

REACTIE

Van: Eric van den Hengel | Voorzitter Stichting I-VEE
Aan: De Minister van Infrastructuur & Waterstaat
Datum: 8 september 2025
Onderwerp: Reactie op internetconsultatie: wijziging bijlage V Omgevingsregeling (uitfaseren emissiearme melkveevloeren)

Hooggeachte heer Tieman,

Deze reactie betwist de voorgestelde uitfasering van emissiefactoren voor diverse emissiearme stalvloeren voor melkvee. De onderbouwing in de toelichting steunt zwaar op afleidingen uit de zogeheten **NP-methode** (verhouding stikstof/fosfaat in afgevoerde mest) en extrapolatie tussen “gelijksoortige werkingsprincipes”. Wij achten die basis **methodologisch onvoldoende, juridisch risicovol en uitvoeringsmatig contraproductief**. De inzet op rechtszekerheid wordt feitelijk niet waargemaakt: bij vergunningwijzigingen of (ingrijpende) renovaties zullen bestaande bedrijven alsnog in de knel komen door het wegvallen van toepasbare systemen.

Kernpunten

- 1. Methodiek:** de NP-methode is in haar huidige toepassing niet valide als bewijs dat specifieke vloersystemen “gemiddeld niet beter” presteren dan traditioneel. Er is sprake van selectie- en mengbias in mestafvoer, niet-gecontroleerde bedrijfsvoeringseffecten (gebruikseisen), en cruciale aannames (o.a. N-verlies $\approx$ NH_3 , constant P-anker) die niet worden getoetst.
- 2. Extrapolatie:** conclusies over niet-gemeten systemen op basis van “vergelijkbaar werkingsprincipe” zijn wetenschappelijk zwak en in strijd met het individuele karakter van Rav-beoordeling.
- 3. Rechtszekerheid:** hoewel formeel wordt gesteld dat bestaande rechten onaangetast blijven, leidt de combinatie van Bal-emissiegrenswaarden, AERIUS-praktijk en vergunningsactualisatie tot reëel rechtszekerheidsverlies en hoge aanpassingskosten.
- 4. Alternatieven:** de effectieve keuzeruimte krimpt tot een zeer beperkt aantal systemen (met name bij stallen zonder kelder), wat innovatie en mestvergisting frustreert.
- 5. Voorstel:** kies voor een herstelscenario met meetprogramma (bedrijfsspecifiek, instrumenteel en gecontroleerd), toets en kalibreer de NP-methode, en definieer “ingrijpende renovatie” scherp voordat uitfaseringsdata worden vastgelegd.

1. Samenvatting van het voorstel (context)

- Voorgestelde maatregel: toevoeging van einddata aan emissiefactoren van diverse emissiearme melkveevloeren; na die datum zijn ze niet meer toepasbaar bij nieuwbouw of verbouw.
- Onderbouwing: analyse van mestanalyses (NP-methode) zou uitwijzen dat bij vloeren met bepaalde werkingsprincipes gemiddeld geen lagere emissie optreedt dan bij traditionele roostervloeren; vervolgens wordt ook voor niet-gemeten vloeren met “vergelijkbaar werkingsprincipe” een negatief oordeel verondersteld.
- Juridische stelling: rechten van bestaande vergunninghouders zouden onaangetast blijven; voor Natura 2000-activiteiten rekent AERIUS al met traditionele emissies.

Opmerking: de Rav-emissiefactoren zijn afgeronde waarden afgeleid uit metingen (4 locaties * 6 meetperioden conform meetprotocol) aan proefstallen (gestandaardiseerd emitterend oppervlak en temperatuur, standaard melkureum, middeling en afronding). Gebruik daarvan als “bewijs” in AERIUS-zin is per definitie begrensd; die begrensdheid kan echter niet dienen als argument dat de techniek niet werkt.

2. Methodologische kritiek op de NP-methode en de gevolgde bewijsvoering

2.1 Representativiteit van mestafvoer (selectie- en mengbias)

- Op melkveebedrijven wordt slechts een deel van de mest afgevoerd; de herkomst (welke kelder/silo, welk tijdstip, mengtoestand) is zelden gecontroleerd.
- Afvoerkeuzes worden veelal gedreven door fosfaat- of stikstofdoelstellingen, niet door representativiteit; daardoor is de NP-verhouding in de afgevoerde fractie geen neutrale steekproef van de totale mestproductie op danwel alle afgevoerde mest van het bedrijf en derhalve geen neutrale maat voor beoordeling van de stalemissie.
- Mesten uit verschillende afdelingen/perioden worden regelmatig gemengd; zonder tracerings kan niet worden vastgesteld of de afgevoerde mest het betreffende vloersysteem representeert.

Gevolg: de statistische vergelijking tussen “emissiearme vloer” en “referentie” is gevoelig voor **systematische vertekening** die niet is weggemiddeld door grote aantallen.

2.2 Cruciale, onbewezen aannames

- **P als vast anker:** de methode veronderstelt dat fosfaat tussen excretie en afvoer conservatief is; in de praktijk treden verliezen, verdunning (spoel-/regenwater), bezinking en heterogeniteit op.
- **N-verlies $\approx$ ammoniak:** de methode vereenzelvigt N-verliezen grotendeels met NH_3 -emissie, terwijl ook denitrificatie ($\text{N}_2/\text{N}_2\text{O}$), slumping, biologische omzetting en afvoer met dunne fractie bijdragen.
- **Constance bedrijfsvoering:** schrapen/schuiven, “green bedding”, beloopbaarheid, voer- en ureumregime, ventilatie en temperatuur beïnvloeden zowel **emissie** als **NP-verhouding**; die effecten zijn niet gestandaardiseerd.

Gevolg: het berekende “N-verlies” is geen gevalideerde proxy voor de stalemissie per vloertype; zonder onafhankelijke kalibratie leidt dit tot model-in plaats van meetconclusies.

2.3 Ontbrekende verificatie van realisatie en gebruikseisen

- Voor NP-analyses is **niet** systematisch gecontroleerd of het **gecertificeerde vloersysteem** daadwerkelijk **conform uitvoeringseisen** is gebouwd en **conform gebruikseisen** (o.a. schuiffrequentie, onderhoud) wordt bedreven.

Gevolg: waargenomen verschillen kunnen het gevolg zijn van **niet-naleving**, niet van het **werksprincipe** van de vloer.

2.4 Statistische onderbouwing en extrapolatie

- De significante achterblijvers zijn voornamelijk vloeren met weinig meetpunten en sterk variabele praktijk; extrapolatie naar niet-gemeten varianten op basis van “vergelijkbaar werkingsprincipe” is niet toelaatbaar zonder *a priori* equivalentie-toets en experimentele bevestiging.
- Meenemen van nieuwe stallen met groter emitterend oppervlak van > 5,5 m²/dierplaats (vs. standaard 4,5 m²/dierplaats in Rav-afleiding) introduceert een schalingsbias wanneer niet wordt teruggerekend per conditie (oppervlak).

2.5 Conclusie methodiek

De NP-methode kan een screeningtool zijn, maar niet het doorslaggevende bewijs voor het uitfaseren van specifieke vloersystemen. Voor zover zij richting geeft, vereist zij kalibratie, validatie en bedrijfs-/systeemcontrole. Zonder die borging is de bewijslast onvoldoende om een generieke beleidsingreep te legitimeren.

3. Juridische en uitvoeringsgevolgen (rechtszekerheid)

- De stelling dat bestaande rechten onaangetast blijven is praktisch onjuist. Bij ingrijpende renovatie of bedrijfswijziging (o.a. ombouw naar automatisch melken, aanpassing ivm vergisting, nevenactiviteiten) ontstaat nieuwe vergunningplicht en treedt de uitfasering de facto in werking.
- Voor Natura 2000-activiteiten rekent AERIUS al met traditionele emissies; dat vergroot de kloof tussen bestaande Rav-factor en vergunningrealiteit en wekt druk tot actualisatie van milieu-/omgevingsvergunningen.
- De keuzeruimte krimpt naar enkele toepasbare systemen (voor stallen zonder kelder in feite één – koetoilet). Dit leidt tot onevenredige lasten, lock-in en stagnatie van innovatie.
- De maatregel staat haaks op de gewenste opschaling van mono-mestvergisting: directe, verse mestonttrekking uit de stal is daar vaak een randvoorwaarde.

Conclusie: de uitfasering ondermijnt rechtszekerheid en belemmert kosteneffectieve emissiereductie-strategieën op bedrijfsniveau.

4. Alternatief: herstelscenario met meten, kalibreren en borgen

1. Onafhankelijke heranalyse van de NP-microdata met strikte datakwaliteitsfilters (herkomst, mengtoestand, tijdstempel, kelder/afdeling) en *pre-registration* van analyses.
2. Kalibratiestudie: parallelle bedrijfsspecifieke metingen (continue NH₃-flux, massabalans) op representatieve set vloersystemen op verschillende locaties, met cross-over-design en nalevingsaudit van gebruikseisen.
3. Validatie van P-anker: tracer- en massabalansonderzoek naar P-conservativiteit en waterverduunning; zo nodig correctietermen of beperkingen voor NP-toepassing.
4. Deelbesluitvorming per systeem: geen generieke uitfasering op “werkingsprincipe”, maar systeem-specifieke besluiten op basis van gekalibreerd bewijs.
5. Rechtszekerheidsbepalingen: heldere definitie van “ingrijpende renovatie”; expliciet geen terugwerkende druk op bestaande vergunningen; mogelijkheid tot doelvoorschrift + continu meten als maatwerkroute.

5. Conclusie en verzoek

Wij verzoeken het ministerie om de huidige uitfaseringsvoorstellen **op te schorten** en te vervangen door een **meet- en kalibratieprogramma** met daaropvolgende **systeem-specifieke** besluitvorming. Tot die tijd: **behoud van toepasbaarheid** van bestaande emissiefactoren bij nieuwbouw/verbouw (onder naleving en controle), of – als minimum – een **maatwerkroute** met **doelvoorschriften** en **continu meten** die niet slechts theoretisch is.

6. Literatuurlijst (extern, selectie)

- CBS (2019). *Stikstofverlies uit opgeslagen mest*.
- WUR (2023). *Schatting van stikstofverliezen uit stallen op basis van de stikstof-fosfaatverhouding in afgevoerde mest: Evaluatie van de NP-methode en effect van staltype*.
- WUR (2024). *Stikstofverlies uit stallen op basis van stikstof-fosfaatverhouding in afgevoerde mest: Vervolgonderzoek 2017–2022*.
- Diverse AERIUS-publicaties over aangepaste emissiecijfers en berekeningsuitgangspunten.
- Stichting I-VEE (2022). *I-VEE22.001 – Internationale review op de NP-methode* (beschikbaar bij indiener).

Bijlage – puntsgewijze kritiek diepte (voor latere sectiereacties)

- Mestafvoer $\neq$ representatieve steekproef van stal/kelderinhoud; documenteer herkomst en menging.
- N-verlies niet gelijk aan NH_3 ; betrek alternatieve stikstofroutes en opslagprocessen.
- Validatie P-anker ontbreekt; verdunning en bezinking verstoren NP-signaal.
- Gebruiks-/uitvoeringseisen van vloeren niet geaudit; naleving is randvoorwaarde.
- Schalingsverschillen (nieuw vs. oud emitterend oppervlak) niet genormaliseerd.
- Extrapolatie op “werkingsprincipe” zonder experimenteel bewijs is niet verdedigbaar.
- AERIUS-praktijk creëert feitelijke druk op bestaande rechten, ondanks formele bewering van het tegendeel.

Bijlage: Puntsgewijze kritiek op de voorgenomen wijziging van Bijlage V Omgevingsregeling

1. Onderbouwing van de uitfasering

- De voorgenomen uitfasering is hoofdzakelijk gebaseerd op de **WUR/CBS NP-methode**, een indirecte afleidingsmethode waarvan de aannames en onzekerheden uitgebreid zijn bekritiseerd (o.a. I-VEE rapport 22.001; WUR 2023/2024; CBS 2019).
- De methode kent fundamentele problemen: representativiteit van mestmonsters, aannames over P als vast referentiepunt, en het gelijkstellen van N-verlies aan NH₃-emissie.
- Het besluit negeert dat Rav-emissiefactoren in oorsprong berusten op directe metingen onder gecontroleerde omstandigheden. Het vervangen hiervan door indirecte schattingen ondermijnt de betrouwbaarheid van de regeling.

2. Extrapolatie naar andere vloeren

- Het voorstel trekt conclusies voor vloertypen die na de vier proefstalmetingen en de erkenning in de RAV nooit in praktijkmetingen zijn betrokken¹, met als argument dat deze een “vergelijkbaar werkingsprincipe” zouden hebben.
- Deze extrapolatie is wetenschappelijk onhoudbaar en druist in tegen het Meetprotocol Huisvesting Veehouderij (2013a), dat juist het belang van systeem-specifieke metingen benadrukt.
- Hiermee worden vloeren als HA1.2, HA1.5, HA1.6, HA1.7, HA1.9, HA1.12, HA1.13, HA1.17, HA1.18, HA1.20, HA1.21, HA1.22, HA1.23, HA1.25, HA1.27, HA1.29 en andere systemen zonder directe meetbasis ongeldig verklaard.

3. Rechtszekerheid

- In de toelichting wordt gesteld dat de rechten van bestaande vergunninghouders “onaangetast” blijven. Dit is feitelijk onjuist.

Het bevoegd gezag is verplicht om omgevingsvergunningen actief te actualiseren wanneer voorschriften niet meer toereikend zijn of dit bij AMvB is bepaald, zoals vastgelegd in artikel 5.38 en 5.39 Omgevingswet en nader uitgewerkt in artikelen 8.98 en 8.99 Bkl. Door de beoogde aanpassing van emissiewaarden komt deze plicht in beeld.

¹ Alle genoemde vloeren zijn gemeten volgens protocol (4 locaties * 6 meetperioden) Niet van al deze vloeren zijn ‘metingen’ verricht met de NP-methode; voor een aantal vloersystemen wordt - ten onrechte - vergelijkbaarheid verondersteld

- In de praktijk (o.a. bij AERIUS-berekeningen en vergunningsactualisaties) wordt de bestaande Rav-factor buiten werking gesteld zodra de emissiefactor in Bijlage V vervalt.
- Dit leidt tot forse juridische en financiële onzekerheid voor ondernemers die eerder conform wet- en regelgeving hebben geïnvesteerd in deze vloeren.
- Ook bij “ingrijpende renovaties” wordt de geldigheid van deze vloeren ondermijnd, terwijl dit niet transparant in de toelichting is opgenomen.

4. Gevolgen voor innovatie

- Door vrijwel de hele groep HA1-vloeren uit te sluiten, blijft voor melkveehouders in de praktijk slechts een beperkt aantal opties over (bijv. koetoilet of luchtwassers).
- Dit creëert een **technologische lock-in**, terwijl innovatie in alternatieve systemen of combinaties (zoals mestvergisting met scheidingstechnieken) juist wordt belemmerd.
- Dit staat haaks op de beleidsdoelen rondom innovatie, verduurzaming en circulariteit.

5. Beleidsalternatieven

- In plaats van generieke uitfasering kan gekozen worden voor:
 - Herijking van emissiefactoren per vloertype via directe metingen en cross-over studies.
 - Bedrijfsspecifieke monitoring of continue metingen.
 - Nalevingsaudits van gebruikseisen (o.a. schuiven, frequentie mestverwijdering, watermanagement).
- Deze alternatieven sluiten beter aan bij de beginselen van **doelvoorschriften**, in plaats van middelvoorschriften die innovatie beperken.

6. Literatuur en bronnen

- CBS (2019) *Stikstofverlies uit opgeslagen mest*.
- WUR (2023) *Schatting stikstofverlies uit stallen op basis van NP-verhouding* (WLR-rapport 1368).
- WUR (2024) *Vervolgonderzoek NP-methode 2017–2022*.
- I-VEE rapport 22.001 (2022) *Kritische analyse NP-methodiek*.
- Bremmer et al. (2022) *Evaluatie emissiefactoren melkvee*.
- Meetprotocol Huisvesting Veehouderij (2013a).
- Bijlage V Omgevingsregeling (conceptwijziging).

HA-code	Huidige emissiefactor (kg NH ₃ /DP/jr)	Beleidsvoorstel (concept Bijlage V)	Kritiek / aandachtspunten
HA1.1	12,0 (grupstal, referentie)	Al verboden (dierenwelzijn), factor blijft formeel	Geen effect; irrelevante opname in onderbouwing.
HA1.2	~8–9 (afgeleid)	Uitfaseren (zelfde werkingsprincipe als falende systemen)	Niet gemeten ; extrapolatie op “werkingsprincipe” zonder empirisch bewijs.
HA1.5	~7–8	Uitfaseren	Gebaseerd op NP-methode; geen directe stalluchtmetingen; meng- en selectie-bias mest.
HA1.6	~7–8	Uitfaseren	Kleine steekproef, niet significant verschil ; extrapolatie op vergelijkbaar ontwerp.
HA1.7	11,8	Uitfaseren	NP-methode rekent N-verlies toe aan NH ₃ ; alternatieve routes (N ₂ , N ₂ O) niet betrokken.
HA1.9	~6–7	Uitfaseren	Representativiteit mestafvoer onvoldoende; geen nalevingsaudit gebruikseisen.
HA1.12	~6–7	Uitfaseren	Idem; selectie- en mengbias niet gecorrigeerd.
HA1.13	6,0 (ECO-vloer)	Uitfaseren	RvS-uitspraak betrof twijfel reductie, geen bewezen falen; NP-methode onvoldoende gevalideerd.
HA1.17	~8	Uitfaseren	Conclusie gebaseerd op NP-methode; directe praktijkmetingen ontbreken.
HA1.18	~8	Uitfaseren	Idem; geen verantwoorde causaliteit vastgesteld.
HA1.20	~11	Uitfaseren	Te weinig data; extrapolatie op “zelfde werkingsprincipe”.
HA1.21	~7–8	Uitfaseren	Geen significant bewijs; extrapolatie zonder validatie.
HA1.22	n.b.	Uitfaseren	Nooit gemeten; ongeldig verklaard op basis van gelijkenis.
HA1.23	n.b.	Uitfaseren	Idem; strijd met principe Rav-systeem dat metingen per type vereist.
HA1.25	n.b.	Uitfaseren	Idem; extrapolatie zonder directe data.
HA1.27	7,6	Uitfaseren	Idem; NP-methode proxy niet onafhankelijk gekalibreerd.
HA1.29	n.b.	Uitfaseren	Niet onderzocht; enkel gelijkgesteld met “vergelijkbaar werkingsprincipe”.

Samenvattende kritiek

1. **Geen systeem-specifiek bewijs** voor een groot aantal vloeren (HA1.2, 1.6, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.25, 1.29).
2. **Extrapolatie op werkingsprincipe** is in strijd met Rav- en Meetprotocol 2013a, dat juist **individuele metingen per systeem** vereist.
3. **NP-methode ongeschikt als doorslaggevend bewijs**: niet-gevalideerd als proxy voor NH₃-emissie, beïnvloed door meng- en selectie-bias, aannames over P-anker en N-verlies.
4. **Rechtszekerheidsprobleem**: ondanks formele stelling, leidt dit besluit tot verlies van toepasbaarheid bij renovatie/vergunning en tot hoge aanpassingskosten.

Eric van den Hengel
Voorzitter Stichting I-VEE