

7. NH₃-emissie

Wanneer urine en mest met elkaar in aanraking komen ontstaat ammoniak (NH₃). De hoeveelheid stikstof (N) in de urine bepaalt in belangrijke mate hoeveel NH₃ er ontstaat. Die hoeveelheid N in de urine wordt op haar beurt weer bepaald door de hoeveelheid N in het rantsoen en de benutting daarvan in het dier voor het produceren van melk en voor groei van het dier zelf. De hoeveelheid N in het rantsoen wordt vooral bepaald door het eiwitgehalte van het voer. Eén van de belangrijkste maatregelen voor het beperken van de NH₃-emissie is daarom ook het verlagen van het eiwitgehalte in het rantsoen.

Tabel 7 geeft een aantal links over algemene informatie over NH3-emissie vanuit de veehouderij.

Nr	Vorm	Wie/wat	Omschrijving	Link
		Info algemeen		
1	V	WUR	Ammoniakproblematiek veehouderij uitgelegd: emissies meten en berekenen, ammoniakbeleid en maatregelen voor het verminderen van ammoniakemissie	https://www.youtube.com/watch?v=MALjQxaACzI
2	T	Project Proeftuin Natura 2000	Maatregelenoverzicht voor het verminderen van de ammoniakemissie van een melkveebedrijf	http://www.proeftuinnatura2000.nl/wp-content/uploads/2017/10/Maatregelenoverzicht-ammoniakemissie1.pdf
3	T	Proeftuin veenweiden	Factsheet "25% minder ammoniakemissie? Het kan!" Overzicht van maatregelen waarmee de ammoniakemissie op melkveebedrijven verminderd kan worden. Deze maatregelen zijn vooral gericht op melkveebedrijven op veengrond.	https://proeftuinveenweiden.nl/wp-content/uploads/2018/03/PV-Factsheet-25minderammoniakemmissie-1.pdf
4	T	Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV) stallen	Een Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV)-stal is een veestal met een lagere milieubelasting, waarbij eisen worden gesteld aan de maximale NH3-emissie van de stal; daarnaast worden ook nog andere duurzaamheidseisen gesteld. Veehouders die een MDV-stal bouwen kunnen in aanmerking komen voor gunstige fiscale regelingen (MIA en Vamil) en gunstiger financieringsvoorwaarden.	https://www.maatlatduurzameveehouderij.nl/31/home.html
		Achtergrondinfo		
5	T	Lespakket Ammoniak KTC Zegveld	Het ontstaan van ammoniak op melkveebedrijven: inclusief chemische achtergrond, factoren die NH3-emissie beïnvloeden, maatregelen om emissie te verminderen en de berekening van de NH3-emissie in de KringloopWijzer	http://www.ktczegveld.nl/lespakket-ammoniak/
6	T	Agri Holland	Achtergrondinfo over ammoniak en veehouderij: ontstaan van ammoniak, beleid (Wet Ammoniak en Veehouderij en Programmatische Aanpak Stikstof - PAS) en maatregelen	https://www.agriholland.nl/dossiers/ammoniak/home.html

Tabel 7: Informatie NH3-emissie

Nr	Omschrijving	Link
1	Leg eerst uit hoe NH3-emissie ontstaat en laat leerlingen vervolgens verklaren wat de oorzaken zijn van het positieve effect van de maatregelen in de lijst	http://www.proeftuinnatura2000.nl/wp-content/uploads/2017/10/Maatregelenoverzicht-ammoniakemissie1.pdf
2	Brainstorm over maatregelen waarmee de NH3-emissie op een melkveebedrijf te verminderen zijn. Geef vervolgens aan hoe aantrekkelijk die maatregelen voor melkveehouders zijn. Waarom zijn sommige wel en andere niet aantrekkelijk?	
3	Bespreek een overzicht met resultaten over de ammoniakemissie van verschillende bedrijven: wat veroorzaakt de verschillen in emissie tussen de bedrijven?	
4	Bedrijfsbezoek brengen aan bedrijf dat werkt aan het verlagen van de uitstoot van de ammoniakemissie, (o.a. Koeien&Kansen-bedrijven en bedrijven die deelnemen of hebben deelgenomen aan de projecten Proeftuin Natura 200 en Proeftuin Veenweiden (2,3)	

Werkvormen