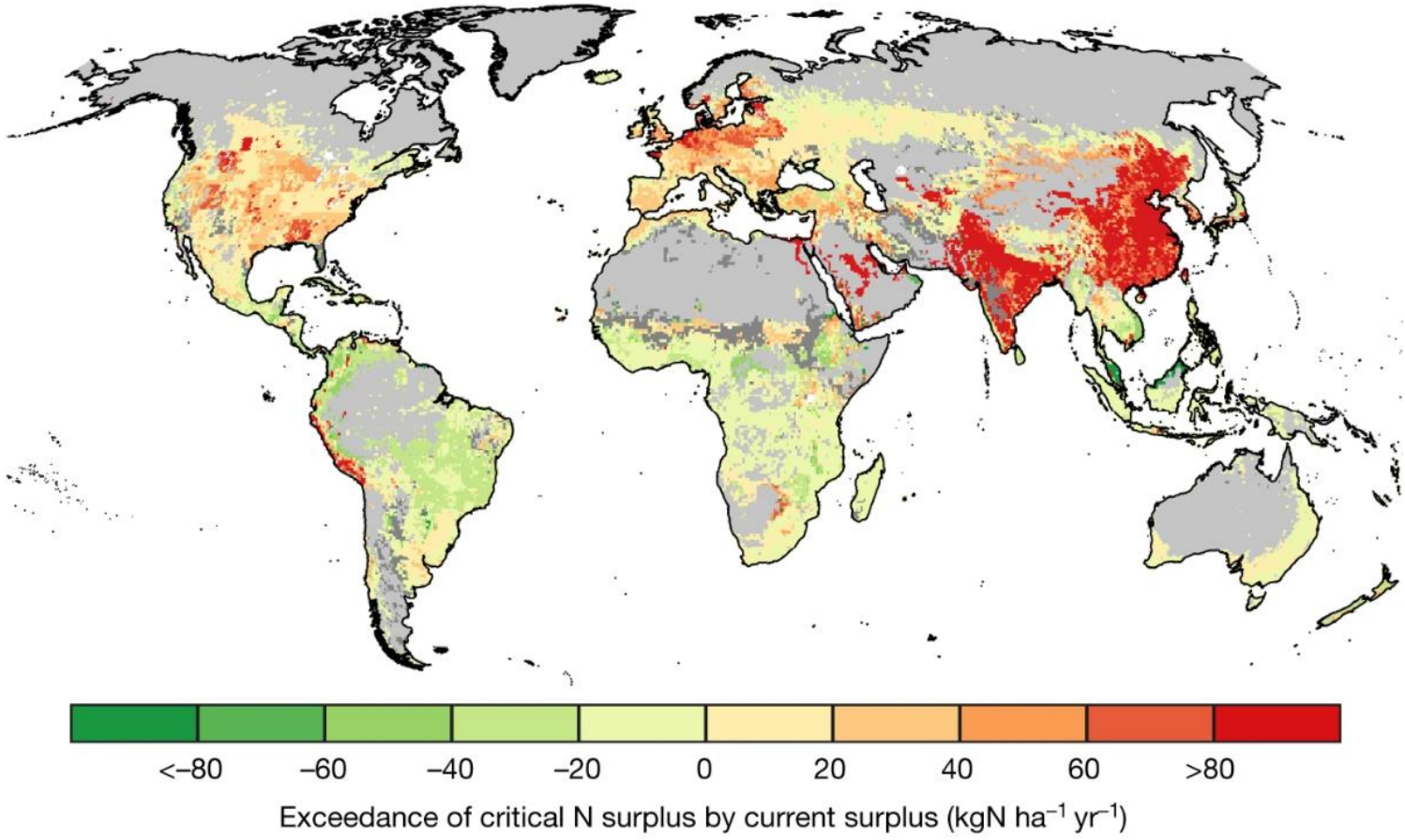


Bron: European Environment Agency (2021)



Stikstof overschotten





Bron: EEA (2023), Schulte-Uebbing et al. (2022)

Huidige SOTA: zure luchtwassers

1) Ammoniak wordt uit de stallucht gewassen

$$NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$$

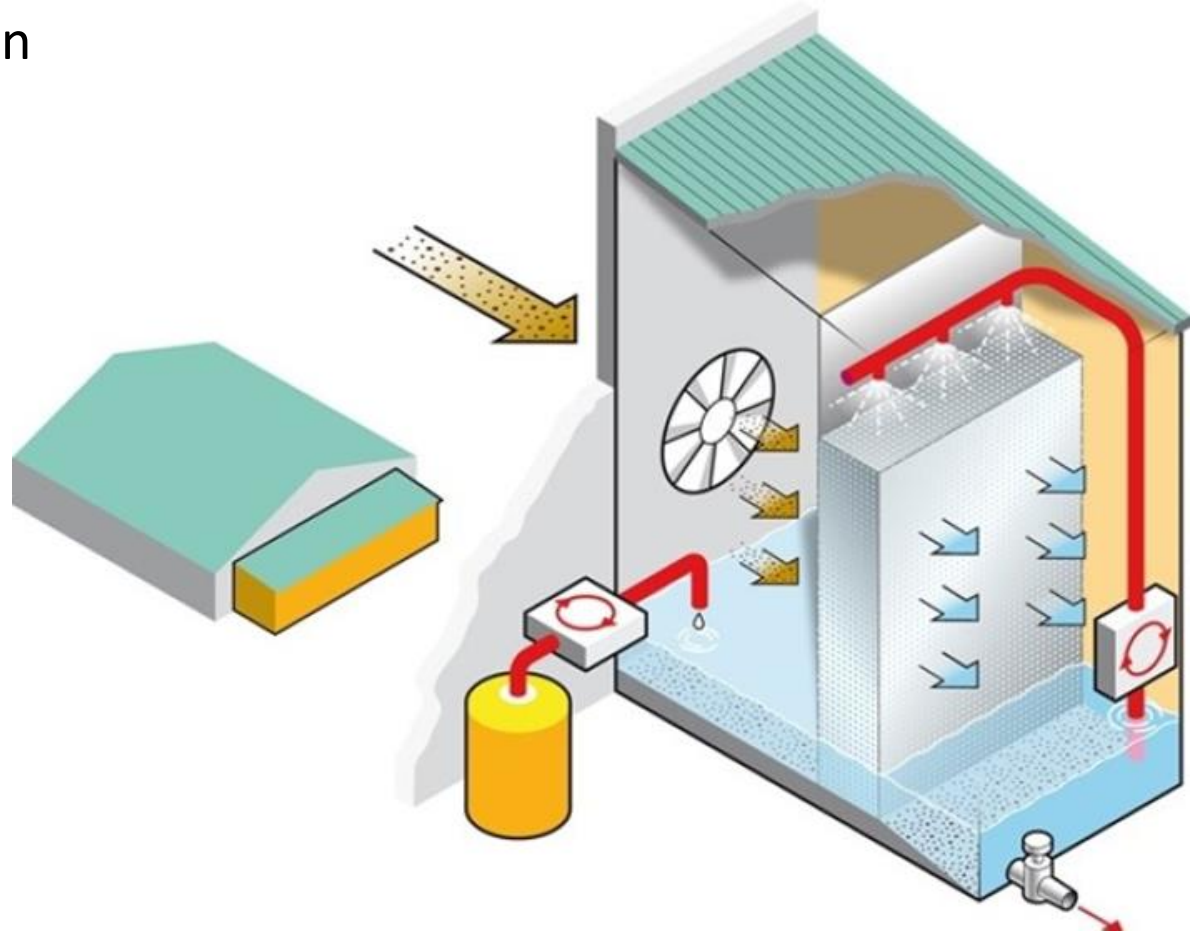
2) Zwavelzuur wordt toegevoegd

$$2\ NH_3 + H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$$

✓ Hoge emissie reducties

✗ Hoog waterverbruik

✗ Verdund afvalwater



Nitraatwasser

1) Ammoniak wordt uit de lucht gewassen

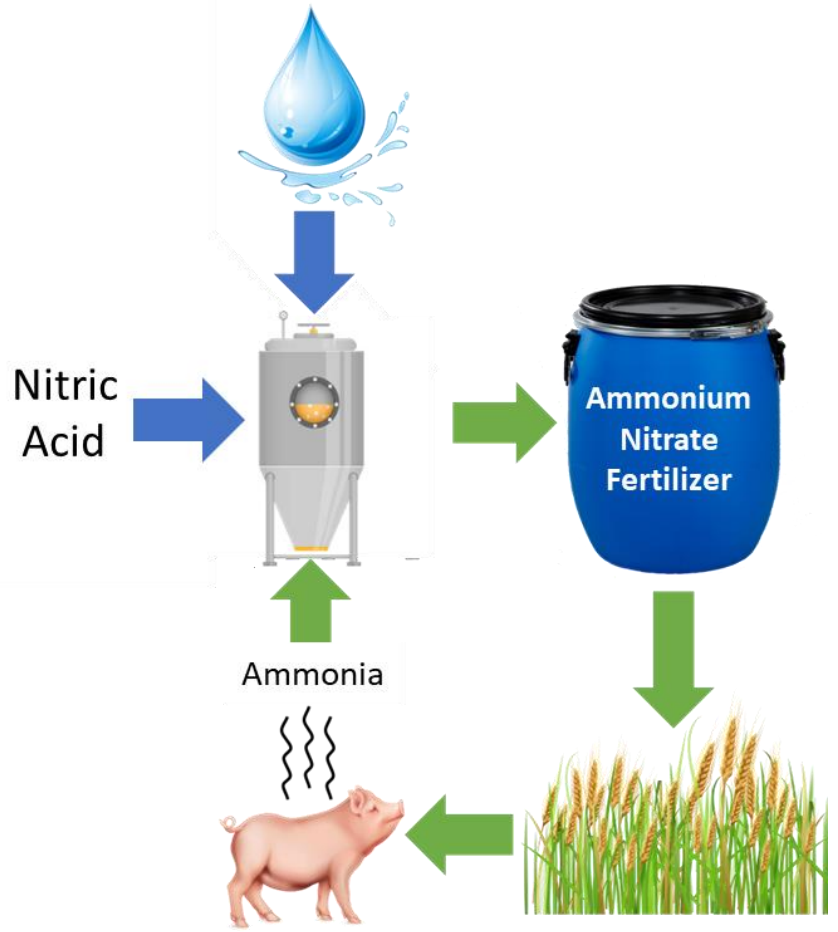
$NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$

2) Salpeterzuur wordt toegevoegd

$NH_3 + HNO_3 \rightarrow NH_4NO_3$

Aangepaste operationele parameters & protocol

- ✓ Hoge emissie reductie (>95%)
- ✓ Zeer laag waterverbruik (10x minder)
- ✓ Geconcentreerde kunstmestvervanger



2022: Labo-schaal

Funded by the European Union
NextGenerationEU
fwo

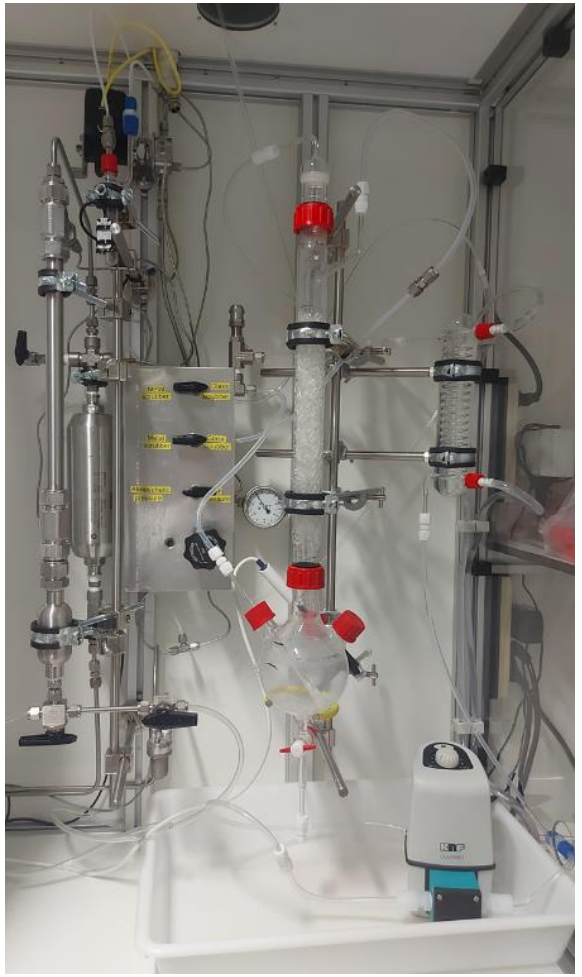
Volume: 500 mL

Gasdebiet: 15 L/min

Capaciteit: 1 kip

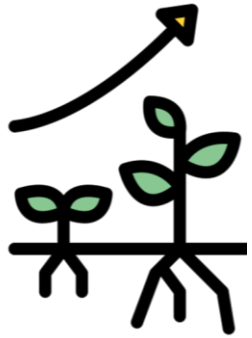
Nagebootste condities





2023: Piloot-schaal TRANSfarm

Funded by the European Union
NextGenerationEU
fwo



Volume: 50 L

Gasdebiet: 2 m³/min

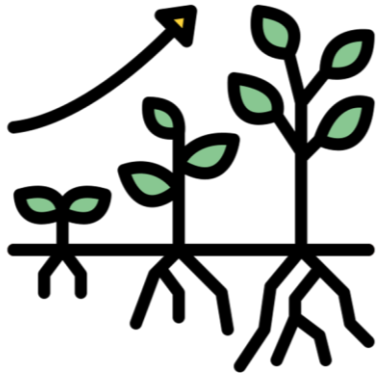
Capaciteit: 3 biggen

Reële condities





2024: Demonstratie-schaal TRANSfarm



Volume: 5000 L

Gasdebiet: 500 m³/min

Capaciteit: 700 biggen

Reële condities





Vlaams regelgevend kader en beleid

Regelgeving voor landbouwers

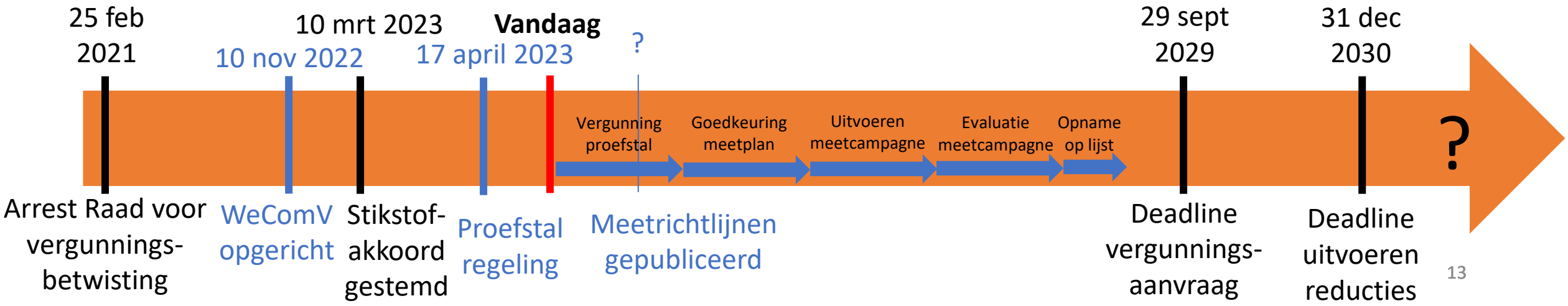
- Emissies bepaald op basis van standaard factor * #dieren
- Varkens en kippenboeren: emissie reductie van 60% voor 2030
  - Emissie-reducerende maatregelen: lijst met opties
  - Krimp van activiteiten



Regelgeving voor emissie reducerende maatregelen

- Voor 2022: enkel technieken van standaard lijst
- Na 2022: comitée voor evaluatie van nieuwe technieken (WeComV)

1. Aanvraag vergunning proefstal
2. Goedkeuring meetplan
3. Uitvoeren meetcampagne
4. Evaluatie resultaten meetcampagne
5. Opname op standaard lijst



Conclusies

- Vlaanderen beschikt over sterk ecosysteem voor O&O
  - Middelen
  - Infrastructuur
- Opportuniteit voor voortrekkersrol Vlaanderen
  - Stikstof-akkoord in voegen
  - Vlaamse technologie ontwikkeld
- Versnellen markttoetreding
  - Garanties voor kwaliteit
  - Garanties voor rechtszekerheid