Docnr54

# Onderzoek

## Effect BBT huisvestingssystemen en maatregelen op emissies uit stallen van veehouderijen in Noord-Brabant





**Tussenrapportage**

**13 november 2025**

POU250273



POUDEROYEN TONNAER

# Deze tussenrapportage

- Noodzaak tot een snelle en substantiële reductie van de stikstofbelasting
- Startpakket Ministeriële Commissie (april 2025) en Bouwstenendocument (juli 2025).
- De provincie overweegt het nemen van reductiemaatregelen voor te schrijven via een nieuwe methodiek (melding i.p.v. vergunning). In dat kader onderzoek van Connecting Agri&Food (BBT huisvestingssystemen en andere maatregelen)
- In deze presentatie prognose ontwikkeling stalemissies op basis van reductie-normen zoals door de provincie opgesteld op 12 en 13 november 2025
- Vergelijking van deze prognose met prognose reductie op basis van de huidige eisen, de ontwikkeling stalemissies in het verleden en met de reductiedoelen uit het Startpakket en Bouwstenendocument.

POUDEROYEN TONNAER

# Reductieopgave Brabantse stalemissies

- Bouwstenendocument/MCEN: voor de landbouw 42-46% reductie in 2035 ten opzichte van 2019. Statenmededeling 28-10-2025: sectorgemiddeld 46% reductie tussen 2019-2035 op locatieniveau
- Ammoniakemissie uit de landbouw in 2019: 19,4 kton, waarvan 18,4 kton uit stallen, opslag- en aanwending van mest (1).
- Prognose reductie veldemissies circa 1,5 kton tot 2030, circa 30% t.o.v. 2019 (2)
- Om voor de emissie uit stallen, opslag en aanwending uit te komen op gemiddeld 42-46% moeten de stalemissies sterker dalen als de emissies uit aanwending van mest met (maar) circa 30% dalen. De emissie uit stallen moet dan met circa 55% t.o.v. 2019 afnemen.
- Daarom gewerkt met een bandbreedte: 46% - 55% reductie van stalemissies tussen 2019 en 2035

(1) Emissieregistratie oktober 2024, cijfers 2019
(2) Analyse stikstofmaatregelen BOS 2.0, oktober 2024

POUDEROYEN TONNAER

# Ontwikkeling in het verleden

- Ontwikkeling vergunde stalemissies op basis van wettelijke factoren en op basis van ophoging van de stalemissies o.b.v. NEMA-factoren (correcties i.v.m. tegenvallende prestaties stallen en het gehalte van ammoniak in de mest).
- Inclusief effect veranderingen veestapel, zoals stoppers.
- Reductie vergunde stalemissies tussen 2019 en 2025: circa 20%.
- Afname stalemissies o.b.v. landbouwtellingen en NEMA-praktijkcorrecties tussen 2019 en 2023 is circa 15%.
- Een afname van 46-55% in 16 jaar (2019-2035) is procentueel groter dan de afname in een vergelijkbare periode in het verleden. Tussen 2010 en 2025 (15 jaar) was de afname van de vergunde stalemissies circa 35 – 40%.
- Reductiedoel 46-55% in 16 jaar is vergelijkbaar met de afname van de vergunde stalemissies in de afgelopen 25 jaar: 45 – 50%
- De reductieopgave is dus stevig t.o.v. bereikte reducties in het verleden.
- Maar: op basis van registratie van vergunningen (2025) en de opgave over de huisvesting uit de landbouwtellingen (2023) blijkt dat een groot deel van de dieren in verouderde stallen wordt gehuisvest. Er is dus nog een groot reductiepotentieel.

POUDEROYEN TONNAER

# Reductiedoel, vergunningen en huidige eisen

| Emissie van Nh3 uit stallen Brabantse veehouderijen | Wettelijke factoren in kton Nh3/jaar | Praktijkcorrecties zoals landelijk toegepast (NEMA) in kton Nh3/jaar** |
|---|---|---|
| Vergund 2019 (1) | 18,2 | 23,8 |
| Vergund 2025 (1 juli) | 14,4 | 18,6 |
| *Tussendoel 2035* *(bandbreedte, 46%-55% reductie t.o.v. 2035)* | *8,2 – 9,8* | *10,7 – 12,9* |
| Dierplaatsen zoals vergund in 2025 maar alle dierplaatsen voldoen aan de huidige ammoniakeisen vanaf 2024/2026* | 7,7 | 13,1 |
| Dierplaatsen zoals vergund in 2025, alle dierplaatsen voldoen aan de huidige ammoniakeisen 2028* | 7,0 | 12,3 |

*Uitgaande van voldoen aan eisen op stalniveau door verduurzaming stallen, voer- en managementmaatregelen en/of minder dieren
Op basis van registratie vergunde dierplaatsen en stallen in juli 2025
en actuele emissie-eisen provinciale verordening,
exclusief correctie latente ruimte (gemiddeld circa 35%)
** prognoses emissies bij praktijkcorrecties op basis van NEMA 2024

(1) Inschatting o.b.v. ontwikkeling registratie vergunde stalemissies 2016-2018-2022-2025 uit dit- en eerder onderzoek

Reductiedoel voor 2025 wordt ruimschoots gehaald bij goed werkende stallen (wettelijke factoren) en implementatie huidige emissie-eisen vanaf 2024-2026. Ook het doel van 55% reductie wordt dan gehaald.

Reductiedoel 46% wordt bijna gehaald bij niet goed werkende stallen en eisen vanaf 2024-2026. Het reductiedoel van 55% wordt dan niet gehaald.
(exclusief effect krimp veestapel tussen 2025 en 2035 en exclusief correctie latente ruimte).

POUDEROYEN TONNAER

# Reductiedoel, landbouwtellingen en huidige eisen

| Emissie van Nh3 uit stallen Brabantse veehouderijen | Wettelijke factoren in kton Nh3/jaar | Reductie t.o.v. opgave dieren en huisvesting 2023 |
|---|---|---|
| Opgave huisvesting / stalsystemen 2023 | 8,5 | n.v.t. |
| Dieren en stallen opgave over 2023, alle dierplaatsen voldoen aan ammoniakeisen vanaf 2024/2026* | 4,0 | 52% |
| Dieren en stallen opgave over 2023, alle dierplaatsen voldoen aan ammoniakeisen vanaf 2028* | 3,6 | 58% |

*Uitgaande van voldoen aan eisen op stalniveau door verduurzaming stallen, voer- en managementmaatregelen en/of minder dieren
Op basis van opgave huisvesting / Landbouwtelling 2024 (cijfers over 2023), wettelijke emissiefactoren en en actuele emissie-eisen provinciale verordening

Op basis van opgave huisvesting en aantal dieren door ondernemers, is in 2023 ruim 70% van de dieren gehuisvest in verouderde stallen. Samen goed voor circa 90% van de stalemissies.

Bij implementatie van de huidige ammoniakeisen uit de omgevingsverordening (voor alle dierplaatsen) en een goede werking van de stallen/maatregelen, wordt het reductiedoel ruimschoots gehaald.

Op basis van eerder onderzoek (stikstofanalyses BOS 2.0, november 2024) wordt het reductiedoel bij *geen* goede werking stallen/maatregelen (praktijkcorrecties) niet gehaald. De stalemissies nemen dan tussen 2018 en 2030 maar met circa 20% af (exclusief effect krimp veestapel)

POUDEROYEN TONNAER

# Prognose o.b.v. voorstel reductie-eisen (versie 12-13 november 2025)

- Geen rekening gehouden met extra reductie vanwege stoppende veehouderijen (al dan niet vanwege eisen), dus emissiereductie o.b.v. projectie vergunde dierplaatsen juli 2025, exclusief effect stoppers in de periode tussen 2025-2035.
- Effect stoppers zijn wel onderdeel van de cijfers over de periode 2019-2025
- Geen rekening gehouden met afwijkende excreties/emissies t.o.v. wettelijke emissiefactoren
- Enkele varianten m.b.t. reductie-eisen varkens, vleeskalveren en geiten.
- Het (uiteindelijke) voorstel van 13 november 2025 is niet apart doorgerekend, maar lijkt sterk op een van de varianten (variant 60% reductie-eis varkens, vleeskalveren en geiten voor bestaande stallen)
- Geen rekening gehouden met hogere reductie-eisen voor nieuwe stallen, gelet op de nieuwe methodiek (meldingen in plaats van vergunningen)

POUDEROYEN TONNAER

# Reductiedoel en onderzoek varianten

| Emissie van Nh3 uit stallen Brabantse veehouderijen<br>Cijfers op basis van registratie vergunde emissies (2019 en 2025) en projectie reductie-eisen op vergunde situatie in juli 2025 | Emissie o.b.v. vergunde dierplaatsen, stalsystemen en huidige wettelijke factoren.<br>In kton Nh3/jaar |
|---|---|
| *Vergund 2019* | *18,2* |
| *Vergund 2025* | *14,5* |
| *Tussendoel 2035 (werkhypothese: 46%-55% reductie t.o.v. 2019)* | *8,2 – 9,8* |
| Concept reductie-eisen, variant 50% bestaande stallen varkens, vleeskalveren en geiten | 10,4 |
| Concept reductie-eisen, variant 60% bestaande stallen varkens, vleeskalveren en geiten | 10,0 |
| Concept reductie-eisen, variant 70% bestaande stallen varkens, vleeskalveren en geiten | 9,6 |
| Concept reductie-eisen, variant 85% bestaande stallen varkens, vleeskalveren en geiten | 8,7 |

Bij implementatie van de reducties en een goede werking van de maatregelen volgens de 50% en 60% variant, resteert nog een opgave om het reductiedoel te bereiken.

Bij de varianten 70% en 85% en een goede werking van maatregelen wordt het reductiedoel gehaald. Bij een minder goede werking van de maatregelen resteert er nog een reductieopgave.

Exclusief praktijkcorrectie en andere correcties voor de vergunde situaties in het verleden en voor de prognoses o.b.v. de reductie-eisen.

Exclusief correctie latente ruimte

POUDEROYEN TONNAER

# Grote onderlinge verschillen tussen sectoren

- De voorgenomen eisen zijn gebaseerd op procentuele reducties ten opzichte van de emissies uit traditionele stallen. Aks er geen rekening zou worden gehouden met al vergunde reducties, zouden de voorgenomen eisen leiden tot 50% reductie van de emissie als alle stallen traditioneel zouden zijn. Omdat er wel rekening wordt gehouden met  al vergunde reducties, is de bereiken reductie ten opzichte van de emissie uit alleen traditionele stallen, groter: 65% reductie
- De verschillen v.w.b. de reductieopgave en de al vergunde reducties tussen sectoren zijn groot. Opvallend is het grote aandeel van de melkkoeien (22%), jongvee (10%) en vleeskalveren (6%) in de vergunde emissies en de beperkte vergunde reducties voor die sectoren (0 – 13%). Vooral op varkenshouderijen en pluimveebedrijven zijn anno 2025 veel meer stappen gezet m.b.t. emissiereductie.
- De belangrijkste aangrijpingspunten voor emissiereductie zijn:
    - Het succesvol implementeren van maatregelen om emissies te reduceren bij sectoren die nog weinig maatregelen hebben genomen en een belangrijk aandeel in de emissie hebben, zoals melkkoeien, jongvee en vleeskalveren
    - Het verbeteren en borging van een goede werking van maatregelen die al genomen zijn bij varkens- en pluimveebedrijven en het succesvol implementeren van de nog te nemen maatregelen op deze bedrijven

POUDEROYEN TONNAER

# Effect krimp veestapel

- De provincie Noord-Brabant gaat o.a. in de Uitvoeringsagenda Mest (2022) uit van een krimp van de Brabantse veestapel van 30% tussen 2020 en 2030.

- In het onderzoeksrapport t.b.v. BOS 2.0 (oktober 2024 o.b.v. KEV 2021 en derogatiebeschikking) is uitgegaan van krimp van de Noord-Brabantse veestapel van gemiddeld circa 10% tussen 2021 en 2030. Effect van extra 10% daling is als een variant in beeld gebracht

- In een landelijke raming voor 2030 (Klimaat- en Energieverkenning 2024) is uitgegaan van ca. 15% minder melkkoeien, ca. 20% minder varkens en 10 tot 15% minder kippen ten opzichte van peiljaar 2022 (WUR, december 2024)

- In navolgende tabel raming vergunde emissie in 2035 op basis van 10%, 20% en 30% minder dieren in 2035 t.o.v. 2025 en na implementatie huidige eisen en reducties o.b.v. de variant “60% bestaande stallen varkens, vleeskalveren en geiten”

POUDEROYEN TONNAER

# Reductiedoel en krimp veestapel

| Emissie van Nh3 uit stallen Brabantse veehouderijen in kton Nh3/jaar | Wettelijke factoren; huidige eisen vanaf 2024-2026, in kton NH3/jaar | Reductie-eisen provincie versie 13-11-2025, Variant 60%, in kton Nh3/jaar | Verminderde afname | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Absoluut (kton) | Procentueel |
| Dierplaatsen 2025, alle dierplaatsen voldoen aan ammoniakeisen | 7,7 | 10,0 | 2,3 | 30% |
| Dierplaatsen 2025, staleisen/BBT-eisen 10% krimp gemiddeld | 6,9 | 9,0 | 2,1 | 30% |
| Dierplaatsen 2025, staleisen vanaf 2024/2026, 20% krimp gemiddeld | 6,2 | 8,0 | 1,8 | 30% |
| Dierplaatsen 2025, staleisen vanaf 2024/2026, 30% krimp gemiddeld | 5,4 | 7,0 | 1,6 | 30% |

*Tussendoel 2035 (bandbreedte o.b.v. 46% -55% reductie t.o.v. 2019): 8,2 – 9,8 kton Nh3/jaar*

Uitgaande van voldoen aan eisen door verduurzaming stallen en/of voer- en managementmaatregelen.
Op basis van registratie vergunde dierplaatsen en stallen 2025
en actuele emissie-eisen provinciale verordening (2024-2026) en concept reductie-eisen provincie, variant 60%
exclusief correctie latente ruimte (circa 35% voor ammoniak uit stallen) en
exclusief verbijzondering verwachte krimp naar diercategorie

POUDEROYEN TONNAER

# Conclusies t.a.v. doelbereik

- Tussendoel 2035 wordt **ruimschoots gehaald** bij implementatie huidige ammoniakemissie-eisen per 2024/2026 en een goede werking van de technieken/maatregelen. Bij **geen** goede werking is een krimp van de veestapel van 10-20% nodig om het reductiedoel van 46-55% te halen.
- Tussendoel 2035 wordt gehaald in de varianten 70% en 85% en een **goede** werking technieken/maatregelen, ook zonder rekening te houden met krimp veestapel.
- Tussendoel 2035 wordt **bijna** gehaald bij de variant 60% en een **goede** werking technieken/maatregelen. Om 55% reductie te halen is een krimp van 15-20% van de veestapel nodig tussen 2025 en 2035. Uitgaande van 46% reductie wordt het doel gehaald bij 5% krimp.
- Tussendoel 2035 wordt **niet** gehaald bij de variant 60% en **geen** goede werking technieken/maatregelen. Om het doel dan te halen is een veel sterkere krimp van de veestapel nodig tussen 2025 en 2035.

POUDEROYEN TONNAER

# Slotopmerkingen (1/2)

- Ook bij het halen van het tussendoel 2035 blijft er in Noord-Brabant een groot areaal stikstofgevoelige natuur waar de kritische depositiewaarde ruimschoots wordt overschreden.
- De geprognotiseerde afname van de stalemissies op basis van de voorgenomen reductie-eisen is circa 30% lager (30% verminderde afname) ten opzichte van de huidige eisen van verouderde stallen per 2024/2026.
- Grote extra reducties uit de landbouw die nodig zijn om de verminderde afname te compenseren en aanvullende reducties te bereiken, zijn bij succesvolle implementatie van technieken en maatregelen alleen te halen door een sterke krimp van de veestapel en extensivering van het agrarisch grondgebruik in ruime zones rond Natura2000-gebieden.
- De latente ruimte (het verschil tussen de emissies o.b.v. vergunningen en de emissie op basis van opgave van het aantal dieren) is groot. Als veehouders het inleveren van latente ruimte kunnen - en mogen gebruiken om aan de reductie-eisen te voldoen, zal de werkelijke afname van de emissie kleiner zijn. Dit risico op verminderde afname kan worden beperkt door structureel onbenutte (vergunde) ruimte niet mee te nemen in de vergelijkingsbasis (referentie) waar de reductie-eis aan wordt gerelateerd.

POUDEROYEN TONNAER

# Slotopmerkingen (2/2)

- Bij een combinatie van technische maatregelen en het sturen op emissiedoelen voor tussenjaren (zoals 2035), is het risico voor zogenaamde “lock-ins” groot. Ondanks investeringen in emissiearmere stallen en andere maatregelen zullen er op de langere termijn toch te veel restemissies zijn om strikte stikstof- én klimaatdoelen te halen. De eerdere gedane investeringen moeten dan versneld worden afgeschreven of bedrijven moeten alsnog worden uitgekocht.
- Een zonering van het buitengebied (zoals ruime overgangszones rondom Natura2000-gebieden) waarbij er een relatie wordt gelegd tussen bedrijfsopgaven, te maken keuzen door ondernemers en gebiedsopgaven biedt een belangrijk aanknopingspunt om het risico op deze “ lock-ins” te verkleinen.

POUDEROYEN TONNAER