

	Advies Dossier 2023.18 Actualisatie EF Slachtkuikens (P-6) Versie: Goedgekeurd Datum: 27/05/2025
---	---

Advies Dossier 2023.18 Actualisatie EF Slachtkuikens (P-6)

Samenvatting

Adviesvraag

Het WeComV werd gevraagd advies uit te brengen met betrekking tot de emissiefactoren voor slachtkuikens (categorie P-6 'overige huisvestingssystemen'), naar aanleiding van een actualisatie die in 2017 in Nederland werd doorgevoerd op basis van nieuwe meetgegevens. In het kader van deze herziening werd de Nederlandse emissiefactor aangepast van 0.080 naar 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar. De emissiefactoren voor andere emissiearme stalsystemen voor slachtkuikens werden van deze emissiefactor afgeleid volgens rekenregels weergegeven in Ellen et al. (2017). In Vlaanderen is de eerder vastgestelde emissiefactor van 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar momenteel nog steeds van kracht.

Methode

Het advies is gebaseerd op expertopinie (inclusief hoorsessie met betrokken Nederlandse expert) en literatuuronderzoek.

Evaluatie

De in Nederland geactualiseerde emissiefactor van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar werd berekend op basis van het gewogen gemiddelde uit een beperkt aantal meetdata van diverse oorsprong (twee meetcampagnes met sterk uiteenlopende resultaten). Er zijn bovendien aanwijzingen dat de in Nederland gehanteerde emissiefactor van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar een onderschatting vormt van de werkelijke ammoniakemissie uit het stalsysteem 'overige huisvestingssystemen', met name bij conventionele, snelgroeiende slachtkuikensrassen. Vanuit een hoorsessie met een betrokken Nederlandse expert wordt daarnaast aangegeven dat een hogere emissie dan 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar wordt verwacht als gevolg van de toenemende toepassing van droger strooisel ter bevordering van het dierenwelzijn. Bij traaggroeiende slachtkuikensrassen is er een bijkomend argument voor hoger te verwachten emissies omwille van een relatief groter emitterend oppervlak per dierplaats. In Nederland worden op korte termijn nieuwe meetcampagnes ingepland die deze voorwaardelijke inschatting dienen te bevestigen. Gelet op het beperkt aantal meetdata, de vermoedelijke onderschatting in de Nederlandse context en de ingeplande meetcampagnes conform de nieuwe richtlijnen, wordt momenteel geen actualisatie van de in Vlaanderen toegepaste emissiefactor aanbevolen. Deze meetcampagnes zullen naar verwachting aanvullend inzicht verschaffen in de noodzaak tot herziening van de huidige emissiefactor. De evaluatie van de bijbehorende rekenregels werd uitgevoerd maar aangezien de aanpassing van de emissiefactor niet wordt weerhouden worden de rekenregels ook niet toegepast op de andere emissiearme stalsystemen voor slachtkuikens.

Conclusie

De geactualiseerde Nederlandse emissiefactor van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar werd berekend op basis van het gewogen gemiddelde uit een beperkt aantal meetdata van diverse oorsprong. Bovendien is deze emissiefactor mogelijk een onderschatting van de werkelijke ammoniakemissie. Daarom wordt aanbevolen om voorlopig geen aanpassingen door te voeren aan de in Vlaanderen geldende emissiefactor van 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar voor de traditionele systemen. Gezien de afgeleide emissiefactoren voor andere systemen hierop zijn gebaseerd, is het aangewezen de resultaten van de geplande meetcampagnes in Nederland af te wachten, zodat toekomstige beslissingen kunnen steunen op recente en representatieve data.

Adviesvraag

Het Wetenschappelijk Comité (WeComV) ontving van het Administratief Team (AT) een vraag tot advies met betrekking een actualisatie van de emissiefactoren voor slachtkuikens (P-6). Uit het

deelrapport met de analyse van de emissiefactoren (ammoniak, geur en fijn stof) zoals opgenomen in het MER Richtlijnenboek Landbouwdieren voor diersubcategorie slachtkuikens, als onderdeel van de referentietask 3.9 door de Referentiewerking ILVO, blijkt dat er in Nederland een actualisatie van de ammoniakemissiefactor bij pluimvee werd doorgevoerd op basis van nieuwe gegevens. Hierbij werd de emissiefactor aangepast van 0.080 naar 0.068 kg NH₃/dierplaats/jaar. Twee meetrapporten (Winkel et al., 2009; van Harn et al., 2015) liggen aan de basis van deze verlaging.

Hierbij worden volgende vragen gesteld door het AT:

1. *Is het mogelijk om het onderzoek uit Nederland dat in 2017 leidde tot een verlaging van de ammoniakemissiefactor van het stalsysteem E 5.100 – overige huisvestingssystemen (overeenkomstig met de Vlaamse, traditionele niet AEA-stal) voor slachtkuikens op te vragen en te valideren?*
Is de conclusie om over te gaan tot een verlaging van de emissiefactor voor dit staltype correct?
Is de hierop gebaseerde herberekening volgens het Nederlandse rekenmodel van de ammoniakemissiefactoren van de overige huisvestingssystemen voor slachtkuikens correct?
2. *Indien de Nederlandse actualisatie van stalsystemen voor slachtkuikens (zie vraag 1) aangenomen wordt, is een actualisatie van de emissiefactor van de Vlaamse stalsystemen voor slachtkuikens ook aangewezen?*
Is het mogelijk om de emissiefactor voor de Vlaamse stalsystemen van slachtkuikens te actualiseren, voortgaand op de gegevens uit Nederland?
Is het mogelijk om bij deze actualisatie de onzekerheden die het gebruik van een aangepaste emissiefactor voor dit stalsysteem inhouden mee te delen in het advies?

Hieruit heeft het wetenschappelijk comité volgende referentietermen weerhouden:

Concreet worden volgende vragen gesteld:

1. *Is het mogelijk om het onderzoek uit Nederland dat in 2017 leidde tot een verlaging van de ammoniakemissiefactor van het stalsysteem E 5.100 – overige huisvestingssystemen (overeenkomstig met de Vlaamse, traditionele niet AEA-stal) voor slachtkuikens op te vragen en te valideren?*
Is de conclusie om over te gaan tot een verlaging van de emissiefactor voor dit staltype correct?
2. *Is de hierop gebaseerde herberekening volgens het Nederlandse rekenmodel van de ammoniakemissiefactoren van de overige huisvestingssystemen voor slachtkuikens correct?*
Wordt akkoord gegaan met de flowchart (bijlage 2), zoals voorgesteld in de publicatie van Ellen et al. (2017)?
Is de voor elk individueel stalsysteem voorgestelde rekenregel, afgeleid uit de bovengenoemde flowchart, aanvaardbaar?
3. *Indien de Nederlandse actualisatie van stalsystemen voor slachtkuikens (zie vraag 1 en 2) aangenomen wordt, is een actualisatie van de Vlaamse stalsystemen voor slachtkuikens ook aangewezen?*
Hoe kunnen de inzichten en methoden vanuit Nederland vertaald worden naar Vlaamse emissiefactoren en reductiecijfers?
Is het mogelijk om bij deze actualisatie de onzekerheden die het gebruik van een aangepaste emissiefactor voor dit stalsysteem inhouden mee te delen in het advies?

Methode

Het advies is gebaseerd op expertopinie (inclusief hoorsessie met betrokken Nederlandse expert) en literatuuronderzoek.

Achtergrond en duiding

Historiek Nederlandse en Vlaamse emissiefactoren

Tabel 1: overzicht historiek Nederlandse en Vlaamse EF

Nederlands systeem	EF (kg NH ₃ /dierplaats/jaar)	Periode
E 5.100 "overige huisvestingssystemen"	0.050	... - 2002
E 5.100 "overige huisvestingssystemen"	0.080	2002 - 2017
E 5.100 "overige huisvestingssystemen"	0.068	2017-1 januari 2024
HE5.100 "overige huisvestingssystemen"	0.068	1 januari 2024-heden
Vlaams systeem	EF (kg NH ₃ /dierplaats/jaar)	Periode
P-6 "overige huisvestingssystemen"	0.080	... - heden

Tot 2002 was de Nederlandse emissiefactor (EF) voor slachtkuikenstallen 0.050 kg NH₃ per dierplaats per jaar (Tabel 1). Deze factor was gebaseerd op metingen (De Winkel, 1988). In 2002 werd op basis van nieuwe metingen de EF voor de categorie 'overige huisvesting' aangepast naar 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Deze metingen zijn onder andere uitgevoerd aan een praktijkstal die voldeed aan het zogenaamde VEA-concept (VEA = Vleeskuiken Emissie Arm) (Wever et al., 1999). De gedachte achter dit concept was dat door de wijze van ventileren en het isoleren van de stalvloer het strooisel/de mest droger zou zijn waardoor minder ammoniak zou ontstaan. Uit de metingen bleek dit echter niet. Ook metingen aan kleine eenheden op Proefbedrijf 'Het Spelderholt' te Beekbergen wezen in de richting van een emissie van 0.080 kg NH₃/dierplaats/jaar (Middelkoop en van Harn, 1995; Groot Koerkamp et al., 2000).

Na het onderzoek ter actualisatie van de ammoniakemissiefactoren bij pluimvee in Nederland in 2017 (Ellen et al., 2017), werd geadviseerd om de emissiewaarden voor slachtkuikens aan te passen. Het advies was om de EF voor de Rav categorie E 5.100 "overige huisvestingssystemen" te verlagen van 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar naar 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Deze afname werd in het advies gemotiveerd op basis van metingen uit twee meetcampagnes: Winkel et al. (2009b) en van Harn et al. (2015) die op dat moment het meest recente meetprotocol, beschreven in Ogink et al. (2011), volgden.

Zo werden tijdens de Nederlandse fijn stof meetcampagne 4 traditionele slachtkuikenstallen bemeten (Winkel et al., 2009b). De onderzoekers stelden een toenemende ammoniakemissie vast met het groter worden van de dieren. De vastgestelde ammoniakemissiefactor was 0.072 ± 0.025 kg NH₃ per dierplaats per jaar (gecorrigeerd voor 18% leegstand). Deze waarde is echter niet significant verschillend van de EF die in 2017 geldig was voor een traditionele slachtkuikenstal, nl. 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

Van Harn et al. (2015) vergeleken verschillende types strooiselmateriaal eveneens op een traditioneel huisvestingssysteem. Als referentie strooiselmateriaal werden houtkrullen gebruikt. De gevonden ammoniakemissie bij houtkrullen (= controle) in deze proef bedroeg 40.2 g per dierplaats per jaar (gecorrigeerd voor 19% leegstand). Deze emissie is beduidend lager dan de EF in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) die toen geldig was, welke voor overige huisvestingssystemen 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar was. Daarnaast was deze waarde ook lager dan de ammoniakemissie gerapporteerd in Winkel et al (2009). De auteurs geven aan dat mogelijk de hoge bezetting (28 kuikens/m² vs 24 kuikens/m² in Winkel et al. (2009)) en het gebruik van haantjes een verklaring kan zijn voor de gevonden (lagere) ammoniakemissie.

Vermoedelijk werden de metingen uit deze twee meetcampagnes aangewend om tot het advies van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar te komen, maar de toegepaste berekeningswijze werd niet vermeld in het rapport van Ellen et al. (2017). Tijdens een hoorsessie, belegd binnen de werkgroep die voorliggend dossier behandelde, werd aangegeven dat de EF van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar werd bepaald op basis van het gewogen gemiddelde van de EF bepaald op de 5 traditionele stallen in de twee meetcampagnes, zoals weergegeven in onderstaande formule:

$$(0.072^a \times 4^a + 0.040^b \times 1^b)/5 = 0.066 \text{ kg NH}_3/\text{dierplaats/jaar}$$

Met ^a (Winkel et al., 2009b); ^b van Harn et al. (2015)

De beperkte aanpassing naar de uiteindelijk gehanteerde EF van 0,068 kg NH₃/dierplaats/jaar is niet geheel duidelijk. De andere emissiefactoren voor slachtkuikens werden van deze EF afgeleid volgens de genoemde rekenregel in Tabel 17a in Ellen et al. (2017). De emissiefactoren voor slachtkuikens in Nederland werden in 2017 aangepast naar dit advies en zijn nog steeds geldig. In Nederland is sinds 1 januari 2024 een nieuwe omgevingswet van kracht. Deze vervangt o.a. de oude RAV-regelgeving (waarin de EF en stalomschrijvingen opgenomen waren). Hierbij zijn conversies gebeurd bij de overgang waardoor zowel de codes van de stalsystemen als van bijbehorende fiches met stalomschrijvingen zijn gewijzigd.

In Vlaanderen werd deze verlaging niet doorgevoerd na het verschijnen van het rapport van de ILVO-referentiewerking Zwervaegeher et al. (2018), waar de wijziging van de Nederlandse EF werd vermeld. Hierdoor zijn de Vlaamse emissiefactoren voor ammoniak nu voor alle stalsystemen bij slachtkuikens groter dan of gelijk aan de Nederlandse emissiefactoren.

Advies

VRAAG 1

Is het mogelijk om het onderzoek uit Nederland dat in 2017 leidde tot een verlaging van de ammoniakemissiefactor van het stalsysteem E 5.100 – overige huisvestingssystemen (overeenkomstig met de Vlaamse, traditionele niet AEA-stal) voor slachtkuikens op te vragen en te valideren? Is de conclusie om over te gaan tot een verlaging van de EF voor dit staltype correct?

De EF voor P-6 met betrekking tot het huisvestingssysteem ‘overige huisvestingssystemen’, vastgesteld op 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar, is afgeleid op basis van het rapport van Ogink et al. (2017). Deze waarde is gebaseerd op meetgegevens afkomstig uit vijf stallen die deel uitmaakten van Nederlandse meetcampagnes (Winkel et al., 2009b; van Harn et al., 2015). De EF werd bepaald op basis van een gewogen gemiddelde van de verkregen meetresultaten, zoals nader toegelicht in de sectie ‘Achtergrond en duiding’. De Nederlandse EF van 0.068 kg NH₃/dierplaats/jaar, werd berekend op basis van het gewogen gemiddelde uit een beperkt aantal meetdata van diverse oorsprong (twee meetcampagnes met sterk uiteenlopende resultaten).

In Nederland zullen op korte termijn nieuwe meetcampagnes van start gaan die naar verwachting beter inzicht zullen bieden in een eventuele actualisering van de momenteel in Vlaanderen geldende EF. Vanwege het ontbreken van representatieve referentiestallen in Nederland zullen hierbij echter geen metingen kunnen plaatsvinden in traditionele slachtkuikenstallen. De eerste conclusies van deze campagnes worden op zijn vroegst binnen twee jaar verwacht.

Er bestaat een sterk vermoeden dat de momenteel gehanteerde Nederlandse EF voor overige huisvestingssystemen (0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar) een onderschatting vormt van de reële ammoniakemissies, zowel bij traag- als snelgroeiende slachtkuikenrassen. Bij traag groeiende dieren wordt immers een toename van de emissie per dierplaats verwacht, hoofdzakelijk als gevolg van een lager aantal dieren per oppervlak en het daaruit voortvloeiende grotere emitterende oppervlak per

dierplaats. Daarnaast hangt deze toename ook samen met streven naar droger strooisel ter bevordering van het dierenwelzijn (Bremmer et al., 2022). Bij snelgroeiende dieren—die representatief zijn voor het traditionele huisvestingssysteem ‘overige huisvestingssystemen’—wordt eveneens een stijging van de emissie per dierplaats verwacht, voornamelijk door het gebruik van droger strooisel.

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de huidige EF van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar waarschijnlijk een onderschatting vormt van de werkelijke emissie binnen het traditionele huisvestingssysteem ‘overige huisvestingssystemen’ in de Nederlandse context.

Antwoord op vraag 1

Op basis van de informatie van de meetrapporten en de hoorsessie, werd de oorsprong van de EF van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar achterhaald. Deze werd berekend op basis van het gewogen gemiddelde uit een beperkt aantal meetdata van diverse oorsprong (twee meetcampagnes met sterk uiteenlopende resultaten). Er zijn bovendien aanwijzingen dat de in Nederland gehanteerde EF van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar een onderschatting vormt van de werkelijke ammoniakemissie uit het stalsysteem ‘overige huisvestingssystemen’ bij conventionele, snelgroeiende slachtkuikrassen. Vanuit een hoorsessie met een betrokken Nederlandse expert wordt aangegeven dat een hogere emissie dan 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar wordt verwacht als gevolg van de toenemende toepassing van droger strooisel ter bevordering van het dierenwelzijn. Bij traaggroeiende slachtkuikrassen is er een bijkomend argument voor hoger te verwachten emissies omwille van een relatief groter emitterend oppervlak per dierplaats. In Nederland worden op korte termijn nieuwe meetcampagnes ingepland die deze voorwaardelijke inschatting dienen te bevestigen. Gelet op het beperkt aantal meetdata van diverse oorsprong met sterk uiteenlopende resultaten, de vermoedelijke onderschatting in de Nederlandse context en verwachting van bevestiging op basis van nieuwe meetcampagnes conform de nieuwe richtlijnen, wordt momenteel geen actualisatie van de in Vlaanderen toegepaste EF aanbevolen. De nieuwe meetcampagnes die op termijn in Nederland van start zullen gaan, zullen naar verwachting aanvullend inzicht verschaffen in de noodzaak tot herziening van de huidige EF.

VRAAG 2

Is de hierop gebaseerde herberekening volgens het Nederlandse rekenmodel van de ammoniakemissiefactoren van de overige huisvestingssystemen voor slachtkuikens correct? Wordt akkoord gegaan met de flowchart (bijlage 2), zoals voorgesteld in de publicatie van Ellen et al. (2017)? Is de voor elk individueel stalsysteem voorgestelde rekenregel, afgeleid uit de bovengenoemde flowchart, aanvaardbaar?

In het rapport van Ellen et al. (2017) wordt een EF voor de categorie E 5.100 ‘overige huisvestingssystemen’ aangepast van 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar naar 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar, gebaseerd op metingen volgens het nieuwe meetprotocol (Winkel et al., 2009b; Harn et al., 2015). De andere emissiefactoren zijn van deze emissie afgeleid volgens verschillende rekenregels die worden vermeld in de beslisboom (Bijlage 2, Ellen et al., 2017). In Tabel 17a,b van diezelfde publicatie wordt per stalsysteem de geadviseerde emissiefactor weergegeven, samen met de rekenregel waarmee deze nieuw geadviseerde EF werd bepaald. Hierbij wordt, afhankelijk van de herkomst van de huidige emissiefactoren en van beschikbaarheid van nieuwe meetgegevens of inzichten, een berekeningswijze voorgesteld voor een nieuwe EF.

Gezien in Vlaanderen de, zoals in Nederland geadviseerde, aanpassing van de EF voor ‘overige huisvestingssystemen P-6’ nog niet gebeurd is, zijn ook de andere huisvestingssystemen niet

aangepast. Na vergelijking tussen de Nederlandse en Vlaamse huisvestingssystemen, blijkt dat voor de Vlaamse huisvestingssystemen die in Nederland zijn gewijzigd enkel rekenregel 4 theoretisch van toepassing is.

Voor de Vlaamse systemen P-6.3, P-6.4, P-6.6 en P-6.7 wordt, voor de vergelijkbare Nederlandse stalsystemen in het rapport van Ellen et al. (2017) geen nieuwe EF geadviseerd.

Rekenregel 4 geldt voor alle systemen die gemeten zijn met het oude meetprotocol. Dat betekent dat bij een stijging van EF van het referentiesysteem, de EF van het reducerend systeem meestijgt, bij een dalende referentie zal ook de emissie van het ammoniakemissiearme systeem dalen. De EF van het systeem wordt vermenigvuldigd met de verhouding 0.068/0.080; gebaseerd op de geadviseerde aanpassing van de EF voor 'overige huisvestingssystemen'.

Rekenregel 3 van het rapport van Ellen et al. (2017) geldt niet in Vlaanderen aangezien geen geadviseerde emissiefactoren voor stalsystemen overgenomen worden van vergelijkbare diercategorieën. Bijgevolg vallen alle geadviseerde wijzigingen voor de categorie slachtkuikens, die relevant zijn voor Vlaamse systemen, onder rekenregel 4. In die zin zouden de geadviseerde emissiefactoren berekend worden door de eerder geldende EF te vermenigvuldigen met de factor 0.068/0.080.

De methodiek van deze aanpak kan door WeComV gevolgd worden, met de bemerking dat er bij dergelijke afleidingen dikwijls ook extra onzekerheden spelen. Gezien – zoals vermeld in het antwoord op adviesvraag 1 – de aanpassing van de EF niet kan weerhouden worden, kan de herrekening voor de emissiefactoren voor de emissiearme stalsystemen niet doorgevoerd worden.

Antwoord op vraag 2

De voor Vlaanderen relevante wijzigingen van de EF van de Nederlandse stalsystemen, zijn allen gebaseerd op rekenregel 4 van Ellen et al. (2014). Hierbij wordt de geadviseerde EF bepaald door de vroeger geldende EF verhoudingsgewijs aan te passen voor de wijziging die in Nederland bij 'overige huisvestingssystemen' is doorgevoerd. De oorspronkelijke reductiepercentages blijven bijgevolg gelijk, aangezien zowel de EF van referentie en emissiereducerend stalsysteem worden aangepast. De methodiek van deze aanpak kan door WeComV gevolgd worden met de bemerking dat er bij dergelijke afleidingen dikwijls ook extra onzekerheden spelen,

Echter, gezien de aanpassing van de EF voor 'overige huisvestingssystemen' niet kan weerhouden worden, kan de herrekening voor de emissiefactoren voor de emissiearme stalsystemen niet doorgevoerd worden. Het wordt aanbevolen om de uitkomsten van de nieuwe meetcampagnes, die op korte termijn in Nederland van start zullen gaan, af te wachten alvorens verdere conclusies of aanpassingen te overwegen.

VRAAG 3

Indien de Nederlandse actualisatie van stalsystemen voor slachtkuikens (zie vraag 1 en 2) aangenomen wordt, is een actualisatie van de emissiefactoren van de Vlaamse stalsystemen voor slachtkuikens ook aangewezen?

Hoe kunnen de inzichten en methoden vanuit Nederland vertaald worden naar Vlaamse emissiefactoren en reductiecijfers?

Is het mogelijk om bij deze actualisatie de onzekerheden die het gebruik van een aangepaste EF voor dit stalsysteem inhouden mee te delen in het advies?

Antwoord op vraag 3

Aangezien de in Nederland gehanteerde EF van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar, op basis van de huidige beschikbare informatie, wordt beschouwd als een onderschatting van de werkelijke ammoniakemissie uit dit type stalsysteem, wordt op dit moment geen actualisatie van de in Vlaanderen toegepaste emissiefactoren aanbevolen.

Onzekerheden en beperkingen

Op dit moment wordt geen uitspraak gedaan rond de onzekerheden en beperkingen, gelet op het feit dat er wordt geadviseerd om geen actualisatie door te voeren van de EF.

Aandachtspunten

In dit advies wordt de beoordeling van de in Nederland gehanteerde rekenregels (zoals weergegeven in de flowchart uit de publicatie van Ellen et al. (2017) in bijlage 2) wel meegenomen maar voor dit dossier minder relevant geacht, gezien geen aanpassing van de EF wordt geadviseerd. Er wordt vastgesteld dat het aantal traditionele systemen in Nederland, en mogelijks ook in de toekomst in Vlaanderen, afnemen. Indien in de toekomst andere (dan de huidige traditionele systemen) zullen worden doormeten en andere AEA systemen hiervan afgeleid worden zullen de rekenregels moeten herbekeken worden.

Conclusie

De geactualiseerde Nederlandse EF van 0.068 kg NH₃ per dierplaats per jaar werd berekend op basis van het gewogen gemiddelde uit een beperkt aantal meetdata van diverse oorsprong (twee meetcampagnes met sterk uiteenlopende resultaten). Bovendien is deze EF mogelijks een onderschatting van de werkelijke ammoniakemissie. Daarom wordt aanbevolen om voorlopig geen aanpassingen door te voeren aan de in Vlaanderen geldende EF van 0.080 kg NH₃ per dierplaats per jaar voor de traditionele systemen. Gezien de afgeleide emissiefactoren voor andere systemen hierop zijn gebaseerd, is het aangewezen de resultaten van de geplande meetcampagnes in Nederland af te wachten, zodat toekomstige beslissingen kunnen steunen op recente en representatieve data.

Referenties

Bremmer, B., Huisman, I., Toemen, F., Ellen, H., van Harn, J., van Dooren, H. J., ... & Ogink, N. (2022). Verbetering van effectiviteit emissiearme stalsystemen in de praktijk: inventarisatie, analyse kritische factoren en advies voor verbetering van toepassing van ammoniak reducerende technieken (No. 1380). Wageningen Livestock Research.

De Winkel, K. (1988). *Ammoniak-emissiefactoren voor de veehouderij*. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Ellen, H. H., Groenestein, C. M., & Ogink, N. W. M. (2017). *Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee: advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav)* (No. 1015). Wageningen UR Livestock Research.

Groot Koerkamp, P.W.G., Middelkoop, J.H. en van Evers, E. 2000. Ammoniakemissie vleeskuikenstallen toegenomen. *Pluimveehouderij*, jaargang 30, nr. 21, pag. 10-11

Middelkoop, J.H. en J. van Harn. September 1995. Ammoniak-arme huisvestingssystemen voor vleeskuikens en het effect van vloerverwarming op emissie en technische resultaten (Eindrapportage FOMA). PP-uitgave no. 34, Praktijkonderzoek Pluimveehouderij, Beekbergen.

Van Harn, J., Nijeboer, G. M., & Ogink, N. W. M. (2015). *Effect van snijmaissilage als strooiselmateriaal in vleeskuikenstallen op de emissies van ammoniak, geur en fijnstof* (No. 845). Wageningen UR Livestock Research.

Wever, A.C., J.W.H. Huis in 't Veld en P.W.G. Groot Koerkamp. December 1999. Onderzoek naar de ammoniakemissie van stallen XLV; Vleeskuikenstal met isolatie en ventilatie volgens het VEAconcept (Broiler house with insulation and ventilation according the VEA-concept). Rapport 99-09, IMAG, Wageningen.

Winkel, A., Mosquera, J., Kwikkel, R. K., Gerrits, F. A., Ogink, N. W. M., & Aarnink, A. J. A. (2009). *Fijnstofemissie uit stallen: vleeskuikens= Dust emission from animal houses: broilers* (No. 275). Wageningen UR Livestock Research.

Zwertvaegher, I., Demeyer, P., & Brusselman, E. (2018). Evaluatie van de emissiefactoren voor ammoniak, geur en fijn stof zoals opgenomen in het MER Richtlijnenboek Landbouwdieren-2018.

Aangeleverde documenten

1_2023.18_Werkagenda Actualisatie EF P6 Slachtkuikens_Adviesvraag WeComV_DEF

2_Rapport 3.9 - Analyse emissiefactoren - Deelrapport Slachtkuikens - def

Behandeling

Plenaire vergaderingen

- 21/11/2023
- 11/02/2025
- 27/05/2025

Bijeenkomsten werkgroep

- 14/01/2025
- 21/03/2025
- 17/04/2025

Samenstelling experts

Leden WeComV

Veerle Fievez (voorzitter), Sam De Campeneere, Gert Otten, Eveline Volcke, Christophe Walgraeve, Ben Aernouts, Peter Demeyer, Johan Buyse

Leden Werkgroep dossier

Gert Otten, Johan Buyse

Externe experts

Jan Pieters, Bart Sonck

WeComV secretariaat

Elout Van Liefveringe, Eva Brusselman

Voorzitter WeComV, Veerle Fievez

Goedgekeurd op de plenaire vergadering van 27/05/2025

Volledigheidshalve vermelden we dat, krachtens artikel 2.17.1, 4e lid van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, de advisering van het WeComV steeds niet-bindend is.