

Beleidsdoorlichting artikel 21 Duurzaamheid, onderdeel stalsystemen

Den Haag, 15 / 09 / 2021

Auteurs: Ir. Bill van Mil

Radboud Koning, MSc.

Frederique Uytterlinde, MSc.

Rosanna Cohn, MSc.

Afkortingen

Overzicht gebruikte afkortingen	
ARK	Algemene Rekenkamer
BBT	Best Beschikbare Technieken
Beh	Besluit emissiearme huisvesting
CDM	Commissie van Deskundigen Meststoffenwet
CHW	Crisis- en herstelwet
EU	Europese Unie
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdiensten
IPO	Interprovinciaal Overleg
MIA	Milieu investeringsaftrek
(Ministerie van) BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
(Ministerie van) EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
(Ministerie van) IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
(Ministerie van) IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
(Ministerie van) LNV	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
(Ministerie van) VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
NEC	<i>National Emission Ceilings</i>
NEMA	Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak
Nivel	Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PAS	Programma Aanpak Stikstof
Rav	Regeling ammoniak en veehouderij
Rbl	Regeling beoordeling luchtkwaliteit
Rgv	Regeling geurhinder en veehouderij
RVG	Risicomodellering veehouderij en gezondheid
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RPE	Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek

RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
RWS	Rijkswaterstaat
Sbv	Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen
SLA	Schone Lucht Akkoord
Srv	Subsidieregeling sanering varkenshouderij
Tac-Rav	Technische adviescommissie Regeling ammoniak en veehouderij
TAP	Technische Advies Pool
VAMIL	Willekeurige afschrijving milieu-investeringen
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VTH	Vergunningverlening, toezicht en handhaving
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wav	Wet ammoniak en veehouderij
Wgv	Wet geurhinder en veehouderij
Wnb	Wet natuurbescherming
WHO	<i>World Health Organization</i> (Wereldgezondheidsorganisatie)
Wm	Wet milieubeheer
WUR	Wageningen Universiteit & Research

Samenvatting

Scope

Dit onderzoek betreft een beleidsdoorlichting van de uitgaven van het onderdeel stalsystemen binnen begrotingsartikel 21 Duurzaamheid van de Rijksbegroting van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) in de periode 2014-2020. KWINK groep heeft de beleidsdoorlichting uitgevoerd in opdracht het ministerie van IenW.

Doel en aanpak beleidsdoorlichting

Een beleidsdoorlichting heeft als doel om in beeld te brengen in welke mate het uitgevoerde beleid doeltreffend en doelmatig is. Kenmerkend voor een beleidsdoorlichting is dat het een syntheseonderzoek betreft. Dit betekent dat het oordeel over doeltreffendheid en doelmatigheid wordt gebaseerd op evaluaties, studies en onderzoeken die reeds eerder zijn uitgevoerd, voor zover die beschikbaar zijn. In aanvulling op het syntheseonderzoek zijn enkele interviews gevoerd met betrokkenen bij het beleid ter reconstructie van de beleidstheorie en de uitgaven. In deze beleidsdoorlichting is ook beknopt aanvullend onderzoek verricht, om de inzichten uit het syntheseonderzoek aan te vullen. Tot slot is een werksessie georganiseerd ten behoeve van de verkenning van beleidsopties die aan de orde kunnen zijn in het geval er meer of juist minder financiële middelen beschikbaar zouden zijn voor het beleid.

Het onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie bestaande uit vertegenwoordigers van het ministerie van IenW (DGMI, FEZ), het ministerie van Financiën (IRF/IENW, IRF/BSA) en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De uitvoering van de beleidsdoorlichting is getoetst door een onafhankelijke deskundige, prof. dr. M. Herweijer.

De kern van een beleidsdoorlichting wordt gevormd door een vijftiental onderzoeksvragen (de zogenaamde RPE-vragen) die zijn voorgeschreven in de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek (RPE) en die in deze samenvatting achtereenvolgens worden beantwoord.

RPE-vraag 1. Welk(e) artikel(en) (onderdeel of onderdelen) wordt of worden behandeld in de beleidsdoorlichting?

De beleidsdoorlichting richt zich op artikel 21 Duurzaamheid van de Rijksbegroting, onderdeel stalsystemen. Het onderdeel stalsystemen is een relatief klein onderdeel van artikel 21. Het artikel gaat voor een groot deel over circulaire economie. Dit is een ander beleidsonderwerp en valt buiten de scope van dit onderzoek omdat het in 2020 reeds onderzocht is in de vorm van een Publieke Waardescan (PWS).

Het onderdeel stalsystemen betreft de volgende zeven deelonderwerpen:

1. Beoordeling stalsystemen
2. Emissiebeleid ammoniak uit stallen
3. Emissiebeleid fijnstof uit stallen
4. Geurbeleid veehouderij
5. Emissiebeleid endotoxinen
6. Emissiebeleid mestopslag
7. Emissiebeleid mestverwerking en covergisting

Het gaat bij bovenstaande deelonderwerpen steeds om emissies naar de lucht. Het onderwerp stalsystemen raakt aan beleidsvelden van aanpalende ministeries als LNV, VWS, EZK en BZK en die beleidsvelden zijn geen onderdeel van de beleidsdoorlichting. Emissies naar de bodem of het water vallen dus niet onder dit begrotingsartikel en dus niet binnen de scope van deze beleidsdoorlichting.

Ook de vergunningverlening aan veehouders en toezicht en handhaving door omgevingsdiensten vallen niet onder dit artikel, aangezien ze onder de verantwoordelijkheid van decentrale overheden vallen.

RPE-vraag 2. Indien van toepassing: wanneer worden / zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?

De andere onderdelen van artikel 21, met name circulaire economie, zijn in 2020 reeds doorgelicht in de vorm van een Publieke Waardescan (PWS).

RPE-vraag 3. Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel?

De algemene doelstelling voor artikel 21, onderdeel stalsystemen, de doelstellingen voor de deelonderwerpen, en de indicatoren, staan niet expliciet benoemd binnen artikel 21, onderdeel stalsystemen. De onderzoekers hebben deze gereconstrueerd op grond van beleidsdocumenten en gesprekken met beleidsmedewerkers van het ministerie van IenW, van Rijkswaterstaat (RWS) en RVO. De gereconstrueerde, algemene doelstelling voor artikel 21, onderdeel stalsystemen is: *“Het verminderen van schadelijke emissies uit stallen naar de lucht, ten behoeve van een schone, veilige, gezonde en duurzame leefomgeving”*. De gereconstrueerde doelstellingen op de zeven deelonderwerpen worden bij RPE-vraag 11 en 12 in deze samenvatting weergegeven.

De aanleiding voor het beleid is dat geurhinder en de emissies van ammoniak, fijnstof en endotoxinen direct (fijnstof en endotoxinen) of indirect (ammoniak en geur) een negatief effect hebben op de kwaliteit van de leefomgeving en de gezondheid van mensen. Daarom is er een maatschappelijk belang bij het verminderen of beperken van geurhinder en het verminderen of beperken van de ammoniak-, fijnstof- en endotoxinenemissies. Het is wenselijk dat de overheid hier een publieke taak vervult, omdat er sprake is van een extern negatief effect en de markt (veehouders) de uitstoot van emissies en geurhinder niet uit zichzelf zal verminderen. De aanleiding voor dit beleid is nog steeds actueel.

RPE-vraag 4. Wat is de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid?

In artikel 21 staat beschreven dat de rol en verantwoordelijkheid van de minister tweeledig is. Het betreft de rol van regisseren en de rol van stimuleren. Voor specifiek het onderdeel stalsystemen, het onderwerp van deze beleidsdoorlichting, is met name de rol van regisseren (teneinde ongewenste emissies voorkomen) van toepassing.

Middels wet- en regelgeving stuurt de overheid op het realiseren van de doelstellingen van het beleid. Zo geeft bijvoorbeeld het Besluit emissiearme huisvesting (Beh) maximale emissiewaarden voor ammoniak en fijnstof per dierplaats (wat betekent dat bij nieuwe stallen of uitbreiding van stallen - en in sommige gevallen bij bestaande stallen - alleen stalsystemen zijn toegestaan met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde) en kent de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) bij nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen maximale waarden voor geurbelasting door één veehouderij op een geurgevoelig object en minimumafstanden tussen veehouderijen en geurgevoelige objecten.

Naast wet- en regelgeving worden verschillende ondersteunende beleidswerkzaamheden uitgevoerd door het ministerie IenW, Rijkswaterstaat, RVO en het RIVM. Een opsomming van deze activiteiten staat weergegeven in de doelenboom (zie RPE-vraag 5).

RPE-vraag 5. Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?

Om de aard en samenhang van de ingezette instrumenten weer te geven hebben de onderzoekers de beleidstheorie gereconstrueerd in de vorm van een doelenboom, die in paragraaf 2.4 is weergegeven. In die doelenboom staan ook voor een aantal andere, gerelateerde beleidsartikelen de doelstellingen en/of instrumenten weergegeven, zodat de samenhang duidelijker wordt.

RPE-vraag 6. Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard?

Aangezien deze beleidsdoorlichting een gedeelte van artikel 21 omvat, hebben we een reconstructie moeten maken van de uitgaven die binnen de reikwijdte van de beleidsdoorlichting vallen. De jaarlijkse uitgaven binnen de reikwijdte van de beleidsdoorlichting in de periode 2014-2020 schommelen tussen de circa € 1,3 mln. en circa € 2,5 mln. Deze uitgaven zijn een relatief klein deel van de totale uitgaven met betrekking tot begrotingsartikel 21, die circa € 30 mln. bedragen (referentiejaar 2019).

RPE-vraag 7. Wat is de onderbouwing van de uitgaven?

De uitgaven zijn onderbouwd door de totale uitgaven te onderscheiden naar vier categorieën uitgaven: (1) Uitgaven aan RWS/InfoMil, (2) Uitgaven aan RVO, (3) Uitgaven aan RIVM en (4) Opdrachten (NEN + extern onderzoek). In het rapport is voor de jaren 2014 tot en met 2020 per jaar aangegeven hoe groot deze vier categorieën uitgaven zijn en er zijn verklaringen gegeven voor de meest opvallende stijgingen en dalingen voor zover deze verklaringen te achterhalen waren. Daarnaast is ter onderbouwing voor elk van deze vier categorieën uitgaven beschreven welke activiteiten ervan worden uitgevoerd.

RPE-vraag 8. Welke evaluaties (met bronvermelding) zijn uitgevoerd, op welke manier is het beleid geëvalueerd en om welke redenen?

In paragraaf 4.1 van dit rapport wordt in een tabel voor elk van de zeven onderdelen een opsomming gegeven van de uitgevoerde onderzoeken op dat onderdeel, inclusief een korte toelichting op wat voor informatie deze rapporten bevatten.

RPE-vraag 9 en 10. Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?

Als we kijken naar het beschikbare onderzoeksmateriaal, dan zien we dat er geen overkoepelend en systematisch onderzoek is gedaan naar de algehele doeltreffendheid van artikel 21 onderdeel stalsystemen.

Wel kunnen we stellen dat de beschikbare informatie indicaties bevat voor de doeltreffendheid op sommige onderdelen van het beleid. Dit geldt met name voor de doeltreffendheid ten aanzien van het onderdeel emissiebeleid ammoniak uit stallen, het onderdeel geurbeleid veehouderij en het onderdeel endotoxinen. Voor het onderdeel emissiebeleid fijnstof uit stallen geldt dat er minder goede uitspraken zijn te doen over de doeltreffendheid. Op het onderdeel beleid voor ammoniakemissies en geurbelasting uit mestopslag en het onderdeel emissiebeleid mestverwerking en covergisting kunnen we geen uitspraken doen over de doeltreffendheid. In paragraaf 4.2.1.. van dit rapport is dit in meer detail beschreven.

Als het gaat om doelmatigheid, dan constateren we dat in de periode 2014-2020 de doelmatigheid van het beleid niet als zodanig is onderzocht. Het is daarom op grond van het beschikbare onderzoeksmateriaal niet mogelijk om uitspraken te doen over de doelmatigheid van het beleid.

RPE-vraag 11 en 12. Zijn de doelen van het beleid gerealiseerd? Hoe doeltreffend is het beleid geweest?

Bij de beantwoording van deze vraag worden de zeven onderdelen langsgelopen, omdat het beeld over doelbereik en doeltreffendheid per onderwerp verschilt. Doelbereik gaat over het al dan niet bereiken van de doelstelling van het beleid, waarbij we opmerken dat we de doelstelling of doelstellingen zelf hebben gereconstrueerd vanwege gebrek aan een duidelijke doelstelling. Doeltreffendheid gaat over de relatie tussen het beleid en het doelbereik.

Het overkoepelende beeld is dat voor sommige van de door ons gereconstrueerde doelstellingen of onderdelen van doelstellingen geldt dat ze grotendeels zijn behaald. Dat geldt bijvoorbeeld voor de doelstellingen bij **deelonderwerp 1 ('beoordeling stalsystemen'** met als doelstelling: het stellen van voorschriften aan stalsystemen en het mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars) en bij **deelonderwerp 5 ('emissiebeleid endotoxinen uit stallen'** met als doelstelling: het beschikbaar hebben van endotoxinen-modellen).

Voor de gereconstrueerde doelstellingen bij **deelonderwerp 2 (emissiebeleid ammoniak uit stallen)**, **deelonderwerp 3 (emissiebeleid fijnstof uit stallen)** en **deelonderwerp 4 (geurbeleid veehouderij)** geldt dat het beeld gedifferentieerd is. Bij bijvoorbeeld zowel deelonderwerp 2 als 3 is het toepassen van BBT onderdeel van de gereconstrueerde doelstelling. Dat deel van de doelstelling is bereikt, want de toepassing van BBT is toegenomen. Maar bijvoorbeeld de halvering van fijnstofemissies PM10 uit pluimveestallen in 2030, ook onderdeel van de gereconstrueerde doelstelling van deelonderwerp 3, wordt volgens emissieramingen niet behaald bij vastgesteld beleid. En op de onderdelen waar er geen kwantitatief doel is gesteld (welke vermindering in ammoniakemissie uit stallen is beoogd, welke fijnstofemissie uit stallen is beoogd en welke mate van beperking van geurbelasting is beoogd?), is niet te beoordelen of de vermindering voldoende is gerealiseerd.

Voor de gereconstrueerde doelstellingen van **deelonderwerp 6 (emissiebeleid mestopslag)** en **deelonderwerp 7 (emissiebeleid mestverwerking en covergisting)** geldt dat het niet mogelijk is een uitspraak te doen over de vraag of de doelstelling is behaald.

In het kader hierna volgen de conclusies per deelonderwerp.

Deelonderwerp 1: Beoordeling stalsystemen

De gereconstrueerde doelstelling is het stellen van voorschriften aan stalsystemen en het mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars.

De **voorschriften zijn gesteld** in de zin dat er een stelsel is van wet- en regelgeving, informatie en protocollen. De **ontwikkeling van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars (fabrikanten) is mede daardoor mogelijk gemaakt**. Sinds 2014 zijn bijvoorbeeld gemiddeld zo'n zes nieuwe stalsystemen per jaar met een unieke emissiefactor op de Rav-lijst geplaatst (voor ammoniakemissie).

Uit cijfers van de CDM volgt bovendien dat de implementatiegraad van emissiearme stalsystemen door veehouders is toegenomen in de periode 2014-2018: de stalsystemen worden dus ook in de praktijk geïmplementeerd. Met deze implementatie van nieuwe stalsystemen wordt emissiereductie bereikt ten opzichte van de situatie dat deze stalsystemen niet zouden worden ingezet.

Tegelijkertijd zijn er ook recente studies van CBS en de CDM die laten zien dat een deel van de emissiearme stalsystemen voor ammoniak mogelijk niet goed functioneert. Op basis van evaluaties uit 2014 en 2020 valt bovendien op te maken dat

stalbeoordeling wordt ervaren als een complex en langdurig proces en dat niet alle innovaties goed passen binnen de procedure van stalbeoordeling. Het gevolg is onder meer dat het meerdere jaren duurt voordat nieuwe stalsystemen een emissiefactor toegekend krijgen.

In de periode 2014-2020 is een deel van de knelpunten door getroffen maatregelen wel weggenomen. De ruimte om verdere verbeteringen door te voeren lijkt binnen het huidige stelsel van stalbeoordeling beperkt volgens een tweetal studies. Dat is aanleiding om de potentie voor een geheel ander stelsel voor stalbeoordeling nader te onderzoeken. Om die reden is aan de Tweede Kamer toegezegd om voor de ontwikkeling van innovatieve stalsystemen in 20 pilots meer ervaring op te doen met een nieuw systeem gebaseerd op doelvoorschriften, waar veehouders op een emissieplafond worden afgerekend op basis van real time meten met sensoren.

Deelonderwerp 2: Emissiebeleid ammoniak uit stallen

De gereconstrueerde doelstellingen zijn het verminderen van ammoniakemissies uit stallen naar de lucht en het toepassen van BBT.

Concluderend kan worden gesteld dat de toepassing van BBT is toegenomen, want dat blijkt uit onderzoek naar de implementatiegraad van emissiearme stalsystemen. Die is voor bijna alle diercategorieën toegenomen.

Berekeningen van de CDM van de ammoniakemissies uit stallen wijzen erop dat de hogere implementatiegraad van de emissiearme huisvestingsystemen heeft geleid tot een emissiereductie van ammoniak van 4,9 kt (op basis van vergelijking van de periode 2016-2018 ten opzichte van de periode 2012-2014). Hiervan is 2,7 kt ammoniakreductie bij varkens gerealiseerd, 1,7 kt bij pluimvee en 0,7 kt bij rundvee. Ter vergelijking: de ammoniakemissie uit de Nederlandse landbouw is 111,7 kt per jaar in de periode 2016-2018. Het voorgaande betekent overigens niet dat de ammoniakreductie uit stallen ook met 4,9 kt is afgenomen, want er zijn ook andere maatregelen die een daling veroorzaken (zoals verlaging stikstofgehalte in krachtvoer en verhoging implementatiegraad emissiearme mesttoediening) of die een stijging hebben veroorzaakt (bijvoorbeeld een hogere voederbehoefte per melkkoel en een afname van de weidegang). Voor de totale, absolute ammoniakemissie uit stallen in Nederland geldt dat deze volgens berekeningen in 2018 met 0,9 kt (1,7%) is afgenomen ten opzichte van 2014. Volgens ramingen zet deze daling door in 2020.

Tegelijkertijd wijst een onderzoek van de Algemene Rekenkamer (ARK) erop dat de wet- en regelgeving rondom emissiearme stalsystemen (met name de aanscherping van de emissienormen in 2015) onvoldoende heeft geleid tot een reductie van de ammoniakemissies, mede omdat de aanscherping alleen gold voor nieuwe stallen of de uitbreiding van bestaande stallen.

Toch kan aan de hand daarvan niet met zekerheid worden geconcludeerd dat het doel van het verminderen van ammoniakreductie uit stallen ultimo 2020 is bereikt om een aantal redenen. Ten eerste: de ontwikkeling is geen duidelijk dalende trend (maar eerder een fluctuerende trend). Ten tweede: de cijfers uit 2019 en 2020 ontbreken, voor 2020 is alleen een raming beschikbaar. En ten derde: de emissies zijn voornamelijk berekend en mogelijk onvoldoende geïkt door middel van metingen. In verschillende onderzoeken is geconcludeerd dat emissiearme huisvestingsystemen mogelijk minder ammoniak reduceren dan de emissiefactoren voorschrijven. In 2020 heeft de staatssecretaris van IenW deze problemen erkend en toegezegd opdracht te geven aan de WUR om onderzoek uit te voeren naar het management van emissiearme stallen.

Deelonderwerp 3: Emissiebeleid fijnstof uit stallen

De gereconstrueerde doelstellingen zijn: (1) het verminderen van emissies fijnstof uit stallen, (2) een halvering van fijnstofemissies (PM10) uit pluimveestallen in 2030 en (3) het toepassen van BBT.

Als het gaat om het verminderen van fijnstofemissies uit stallen (eerste doelstelling), dan zijn we niet in staat te concluderen in welke mate het beleid doel heeft getroffen in de periode 2014-2020, omdat niet bekend is wat de fijnstofemissie uit stallen is en in welke mate die is afgenomen.

Wel is het aannemelijk dat de invoering van emissiegrenswaarden fijnstof en de implementatie van emissiearme stalsystemen een bijdrage leveren aan het reduceren van fijnstofemissies uit stallen (ten opzichte van een situatie waarin de systemen niet geïmplementeerd zijn).

Tegelijkertijd concluderen we dat **fijnstofemissies uit stallen, ook als ze zijn afgenomen, nog altijd een bijdrage leveren aan te hoge fijnstofconcentraties op sommige plekken in veedichte gebieden.** Er zijn namelijk jaarlijks overschrijdingen van de fijnstofgrenswaarden voor PM10 nabij veehouderijen. Hoewel het wegnemen van overschrijdingen van de fijnstofconcentraties geen onderdeel is van artikel 21 (maar van artikel 20), worden de overschrijdingen veroorzaakt door de cumulatieve fijnstofemissies uit veehouderijen, waaronder emissies uit stallen. Het RIVM stelt dat wanneer deze emissies onveranderd blijven, overschrijdingen zich zullen blijven voordoen in de toekomst. De Gezondheidsraad adviseert een strengere aanpak voor de ammoniakemissie uit de landbouw, omdat een ammoniakreductie ook de vorming van secundair fijnstof vermindert.

De tweede doelstelling, een halvering van fijnstofemissies PM10 uit pluimveestallen in 2030, wordt volgens emissieramingen niet behaald bij vastgesteld beleid. Wel nemen de fijnstofemissies PM10 van pluimveehouderijen af sinds 2013 en zullen naar verwachting aanvullende maatregelen genomen worden om de fijnstofemissies uit pluimveehouderijen te reduceren in de periode 2020-2030 (waarmee het doel wel kan worden behaald).

De derde doelstelling, het toepassen van BBT, lijkt grotendeels behaald, gezien de groeiende implementatiegraad van emissiearme stalsystemen bij pluimveehouderijen. De emissiegrenswaarden gelden echter alleen voor nieuwe en uitbreidingen van pluimveestallen. Wel verminderen combiwassers ook fijnstofemissies in varkensstallen.

Deelonderwerp 4: Geurbeleid veehouderij

De gereconstrueerde doelstelling is het beperken van geurbelasting voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) levert een bijdrage aan het beperken van geurbelasting bij omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen. Met minimumafstanden en maximale waarden voor geurbelasting krijgen geurgevoelige objecten bescherming tegen geurhinder. Daarnaast biedt de Wgv de mogelijkheid om in situaties waar sprake is van te hoge geurbelasting bij geurgevoelige objecten, veehouders bij de uitbreiding van een bestaande stal of het bouwen van een nieuwe stal te dwingen om staltechnieken toe te passen die geurbelasting beperken.

Tegelijkertijd constateren we dat de veronderstelde, beoogde reductie van de geurbelasting mogelijk afwijkt van de werkelijke gerealiseerde geurbelasting bij geurgevoelige objecten, bijvoorbeeld als de voorschriften niet goed worden nageleefd en toezicht en handhaving hierop onvoldoende in staat is de naleving te verhogen. Dit betekent dat de feitelijke geurbelasting in de praktijk hoger kan zijn dan de vergunde geurbelasting. Hierbij is ook relevant om te vermelden dat uit onderzoek van de WUR uit 2018 is gebleken dat in de periode 2007-2018 gemeenten voor combiluchtwassers vergunningen hebben verleend aan veehouders op basis van geurvermindering zoals vermeld in de Rgv tot 20 juli 2018. Uit het onderzoek bleek dat veel van de luchtwassers deze geurvermindering in de praktijk niet haalden, waardoor er in de praktijk meer geurhinder was dan vooraf verwacht. De staatssecretaris van IenW heeft de normen in de Rgv aangepast, maar op de verleende vergunningen in de periode tot 2018 heeft dit geen invloed.

Tot slot concluderen we dat er in de periode 2014-2020, ondanks regulering van de geurbelasting, signalen zijn die erop wijzen dat het achterliggende probleem van geurhinder nog niet is opgelost dan wel voldoende is verminderd (bijvoorbeeld door cumulatie van geurbelasting).

Deelonderwerp 5: Emissiebeleid endotoxinen uit stallen

De gereconstrueerde doelstelling is het beschikbaar hebben van endotoxinen-modellen, ten behoeve van gebruik door andere overheden die gebieden met hoge endotoxine-belastingen kunnen opsporen en daar maatregelen kunnen nemen.

De doelstelling is behaald. In 2019 is een endotoxine-model beschreven in een rapport van de WUR met daarin een ruimtelijk rekenmodel voor het berekenen van concentraties endotoxinen in de buitenlucht.¹ Met het model kan worden voorspeld in welke gebieden overschrijding van een grenswaarde te verwachten is. De ontwikkeling van het model is het resultaat van een traject waarin de staatssecretaris van lenW in de periode 2014-2020 uitgebreid onderzoek heeft laten uitvoeren naar de gezondheidseffecten van endotoxinen en naar het berekenen van concentraties van endotoxinen. In de provincie Noord-Brabant wordt het model toegepast en voeren de provincie en gemeenten in die provincie aanvullend beleid dat gericht is op de reductie van emissies van endotoxinen.

Deelonderwerp 6: Emissiebeleid mestopslag

De gereconstrueerde doelstellingen zijn het verminderen van ammoniakemissies naar de lucht uit mestopslag en het beperken van geurbelasting voor omwonenden uit mestopslag.

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we niet concluderen of en in welke mate de doelstelling om ammoniakemissies uit mestopslag te verminderen is behaald in de periode 2014-2020. Weliswaar blijkt uit berekeningen dat de ammoniakemissies uit mestopslagen in 2018 ten opzichte van 2014 zijn gedaald met 0,1 kt (afname van 3,2%), toch is daaruit niet de conclusie te trekken dat er een vermindering van reductie is gerealiseerd in de periode 2014-2020 om drie redenen: (1) net als bij de ammoniakemissies uit stallen volgen deze emissies geen duidelijke dalende trend, (2) de emissies zijn berekend op basis van het model NEMA (en berekeningen kunnen afwijken van werkelijke waarden) en (3) er zijn geen cijfers bekend voor de (geraamde) ammoniakemissies uit mestopslag in 2019 en 2020.

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we ook niet concluderen in welke mate het doel is behaald om de geurbelasting uit mestopslag te beperken. Er is geen informatie beschikbaar over de ontwikkeling van geurbelasting uit mestopslag in de periode 2014-2020. Het is aannemelijk dat de wet- en regelgeving een bijdrage levert aan het beperken daarvan, doordat het een afdekplicht kent en minimumafstanden ten opzichte van geurgevoelige objecten in de omgeving. De mate waarin dit echter daadwerkelijk bijdraagt aan het beperken van geurbelasting uit mestopslag voor omwonenden en de doeltreffendheid van het beleid, hangt af van de mate waarin de voorschriften (afdekplicht, afstanden) uit de wet- en regelgeving in de praktijk effectief zijn én hangt af van de mate waarin deze voorschriften worden nageleefd.

Tot slot merken we op dat de wet- en regelgeving voor geurbelasting uit mestopslag, net als geurbelasting uit stallen, uitgaat van het reguleren van individuele mestopslagen en niet van cumulatieve geurbelasting van meerdere mestopslagen in een gebied. In de praktijk kan hierdoor cumulatie van geurhinder optreden, bijvoorbeeld bij geurgevoelige objecten in de omgeving van meerdere mestopslagen.

Deelonderwerp 7: Emissiebeleid mestverwerking en covergisting

De gereconstrueerde doelstelling is het verminderen van schadelijke emissies uit verwerkingsinstallaties naar de lucht. Het gaat daarbij om emissies van ammoniak, fijnstof en geur.

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we niet concluderen of en in welke mate de doelstelling om ammoniakemissies uit mestverwerking en covergisting te verminderen is behaald in de periode 2014-2020. De berekende ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking zijn in 2018 ten opzichte van 2014 gelijk gebleven (0,8 kt per jaar). Net als bij de ammoniakemissies uit stallen en uit mestopslag volgen deze emissies echter geen duidelijke trend, zijn de emissies berekend op basis van het model NEMA en zijn er geen cijfers bekend voor de (geraamde) ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking in 2019 en 2020.

¹ WUR (2019). Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten. Zie: <https://research.wur.nl/en/publications/risicomodellering-veehouderij-en-gezondheid-rvg-modellering-van-r>.

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we niet concluderen of en in welke mate het doel is behaald om de geurbelasting uit mestverwerking en covergisting te beperken. Er is geen informatie beschikbaar over de ontwikkeling van geurbelasting uit mestbewerking en -verwerking in de periode 2014-2020. Wel blijkt uit onderzoeken van het RIVM en de CDM uit 2015 dat er signalen naar voren zijn gekomen over de geurhinder die omwonenden ervaren van covergistingsinstallaties. Bij sommige GGD'en komen regelmatig klachten binnen van omwonenden over geurhinder. Volgens de CDM vermindert het aantal incidenten in de praktijk wel, omdat houders van covergistingsinstallaties steeds professioneler met de installatie omgaan en een fakkelinstallatie wordt geïnstalleerd.

RPE-vraag 13. Hoe doelmatig is het beleid geweest?

We hebben geconstateerd dat in de periode 2014-2020 de doelmatigheid van het beleid niet als zodanig is onderzocht. Het is daarom op grond van het beschikbare onderzoeksmateriaal niet mogelijk om uitspraken te doen over de doelmatigheid van het beleid. Het voorgaande laat onverlet dat er in het onderzoeksmateriaal wel signalen en indicaties waarneembaar zijn die een relatie hebben met doelmatigheid, maar die ook niet leiden tot een compleet oordeel. In paragraaf 6.1 worden voorbeelden van dergelijke signalen en indicaties genoemd.

RPE-vraag 14: Welke maatregelen kunnen worden genomen om de doelmatigheid en doeltreffendheid verder te verhogen?

Op basis van het uitgevoerde onderzoek komen we tot een zevental mogelijke maatregelen om de doeltreffendheid of de doelmatigheid te verhogen. Alvorens de maatregelen op te sommen, volgen hierna nog een aantal belangrijke noties ten aanzien van de genoemde maatregelen:

- We merken ten eerste op dat er verschillende opties zijn om emissies te reduceren. Binnen de reikwijdte van deze beleidsdoorlichting kijken we (vooral) naar 'innoveren', namelijk emissiereductie door toepassing van innovatieve en emissiearme stalsystemen. Bij het beter of extra inzetten op innovatie om beleidsdoelen te bereiken, past vanzelfsprekend ook de vraag of een sterkere inzet op andere strategieën niet effectiever is om hetzelfde doel te bereiken. Die opties zijn bijvoorbeeld het verplaatsen van veehouderijen naar minder kwetsbare of hoog belaste gebieden, het uitkopen van veehouders, het streven naar inkrimping van de veestapel, et cetera. Dergelijke maatregelen vallen buiten de beleidsdoorlichting, en worden hier dus niet genoemd.
- Het treffen van de maatregelen (die hierna worden opgesomd) brengt investeringen of kosten met zich mee. Het is aan de beleidsmaker om af te wegen of en welke maatregelen worden genomen en in welke mate. Die afweging is te maken op grond van vragen als: wat kost een maatregel, wat levert een maatregel op en zijn er middelen beschikbaar die voor dat doel kunnen worden ingezet.
- De maatregelen die worden geschetst geven aan welke oplossingsrichtingen denkbaar zijn om de doeltreffendheid of doelmatigheid van het beleid te vergroten. We hebben de genoemde maatregelen nog niet in detail uitgewerkt, zodat de beleidsmaker de ruimte heeft om - als wordt gekozen voor implementatie van een maatregel - te komen tot een specifieke invulling van een maatregel. Voor sommige maatregelen geldt dat er een spanning is tussen het ondernemersbelang van de veehouder en het maatschappelijk belang (milieu, gezondheid, et cetera) en dat zal politieke afwegingen vergen.
- De set aan maatregelen is te beschouwen als een mix van maatregelen. Sommige maatregelen zijn gemakkelijker te implementeren dan andere maatregelen. Sommige maatregelen zijn duurder dan andere maatregelen. Sommige maatregelen zullen op de kortere termijn al tot resultaat kunnen leiden, terwijl andere maatregelen meer op de lange termijn tot resultaat kunnen leiden. Bij sommige maatregelen is er een afhankelijkheid van andere partijen. Deze voorgaande factoren kunnen worden meegenomen door de beleidsmaker bij het maken van afwegingen en bij het bepalen van een goede mix voor de korte en lange termijn.

De maatregelen 1 tot en met 4 zijn primair gericht op doeltreffende en/of doelmatige emissiereductie en de maatregelen 5 tot en met 7 zijn primair gericht op het krijgen van een beter inzicht in de doeltreffendheid (en daarmee ook doelmatigheid) van het beleid. We merken daarbij op dat inzicht geen doel op zich is, maar dat inzicht helpt om goed te bepalen welke mate van inzet leidt tot welke effecten en zodoende beter onderbouwde beleidskeuzes te kunnen maken.

Mogelijke maatregelen vergroting doeltreffendheid en doelmatigheid emissiereductie

1. **Meer beleidsinzet op beperking geurbelasting.** Hoewel de gereconstrueerde doelstelling van het beleid van artikel 21 ziet op het beperken van *geurbelasting* voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen, kan dit beleid niet geheel los gezien worden van de problematiek rondom *geurhinder*. Het huidige beleid lost de bestaande knelpunten rondom geurhinder nog niet goed op, zo blijkt uit onder meer de evaluatie geurregelgeving veehouderij en het rapport van de commissie Biesheuvel. Geurbeleid is voor decentrale overheden een grote uitdaging en dat kan reden zijn om de inzet van het Rijk op het thema geur te intensiveren. In de evaluatie geurregelgeving veehouderij en het rapport van de commissie Biesheuvel zijn hiervoor verschillende mogelijkheden genoemd. Ook zijn in werkgroepen die zijn georganiseerd voor dit onderzoek met betrokkenen vanuit beleid, vanuit de uitvoering en vanuit de wetenschap, verschillende mogelijkheden naar voren gekomen. Daarbij is goed om op te merken dat vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet het zo zal zijn dat gemeenten bij het opstellen van het omgevingsplan rekening moeten houden met geur door activiteiten. Daarbij moet ook geurcumulatie zoveel mogelijk worden voorkomen. Ook is recent een experiment in werking getreden die decentrale overheden de mogelijkheid geeft om in te grijpen in bestaande situaties, maar de effecten hiervan zijn nog niet bekend.
2. **Aanscherping emissiegrenswaarden bestaande stallen.** Nieuw beleid wordt doorgaans opgesteld voor nieuw te bouwen of uit te breiden stallen waar gemeenten een vergunning voor moeten afgeven, maar geldt niet altijd ook voor bestaande stallen. Dat betekent dat bij bestaande stallen voor sommige diercategorieën bij nieuw beleid geen eisen aan emissiereductie worden gesteld. Een rapport van de Algemene Rekenkamer wijst erop dat het niet aanscherpen van de grenswaarden bij bestaande stallen bij melkkoeien, er mogelijk mede toe leidde dat de ammoniakemissies vanuit de rundveehouderij niet daalden. Door vaker ook ten aanzien van bestaande stallen (strengere) emissiegrenswaarden te stellen kan de emissiereductie worden verhoogd. In aanvulling hierop doen we de suggestie om, ten behoeve van de doelmatigheid van het beleid, bij de bepaling van nieuwe eisen voor bestaande stallen ook altijd in de beleidsvoorbereiding onderzoek te doen naar de integrale kosten per kg emissiereductie. We doelen dan op bijvoorbeeld de kosten van het opstellen van wet- en regelgeving, de kosten van handhaving door omgevingsdiensten en de kosten van veehouders die emissiearme stalsystemen aanschaffen. Vervolgens kunnen vanuit doelmatigheidsperspectief deze kosten per kg worden vergeleken met de integrale kosten van andere strategieën die in beeld zijn om emissies te reduceren, zoals het uitkopen van veehouders, verplaatsen van bedrijven, verminderen van de omvang van de veestapel, et cetera. Dit inzicht is nodig om te kunnen komen tot goede afwegingen als het gaat om de vraag op welke oplossingsrichtingen in welke mate wordt ingezet (welke mix van maatregelen is doeltreffend en doelmatig?). Deze andere strategieën vallen overigens buiten artikel 21 en zijn de verantwoordelijkheid van het ministerie van LNV. Een dergelijk onderzoek vergt een gezamenlijke aanpak van de beide departementen.
3. **Meer inzet op handhaving.** Het rapport van de Commissie Vergunningsverlening, Toezicht en Handhaving (Commissie Van Aartsen), evenals de beleidsreactie hierop, geeft aan dat hier actie op nodig is om de naleving te vergroten. Handhaving vergroot de doeltreffendheid, maar ook de doelmatigheid (want stalsystemen die zijn geïmplementeerd maar niet goed worden gebruikt hebben

een relatief ongunstige kosten-opbrengstenverhouding). We merken daarbij wel op dat handhaving en toezicht bij decentrale overheden is belegd en dus geen onderdeel is van artikel 21.

- 4. Sterkere prikkels voor veehouders.** Bij een transitie naar een systeem van doelvoorschriften, waar veehouders op een emissieplafond worden afgerekend, ontstaan prikkels voor veehouders om op meer manieren emissies te beperken (bijvoorbeeld door ander voer te geven aan de dieren of door andere maatregelen in de stal te nemen). Dit blijkt onder meer uit een onderzoek van Rebel naar een nieuw systeem voor stalbeoordeling. Die transitie vraagt om het real time meten met sensoren en kent een lang tijdspad. Omdat veehouders ruimte hebben te kiezen voor een mix van manieren, draagt dit bij aan doelmatigheid.

Mogelijke maatregelen verbetering inzicht in doeltreffendheid

- 5. Vergroting zichtbaarheid en vindbaarheid doelen van het beleid.** We merken op dat het ons relatief veel tijd heeft gekost om de beleidsdoelen voor ieder deelonderwerp te reconstrueren en gestructureerd in een doelenboom te verwerken. We bevelen aan geformuleerde beleidsdoelen beter vindbaar en toegankelijk te maken, vooral omdat ze richtinggevend zouden moeten zijn voor het handelen van de Rijksoverheid en dat handelen is gebaat bij een goed zicht op het doel.
- 6. Kwantificering beleidsdoelen.** Verder valt op dat er in maar weinig gevallen ook streefcijfers voor bijvoorbeeld emissiereductie zijn geformuleerd (enkele uitzonderingen daargelaten, zoals de specifieke fijnstofreductiedoelstelling voor pluimvee). Het zou de gerichtheid van het handelen ten goede kunnen komen als er ook streefcijfers worden gehanteerd. Op die manier kan er gericht worden gestuurd op het bereiken van de beleidsdoelen.
- 7. Ontwikkeling 'dashboard' voor sturingsinformatie.** Ter overweging geven we mee een dashboard te ontwikkelen waaruit valt af te lezen in hoeverre beleidsdoelen worden gerealiseerd en of de realisatie 'op koers ligt'. Het valt immers op dat monitoringsinformatie versnipperd aanwezig is.

RPE-vraag 15. In het geval dat er significant meer/minder middelen beschikbaar zijn (circa 20% van de middelen op het (de) beleidsartikel(en)), welke beleidsopties zijn dan mogelijk?

In het onderzoek zijn beleidsopties naar voren gekomen die kunnen leiden tot een besparing van kosten bij de Rijksoverheid: (1) het leggen van meer verantwoordelijkheid bij de markt als het gaat om de beoordeling van stalsystemen (en mogelijk ook voor andere activiteiten, zoals de bekostiging van onderzoek), (2) het gebruik van sensoren in stallen om real time emissies te meten, (3) het organiseren van de kennisdeling op regionaal niveau in plaats van op landelijk niveau en (4) het werken met een systeem van emissieklassen in plaats van unieke emissiefactoren per stalsysteem.

Voor sommige van deze opties geldt dat ze eerst een investering vergen, voordat er sprake kan zijn van een besparing. Daarnaast geldt voor sommige opties dat ze kunnen leiden tot aanvullende uitgaven bij andere overheden of bij de markt.

Indien er meer middelen beschikbaar zijn en er geïnvesteerd kan worden, dan zijn de volgende beleidsopties naar voren gekomen: (1) het opzetten van een meerjarenprogramma voor evaluatie van emissiefactoren, (2) het investeren in de aanpak van geurknelpunten, (3) het verbeteren van modellen en (4) het bijdragen aan verbeterde handhaving en toezicht door gemeenten en omgevingsdiensten.

In aanvulling daarop merken we dat het overheersende beeld is dat stalemissies een zeer relevant, actueel en urgent maatschappelijk vraagstuk is (onder meer vanwege geurhinder, gezondheidseffecten op omwonenden

en vanwege de ingrijpende maatregelen die moeten worden genomen om de stikstofemissies te beperken). Daardoor is de beleving dat al het beleid dat kan helpen om de emissies te beperken, noodzakelijk is en dat er weinig aanleiding is voor besparing. Dit beeld wordt verder versterkt doordat het onderdeel stalsystemen van artikel 21 - met jaarlijks ca. € 2,3 mln. - een relatief kleine begrotingspost vormt.

Inhoud

1. Inleiding	17
1.1. Aanleiding en doel onderzoek	17
1.2. Onderzoeksvragen en leeswijzer	17
1.3. Onderzoeksverantwoording	19
2. Afbakening en beleidslogica	21
2.1. Afbakening beleidsdoorlichting (RPE 1 en 2)	21
2.2. Aanleiding beleid (RPE 3)	22
2.3. Verantwoordelijkheid Rijksoverheid (RPE 4)	24
2.4. Aard en samenhang instrumenten (RPE 5)	25
3. Uitgaven van het beleid en onderbouwing	38
3.1. Specificatie uitgaven artikel 21 stalsystemen (RPE 6)	38
3.2. Onderbouwing uitgaven (RPE 7)	40
4. Beschikbaar onderzoeksmateriaal	42
4.1. Inventarisatie uitgevoerde evaluaties (RPE 8 en 9)	42
4.2. Mate waarin uitspraken kunnen worden gedaan (RPE 10)	47
4.2.1. Mate waarin uitspraken over doeltreffendheid mogelijk zijn	47
4.2.2. Mate waarin uitspraken over doelmatigheid mogelijk zijn	49
5. Doeltreffendheid (RPE 11, 12 en 14)	50
5.1. Beoordeling stalsystemen	50
5.1.1. Doelbereik	52
5.1.2. Doeltreffendheid	54
5.1.3. Conclusies	57
5.2. Emissiebeleid ammoniak uit stallen	58
5.2.1. Doelbereik	58
5.2.2. Doeltreffendheid	62
5.2.3. Conclusies	66
5.3. Emissiebeleid fijnstof uit stallen	67
5.3.1. Doelbereik	68
5.3.2. Doeltreffendheid	71
5.3.3. Conclusies	73
5.4. Geurbeleid veehouderij	74

5.4.1. Doelbereik	75
5.4.2. Doeltreffendheid	75
5.4.3. Conclusies	84
5.5. Emissiebeleid endotoxinen uit stallen	85
5.5.1. Doelbereik	85
5.5.2. Doeltreffendheid	86
5.5.3. Conclusies	88
5.6. Emissiebeleid mestopslag	88
5.6.1. Doelbereik en doeltreffendheid	89
5.6.2. Conclusies	90
5.7. Emissiebeleid mestverwerking en covergisting	90
5.7.1. Doelbereik en doeltreffendheid	91
5.7.2. Conclusies	92
5.8. Mogelijke maatregelen verbeteren doeltreffendheid (RPE 14)	93
6. Doelmatigheid (RPE 13 en 14)	97
6.1. Doelmatigheid van het beleid (RPE 13)	97
6.2. Mogelijke maatregelen verbetering doelmatigheid (RPE 14)	97
7. Beleidsopties bij -20%/+20% budget (RPE 15)	99
7.1. Beleidsopties en consequenties	99
7.2. Algemeen beeld	101
Bijlage I. Betrokkenen onderzoek	103
Bijlage II. Implementatiegraad huisvestingssystemen	104
Bijlage III. Dieraantallen	107
Bijlage IV. Rapport Commissie Vergunningsverlening, Toezicht en Handhaving (2021)	108
Bijlage V. Taakverdeling LNV en IenW milieubeleid landbouw	110

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel onderzoek

De Comptabiliteitswet (CW) schrijft voor dat al het beleid periodiek moet worden geëvalueerd op doeltreffendheid en doelmatigheid. In artikel 3, lid 1 van de Regeling periodiek evaluatieonderzoek is vastgelegd dat het beleid dat (mede) wordt gevoerd op grond van één of meer beleidsartikelen uit de rijksbegroting ten minste eens in de zeven jaar dient te worden geëvalueerd in een beleidsdoorlichting.

Dit onderzoek betreft een beleidsdoorlichting van de uitgaven van het onderdeel stalsystemen binnen begrotingsartikel 21 Duurzaamheid van de Rijksbegroting van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in de periode 2014-2020.

Artikel 21 van de Rijksbegroting gaat voor een substantieel deel over circulaire economie, wat in 2020 reeds is onderzocht in de vorm van een Publieke Waarde Scan (PWS). In de brief van 27 november 2020 aan de Tweede Kamer heeft de staatssecretaris aangegeven dat in 2021 aanvullend op deze PWS een beleidsdoorlichting van artikel 21 zal plaatsvinden voor wat betreft het onderdeel stalsystemen voor de landbouw.²

Een beleidsdoorlichting is een syntheseonderzoek waarin ex post verantwoording wordt afgelegd over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het gevoerde beleid.³ Het element 'synthese' geeft aan dat de beleidsdoorlichting samenvoegt wat bekend is over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid, dus wat daarover reeds is gebleken uit reeds uitgevoerde (evaluatie)onderzoeken. Het doel van een beleidsdoorlichting is dan ook om in beeld te brengen in welke mate het onderzochte beleid doeltreffend en doelmatig is. Conform de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek (hierna: RPE) wordt doeltreffendheid in dit onderzoek gedefinieerd als de mate waarin de beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de onderzochte beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd. Doelmatigheid betreft de mate waarin het optimale effect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bewerkstelligd.

1.2. Onderzoeksvragen en leeswijzer

De beleidsdoorlichting richt zich op de doeltreffendheid en doelmatigheid van begrotingsartikel 21 Duurzaamheid, onderdeel stalsystemen, van het ministerie van IenW. Dit betreft de volgende deelonderwerpen:⁴

1. Beoordeling stalsystemen
2. Emissiebeleid ammoniak uit stallen
3. Emissiebeleid fijnstof uit stallen
4. Geurbeleid veehouderij
5. Emissiebeleid endotoxinen
6. Emissiebeleid mestopslag

² Tweede Kamer, 2020–2021, 32 852, nr. 134. Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/27/eindrapport-pws-circulaire-economie>.

³ Zie: <http://www.rijksbegroting.nl/beleidsevaluaties/evaluaties-en-beleidsdoorlichtingen/handreiking>.

⁴ Aan de Kamer zijn deelonderwerp 1 tot en met 5 gecommuniceerd (zie Kamerbrief over beleidsdoorlichting artikel 21 Duurzaamheid, onderdeel stalsystemen). Gedurende het onderzoek zijn deelonderwerp 6 en 7 aan de beleidsdoorlichting toegevoegd.

7. Emissiebeleid mestverwerking en covergisting

Het gaat bij bovenstaande deelonderwerpen steeds om emissies naar de lucht. Emissies naar de bodem of het water vallen niet onder dit begrotingsartikel. Het onderdeel stalsystemen, en daarmee de opgesomde onderdelen hierboven, betreft een klein deel van het totale beleid dat onderdeel is van artikel 21 van de Rijksbegroting. Het artikel gaat voor een groot deel over circulaire economie. Dit is een ander beleidsonderwerp en valt buiten de scope van dit onderzoek. Het is in 2020 reeds onderzocht in de vorm van een Publieke Waardescan.⁵

De kern van een beleidsdoorlichting wordt gevormd door een vijftiental onderzoeksvragen (de RPE-vragen) die zijn voorgeschreven in de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek (RPE) en die in de volgende tabel zijn weergegeven.⁶

De 15 RPE-vragen zijn verdeeld in zes onderdelen. De tabel hieronder geeft deze onderdelen en de corresponderende vragen weer, alsmede in welke hoofdstukken de verschillende onderdelen aan bod komen.

Onderdeel conform RPE	Onderzoeksvragen conform RPE	Beschreven in
1. Een afbakening van het te onderzoeken beleidsterrein.	RPE-vraag 1. Welk(e) artikel(en) (onderdeel of onderdelen) wordt of worden behandeld in de beleidsdoorlichting? RPE-vraag 2. Indien van toepassing: wanneer worden / zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?	Hoofdstuk 2: Afbakening en beleidslogica.
2. De gehanteerde motivering voor het beleid, de met het beleid beoogde doelen en een beschrijving van het beleidsterrein.	RPE-vraag 3. Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel? RPE-vraag 4. Wat is de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid? RPE-vraag 5. Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?	Hoofdstuk 2: Afbakening en beleidslogica.
3. Een beschrijving van het beleidsterrein en de onderbouwing van de bijbehorende uitgaven.	RPE-vraag 6. Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard, inclusief kosten op andere terreinen of voor andere partijen? RPE-vraag 7. Wat is de onderbouwing van de uitgaven? Hoe zijn deze te relateren aan de componenten volume/gebruik en aan prijzen/tarieven?	Hoofdstuk 3: Uitgaven van het beleid en onderbouwing.
4. Een overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek naar doeltreffendheid en doelmatigheid.	RPE-vraag 8. Welke evaluaties (met bronvermelding) zijn uitgevoerd, op welke manier is het beleid geëvalueerd en om welke redenen? RPE-vraag 9. Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? Inclusief uitleg over de mogelijkheid en onmogelijkheid om de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid in de toekomst te evalueren. RPE-vraag 10. In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?	Hoofdstuk 4: Beschikbaar onderzoeksmateriaal.
5. Een analyse en beoordeling van de doeltreffendheid en doelmatigheid van het gevoerde beleid, dat wil zeggen alle instrumenten in hun onderlinge samenhang.	RPE-vraag 11. Zijn de doelen van het beleid gerealiseerd? RPE-vraag 12. Hoe doeltreffend is het beleid geweest? Zijn er positieve en/of negatieve neveneffecten? RPE-vraag 13. Hoe doelmatig is het beleid geweest? RPE-vraag 14: Welke maatregelen kunnen worden genomen om de doelmatigheid en doeltreffendheid verder te verhogen?	Hoofdstuk 5: Doeltreffendheid. Hoofdstuk 6: Doelmatigheid. Eind hoofdstuk 5 voor wat betreft doeltreffendheid en eind hoofdstuk 6 voor wat betreft doelmatigheid.

⁵ Tweede Kamer, 2020–2021, 32 852, nr. 134. Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/27/eindrapport-pws-circulaire-economie>.

⁶ Zie: <http://www.rijksbegroting.nl/beleidsvaluaties/evaluaties-en-beleidsdoorlichtingen/handreiking>.

6. Een verkenning van beleidsopties indien er significant meer/minder middelen (+/- 20%) beschikbaar zijn.

RPE-vraag 15. In het geval dat er significant meer/minder middelen beschikbaar zijn (circa 20% van de middelen op het (de) beleidsartikel(en)), welke beleidsopties zijn dan mogelijk?

Hoofdstuk 7:
Beleidsopties bij +/- 20% budget.

Tabel 1. Onderdelen beleidsdoorlichting conform Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek.

1.3. Onderzoeksverantwoording

Het doel van deze beleidsdoorlichting is het beantwoorden van de 15 RPE-vragen. We geven een oordeel over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid van de zeven deelonderwerpen en we benoemen mogelijke maatregelen die kunnen worden genomen om de doeltreffendheid en doelmatigheid verder te verhogen.

Kenmerkend voor een beleidsdoorlichting is dat het een syntheseonderzoek betreft. Dit betekent dat we ons bij het beantwoorden van de RPE-vragen baseren op reeds uitgevoerde onderzoeken waarin (aspecten van) de doelmatigheid en doeltreffendheid van de deelonderwerpen worden beschreven.

In aanvulling op het syntheseonderzoek zijn enkele interviews gevoerd met betrokkenen bij het beleid ter reconstructie van de beleidstheorie en de uitgaven. Bijlage I. Betrokkenen onderzoek bevat een overzicht van de gesprekspartners.

In deze beleidsdoorlichting is beknopt aanvullend onderzoek verricht, om de inzichten uit het syntheseonderzoek aan te vullen, zogeheten witte-vlekkenonderzoek. Na afstemming met de begeleidingscommissie is aanvullend onderzoek gedaan naar twee onderwerpen: 1) de ontwikkeling van de implementatie van emissiearme stalsystemen tussen 2014 en 2020 (worden innovatieve systemen steeds breder geïmplementeerd en hoe snel gaat dat?); en 2) een analyse van de ontwikkeling van emissiearme stalsystemen en bijbehorende emissiefactoren tussen 2014 en 2020 (hebben meer innovatieve systemen een emissiefactor gekregen en hoe snel gaat dat?). In onder meer paragraaf 5.1 zijn de uitkomsten van het aanvullend onderzoek verwerkt.

Tot slot is voor de verkenning van beleidsopties indien er significant meer/minder middelen (+/- 20%) beschikbaar zijn (RPE-vraag 15) een werksessie georganiseerd. Aan de werksessies hebben vertegenwoordigers deelgenomen vanuit het ministerie van IenW, Rijkswaterstaat (RWS), de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), Wageningen Universiteit (WUR) en de Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant.

Begeleiding van het onderzoek

KWINK groep heeft de beleidsdoorlichting uitgevoerd in opdracht het ministerie van IenW.

Het onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie bestaande uit vertegenwoordigers van het ministerie van IenW (DGMI, FEZ), het ministerie van Financiën (IRF/IENW, IRF/BSA) en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Bijlage I. Betrokkenen onderzoek bevat een overzicht van de leden van de begeleidingscommissie.

Daarnaast is een meelesgroep betrokken geweest bij het onderzoek, bestaande uit medewerkers van het taakveld duurzaam agro van het ministerie van IenW en een vertegenwoordiger van RWS. Zij hebben de gelegenheid gehad concepten van deze rapportage te controleren op feitelijke juistheid. Bijlage I. Betrokkenen onderzoek bevat een overzicht van de leden van de meelesgroep.

De uitvoering van de beleidsdoorlichting is getoetst door een onafhankelijke deskundige, prof. dr. M. Herweijer. De deskundige geeft een onafhankelijk oordeel over de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek en de toegepaste methodologie.

2. Afbakening en beleidslogica

In dit hoofdstuk wordt de afbakening van dit onderzoek beschreven. Ook beschrijven we de beleidstheorie door in te gaan op de aanleiding voor het beleid, de doelen van het beleid, de wettelijke taken en de vertaling naar de ingezette instrumenten. Daarmee beantwoorden we de volgende onderzoeksvragen:

RPE-vraag 1: Welk(e) artikel(en) (onderdeel of onderdelen) wordt of worden behandeld in de beleidsdoorlichting?

RPE-vraag 2: Indien van toepassing: wanneer worden / zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?

RPE-vraag 3: Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel?

RPE-vraag 4: Wat is de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid?

RPE-vraag 5: Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?

2.1. Afbakening beleidsdoorlichting (RPE 1 en 2)

Scope beleidsdoorlichting

In deze beleidsdoorlichting worden de doeltreffendheid en doelmatigheid van artikel 21 Duurzaamheid, onderdeel stalsystemen, van het ministerie van IenW onderzocht. Dit betreft de volgende deelonderwerpen:⁷

1. Beoordeling stalsystemen
2. Emissiebeleid ammoniak uit stallen
3. Emissiebeleid fijnstof uit stallen
4. Geurbeleid veehouderij
5. Emissiebeleid endotoxinen uit stallen
6. Emissiebeleid mestopslag
7. Emissiebeleid mestverwerking en covergisting

Het gaat bij bovenstaande deelonderwerpen steeds om emissies naar de lucht. Emissies naar de bodem of het water vallen niet onder dit begrotingsartikel. We merken hierbij ook op dat het onderdeel stalsystemen een klein deel betreft van artikel 21. Het artikel gaat voor een groot deel over circulaire economie. Dit is een ander beleidsonderwerp en valt buiten de scope van dit onderzoek. Het is in 2020 reeds onderzocht in de vorm van een Publieke Waardescan (PWS).⁸

Buiten de scope van de beleidsdoorlichting

Artikel 21 Duurzaamheid, onderdeel stalsystemen, raakt aan beleidsvelden van aanpalende ministeries als LNV, VWS, EZK en BZK. Beleidsonderdelen waarvoor andere ministeries primair verantwoordelijk zijn, vormen geen onderdeel van de beleidsdoorlichting.

De beleidsdoorlichting gaat **niet** over de volgende deelbeleidsterreinen:

- Emissies bij het uitrijden of verwerken van mest (LNV)

⁷ Aan de Kamer zijn deelonderwerp 1 tot en met 5 gecommuniceerd (zie Kamerbrief over beleidsdoorlichting artikel 21 Duurzaamheid, onderdeel stalsystemen). Gedurende het onderzoek zijn deelonderwerp 6 en 7 aan de beleidsdoorlichting toegevoegd.

⁸ Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/27/eindrapport-pws-circulaire-economie>.

- Mestbeleid (primair LNV en secundair IenW)
- Emissies naar water (IenW, directoraat-generaal Water en Bodem)
- De stikstofopgave, Natura2000, Wet natuurbescherming (Wnb) vergunningverlening en Programma Aanpak Stikstof (PAS) (LNV), maar wanneer adviezen direct doorwerken naar IenW-beleid voor emissie van ammoniak uit stallen en mestopslagen, dan zijn deze wel onderdeel van de beleidsdoorlichting.
- Aanpak fijnstofknelpunten rond veehouderijen (artikel 20, begroting IenW)
- (Pilots) Schone Lucht Akkoord (artikel 20, begroting IenW)
- Gewasbeschermingsmiddelen (IenW en LNV)
- Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (LNV)
- Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (LNV)
- Effecten van veehouderijen op de volksgezondheid (VWS en LNV)
- Broeikasgassen (LNV en EZK)
- De omslag naar een kringlooplandbouw (LNV)
- Milieu Investeringsaftrek (MIA) en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL) (dit is een bredere regeling en is in 2018 apart geëvalueerd)⁹
- Omgevingswet, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) (BZK)
- Andere beleidsterreinen van het ministerie van LNV

Omdat veel beleidsonderwerpen van IenW en LNV raakvlakken hebben, werken IenW en LNV intensief samen (zie Bijlage V. Taakverdeling LNV en IenW milieubeleid landbouw voor een uitgebreidere toelichting op de taakverdeling van IenW en LNV ten aanzien van het milieubeleid voor de landbouw).

Gemeenten en in sommige gevallen provincies zijn verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving van de milieuvoorschriften (die binnen begrotingsartikel 21 passen) voor de emissies van ammoniak, fijnstof en geurhinder uit stallen, mestopslagen, mestverwerking en -vergisting. Gemeenten en provincies besteden een deel van deze taken uit aan de omgevingsdiensten. Deze verantwoordelijkheden van gemeenten, provincies en omgevingsdiensten vallen buiten artikel 21 en daarmee ook buiten de scope van deze beleidsdoorlichting.

2.2. Aanleiding beleid (RPE 3)

De algemene doelstelling van artikel 21 is gericht op het bevorderen van de circulaire economie. De doelstelling voor het deelonderwerp stalsystemen staat niet expliciet in artikel 21 benoemd. Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken met medewerkers van het ministerie van IenW, RWS en RVO is de volgende doelstelling van het beleid gereconstrueerd: *Het verminderen van schadelijke emissies uit stallen naar de lucht, ten behoeve van een schone, veilige, gezonde en duurzame leefomgeving.*

De volgende subdoelstellingen zijn daarbij gereconstrueerd:

⁹ Zie: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/06/Rapport-beleidsevaluatie-mia-vamil.pdf>.

Deelonderwerp	Doelstellingen
Beoordeling stalsystemen	Het stellen van voorschriften aan stalsystemen en het mogelijk maken van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars'.
Emissiebeleid ammoniak uit stallen	Het verminderen van ammoniakemissies uit stallen naar de lucht.
Emissiebeleid fijnstof uit stallen	Het verminderen van fijnstofemissies uit stallen naar de lucht. Een halvering van de uitstoot van fijnstof uit pluimvee in 2030 (t.o.v. 2016).
Geurbeleid veehouderij	Het beperken van geurbelasting voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen.
Emissiebeleid endotoxinen uit stallen	Het beschikbaar hebben van endotoxinen-modellen, ten behoeve van gebruik door andere overheden die gebieden met hoge endotoxine-belastingen kunnen opsporen en daar maatregelen kunnen nemen.
Emissiebeleid mestopslag	Het verminderen van ammoniakemissies naar de lucht uit mestopslag. Het beperken van geurbelasting voor omwonenden uit mestopslag.
Emissiebeleid mestverwerking en covergisting	Het verminderen van schadelijke emissies uit verwerkingsinstallaties naar de lucht.

Geurhinder en de emissies van ammoniak, fijnstof en endotoxinen hebben direct (fijnstof en endotoxinen) of indirect (ammoniak en geur) een negatief effect op de kwaliteit van de leefomgeving en de gezondheid van mensen (zie toelichting in het vak hieronder). Daarom is er een maatschappelijk belang bij het verminderen of beperken van geurhinder en het verminderen of beperken van de ammoniak-, fijnstof- en endotoxinenemissies. Het is wenselijk dat de overheid hier een publieke taak vervult, omdat er sprake is van een extern negatief effect en de markt (veehouders) de uitstoot van emissies en geurhinder niet uit zichzelf zal verminderen. De aanleiding voor dit beleid is nog steeds actueel.

Er is sprake van **geurhinder**, als iemand herhaaldelijk geur waarneemt, deze onaangenaam vindt, deze negatief is voor zijn welbehagen en hij zich niet makkelijk eraan kan onttrekken. De mate waarin mensen geur als hinderlijk ervaren, hangt af van de mate van blootstelling, maar ook van bijvoorbeeld de onaangenaamheid van de geur, de kenmerken en eigenschappen van de mensen, en de binding die de mensen hebben met het bedrijf dat de geur veroorzaakt.¹⁰ Een directe relatie tussen geurwaarneming en ziekte is niet aangetoond, maar geurhinder kan wel lichamelijke processen op gang brengen die leiden tot ziekte. Geurhinder veroorzaakt bij de mens verschillende reacties, die kunnen leiden tot lichamelijke klachten (hoofdpijn, misselijkheid, verstoorde ademhaling en verstoorde hartslag) of psychische klachten (spanningen, structurele onvrede over het woon- en leefklimaat, vermindering van activiteiten buitenshuis).¹¹

Ammoniak (NH₃) is een kleurloos gas (een verbinding van stikstof en waterstof) dat sterk ruikt. In hoge concentraties is ammoniak giftig voor mensen, dieren en planten.¹² Mensen kunnen last hebben van ammoniak doordat de geur sterk prikkelend is. Als mensen in korte tijd veel ammoniak inademen, kan het onder andere de slijmvliezen en de ademhalingsorganen aantasten. Het kan ook de ogen zeer sterk irriteren. In de buitenlucht komen deze concentraties echter nauwelijks voor. Wel draagt ammoniak op grotere afstanden bij aan de vorming van secundair fijnstof. Ammoniak is afkomstig uit mest en kan reageren met andere stoffen in de lucht tot secundair fijnstof. Deze fijnstofdeeltjes kunnen zich over grote afstand verplaatsen en hebben waarschijnlijk in een groot gebied invloed op de longfunctie. Ammoniak zorgt in de natuur en op het boerenland voor vermesting: de grond wordt steeds rijker aan voedingsstoffen. Planten die goed groeien op rijke gronden, zoals gras en brandnetels, verdringen planten die groeien op schrale gronden. Als die planten verdwijnen, sterven ook de dieren uit die van die planten leven. Uiteindelijk komen er minder soorten planten en dieren: de biodiversiteit verslechtert. Het overgrote deel van de ammoniakemissie in Nederland is afkomstig van de landbouw. De landbouw draagt voor meer dan 90 procent bij aan de emissie van ammoniak in Nederland. De belangrijkste bronnen zijn veestallen, toediening van dierlijke en kunstmest, beweiding en mestopslag.¹³

Fijnstof komt via inademing in de longen terecht. Daardoor kan het gezondheidseffecten veroorzaken. Hierbij gaat het dan in eerste instantie om effecten op de luchtwegen. Uit onderzoek blijkt dat er ook effecten op andere lichaamsdelen zijn, zoals het hart- en vaatstelsel. Voor fijnstof is geen veilige concentratie aangetoond. Elke concentratieverlaging leidt daarom tot verbetering van de gezondheid. De gezondheidseffecten van fijnstof kunnen kortdurend en langdurend zijn. Sommige gezondheidseffecten zijn er direct na een tijdelijke verhoging van de concentraties tijdens één of enkele dagen. Het gaat dan om de directe (acute) blootstelling aan hoge

¹⁰ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/geur/handreiking-wgv/bijlagen/bepalen-hinder/>.

¹¹ Memorie van toelichting Wet geurhinder en veehouderij.

¹² Zie: <https://www.rivm.nl/stikstof/ammoniak>.

¹³ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/omgevingsthema/ammo/>.

concentraties fijnstof. Gezondheidseffecten van fijnstof kunnen ook optreden door langdurige blootstelling aan lagere concentraties. Levenslange blootstelling in deze vorm kan leiden tot blijvende gezondheidseffecten zoals verminderde longfunctie, verergering van luchtwegklachten en vroegtijdige sterfte aan met name luchtwegklachten en hart- en vaatziekten.¹⁴

Veehouderijen, met name pluimveehouderijen, zijn een belangrijke bron van fijnstof. Dit zijn stofdeeltjes met een diameter kleiner dan 10 micrometer (PM10) of kleiner dan 2,5 micrometer (PM2,5). Veehouderijen dragen bij aan de directe (primaire) uitstoot van fijnstof via bijvoorbeeld stofdeeltjes vanuit mest, huidschilfers, veren, voer, haren en strooisel. Er vindt ook secundaire vorming van fijnstof vanuit veehouderijen plaats via de uitstoot van ammoniak. Secundair fijnstof ontstaat wanneer moleculen van verzurende stoffen (zoals ammoniak), vluchtige organische stoffen en ozon zich verbinden tot vaste deeltjes.

Endotoxinen zijn celwandresten van bepaalde bacteriën. Het zijn dus geen levende micro-organismen en ze kunnen daarom geen infectieziekten overbrengen. Endotoxinen maken onderdeel uit van fijnstof, maar zitten ook in het grovere stof. Het inademen van endotoxinen kan leiden tot acute luchtwegklachten en chronische effecten op de luchtwegen (niet-allergische astma en COPD).¹⁵

2.3. Verantwoordelijkheid Rijksoverheid (RPE 4)

De algemene doelstelling voor artikel 21, onderdeel stalsystemen, de doelstellingen voor de deelonderwerpen, en de indicatoren, staan niet expliciet benoemd in artikel 21, onderdeel stalsystemen. De onderzoekers hebben de doelstellingen gereconstrueerd op grond van beleidsdocumenten en gesprekken met beleidsmedewerkers van het ministerie van IenW, RWS en RVO. De gereconstrueerde, algemene doelstelling voor artikel 21, onderdeel stalsystemen is: *“Het verminderen van schadelijke emissies uit stallen naar de lucht, ten behoeve van een schone, veilige, gezonde en duurzame leefomgeving”*. Met andere woorden: het artikel is erop gericht om de leefomgeving te beschermen door schadelijke emissies uit stallen naar de lucht te verminderen.

In artikel 21 staat beschreven dat de rol en verantwoordelijkheid van de minister tweeledig is. Het betreft de rol van regisseren en de rol van stimuleren. Met betrekking tot regisseren staat in de begrotingen van de jaren 2014-2020 het volgende aangegeven: *“Duurzaamheid moet expliciet onderdeel uit gaan maken van afwegingen en besluiten van organisaties en individuen in Nederland. Om dit te bereiken worden belemmeringen weggenomen, instrumenten ontwikkeld en samenwerkingsverbanden georganiseerd met de maatschappelijke partners. De Minister is hierbij verantwoordelijk voor: [...] ongewenste emissies te voorkomen.”*¹⁶

Met betrekking tot stimuleren staat in de begroting van de jaren 2014-2020 het volgende aangegeven: *“Zowel producenten als consumenten moeten concrete stappen kunnen zetten naar een meer circulaire economie. Om dit te bereiken steunt IenW duurzame initiatieven in de samenleving [...]”*¹⁷

Voor specifiek het onderdeel stalsystemen, het onderwerp van deze beleidsdoorlichting, is met name de rol van regisseren (teneinde ongewenste emissies voorkomen) van toepassing. Middels wet- en regelgeving stuurt de overheid op het realiseren van de doelstellingen van het beleid. Zo geeft bijvoorbeeld het Besluit emissiearme huisvesting (Beh) maximale emissiewaarden voor ammoniak en fijnstof per dierplaats (wat betekent dat bij nieuwe stallen of uitbreiding van stallen - en in sommige gevallen bij bestaande stallen - alleen stalsystemen zijn toegestaan met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde en kent de Wgv bij nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen maximale waarden voor geurbelasting door één veehouderij op een geurgevoelig object en minimumafstanden tussen veehouderijen en geurgevoelige objecten. Naast wet- en regelgeving worden verschillende ondersteunende beleidswerkzaamheden uitgevoerd door het ministerie, RWS, RVO en het RIVM (in paragraaf 3.2 gaan we hier verder op in). Er wordt daarnaast ook (voornamelijk door het ministerie van LNV) gestimuleerd via financiële

¹⁴ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof/gezondheid/> en <https://www.rivm.nl/fijn-stof>.

¹⁵ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/gezondheid/handreiking/gezondheidseffecten/welke-stoffen-zorgen/endotoxinen/>.

¹⁶ Zie: https://www.rijksbegroting.nl/2020/voorbereiding/begroting,kst264853_14.html.

¹⁷ Zie: https://www.rijksbegroting.nl/2020/voorbereiding/begroting,kst264853_14.html.

stimuleringsinstrumenten, maar deze instrumenten vallen buiten de scope van deze beleidsdoorlichting. In paragraaf 2.4 staat weergegeven welke financiële stimuleringsinstrumenten dit onder meer betreft.

2.4. Aard en samenhang instrumenten (RPE 5)

De onderstaande figuur bevat een overzicht van de gereconstrueerde doelstelling van artikel 21, onderdeel stalsystemen, en bijbehorende subdoelstellingen. In de figuur is aangegeven met welke instrumenten (wet- en regelgeving en activiteiten) invulling wordt gegeven aan deze doelstelling en subdoelstellingen. In de figuur staan ook voor een aantal andere, gerelateerde artikelen de doelstellingen en/of instrumenten weergegeven.

Dit is het geval wanneer:



1. Artikel 21, onderdeel stalsystemen, direct bijdraagt aan de doelstellingen van andere artikelen;
2. De instrumenten uit andere artikelen bijdragen aan het behalen van de doelstellingen van artikel 21, onderdeel stalsystemen.

We benadrukken dat het overzicht van andere, gerelateerde artikelen niet compleet is. Er zijn nog andere artikelen die ook in meer of mindere mate gerelateerd zijn aan artikel 21, onderdeel stalsystemen. Andere, gerelateerde artikelen zijn alleen in het schema opgenomen, voor zover de onderzoekers van mening waren dat het schema zonder deze artikelen onvoldoende weergaf hoe de doelstellingen van artikel 21, onderdeel stalsystemen, worden bereikt. We geven een voorbeeld. Het verminderen van ammoniakemissies wordt gerealiseerd door ammoniak uit stallen te verminderen door emissiearme stalsystemen te gebruiken, maar ook door bijvoorbeeld het aantal varkens in Nederland te verminderen. Dit laatste wordt onder meer bevorderd door de regeling Warme sanering veehouderij, wat beleid is van het ministerie van LNV. De regeling valt dus buiten de scope van deze beleidsdoorlichting, maar is wel relevant als onderdeel van een verklaring voor de mate waarin ammoniakemissies uit stallen naar de lucht zijn veranderd.

Tot slot merken wij nogmaals op dat de algemene doelstelling, subdoelstellingen en instrumenten van artikel 21, onderdeel stalsystemen, en hun onderlinge samenhang zijn gereconstrueerd op grond van beleidsdocumenten en gesprekken met beleidsmedewerkers van het ministerie van IenW, RWS, en RVO. De onderzoekers hebben dit moeten reconstrueren, omdat de doelstellingen voor de deelonderwerpen en de indicatoren, niet expliciet benoemd staan in het begrotingsartikel.

Legenda




Onderscheid tussen wat binnen artikel 21 valt en wat erbuiten valt:

-  = valt binnen artikel 21
-  = valt buiten artikel 21 (maar heeft een relatie tot artikel 21)

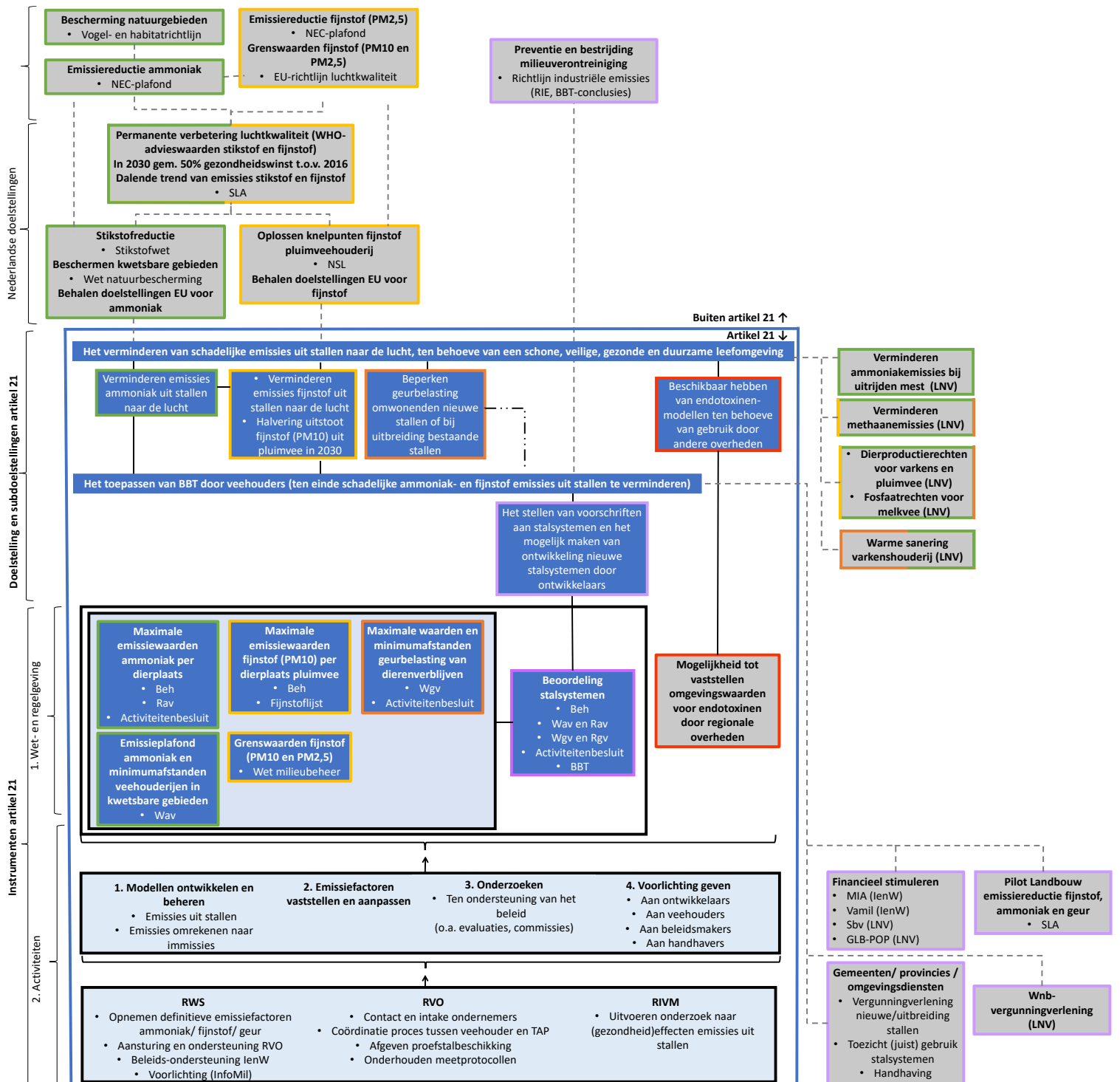
Deelonderwerpen:

-  = ammoniak
-  = fijnstof
-  = geurhinder
-  = stalbeoordelingssysteem
-  = endotoxinen
-  = betrekking op alle deelonderwerpen

Relaties

-  = relatie tussen onderdelen artikel 21 onderling
-  = relatie tussen onderdeel artikel 21 en een onderdeel daarbuiten
-  = indirecte relatie tussen onderdelen artikel 21 onderling

Figuur 1. Legenda voor figuur 2 (gereconstrueerde beleidstheorie).



Figuur 2. Gereconstrueerde beleidstheorie.

Hierna lichten we de elementen uit bovenstaande figuur toe. Achtereenvolgens gaan we in op:

1. [Algemene doelstelling artikel 21, onderdeel stalsystemen](#)
2. [Emissiebeleid ammoniak uit stallen](#)
3. [Emissiebeleid fijnstof uit stallen](#)
4. [Geurbeleid veehouderij](#)
5. [Emissiebeleid endotoxinen uit stallen](#)
6. Emissiebeleid mestopslag (onderwerp niet in doelenboom weergegeven)
7. Emissiebeleid mestverwerking en covergisting (onderwerp niet in doelenboom weergegeven)
8. [Beoordeling stalsystemen](#)
9. [Activiteiten](#)

1. Algemene doelstelling artikel 21, onderdeel stalsystemen

De algemene gereconstrueerde doelstelling voor artikel 21, onderdeel stalsystemen, is “*Het verminderen van schadelijke emissies uit stallen naar de lucht, ten behoeve van een schone, veilige, gezonde en duurzame leefomgeving*”. Met andere woorden: betekent dit dat het artikel erop gericht is om de leefomgeving te beschermen door schadelijke emissies uit stallen naar de lucht te verminderen. Schadelijke emissies naar de grond en naar het water zijn geen onderdeel van dit artikel en vallen dus buiten de scope van dit onderzoek. De emissies die onder artikel 21, onderdeel stalsystemen, vallen, betreffen de emissies van ammoniak, fijnstof, geur en endotoxinen. In paragraaf 2.2 is toegelicht wat daarvan de schadelijke gezondheidseffecten kunnen zijn.

2. Emissiebeleid ammoniak uit stallen

De gereconstrueerde doelstelling van artikel 21, onderdeel stalsystemen, met betrekking tot ammoniak is “*Het verminderen van ammoniakemissies uit stallen naar de lucht*”. Hieronder hangt als subdoelstelling: “*Het toepassen van BBT door veehouders (ten einde schadelijke ammoniakemissies uit stallen te verminderen)*.” Naast artikel 21 zijn er zowel Europese als nationale doelstellingen gericht op het verminderen van ammoniakemissies, met gespecificeerde emissieplafonds (zie Tabel 2).

Het Besluit emissiearme huisvesting (Beh) geeft **maximale emissiewaarden voor ammoniak per dierplaats**. Dit betekent dat alleen huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde, zijn toegestaan. De maximale emissiewaarden gelden voor melkvee, vleeskalveren, varkens, kippen, vleeskalkoenen en vleeseenden. De emissiefactoren voor de huisvestingssystemen staan in bijlage 1 van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Deze bijlage bevat dus alle stalsystemen die al erkend zijn en de emissiefactoren die daarbij horen. De emissiefactoren laten zien hoeveel ammoniak een dier(categorie) in bepaalde stalsystemen in een jaar uitstoot. Hiernaast staan in paragraaf 3.5.8 van het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) ammoniakvoorschriften voor het houden van landbouwhuisdieren. Deze voorschriften hebben betrekking op de volgende onderwerpen: het borgen van een goede werking van het huisvestingssysteem, eisen specifiek voor luchtwassers, en de bescherming van zeer kwetsbare gebieden.

De bescherming van zeer kwetsbare gebieden wordt geregeld in zowel het Activiteitenbesluit als de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) met **minimumafstanden** en **emissieplafonds**.¹⁸ Waar de Wav uitgaat van de veehouderij, gaat het Activiteitenbesluit uit van de activiteit houden van landbouwhuisdieren. De voorschriften in beide artikelen komen grotendeels overeen. We lichten hierna de voorschriften toe uit de Wav met betrekking tot minimumafstanden en emissieplafonds:

¹⁸ De Wet ammoniak en veehouderij wordt bij inwerkingtreding van de Omgevingswet ingetrokken. Het beschermen van gebieden is daarmee gedecentraliseerd naar de provincie. Dit biedt provincies de mogelijkheid om rekening te kunnen houden met de regionale verschillen in de gevolgen van ammoniakdepositie. Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/rio/ontwikkeling-thema/landbouw/ammoniak/>.

In de Wav staat dat een omgevingsvergunning voor het oprichten van een veehouderij wordt geweigerd, indien een tot de veehouderij behorend dierenverblijf geheel of gedeeltelijk is gelegen in een zeer kwetsbaar gebied, dan wel in een zone van 250 meter rond een zodanig gebied.¹⁹ Het oprichtingsverbod geldt niet voor dieren die worden gehouden uitsluitend of in hoofdzaak ten behoeve van natuurbeheer.²⁰ Het Activiteitenbesluit kent hetzelfde verbod.²¹ Onder het Activiteitenbesluit is oprichting echter wel mogelijk voor inrichtingen waar beperkte aantallen landbouwhuisdieren worden gehouden.²²

Daarnaast zijn in de Wav voorschriften opgenomen voor beperkte uitbreiding en wijziging binnen zeer kwetsbare gebieden en in een zone van 250 meter rondom deze gebieden.²³ Voor uitbreidingen krijgen veehouders te maken met **ammoniakemissieplafonds**. Binnen deze plafonds mogen veehouders zelf weten welke en hoeveel dieren ze willen houden.²⁴ Op de regel dat de veehouder niet boven de (gecorrigeerde) ammoniakemissie mag uitkomen, gelden enkele uitzonderingen. Voor uitbreiding in alleen melkrundvee geldt een hoger emissieplafond.²⁵ Voor uitbreiding in schapen, paarden, biologisch gehouden dieren en dieren voor natuurbeheer geldt helemaal geen emissieplafond.²⁶

Buiten artikel 21: Doelstellingen en wet- en regelgeving ammoniak

Europese doelstellingen:

Bescherming natuurgebieden. De Vogel²⁷- en Habitatrictlijn²⁸ zijn de belangrijkste instrumenten van de EU om de Europese natuur te beschermen. In deze richtlijnen wordt onder meer aangegeven welke soorten en welke typen natuurgebieden beschermd moeten worden door lidstaten. De Vogel- en Habitatrictlijn zijn in Nederland geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze richtlijnen zijn onder andere Natura 2000-gebieden aangewezen. Voor deze natuurgebieden gelden beheerplannen, waarin vaststaat welke belasting toelaatbaar is. Een belangrijke bron van belasting in deze gebieden is die van stikstof, waaronder ammoniak. **Emissiereductie ammoniak.** De NEC-richtlijn heeft tot doel de uitstoot van verzurende en luchtverontreinigende stoffen te beperken. De NEC-richtlijn uit 2016 bevat emissieplafonds voor onder andere ammoniak.²⁹ Het emissieplafond uit een eerdere richtlijn, met absolute waarden, bleef gelden tot 2019. Voor 2020 en 2030 werden relatieve plafonds geïntroduceerd op basis van het jaar 2005. De reductieverplichting vanaf 2020 is 13% en de reductieverplichting vanaf 2030 is 21% (ten opzichte van 2005).

Nederlandse doelstellingen:

Permanente verbetering luchtkwaliteit. Eén van de doelstellingen van het Schone Lucht Akkoord (SLA)³⁰ is: *“Partijen streven onder meer naar een permanente verbetering van de luchtkwaliteit om gezondheidswinst voor iedereen in Nederland te realiseren waarbij wordt toegewerkt naar de WHO-advieswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof in 2030”*.³¹ Specifiek voor de landbouw is het doel: *“Streven is een reductie van de gezondheidseffecten van de emissies van de landbouw van 37% in 2030 ten opzichte van 2016 te realiseren”*.³²

In 2030 gemiddeld 50% gezondheidswinst ten opzichte van 2016. Eén van de doelstellingen van het SLA is: *“Landelijk in 2030 gemiddeld minimaal 50% gezondheidswinst ten opzichte van 2016 te behalen voor de negatieve gezondheidseffecten afkomstig van binnenlandse bronnen”*.³³

Dalende trend van emissies stikstof en fijnstof. Eén van de doelstellingen van het SLA is: *“Partijen onderschrijven de ambitie om in de sectoren [...] landbouw [...] een dalende trend in te zetten van emissies van stikstofdioxide en fijnstof naar de lucht.”*³⁴

Stikstofreductie. Stikstof is een gas dat overal om ons heen is. Samen met zuurstof of water wordt stikstof omgezet in stikstofoxiden en ammoniak. Als er te veel van deze zogeheten reactieve stikstof in de natuur komt, verzuurt de bodem.³⁵ Te veel reactieve stikstof heeft ook een nadelige invloed op onze gezondheid via de verontreiniging van de lucht en het grond-, oppervlakte- en drinkwater. Ammoniak en stikstofoxiden reageren in de lucht en vormen fijnstof. Bovendien draagt stikstofdioxide bij aan de vorming van ozon, een schadelijk bestanddeel van luchtverontreiniging. Zowel fijnstof als ozon vergroot de kans op luchtwegaandoeningen. Ter bescherming van de

¹⁹ Wet ammoniak en veehouderij, artikel 4.

²⁰ Wet ammoniak en veehouderij, artikel 5.

²¹ Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.113.

²² Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.111, lid 2.

²³ Wet ammoniak en veehouderij artikel 6 en 7.

²⁴ Wet ammoniak en veehouderij, artikel 6 en artikel 7, lid 1, onder a; Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.114, lid 1, onder a.

²⁵ Wet ammoniak en veehouderij, artikel 6 en artikel 7, lid 1, onder b; Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.114, lid 1, onder b.

²⁶ Wet ammoniak en veehouderij, artikel 6 en artikel 7, lid 1, onder c t/m e; Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.114, lid 1, onder c t/m e.

²⁷ Richtlijn 79/409/EEG.

²⁸ Richtlijn 92/43/EEG.

²⁹ Richtlijn 2016/2284/EC.

³⁰ In 2020 is het Schone Lucht Akkoord (SLA) gesloten tussen Rijk, provincies en gemeenten. Het algemene doel van het SLA is om toe te werken naar substantiële reductie van de gezondheidsschade door luchtverontreiniging in 2030.

³¹ Bijlage 1 Schone Lucht Akkoord, p. 5.

³² Bijlage 1 Schone Lucht Akkoord, p. 20.

³³ Bijlage 1 Schone Lucht Akkoord, p. 6.

³⁴ Bijlage 1 Schone Lucht Akkoord, p. 6.

³⁵ Zie: <https://www.aanpakstikstof.nl/waarom-is-er-een-stikstofprobleem>.

natuur en volksgezondheid neemt de overheid maatregelen om de hoeveelheid reactieve stikstof te verminderen.³⁶ Er zijn verschillende maatregelen per sector, waaronder de landbouw.³⁷ Ook is er een stikstofplafond voor stikstof uit mest.³⁸

Beschermen kwetsbare gebieden. De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Door deze wet worden bijvoorbeeld bepaalde Natura 2000-gebieden beschermd tegen schadelijke projecten. Veel veehouderijen in de buurt van deze beschermde gebieden hebben bij oprichting of uitbreiding een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. De provincie is dan het bevoegd gezag.

Behalen doelstellingen EU voor ammoniak. Zie toelichting in deze tabel onder Europese doelstellingen.

Doelstellingen andere artikelen:

Verminderen ammoniakemissies bij uitrijden mest (LNV). Bij het uitrijden van dierlijke mest vindt emissie van ammoniak plaats. Om ammoniakuitstoot tegen te gaan, zijn er regels voor het uitrijden van mest.³⁹

Verminderen methaanemissies (LNV). Als onderdeel van het Klimaatakkoord is de doelstelling geformuleerd om de emissies van methaan uit landbouw te laten afnemen met ten minste 1 Mton in 2030, en een afname van emissies en verbetering van de klimaatprestaties in landgebruik van 1,5 Mton. In het klimaatakkoord wordt aangegeven dat het kabinet voorziet in een geïntegreerde voer- en diergerichte aanpak van methaan en ammoniak: *“Zo kan de emissie van deze stoffen in samenhang worden opgepakt met benutting van de natuurlijke mogelijkheden en variatie van de spijsvertering van dieren. Met een dergelijke werkwijze zou een aanpak van methaan kunnen bijdragen aan het verlagen van de ammoniakemissie”*.⁴⁰

Fosfaatrechten voor melkvee (LNV). De Europese Commissie en Nederland hebben afspraken over de hoeveelheid fosfaat die de Nederlandse veehouderij mag produceren (het nationale fosfaatplafond).⁴¹ Per 1 januari 2018 geldt ook het stelsel van fosfaatrechten voor melkvee. Daarbij mag een melkveehouder niet meer fosfaat produceren dan het aantal fosfaatrechten dat hij heeft. Dit heeft invloed op het aantal stuks vee dat een veehouder maximaal mag aanhouden, en daarmee op de emissies van ammoniak, fijnstof en geur.

Dierproductierechten voor varkens en pluimvee (LNV). Nederlandse varkensboeren en kippenhouders mogen per kalenderjaar niet meer varkens of kippen houden dan het aantal dierproductierechten. Zo blijft de hoeveelheid mest van varkens, kippen en kalkoenen in Nederland onder de fosfaat- en stikstofproductieplafonds. Ook worden op deze manier de emissies van ammoniak, fijnstof, geur en endotoxinen beperkt.⁴²

Instrumenten andere artikelen:

Warme sanering varkenshouderij (LNV). Varkenshouders die hun varkenshouderij wilden beëindigen konden tot 15 januari 2020 in aanmerking komen voor een subsidie (Subsidieregeling sanering varkenshouderij, Srv).⁴³ Dit heeft geleid tot 278 overeenkomsten met varkenshouderijen.⁴⁴ De Srv was bedoeld voor varkenshouderijen die veel geuroverlast veroorzaken in de concentratiegebieden Zuid en Oost van de Meststoffenwet. Deze gebieden staan bekend als veedichte gebieden, omdat er veel varkenshouderijen zijn (83% van de varkens in Nederland worden hier gehouden). Het saneren van varkenshouderijen draagt ook bij aan het verminderen van emissies van ammoniak, (primair en secundair) fijnstof en endotoxinen.

Tabel 2. Doelstellingen en wet- en regelgeving ammoniak buiten artikel 21, onderdeel stalsystemen.

3. Emissiebeleid fijnstof uit stallen

De gereconstrueerde doelstellingen van artikel 21, onderdeel stalsystemen, met betrekking tot fijnstof zijn: *“Het verminderen van fijnstofemissies uit stallen”* en *“Een halvering van de uitstoot van fijnstof uit pluimvee in 2030 (t.o.v. 2016)”*. Hieronder hangt als subdoelstelling: *“Het toepassen van BBT door veehouders (ten einde schadelijke fijnstofemissies uit stallen te verminderen)”*. Naast artikel 21 zijn er zowel Europese als nationale doelstellingen gericht op het verminderen van fijnstofemissies, met onder meer gespecificeerde emissieplafonds en grenswaarden (zie Tabel 3).

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu moet het bevoegd gezag beoordelen of wordt voldaan aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden voor fijnstof.⁴⁵ In de Wet milieubeheer staan **grenswaarden** opgenomen voor PM10 en PM2,5.⁴⁶ Daarnaast stelt het Beh voor fijnstof **maximale emissiewaarden** per dierplaats voor pluimvee (kippen, vleeskalkoenen en vleeseenden).⁴⁷ Dit betekent dat dierenverblijven voor pluimvee

³⁶ Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De wet regelt onder meer stikstofreductiedoelen en het programma stikstofreductie en natuurverbetering.

³⁷ Zie: www.aanpakstikstof.nl.

³⁸ Zie: <https://themasites.pbl.nl/balans-leefomgeving/indicatoren/nl0018-mestproductieplafond-vanaf-2006/>.

³⁹ Zie: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest/gebruiken-en-uitrijden/hoe-mest-uitrijden>.

⁴⁰ Klimaatakkoord hoofdstuk Landbouw en Landgebruik, p. 130.

⁴¹ Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mest/maximale-hoeveelheid-mestproductie>.

⁴² Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mest/maximale-hoeveelheid-mestproductie>.

⁴³ Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/veehouderij/vraag-en-antwoord/kan-ik-subsidie-krijgen-voor-het-beeindigen-van-mijn-varkenshouderij>.

⁴⁴ Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 28 973, nr. 238.

⁴⁵ Wet milieubeheer, artikel 5.16.

⁴⁶ Wet milieubeheer, bijlage 2, paragraaf 4.

⁴⁷ Besluit emissiearme huisvesting, artikel 7; Bijlage 2. behorende bij artikel 7, eerste lid van het Besluit emissiearme huisvestingssystemen landbouwhuisdieren.

emissiearm moeten zijn, als er emissiearme huisvestingssystemen beschikbaar zijn. Alleen huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde zijn toegestaan. De maximale emissiewaarden fijnstof gelden alleen voor pluimvee, omdat pluimveehouderijen de belangrijkste bron vormen van fijnstof uit landbouw. Fijnstof veroorzaakt gezondheidsrisico's voor mensen. Daarom is de invoering van maximale emissiewaarden voor pluimvee niet beperkt tot de gebieden met veel pluimveehouderijen, maar gelden ze voor heel Nederland.⁴⁸

De emissie van fijnstof vanuit een huisvestingssysteem wordt aangegeven met een emissiefactor. Deze factor geeft de emissie in gram per dierplaats per jaar. De **fijnstoflijst** geeft een overzicht van de emissiefactoren per huisvestingssysteem.⁴⁹ Daarnaast staan in de fijnstoflijst emissiereductiepercentages van additionele technieken. De Regeling beoordeling luchtkwaliteit bepaalt dat de minister van IenW de fijnstoflijst vaststelt.

Specifiek voor de pluimveesector is de doelstelling voor het verminderen van fijnstofemissies een halvering van de uitstoot in 2030 (ten opzichte van 2016).⁵⁰ De pluimveesector heeft in 2019 een uitvoeringsagenda voor verduurzaming opgesteld. Onderdeel daarvan is het sectorplan fijnstof, gericht op het halveren van de fijnstofemissies (PM10) uit pluimvee binnen 10 jaar. Het plan kent een generieke aanpak, aangevuld met een specifieke gebiedsgerichte aanpak in de zogenaamde 'hotspots', waar de fijnstofuitstoot het hoogst is en waar dus ook de meeste gezondheidswinst te behalen is. In die gebieden worden extra maatregelen genomen om in bestaande stallen de emissie verder te reduceren.⁵¹

Buiten artikel 21: Doelstellingen en wet- en regelgeving fijnstof

Europese doelstellingen:

Emissiereductie fijnstof (PM2,5). De NEC-richtlijnen hebben tot doel de uitstoot van verzurende en luchtverontreinigende stoffen te beperken. De NEC-richtlijn uit 2016 bevat voor het eerst ook een emissieplafond voor fijnstof (PM2,5).⁵² Vanaf 2020 is de reductieverplichting voor fijnstof 37% per jaar en vanaf 2030 is dat 45% (ten opzichte van 2005).

Grenswaarden fijnstof (PM10 en PM2,5). Om schadelijke gevolgen voor de gezondheid en het milieu te beperken tot een minimum, kent de Europese Unie de richtlijn voor luchtkwaliteit en schonere lucht.⁵³ In deze richtlijn staan grenswaarden voor fijnstof (PM10 en PM2,5). Voor PM10 is een jaargemiddelde EU-grenswaarde van 40 µg/m³ vastgesteld, en een 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ dat maximaal 35 keer per jaar overschreden mag worden. Sinds 1 januari 2015 is voor PM2,5 een jaargemiddelde EU-grenswaarde van kracht van 25 µg/m³.

Nederlandse doelstellingen:

Permanente verbetering luchtkwaliteit. Zie toelichting in Tabel 2.

In 2030 gemiddeld 50% gezondheidswinst ten opzichte van 2016. Zie toelichting in tabel 2.

Dalende trend van emissies stikstof en fijnstof (één van de doelstellingen van het SLA). Zie toelichting in tabel 2.

Oplossen knelpunten fijnstof pluimveehouderij. Fijnstofknelpunten zijn overschrijdingen van de grenswaarden fijnstof op een woning of object waaraan een of meer veehouderijen een belangrijke bijdrage leveren. Welke veehouderijen dat zijn volgt uit de monitoring van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De gemeenten waar deze bedrijven in liggen, krijgen jaarlijks de resultaten van de monitoring NSL te zien. De staatssecretaris heeft deze gemeenten gevraagd actie te ondernemen om tot een aanpak, inclusief herziene vergunningen te komen, die de overschrijdingen oplossen. Gemeenten hebben in het kader van het NSL afgesproken om met deze veehouderijen in gesprek te gaan om deze knelpunten op te lossen.⁵⁴

Behalen doelstellingen EU voor fijnstof. Zie toelichting in deze tabel onder Europese doelstellingen.

Doelstellingen andere artikelen:

Verminderen methaanemissies (LNV). Zie toelichting in tabel 2.

Fosfaatrechten voor melkvee (LNV). Zie toelichting in tabel 2.

Dierproductierechten voor varkens en pluimvee (LNV). Zie toelichting in tabel 2.

Tabel 3. Doelstellingen en wet- en regelgeving fijnstof buiten artikel 21, onderdeel stalsystemen.

4. Geurbeleid veehouderij

⁴⁸ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/stof/besluit-emissiearme/>.

⁴⁹ Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-fijn-stof-voor-veehouderij-2021>.

⁵⁰ Uitvoeringsagenda Schone Lucht Akkoord 2021-2023.

⁵¹ Uitvoeringsagenda Schone Lucht Akkoord 2021-2023.

⁵² Richtlijn 2016/2284/EC.

⁵³ Richtlijn 2008/50/EG.

⁵⁴ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/stof/fijn-stof-knelpunten/>.

De gereconstrueerde doelstelling van artikel 21, onderdeel stalsystemen, met betrekking tot geurbeleid veehouderij is *“Het beperken van geurbelasting⁵⁵ voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen”*. Daarmee is het beleid er dus op gericht om de belasting in nieuwe situaties te beperken en niet om de belasting in bestaande situaties te beperken.

Indien bij een nieuwe stal of uitbreiding van een bestaande stal, een vergunningplicht geldt voor een veehouderij, moet het bevoegd gezag (gemeente of provincie) een vergunningaanvraag ten aanzien van ‘geurhinder’ uitsluitend toetsen aan de Wet geurhinder veehouderij (Wgv). De Wgv vormt voor geurhinder het exclusieve toetsingskader voor aanvragen om een omgevingsvergunning voor stallen van een veehouderij. We merken daarbij op dat de Wgv geldt voor veehouderijen die een omgevingsvergunning milieu nodig hebben. Voor veehouderijen die deze niet nodig hebben, zijn eisen opgenomen in het Activiteitenbesluit. Deze eisen zijn vrijwel identiek aan de eisen als voor veehouderijen die een omgevingsvergunning nodig hebben.⁵⁶

De Wgv kent **maximale waarden voor geurbelasting** door één veehouderij op een geurgevoelig object bij nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen.⁵⁷ Een geurgevoelig object is een *“gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt”*.⁵⁸ Ook schrijft de Wgv **minimumafstanden** voor tussen veehouderijen en geurgevoelige objecten. Deze afstanden hangen af van de aanwezige diercategorieën bij de veehouderij en de typen geurgevoelige objecten in de omgeving van de veehouderij.⁵⁹

De geurnormen in de Wgv zijn *odour units* per kubieke meter lucht. In bijlage 1 van de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) zijn **geuremissiefactoren** opgenomen voor de berekening van geuremissie van een dierenverblijf. Voor dieren met geuremissiefactoren gelden de maximale waarden voor geurbelasting en minimumafstanden. Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden alleen minimumafstanden.

Belangrijk om hierbij op te merken is dat de Wgv alleen geurbelasting van stallen van een veehouderij op geurgevoelige objecten reguleert. De geurbelasting die wordt veroorzaakt door andere activiteiten die plaatsvinden bij deze veehouderij, zoals bijvoorbeeld mestopslag of mestverwerking, reguleert de Wgv niet. De geuremissies van deze activiteiten (of bronnen) worden op grond van onder meer de Wabo gereguleerd. We lichten dit verderop in deze paragraaf toe onder ‘Mestopslag’ en ‘Mestverwerking en covergisting’.

Buiten artikel 21: Doelstellingen en wet- en regelgeving geurbeleid

Voorbeelden van doelstellingen andere artikelen:

Vermindere methaanemissies (LNV). Zie toelichting in Tabel 2.

Fosfaatrechten voor melkvee (LNV). Zie toelichting in tabel 2.

Dierproductierechten voor varkens en pluimvee (LNV). Zie toelichting in tabel 2.

Voorbeeld van een instrument uit een ander artikel:

Warme sanering varkenshouderij (LNV). Zie toelichting in tabel 2.

Tabel 4. Doelstellingen en wet- en regelgeving geurbeleid uit stallen buiten artikel 21, onderdeel stalsystemen.

5. Emissiebeleid endotoxinen uit stallen

De gereconstrueerde doelstelling van artikel 21, onderdeel stalsystemen, met betrekking tot endotoxinen uit stallen is: *“Het beschikbaar hebben van endotoxinen-modellen, ten behoeve van gebruik door andere overheden*

⁵⁵ Er wordt onderscheid gemaakt tussen de begrippen geurbelasting en geurhinder. Geurbelasting wordt uitgedrukt als geurconcentratie in aantallen Europese *odour units* in een volume-eenheid lucht (ouE/m³). Geurconcentraties worden in laboratoria gemeten volgens een Europese meetmethode (EN-EN 13725:2003). Men spreekt van geurhinder, als iemand herhaaldelijk geur waarneemt, deze onaangenaam vindt, deze negatief is voor zijn welbehagen en hij zich niet makkelijk eraan kan onttrekken. Geurhinder wordt met behulp van vragenlijstonderzoek gemeten en uitgedrukt als percentage.

⁵⁶ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/geur/handreiking-wgv/vergunning/3-1-uitgangspunten/3-1-1-wanneer/>.

⁵⁷ Wet geurhinder en veehouderij, artikel 2, lid 1.

⁵⁸ Wet geurhinder en veehouderij, artikel 1.

⁵⁹ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/geur/handreiking-wgv/vergunning/3-2-toetsing/>.

die gebieden met hoge endotoxine-belastingen kunnen opsporen en daar maatregelen kunnen nemen". De modellen moeten het mogelijk maken voor regionale overheden om zelf grenswaarden (onder de Omgevingswet straks omgevingswaarden) te stellen voor endotoxinen. Er is geen landelijke norm of grenswaarde. Wel heeft de Gezondheidsraad in 2012 een advieswaarde geadviseerd.⁶⁰ Het is een eigen afweging van gemeenten en provincies of, en hoe ze blootstelling aan endotoxinen willen reguleren. Decentrale overheden kunnen daarbij zelf een grenswaarde kiezen.⁶¹

Tot slot merken we op dat endotoxinen onder meer aan fijnstof vastzitten. Dit betekent dat endotoxineconcentraties verminderen wanneer de emissie van fijnstof wordt gereduceerd. Het hiervoor beschreven fijnstofbeleid levert dus een belangrijke bijdrage aan het verlagen van endotoxineconcentraties.⁶²

6. Emissiebeleid mestopslag

De gereconstrueerde doelstellingen van artikel 21, onderdeel stalsystemen, met betrekking tot mestopslag zijn: *"Het verminderen van ammoniakemissies naar de lucht uit mestopslag"* en *"Het beperken van geurbelasting voor omwonenden uit mestopslag"*. We gaan hierna eerst in op de wet- en regelgeving voor de doelstelling met betrekking tot ammoniak en vervolgens op de doelstelling voor geurbelasting. We merken daarbij op dat in het vervolg van deze paragraaf onderscheid wordt gemaakt tussen vaste mest, drijfmest en digestaat. Bij mestopslag wordt onderscheid gemaakt tussen de opslag van vaste mest enerzijds en de opslag van drijfmest en digestaat in mestbassins anderzijds. In tegenstelling tot vaste mest, bestaat drijfmest uit dierlijke meststoffen die verpompbaar zijn. Digestaat is het stabiele restproduct dat overblijft na mestvergisting. Door de vergisting wordt biogas gevormd en wat overblijft is het digestaat.

Ammoniak

Voor de opslag van vaste mest geldt, in het kader van ammoniakuitstoot, dat de opslag moet zijn voorzien van BBT.⁶³ Pluimveemest moet in een goed geventileerde opslagloods worden opgeslagen.⁶⁴ Op grond van de Rav geldt voor de opslag van pluimveemest bovendien dat additionele technieken kunnen worden toegepast. Deze moeten aan BBT voldoen. Een overzicht van deze additionele technieken staat in bijlage 1 van de Rav.

Voor drijfmest en digestaat zijn ook in het Activiteitenbesluit (paragraaf 3.4.6) en de Activiteitenregeling (paragraaf 3.4.6) specifieke ammoniakeisen opgenomen. Er worden ammoniakeisen gesteld ten behoeve van het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk beperken van de emissies van ammoniak. Zo moeten mestbassins bijvoorbeeld worden voorzien van een afdekking. Bestaande mestbassins opgericht vóór 1 juni 1987 waren uitgezonderd van de afdeklplicht, maar vanaf 1 januari 2018 moeten alle mestbassins zijn afgedekt.

Daarnaast staan in artikel 3.51 lid 6 van het Activiteitenbesluit minimumafstanden voor mestbassins tot zeer kwetsbare natuurgebieden. Voor mestbassins met een gezamenlijke oppervlakte van ten hoogste 350 vierkante meter geldt dat ze op ten minste 150 meter van een zeer kwetsbaar gebied moeten liggen en mestbassins die groter zijn dan 350 vierkante meter geldt een afstand van 250 meter. Indien het mestbassin is opgericht voor 1 februari 1991, of wanneer een veehouderij gaat uitbreiden maar is opgericht voor 1 februari 1991, en wanneer de afstanden tot een zeer kwetsbaar gebied niet in acht kunnen worden genomen, gelden deze afstanden niet. Ook gelden deze afstanden niet indien het mestbassin is opgericht in overeenstemming met de afstandseisen, maar op een later moment binnen de afstanden van een zeer kwetsbaar gebied is

⁶⁰ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/stof/handreiking-fijn-1/sitemap/endotoxinen/>.

⁶¹ De provincie en gemeenten in Noord-Brabant gebruiken een eigen beleid ten aanzien van endotoxinen.

⁶² Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 28 973, nr. 214.

⁶³ Regeling ammoniak en veehouderij, bijlage 1.

⁶⁴ Regeling ammoniak en veehouderij, bijlage 1.

komen te liggen. Voor mestkelders (ondergrondse bassins die gelegen zijn onder (voormalig) dierenverblijf) gelden overigens geen afstandseisen.⁶⁵

Geur

De voorschriften voor het opslaan van vaste mest staan in paragraaf 3.4.5 van het Activiteitenbesluit. In het kader van artikel 21, is een belangrijk element daarin een voorschrift met betrekking tot geurhinder.⁶⁶ In het betreffende artikel staat de minimale afstand tussen de opslag van de vaste mest en een geurgevoelig object. Dit voorschrift is overigens niet van toepassing indien het opslaan reeds voor 1 januari 2013 plaatsvond en verplaatsing van de opgeslagen bedrijfsstoffen redelijkerwijs niet kan worden gevraagd. Wel is het dan zo dat dan maatregelen of voorzieningen moeten worden getroffen die geurhinder voorkomen of tot een aanvaardbaar risico beperken. Voorts kan het bevoegd gezag, indien blijkt dat de geurhinder een aanvaardbaar niveau overschrijdt bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de situering van de plaats van de opslag, het afdekken van de opgeslagen mest, of de frequentie van de afvoer van de opgeslagen mest.

De voorschriften met betrekking tot geurhinder bij het opslaan van drijfmest en digestaat zijn vastgelegd in artikel 3.51 van het Activiteitenbesluit. Dit artikel schrijft voor dat een mestbassin moet liggen op ten minste 100 meter afstand van een geurgevoelig object en ten minste 50 meter indien de oppervlakte van het bassin minder dan 350 vierkante meter groot is. Deze eisen gelden niet indien het mestbassin is opgericht voor 1 januari 2013, de afstand tot een geurgevoelig object niet is afgenomen en verplaatsing van het mestbassin redelijkerwijs niet kan worden gevegd. In dat geval moeten maatregelen of voorzieningen worden getroffen om geurhinder te voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau te beperken.

7. Emissiebeleid mestverwerking en covergisting

De gereconstrueerde doelstelling van artikel 21, onderdeel stalsystemen, met betrekking tot mestverwerking en covergisting is *“Het verminderen van schadelijke emissies uit verwerkingsinstallaties naar de lucht”*. Van mestverwerking is sprake wanneer de ondernemer technieken of combinaties toepast die de aard en de hoedanigheid van de dierlijke mest wijzigen. Voor covergisting en diverse andere verwerkingstechnieken geldt een vergunningplicht. Covergisting is het vergisten van ten minste 50% mest, aangevuld met plantaardige biomassa. Voor het kleinschalig verwerken van dierlijke mest (monovergisting) is geen omgevingsvergunning milieu nodig. De eisen voor monovergisting staan opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Mestverwerking en covergisting

Voor het verwerken van mest is altijd een omgevingsvergunning milieu nodig (met uitzondering van monovergisting). We lichten hierna de beoordelingskaders toe voor ammoniak, fijnstof en geur:

Voor de beoordeling van de emissies van ammoniak tijdens het bewerken of verwerken van mest zijn geen specifieke toetsingskaders of richtlijnen.⁶⁷ De Wav is alleen verplicht als het gaat om de emissies van ammoniak vanuit dierenverblijven bij veehouderijen. Toch kan de gemeente de emissie van ammoniak wel beoordelen bij het toetsen van een aanvraag voor het plaatsen van een mestverwerkingsinstallatie. In tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit staat voor ammoniak een emissiegrenswaarde die geldt als de vracht mest per uur lager is dan 150 gram.

Bij een aantal technieken om mest te verwerken is een significante emissie te verwachten van fijnstof.

Bijvoorbeeld bij het drogen van mest. Het bevoegd gezag moet daarom bij de beoordeling van een aanvraag voor het plaatsen van een installatie voor het drogen van mest de emissie van fijnstof meenemen.⁶⁸

Het scheiden van mest of digestaat kan leiden tot geurhinder. De mate van geurhinder hangt af van de manier waarop de techniek in de praktijk wordt toegepast. Als het scheiden van mest of digestaat elk jaar plaatsvindt, is het een activiteit die onderdeel is van de inrichting. De aanvrager moet dan onderbouwen wat de

⁶⁵ Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.5.1, lid 11.

⁶⁶ Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 2.46.

⁶⁷ Handreiking bewerken mest boerderijschaal. Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/mest/handleiding-bewerken/>.

⁶⁸ Handreiking bewerken mest boerderijschaal. Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/mest/handleiding-bewerken/>.

milieugevolgen zijn voor onder andere geur.⁶⁹ Bij de beoordeling van de milieugevolgen kan het bevoegd gezag frequentie en duur van de activiteit betrekken. Op basis van het Activiteitenbesluit moet het bedrijf geurhinder voorkomen of beperken tot een aanvaardbaar niveau.⁷⁰ Wat een aanvaardbaar niveau is, is niet vastgelegd. Het bevoegd gezag moet dit zelf afwegen en de aspecten uit het Activiteitenbesluit artikel 7a gebruiken.

Monovergisting

Vanaf 1 januari 2016 zijn voor het monovergisten van mest op boerderijschaal voorschriften opgenomen in het Activiteitenbesluit. Voor het vergisten van alleen dierlijke mest op kleine schaal⁷¹ is daardoor geen omgevingsvergunning milieu meer nodig. Een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) is voldoende. De voorschriften om emissies naar de lucht te voorkomen en te beperken bij monovergisting staan in paragraaf 3.5.10 van het Activiteitenbesluit. Hierin staat onder meer bepaald dat een vergistingstank gesloten (gasdicht) wordt uitgevoerd.

Bij monovergisting op boerderijschaal gaat het om bedrijven waar vee wordt gehouden. Om geurhinder te voorkomen zullen daardoor in het bestemmingsplan al afstanden van 100 meter ten opzichte van geurgevoelige functies binnen de bebouwde kom of 50 meter ten opzichte van geurgevoelige functies buiten de bebouwde kom zijn opgenomen voor het bouwblok waar de dierenverblijven mogen worden neergezet. Dat betekent dat voor mestvergisting op boerderijschaal bij een veehouderij geen aanvullende afstandseisen hoeven te worden gesteld. Dit geldt alleen als de installatie wordt neergezet op het bouwblok waar ook de dierenverblijven mogen worden neergezet en voldaan wordt aan de afstanden voor geur.⁷²

8. Beoordeling stalsystemen

Een manier om de emissies van ammoniak, fijnstof, geur en endotoxinen te beperken is het toepassen van innovatieve technieken in stallen. Deze stalsystemen beperken de emissies door onder andere het scheiden van mest en urine (waardoor er geen ammoniak ontstaat), het verkleinen van het mestbesmeurd oppervlak of het afvangen van de emissies in de lucht en combinaties daarvan. Om blijvend te kunnen voldoen aan de doelen voor het beperken van schadelijke emissies, is het nodig dat de sector innoveert en dat staltechnieken beschikbaar komen die de emissies van ammoniak, fijnstof en geur verminderen. De gereconstrueerde doelstelling van artikel 21, onderdeel stalsystemen, met betrekking tot de beoordeling van stalsystemen is: *“Het stellen van voorschriften aan stalsystemen en het mogelijk maken van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars”*.

Vergunningplichtige veehouders die een stal willen laten bouwen of verbouwen hebben daarvoor een vergunning nodig.⁷³ In deze vergunning staat welke emissiereducerende staltechniek(en) de veehouder gebruikt. Aan elke staltechniek is een ‘emissiefactor’ gekoppeld, welke de hoeveelheid (in kg) emissie per dierplaats aangeeft. De emissiefactor, in combinatie met het aantal dierplaatsen in de stal en de emissiegrenswaarde in het Beh, bepaalt hoeveel een veehouder volgens zijn vergunning maximaal mag emitteren. Voor veel veehouders is dit een absoluut maximum. Dat betekent dat zij niet verder kunnen groeien, tenzij ze verder inzetten op emissiereductie per dierplaats. Dat geeft de sector een prikkel om te investeren in emissiereducerende technieken.

Het beleid voor de beoordeling van stalsystemen gaat over het proces vóórdat een veehouder een vergunning aanvraagt. Het stalbeoordelingsproces is ingericht om te toetsen hoe emissiereducerend een nieuwe

⁶⁹ Handreiking bewerken mest boerderijschaal. Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/mest/handleiding-bewerken/>.

⁷⁰ Activiteitenbesluit, artikel 7a, lid 1.

⁷¹ De voorschriften gelden voor bedrijven met een verwerkingscapaciteit van maximaal 25.000 m³ dierlijke mest per jaar.

⁷² Handreiking bewerken en verwerken van mest op boerderijschaal. Zie:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/mest/handleiding-bewerken/>.

⁷³ Voor grotere veehouderijen (nertsenhouderijen zijn inmiddels verboden) is een omgevingsvergunning milieu nodig. Daarnaast kan een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) nodig zijn.

staltechniek is (uitgedrukt in een emissiefactor) voordat deze vrij op de markt kan worden verkocht. De technieken die deze toets hebben doorstaan en een definitieve emissiefactor krijgen, kunnen door veehouders direct (zonder opnieuw een toets) worden opgenomen in het stalontwerp en de vergunningaanvraag daarvoor. Het proces voor het beoordelen van stalsystemen lichten we verder toe in paragraaf 5.150.

Aan het stalbeoordelingsproces liggen diverse wetten, regelingen en besluiten ten grondslag. We lichten hierna de belangrijkste toe:

Het Besluit emissiearme huisvesting bepaalt dat dierenverblijven emissiearm moeten zijn, als er emissiearme huisvestingssystemen beschikbaar zijn. Het besluit bevat maximale emissiewaarden: alleen huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde, zijn toegestaan. De maximale emissiewaarden hebben betrekking op de uitstoot van ammoniak en fijnstof. Specifiek voor veehouderijen in zeer kwetsbare gebieden, stelt de Wav emissieplafonds per veehouderij. In bijlage 1 van de Rav staat een lijst met bestaande huisvestingssystemen en hun ammoniak-emissiefactoren. In de Rav staat de proefstalregeling waarmee innovatieve stallen die nog niet in bijlage 1 zijn opgenomen vergund kunnen worden.⁷⁴ Deze proefstallen kunnen dan worden doorgemeten volgens het in de Rav genoemde meetprotocol.

Voorts staan in het Activiteitenbesluit eisen voor ammoniak van agrarische bedrijven voor het houden van landbouwhuisdieren en voor mestbassins. De eisen aan huisvestingssystemen stellen dat stallen verplicht zijn te voldoen aan de stalbeschrijving.⁷⁵

In het kader van geurbelasting kent de Wgv voor bepaalde dieren maximale waarden voor geurbelasting door één veehouderij op een geurgevoelig object bij nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen.⁷⁶ In bijlage 1 van de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) zijn geuremissiefactoren opgenomen voor de berekening van geuremissie van een dierenverblijf. Met het Crisis en Herstelwetexperiment, 19^e tranche is het mogelijk om innovatieve stallen met een proefstalfactor voor geur te vergunnen.⁷⁷

Voor fijnstof moet bij vergunningverlening getoetst worden aan de grenswaarden voor fijnstof uit de Wet milieubeheer. Voor kleinere bedrijven zonder vergunningplicht geldt een Omgevingsvergunning beperkte milieutoets, de OBM. De emissiefactoren voor deze toetsing worden vastgesteld op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl), in de zogenaamde fijnstoflijst.⁷⁸ Het vergunnen van een innovatieve stal met een proefstalfactor voor fijnstof is mogelijk op grond van de Rbl.⁷⁹

Tot slot is de wet- en regelgeving met betrekking tot Beste Beschikbare Technieken (BBT) van toepassing. De Wet milieubeheer en de Wabo eisen dat milieuregels voldoen aan de BBT. De definitie van BBT staat in de Wabo.⁸⁰ Het begrip BBT staat voor de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Algemeen geldt dat de omgevingsvergunning milieu gebaseerd moet zijn op de BBT. Voor IPPC-bedrijven zijn er op Europees niveau BBT-conclusies voor de intensieve veehouderij vastgesteld in de Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE). Grote intensieve veehouderijen (pluimvee en varkensbedrijven), ook wel IPPC-veehouderijen, vallen onder de

⁷⁴ Regeling ammoniak en veehouderij, artikel 3.

⁷⁵ Zie voor een overzicht van de stalbeschrijvingen volgens de geldende Regeling ammoniak en veehouderij:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/emissiearme-stalsystemen/stalbeschrijvingen/>.

⁷⁶ Wet geurhinder en veehouderij, artikel 2, lid 1.

⁷⁷ Staatsblad 2020, nr. 75, artikel 7aa.

⁷⁸ Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, artikel 66.

⁷⁹ Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, artikel 67, lid 3.

⁸⁰ Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, artikel 1.1., lid 1: "Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld".

RIE.⁸¹ Bij het bepalen van BBT bij een vergunningplichtige veehouderij, moeten een aantal documenten betrokken worden:⁸²

- De IPPC-beleidslijn voor ammoniak (deze vervalt met de inwerkingtreding van de Omgevingswet).⁸³ Deze Beleidslijn geeft een generieke invulling aan artikel 3, lid 3 van de Wav. Daarin staat dat het bevoegd gezag voor een veehouderij die onder de werkingssfeer de RIE-richtlijn valt, moet beoordelen of voorschriften in de omgevingsvergunning milieu nodig zijn die verder gaan dan het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT). Bijvoorbeeld vanwege technische kenmerken en/of de geografische ligging van de installatie, of de plaatselijke milieumomstandigheden.
- De in 2017 gepubliceerde BBT-conclusies intensieve veehouderij.⁸⁴
- Bestaande algemene regels, namelijk het Beh en het Activiteitenbesluit (de maximale emissiewaarden zijn gebaseerd op BBT).

Buiten artikel 21: Instrumenten voor het stalbeoordelingssysteem

Activiteiten andere artikelen:

Financieel stimuleren:

- MIA (IenW): Een veehouder die in een duurzame en milieuvriendelijke stal investeert kan een fiscaal voordeel krijgen als hij in aanmerking komt voor de MIA.
- Vamil (IenW): Een veehouder die in duurzame en milieuvriendelijke stal investeert kan een fiscaal voordeel krijgen als hij in aanmerking komt voor de VAMIL.
- Sbv (LNV): De subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (Sbv) dragen bij aan het verlagen van emissies in de veehouderij. De Sbv bestaat uit een innovatiemodule (subsidie voor veehouders die een innovatie willen onderzoeken en ontwikkelen voor stal- en managementmaatregelen) en een investeringsmodule (subsidie voor veehouders die investeren in bewezen innovaties voor stallen).
- GLB-POP (LNV): Het 3^e plattelandsontwikkelingsprogramma (POP3), onderdeel van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB), is een Europees subsidieprogramma voor het ontwikkelen, verduurzamen en innoveren van de agrarische sector in Nederland.⁸⁵

Pilot Landbouw emissiereductie fijnstof, ammoniak en geur. In het Schone Lucht Akkoord is vastgelegd dat de Rijksoverheid in 2020 met geïnteresseerde lokale overheden de mogelijkheden verkent voor het reduceren van emissies bij veehouderijen. De pilot richt zich op het reduceren van emissies van fijnstof, ammoniak en geur vanuit de veehouderij. De pilot bestaat uit drie onderdelen: 1) Beter benutten bestaande technieken en verbeteren toezicht emissiearme stallen; 2) Een experiment onder de Crisis- en herstelwet (CHW, 21^e tranche) ten behoeve van de aanpak van bestaande situaties (in werking getreden in april 2021⁸⁶); 3) Een bouwsteen-aanpak via het Omgevingsplan.

Activiteiten door gemeenten/ provincies/ omgevingsdiensten:

- Vergunningverlening nieuwe/uitbreiding stallen, toezicht (juist) gebruik stalsystemen, handhaving: Het bevoegd gezag (provincie of gemeente) verleent de vergunning voor het bouwen van een nieuwe stal of het uitbreiden van een bestaande stal. Naast het verlenen van een vergunning, houdt het bevoegd gezag ook toezicht. Het bevoegd gezag controleert of de veehouderij voldoet aan de voorwaarden in de vergunning.

Tabel 5. Instrumenten voor stalbeoordelingssystemen buiten artikel 21, onderdeel stalsystemen.

9. Activiteiten

In het kader van artikel 21, onderdeel stalsystemen, worden verschillende ondersteunende werkzaamheden uitgevoerd door het ministerie van IenW, RWS, RVO en RIVM. Een opsomming van deze activiteiten staat weergegeven in de doelenboom. In paragraaf 3.2 worden de rollen en taken van RWS, RVO en RIVM verder besproken.

⁸¹ Grote intensieve veehouderijen vallen onder categorie 6.6 van de RIE. Dat zijn bedrijven met: a. meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee; b. meer dan 2.000 plaatsen voor mestvarkens van meer dan 30 kg; c. meer dan 750 plaatsen voor zeugen.

⁸² Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/wet-regelgeving/bbt-ippc-bedrijven-veehouderij/>.

⁸³ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/ammoniak/bbt/cbeleidslijn-ippc/>.

⁸⁴ Grote intensieve veehouderijen vallen onder Kippencategorie 6.6 van de Rie. Dat zijn bedrijven met: meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee; meer dan 2.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 30 kg); meer dan 750 plaatsen voor zeugen.

⁸⁵ Zie: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/glb/plattelandsontwikkelingsprogramma-pop3-wegwijzer>.

⁸⁶ Staatsblad 2021, nr. 193.

3. Uitgaven van het beleid en onderbouwing

In dit hoofdstuk zijn de uitgaven in de jaren 2014 tot en met 2020 weergegeven. Daarnaast gaan wij in op de onderbouwing van de uitgaven. Daarmee geven we antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

RPE-vraag 6: *Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard?*

RPE-vraag 7: *Wat is de onderbouwing van de uitgaven?*

3.1. Specificatie uitgaven artikel 21 stalsystemen (RPE 6)

Aangezien deze beleidsdoorlichting een gedeelte van artikel 21 omvat, hebben we een reconstructie moeten maken van de uitgaven die binnen de reikwijdte van de beleidsdoorlichting vallen. Namelijk de uitgaven die gekoppeld zijn aan de zeven deelonderwerpen die beschreven staan in hoofdstuk 1. De uitgaven die binnen de reikwijdte van de beleidsdoorlichting vallen tellen op tot ca. € 2,3 mln. per jaar, vergeleken met ca. € 30 mln. voor het totale begrotingsartikel (op basis van cijfers uit 2019). Het gaat dus om een relatief klein deel van het totale begrotingsartikel 21.

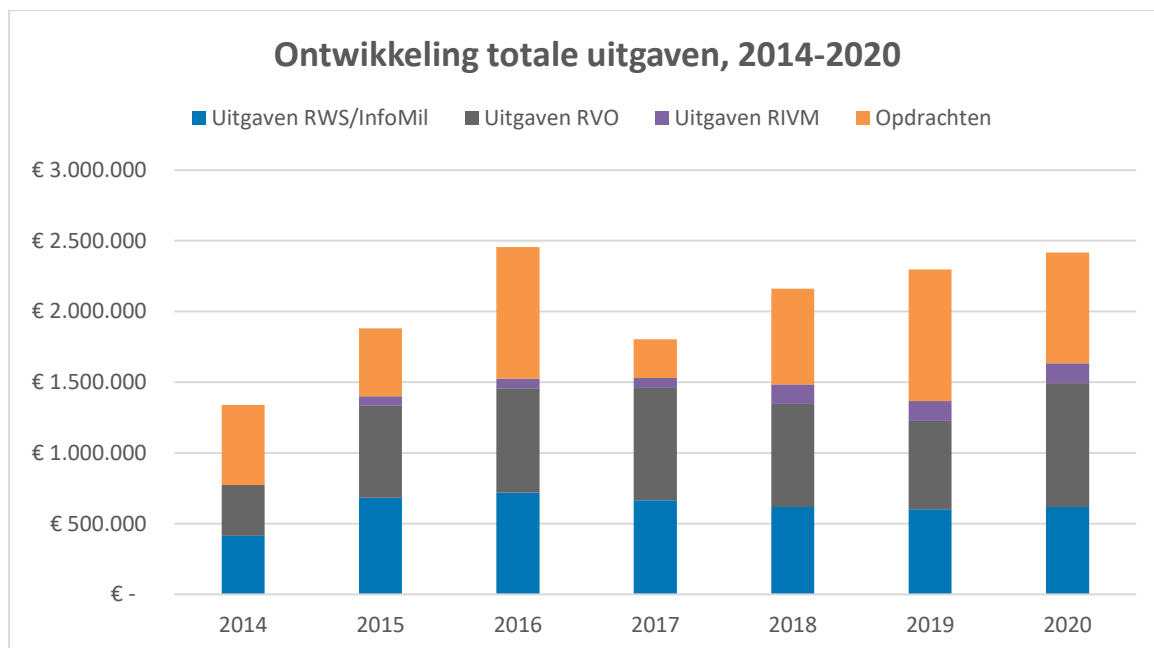
De uitgaven zijn in te delen in de volgende vier categorieën, die we in paragraaf 3.2 verder duiden:

- Uitgaven aan RWS/InfoMil
- Uitgaven aan RVO
- Uitgaven aan RIVM
- Opdrachten (NEN + extern onderzoek)

De reconstructie heeft geleid tot een vrij nauwkeurige indicatie van de uitgaven, maar het is niet uit te sluiten dat enkele kleine bedragen ontbreken of juist te veel worden meegerekend. De uitgaven aan RWS/InfoMil en RVO zijn nauwkeurig cijfermatig onderbouwd. De uitgaven aan RIVM zijn bekend voor de jaren 2019 en 2020, maar waren uit de financiële administratie niet te isoleren voor voorgaande jaren. Daar is een schatting van gemaakt. Bij de categorie ‘opdrachten’ ontbreekt mogelijk een aantal gegevens die in de praktijk zowel tot een (iets) hoger of lager bedrag zouden kunnen leiden. Bijvoorbeeld omdat andere overheden (provincies) cofinanciering voor onderzoek hebben geleverd en deze cofinanciering niet in de kosteninschatting is verwerkt. Gezien de kleine bedragen waar het om gaat en de inspanning die nodig is om dit in detail te achterhalen, is besloten om de reconstructie tot het huidige beeld van de uitgaven te beperken.

In onderstaande figuur staat het overzicht van de totale uitgaven in de jaren 2014-2020.⁸⁷ Hieruit volgt dat de uitgaven aan RWS/InfoMil, RVO en voor opdrachten het meest substantieel zijn.

⁸⁷ In lijn met eerdere beleidsdoorlichtingen zijn de apparaatslasten van IenW voor inzet van beleidsmedewerkers niet meegenomen in de reconstructie van de uitgaven. Deze zijn niet af te lezen uit de Rijksbegroting.



Figuur 3. Ontwikkeling totale uitgaven op artikel 21 onderdeel stalsystemen in 2014-2020.

De jaarlijkse uitgaven binnen begrotingsartikel 21, onderdeel stalsystemen, schommelen tussen de ca. € 1,3 mln. en ca. € 2,5 mln. Er lijkt sprake van een licht stijgende lijn van de uitgaven, maar die conclusie kan op basis van deze figuur niet getrokken worden. Een deel van de opdrachten (oranje in de figuur) loopt namelijk via een overboeking aan LNV en daarbij wordt ofwel gekozen om de begrotingsoverheveling in één jaar te boeken ofwel over meerdere jaren verspreid. Dat duidt dus mogelijk onterecht op grote schommelingen in de tijd. Voor 2016 valt op dat er ongeveer € 1 mln. aan kosten is geboekt op de categorie opdrachten, wat meer is dan in andere jaren. Dat komt vooral door de boeking van € 400.000 in dat jaar voor de ontwikkeling van het beoordelingsinstrument voor endotoxinenemissies.

Relevanter zijn eventuele schommelingen in uitgaven aan instanties (RWS/InfoMil, RVO, RIVM). Deze uitgaven zijn over de jaren 2015-2020 redelijk constant gebleven. Alleen tussen 2014 en 2015 is een grote toename te zien. Ten eerste heeft dat te maken met de keuze om destijds meer taken en middelen van het Rijk voor uitvoering naar de uitvoerende organisaties over te hevelen vanwege een zogenaamde ‘hogere knip’ tussen beleid en uitvoering, wat vooral bij RWS/InfoMil tot een toename van inzet op het thema stalsystemen heeft geleid. Ten tweede heeft RVO vanaf 2015 een uitgebreidere rol gekregen: daarvoor was slechts één fte actief, vanaf 2015 is RVO aanvragen voor nieuwe stalsystemen meer inhoudelijk gaan beoordelen en is meer maatwerk bij beoordelingen toegepast. Dat ging gepaard met een hogere inzet en budget.

Verder is nog van belang om toe te lichten:

- Van 2016 t/m 2019 is sprake van licht dalende uitgaven aan zowel RWS/InfoMil als RVO, die verband houden met bezuinigingen op de apparaatsuitgaven.
- In 2020 zijn vooral bij RVO stijgende uitgaven waarneembaar. Dit heeft te maken met een autonome stijging van stalbeoordelingsaanvragen, wat meer uitvoeringskosten (fte bij RVO) en projectmiddelen (vergoeding aan Technische Advies Pool -experts, of TAP-experts) heeft gevraagd.

3.2. Onderbouwing uitgaven (RPE 7)

In deze paragraaf zetten we uiteen hoe de uitgaven aan RWS/InfoMil, RVO, RIVM en voor opdrachten worden besteed.

Uitgaven RWS/InfoMil

Kenniscentrum InfoMil is het centrale informatiepunt voor wet- en regelgeving binnen het omgevingsdomein. Het is onderdeel van RWS en fungeert als schakel tussen beleid en uitvoering. InfoMil heeft, in het kader van het thema stalsystemen, regelmatig contact met lenW, RVO en omgevingsdiensten, en medewerkers nemen deel aan diverse overleg- en werkgroepen. Via de website van RWS/InfoMil wordt veel praktische informatie voor beleidsmakers en uitvoeringsinstanties gedeeld. Specifieke taken van RWS/InfoMil zijn:

- Voorlichting: RWS/InfoMil geeft op een toegankelijke manier uitleg over wet- en regelgeving. Zowel algemeen, via de website, als op individuele basis. RWS/InfoMil is een belangrijke inhoudelijke sparringpartner voor de omgevingsdiensten en gemeenten, die vergunningen voor (nieuwe) stallen verstrekken en daarbij tegen interpretatievragen aan kunnen lopen.
- Beleidsondersteuning lenW: RWS/InfoMil ondersteunt lenW bij beleidsontwikkeling, bijvoorbeeld door de technisch-juridische gevolgen van beleidsopties te schetsen.
- Afstemming RVO: RWS/InfoMil neemt deel aan verschillende klankbordgroepen met ondernemers die door RVO worden voorgezeten, heeft regulier overleg met RVO over lopende dossiers en bespreekt eventuele beleidsvragen die naar voren komen bij het vaststellen van emissiefactoren. Verder heeft RWS/InfoMil zitting in de werkgroep stalbeoordeling.
- Actualiseren Rav-lijst: RWS/InfoMil publiceert emissiefactoren van nieuwe stalsystemen op de Rav-lijst, en actualiseert de Rav-lijst indien nodig.
- Assistentie bij onderzoek: RWS/InfoMil helpt bij het opstellen van offerteaanvragen voor onderzoek, het beoordelen van offertes, het deelnemen in begeleidingscommissies, en dergelijke.

Op dit moment werken er op het thema stalsystemen ca. vijf fte bij RWS/InfoMil. Ook ontvangt de organisatie een kleine bijdrage vanuit artikel 21 voor met name organisatie van kleine bijeenkomsten. Bij elkaar is dit ca. € 600.000 per jaar (cijfers 2019).

Uitgaven RVO

RVO is een agentschap van EZK en richt zich op het vooruit helpen van het bedrijfsleven bij duurzaam, innovatief, agrarisch en internationaal ondernemen. RVO is de coördinerende organisatie binnen het stalbeoordelingsproces. Het houdt contact met ondernemers, maakt beoordelingen, stuurt de TAP aan en stemt af met RWS en lenW. Specifieke taken van RVO zijn:

- Procesbegeleiding: kerntaak van RVO is begeleiding van het proces van het indienen van aanvragen voor innovatieve stalsystemen door ondernemers tot aan daadwerkelijke vaststelling van emissiefactoren. RVO schakelt de TAP in voor advies over emissiefactoren en beoordeelt, in samenwerking met de TAP, ingediende meetplannen.
- Systeembeschrijvingen: op basis van de meetplannen stelt RVO systeembeschrijvingen van technieken op en deelt die informatie met RWS/InfoMil, voor publicatie op de Rav-lijst.
- Communicatie ondernemers: RVO heeft veel contact met ondernemers (veehouders en fabrikanten). RVO organiseert een aantal keer per jaar klankbordgroepen met ondernemers om knelpunten te bespreken die ondernemers in de praktijk tegenkomen. De hoofdgroepen zijn meetinstanties, vloerfabrikanten en luchtwasserfabrikanten. Kleinere groepen zijn er voor de kalverhouderij en het thema fijnstof.

- Afstemming RWS/InfoMil: voor stalsystemen die niet goed binnen de systematiek van stalbeoordeling passen is soms maatwerk nodig. Daarom voert RVO overleg met RWS/InfoMil (en lenW) over de adviezen van de TAP bij dergelijke ‘uitzonderingsgevallen’. Hier is inmiddels een apart afwegingskader voor ontwikkeld en iedere uitzondering wordt gedocumenteerd.
- Overig: andere taken zijn het actueel houden van protocollen, organiseren van bijeenkomsten over de geurregeling, en het voorbereiden op de implementatie van de Omgevingswet (met name in 2021).

Op dit moment werken er op het thema stalsystemen ca. vier fte bij RVO. Daarnaast ontvangt de organisatie een bijdrage vanuit artikel 21 voor de inzet van TAP-experts bij stalbeoordelingen. Bij elkaar is dit ca. € 600.000 per jaar (cijfers 2019).

Uitgaven RIVM

Het RIVM zet zich in voor een gezonde bevolking en een duurzame, veilige en gezonde leefomgeving. Dit doet het RIVM op basis van onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek. Het RIVM is penvoerder van het “Kennissplatform Veehouderij en Humane gezondheid”, dat sinds 2015 actief is. Dit platform duidt wetenschappelijke informatie op gebied van veehouderij en gezondheid, en maakt deze beschikbaar voor beleidsmakers en uitvoerders.

Het kennisplatform is een samenwerking tussen het RIVM, WUR, Universiteit Utrecht, GGD GHOR Nederland, ZonMw en Omgevingsdienst NL. Bekostiging van het kennisplatform komt van lenW, LNV en VWS, van andere overheden en tot voor kort ook vanuit de veehouderijsectoren.

Het RIVM ontvangt een relatief kleine bijdrage vanuit artikel 21 voor de inzet voor het Kennissplatform Veehouderij en Humane gezondheid: ca. € 70.000 per jaar (cijfers 2019). Daarnaast heeft het RIVM in 2017-2019 jaarlijks een bijdrage van ca. € 70.000 ontvangen voor versterking van de kennisbasis over geurhinder.

Opdrachten

lenW verstrekt jaarlijks een opdracht aan de NEN voor het voeren van het secretariaat van VERA. VERA is het internationale samenwerkingsverband tussen Nederland, Vlaanderen en Denemarken (en tot voor kort ook Duitsland) voor het testen en verifiëren van milieutechnieken in de landbouw. Nieuwe technologieën die zijn getest volgens een van de VERA-testprotocollen kunnen een VERA-verificatieverklaring krijgen. Die verklaring documenteert de milieu-efficiëntie en operationele stabiliteit van een technologie. In verschillende landen zijn milieutechnologieën al getest, maar vaak zijn de testresultaten alleen goedgekeurd in het land waar de test is uitgevoerd. VERA probeert dit te overbruggen en een goed functionerende Europese markt voor emissiereducerende technieken te bereiken. Het secretariaat van VERA wordt verzorgd vanuit één van de deelnemende landen. Na Denemarken en Duitsland is dat (sinds eind 2018) Nederland. Hiervoor is het NEN ingeschakeld. De opdracht aan de NEN in 2019 en in 2020 bedraagt ongeveer € 170.000.

In de periode 2014-2020 zijn verschillende soorten onderzoek uitgezet. Dit gebeurt ofwel rechtstreeks vanuit lenW ofwel via een overboeking aan LNV. Een groot deel van de opdrachten wordt uitgezet bij de WUR, als specialist op het thema stalsystemen. De aard van onderzoeken is verschillend: ontwikkeling en validatie van modellen, ontwikkeling van meetmethoden, evaluatie van beleid, evaluatie van stalbeoordeling, et cetera. Het is niet goed mogelijk om alle onderzoeken tussen 2014-2020 in te delen naar de zeven deelonderwerpen van deze beleidsdoorlichting. Wel valt op dat een aanzienlijk deel van het onderzoeksbudget in de afgelopen jaren is besteed aan geur en aan endotoxinen.

De bedragen voor onderzoek verschillen van jaar op jaar. Gemiddeld per jaar was het onderzoeksbudget in 2014-2020 ca. € 500.000.

4. Beschikbaar onderzoeksmateriaal

In dit hoofdstuk analyseren we het bestaande onderzoeksmateriaal met betrekking tot de doeltreffendheid en de doelmatigheid van artikel 21 onderdeel stalsystemen. We geven daarmee antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

RPE-vraag 8: *Welke evaluaties (met bronvermelding) zijn uitgevoerd, op welke manier is het beleid geëvalueerd en om welke redenen?*

RPE-vraag 9: *Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? Inclusief uitleg over de mogelijkheid en onmogelijkheid om de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid in de toekomst te evalueren.*

RPE-vraag 10: *In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?*

4.1. Inventarisatie uitgevoerde evaluaties (RPE 8 en 9)

Onderzoeken waar expliciet overkoepelende conclusies worden getrokken over de doeltreffendheid en/of doelmatigheid van artikel 21 onderdeel stalsystemen zijn er niet of nauwelijks. Wel is er een aantal onderzoeken en andere bronnen die een indicatie geven van de doeltreffendheid en/of doelmatigheid van (onderdelen van) artikel 21 onderdeel stalsystemen in de periode 2014-2020. In onderstaande tabellen hebben we een overzicht opgenomen van het materiaal waar de onderzoekers zich voor dit onderzoek op hebben kunnen baseren.

Er zijn in de periode 2014-2020 verschillende externe evaluaties en onderzoeken uitgevoerd die een beeld geven van het doelbereik en de effecten van het beleid op de zeven deelonderwerpen. De mate waarin de onderzoeken een beeld geven van doelbereik en effecten van beleid, verschilt per deelonderwerp. Daarnaast is per deelonderwerp in meerdere of mindere mate monitoringsinformatie beschikbaar. Tot slot zijn er enkele Kamerstukken die een beeld geven van de doeltreffendheid en/of doelmatigheid van het beleid (maar dat is niet altijd gebaseerd op onafhankelijk extern onderzoek).

Onderzoek is vaak gericht op het bredere beleid rondom één of enkele van de deelonderwerpen. Vaak raakt dit aan of overlapt dit met beleid dat niet onder artikel 21 van IenW valt, zoals beleid van LNV of beleid onder een ander artikel van IenW.

We bekijken per deelonderwerp in hoeverre informatie beschikbaar is om uitspraken te doen over doeltreffendheid. Het verschilt per deelonderwerp op welke wijze we kijken naar beschikbare informatie, omdat de doelen op de verschillende deelonderwerpen ook uiteenlopen.

Ten eerste: voor het deelonderwerp beoordeling stalsystemen kijken we in hoeverre informatie beschikbaar is over de **ontwikkeling en toepassing van stalsystemen** door respectievelijk fabrikanten en veehouders, evenals de **effectiviteit van het stalbeoordelingsproces**.

Ten tweede: de deelonderwerpen emissiebeleid ammoniak uit stallen, emissiebeleid fijnstof uit stallen en geurbeleid veehouderij hebben gelijksoortige doelstellingen die betrekking hebben op emissies uit stallen naar de lucht. Om de doeltreffendheid van het beleid op deze deelonderwerpen te beoordelen, bekijken we daarom of informatie beschikbaar is op vier niveaus:

1. Emissies op nationaal niveau: informatie over de totale emissie uit alle sectoren in Nederland van een stof (valt niet onder artikel 21);
2. Emissies uit de landbouw en veehouderijen: informatie over de totale emissie uit de landbouwsector en veehouderijen in Nederland van een stof (valt niet onder artikel 21);
3. Emissies uit stallen: informatie over de totale emissie uit stallen in Nederland van een stof;
4. Emissiereducerende technieken in stallen: informatie over de verschillende technieken die worden ingezet om emissies van een stof te reduceren.

Ten derde: het beleidsdoel voor het deelonderwerp emissiebeleid endotoxinen uit stallen betreft de **beschikbaarheid van endotoxinen-modellen**. We kijken welke informatie beschikbaar is in relatie tot dit beleidsdoel en welke informatie beschikbaar is over de effecten van endotoxinen.

Ten vierde: het beleidsdoel voor het deelonderwerp emissiebeleid mestopslag is **het verminderen van ammoniakemissies naar de lucht uit mestopslag** en **het beperken van geurbelasting voor omwonenden uit mestopslag**. We kijken welke informatie beschikbaar is in relatie tot de emissies ammoniak en geur.

Ten vijfde: het beleidsdoel voor het deelonderwerp emissiebeleid mestverwerking en covergisting is **het verminderen van schadelijke emissies uit verwerkingsinstallaties naar de lucht**. We kijken welke informatie beschikbaar is in relatie tot ammoniakemissies en geuremissies in relatie tot mestverwerking en covergisting en welke informatie beschikbaar is in relatie tot gezondheidsaspecten.

Doeltreffendheid	
Beoordeling stalsystemen	
Beschikbaar materiaal	Toelichting
Ontwikkeling en toepassing stalsystemen <ul style="list-style-type: none"> • Website RWS/InfoMil. • CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018. 	Deze bronnen geven inzicht in de mate waarin er nieuwe emissiefactoren voor stalsystemen zijn vastgelegd en de mate van implementatie van de verschillende stalsystemen door veehouders.
Effectiviteit stalbeoordeling <ul style="list-style-type: none"> • Berenschot (2014). Naar een ander stelsel van stalbeoordeling. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2015-2016, 33 037 nr. 175. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, Aangangsel nr. 832. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 29 383, nr. 333. • Rebel (2020). Een nieuw systeem van stalbeoordeling. • Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen (2020). Ruimte voor ondernemerschap en innovatie: Advies Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen. • Tweede Kamer, 2020-2021, 29 383, nr. 357. • Rijksoverheid (2020). Besluit van 13 februari 2020 tot wijziging en aanvulling van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet en tot aanvulling van bijlage II van de Crisis- en herstelwet (Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet negentiende tranche). 	Deze rapporten en documentatie geven indicaties van de doeltreffendheid van het proces voor de beoordeling van nieuwe stalsystemen.
Emissiebeleid ammoniak uit stallen	
Beschikbaar materiaal	Toelichting

<p>Emissies op nationaal niveau en emissies uit landbouw en veehouderij</p> <ul style="list-style-type: none"> • PBL (2016). Balans voor de leefomgeving. • PBL (2018). Balans voor de leefomgeving. • Tauw (2018). Tussenevaluatie Programma Aanpak Stikstof. • Algemene Rekenkamer (2019). Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019. • Brief van de minister van LNV (2019). Bestuurlijke reactie AR-rapport 'Aanpak mestvervuiling veehouderij'. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 35 334, nr. 21. • Adviescollege Meten en berekenen van stikstof (2020). Meer meten, robuuster rekenen: Eindrapport van het Adviescollege Meten en Berekenen Stikstof. • CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018. • Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen (2020). Ruimte voor ondernemerschap en innovatie: Advies Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen. • PBL (2021). Naar een uitweg uit de stikstofcrisis. Overwegingen bij een integrale, effectieve en juridisch houdbare aanpak. • Registratie CBS van Emissies van luchtverontreinigende stoffen volgens NEC-richtlijnen. 	<p>Deze rapporten en documentatie geven inzicht in de nationale ammoniakemissies en in de emissies uit de landbouw en veehouderij. Er is gedegen monitoringsinformatie beschikbaar voor de emissies van ammoniak, zowel nationaal als uit de landbouw. Daarnaast bevat het rapport van de CDM uit 2020 een overzicht van de ammoniakemissies uit stallen in de periode 2014-2018.</p> <p>In het materiaal zijn geen harde uitspraken aangetroffen over de doeltreffendheid van het emissiebeleid ammoniak uit stallen. Wel bevatten enkele van deze rapporten indicaties van de doeltreffendheid van het beleid.</p>
<p>Emissies uit stallen</p> <ul style="list-style-type: none"> • WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030. • CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018. • Brief van WUR (2021) met beantwoording op vragen over factoren voor ammoniakemissie uit stallen in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav-emissiefactoren). 	<p>Het CDM-rapport bevat monitoringsinformatie van de emissies uit stallen, berekend met het model NEMA. Het WUR-rapport geeft enkele referentieramingen van ammoniakemissies uit stallen in de toekomst. De brief van de WUR geeft onder andere een toelichting op de accuraatheid van de berekeningen van stalemissies met het model NEMA.</p>
<p>Emissiereducerende technieken in stallen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algemene Rekenkamer (2013). Duurzaamheid Intensieve Veehouderij: vervolgonderzoek 2013. • Algemene Rekenkamer (2019). Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019. • Brief van de minister van LNV (2019). Bestuurlijke reactie AR-rapport 'Aanpak mestvervuiling veehouderij'. • CBS (2019). Stikstofverlies uit opgeslagen mest - Stikstofverlies berekend uit het verschil in verhouding tussen stikstof en fosfaat bij excretie en bij mestafvoer. • CDM (2020). Stikstofverliezen uit mest in stallen en mestopslagen. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 35 334, nr. 122. • CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018. • Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen (2020). Ruimte voor ondernemerschap en innovatie: Advies Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen. • Adviescommissie VTH (2021). Om de leefomgeving: Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur. • Brief van WUR (2021) met beantwoording op vragen over factoren voor ammoniakemissie uit stallen in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav-emissiefactoren). • Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). 	<p>Deze rapporten bevatten informatie over de toepassing van verschillende emissiearme systemen met onder andere als doel het reduceren van ammoniakemissies. Ook bieden verschillende rapporten inzicht in of de beoogde emissiereductie van ammoniak zoals opgenomen in de Rav, door stalsystemen in de praktijk wordt gerealiseerd.</p> <p>In dit materiaal zijn geen harde uitspraken aangetroffen over de doeltreffendheid van het emissiebeleid ammoniak uit stallen. Wel bevatten verschillende rapporten indicaties van de doeltreffendheid van het beleid.</p>
<p>Overige bronnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • CBS Statline. Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente. 	
Emissiebeleid fijnstof uit stallen	
Beschikbaar materiaal	Toelichting

<p>Emissies op nationaal niveau en emissies uit landbouw en veehouderij</p> <ul style="list-style-type: none"> • Website Infomil. • Website Emissieregistratie. • PBL (2014). Balans voor de leefomgeving. • PBL (2016). Balans voor de leefomgeving. • RIVM (2017). Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies). Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen. • PBL (2017). Tussenbalans voor de leefomgeving. • Gezondheidsraad (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht. • Gezondheidsraad (2018). Gezondheidsrisico's rond veehouderijen: vervolgadvis. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 28 973, nr. 201. • PBL (2018). Balans voor de leefomgeving. • Nivel (2018). Veehouderij en Gezondheid Omwonenden III: Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen; actualisering van gegevens uit huisartspraktijken 2014-2016. • WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 28 973, nr. 218. • RIVM (2020). Monitoringsrapportage NSL 2020. • PBL (2020). Analyse stikstofbronmaatregelen. • PBL (2020). Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. 	<p>Deze rapporten en andere documentatie geven inzicht in de nationale fijnstofemissies en in de emissies uit de landbouw en veehouderij. Er is gedegen monitoringsinformatie beschikbaar voor de emissies van zowel PM_{2,5} en PM₁₀. Er is geen monitoringsinformatie aangetroffen voor de emissies PM_{2,5} en PM₁₀ uit stallen.</p> <p>In het materiaal zijn geen uitspraken aangetroffen over de doeltreffendheid van het emissiebeleid fijnstof uit stallen. Wel bevatten enkele van deze rapporten indicaties van de doeltreffendheid van het beleid.</p>
<p>Emissies uit stallen</p> <ul style="list-style-type: none"> • PBL (2020). Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. 	<p>Het rapport van het PBL geeft beperkte informatie over het aandeel van stalemissies in de totale landbouwemissies fijnstof PM_{2,5}. We hebben verder geen monitoringsinformatie van stalemissies aangetroffen.</p>
<p>Emissiereducerende technieken in stallen</p> <ul style="list-style-type: none"> • WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030. • CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018. • Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). 	<p>Het CDM-rapport en de Rav geven informatie over de toepassing van emissiereducerende technieken in stallen. We hebben echter geen onderzoeksmateriaal aangetroffen over of de beoogde emissiereductie van fijnstof zoals opgenomen in de Rav, door stalsystemen in de praktijk wordt gerealiseerd.</p>
Geurbeleid veehouderij	
Beschikbaar materiaal	Toelichting
<p>Emissies uit landbouw, veehouderij en stallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tweede Kamer, vergaderjaar 2014-2015, 29 383, nr. 240. • Tweede Kamer, vergaderjaar 2016-2017, 29 383, nr. 282. • Bijlage bij Tweede Kamer, vergaderjaar 2016-2017, 29 383, nr. 282. <i>N.B.: Betreft eindadvies bestuurlijke werkgroep evaluatie geurregelgeving veehouderij.</i> • Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 29 383, nr. 333. • R. van Poll (2020). Ernstige Hinder en Slaapverstoring Monitoringsgegevens Onderzoek Beleving Woonomgeving (OBW) 2019. • Commissie geurhinder veehouderijen (2018). Adviesrapport Geur bekenen. Combiluchtwassers, varkenshouderijen en geurhinder. 	<p>Er is informatie over het aandeel ernstig geurgehinderden door geur uit de veehouderij. Deze informatie wordt niet structureel gemonitord, maar het onderwerp is in de periode 2014-2020 tweemaal onderdeel geweest van het Onderzoek Beleving Woonomgeving in Nederland van het RIVM.</p>
<p>Emissiereducerende technieken in stallen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 29 383, nr. 295. • WUR (2018). Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen: Deel 1: Oriënterend onderzoek naar werking gecombineerde luchtwassers en verschillen tussen geurlaboratoria. • WUR (2018). Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen: Deel 2: Steekproef rendement luchtwassers in de praktijk. • 19e tranche van de Crisis- en herstelwet, artikel 7a. 	<p>Er zijn twee rapporten beschikbaar over de werking van wet- en regelgeving en twee onderzoeken over de werking van technieken (luchtwassers) die worden ingezet om geuremissies te verminderen. De rapporten doen geen directe uitspraken over de doeltreffendheid van het beleid, maar geven wel een indicatie daarvan.</p>

<ul style="list-style-type: none"> Algemene Rekenkamer (2019). Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019. Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 29 383, nr. 333. 	
Emissiebeleid endotoxinen	
Beschikbaar materiaal	Toelichting
<p>Beschikbaarheid endotoxine-modellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> WUR (2018). Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: eindrapport endotoxine metingen. WUR (2019). Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten. WUR (2021). Validatie van het atmosferisch verspreidingsmodel Stacks voor stofdeeltjes en endotoxinen uit een pluimveebedrijf. 	<p>Er zijn verschillende rapporten over modellen om de concentraties van endotoxinen te voorspellen, waarmee overheden gebieden kunnen opsporen met hoge endotoxine-belastingen.</p>
<p>Effecten van endotoxinen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 28 973, nr. 129. Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 28 973, nr. 134. Tweede Kamer, vergaderjaar 2014-2015, 28 973, nr. 163. Tweede Kamer, vergaderjaar 2015-2016, 28 973, nr. 181. RIVM (2016). Veehouderij en gezondheid omwonenden. WUR (2016). Additionele maatregelen ter vermindering van emissies van bioaerosolen uit stallen: verkenning van opties, kosten en effecten op de gezondheidslast van omwonenden. Gezondheidsraad (2018). Gezondheidsrisico's rond veehouderijen: vervolgadvis. WUR (2018). Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: eindrapport endotoxine metingen. WUR. (2019). Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten. Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 28 973, nr. 214. Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 28 973, nr. 245. 	<p>Er zijn verschillende onderzoeken beschikbaar naar de effecten van endotoxinen op de gezondheid.</p>
Emissiebeleid mestopslag	
Beschikbaar materiaal	Toelichting
<p>Ammoniakemissies uit mestopslag:</p> <ul style="list-style-type: none"> CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018. 	<p>Het CDM-rapport bevat monitoringsinformatie van de ammoniakemissies uit mestopslag, berekend met het model NEMA.</p>
<p>Geuremissies uit mestopslag:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geen beschikbaar materiaal. 	-
Emissiebeleid mestverwerking en covergisting	
Beschikbaar materiaal	Toelichting
<p>Ammoniakemissies mestbewerking en -verwerking:</p> <ul style="list-style-type: none"> CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018. 	<p>Het CDM-rapport bevat monitoringsinformatie van de ammoniakemissies uit mestopslag, berekend met het model NEMA.</p>
<p>Geuremissies mestbewerking en -verwerking:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geen beschikbaar materiaal. 	-
<p>Informatie over en/of evaluaties van het beleid en gezondheidsaspecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bijlage van 18 september 2015 tot wijziging van het Activiteitenbesluit milieu, het Besluit omgevingsrecht en enkele andere besluiten (nieuwe activiteiten). CDM (2015). Nut en risico's van covergisting. 	<p>Er zijn verschillende onderzoeken beschikbaar naar de effecten van covergisting op de gezondheid, waaronder geurhinder. Het CDM-rapport bevat tevens informatie over ammoniakemissies uit mestvergisting.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • RIVM (2015). Feitenrelaas rond de aspecten 'Gezondheid en Veiligheid' van biovergisting. • RWS (2015). Evaluatie vergisting van mest. Met betrekking tot de onderwerpen milieu en planologie en uitvoering, handhaving en naleving. 	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Tabel 6. Overzicht beschikbaar onderzoeksmateriaal doeltreffendheid.

Doelmatigheid	
Evaluaties en onderzoeken	
Beschikbaar materiaal	Toelichting
Geen onderzoeken aangetroffen waarin de doelmatigheid van het beleid is onderzocht.	In de periode 2014-2020 is de doelmatigheid van het beleid niet als zodanig onderzocht. Het is daarom op grond van het beschikbare onderzoeksmateriaal niet mogelijk om uitspraken te doen over de doelmatigheid van het beleid.

Tabel 7. Overzicht beschikbaar onderzoeksmateriaal doelmatigheid.

4.2. Mate waarin uitspraken kunnen worden gedaan (RPE 10)

In de voorgaande paragraaf is een overzicht gegeven van het beschikbare onderzoeksmateriaal. In deze paragraaf gaan we in op de vraag in hoeverre op basis van het onderzoeksmateriaal dat wel beschikbaar is uitspraken kunnen worden gedaan over de doeltreffendheid en doelmatigheid van artikel 21 onderdeel stalsystemen (RPE-vraag 10).

4.2.1. Mate waarin uitspraken over doeltreffendheid mogelijk zijn

Onder doeltreffendheid van het beleid verstaat de RPE: *“de mate waarin de beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de onderzochte beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd.”*⁸⁸

Het onderdeel stalsystemen vormt slechts een klein deel van artikel 21 Duurzaamheid. In de Rijksbegroting staan geen doelstellingen en indicatoren benoemd voor het onderdeel stalsystemen en/of de zeven deelonderwerpen. Op grond van alleen de Rijksbegroting zelf kan daarom niet worden aangegeven of het beleid doeltreffend is. Wel is een reconstructie gemaakt van de doelstellingen voor het onderdeel stalsystemen en voor de zeven deelonderwerpen (zie hoofdstuk 2).

Als we kijken naar het beschikbare onderzoeksmateriaal, dan zien we dat er geen overkoepelend en systematisch onderzoek is gedaan naar de doeltreffendheid van artikel 21 onderdeel stalsystemen. Er is ook geen overkoepelend en systematisch onderzoek gedaan naar de doeltreffendheid van het beleid van de zeven deelonderwerpen. Wel is er informatie beschikbaar waaruit de onderzoekers indicaties kunnen halen van de mate van doeltreffendheid van het beleid voor de zeven deelonderwerpen:

- Over het deelonderwerp **beoordeling stalsystemen** zijn twee evaluaties uitgevoerd (in 2014 en 2020) door twee externe onderzoeksbureaus. Deze evaluaties betreffen de beoordeling van stalsystemen en de proefstalregeling. Ook zijn enkele rapporten verschenen over de technieken die worden ingezet om emissies te reduceren. Tenslotte is er onderzoek gedaan naar toezicht en monitoring van

⁸⁸ Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek, artikel 1. Zie: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0040754/2018-03-27>.

stalsystemen. Hierdoor zijn wij in staat om uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid op dat punt.

- Over het **emissiebeleid ammoniak uit stallen** is monitoringsinformatie en onderzoeksmateriaal beschikbaar over nationale emissies, emissies uit de veehouderij en emissies uit stallen. Verder is er onderzoeksmateriaal beschikbaar over de toepassing van emissiearme systemen in stallen. Verschillende rapporten bieden daarbij inzicht of de beoogde emissiereductie van ammoniak zoals opgenomen in de Rav en getest in proefstallen, in werkelijkheid wordt gerealiseerd. Dit stelt ons in staat om uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid.
- Over het **emissiebeleid fijnstof uit stallen** is monitoringsinformatie en onderzoeksmateriaal beschikbaar over nationale emissies en emissies uit de landbouw en veehouderij. De monitoringsinformatie en het onderzoeksmateriaal over stalemissies is beperkt. Verder is er informatie beschikbaar over de toepassing van emissiearme systemen in stallen. We hebben echter geen onderzoeksmateriaal aangetroffen over of de beoogde emissiereductie van stalsystemen, zoals opgenomen in de Rav, in de praktijk wordt gerealiseerd. Wij zijn hierdoor niet goed in staat harde uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid.
- Over het deelonderwerp **geurbeleid veehouderij** is informatie beschikbaar over de ervaren geurhinder uit de veehouderij. Dit betreft echter geen structurele monitoringsinformatie. Wel zijn er twee onderzoeken (in 2016 en 2019) uitgevoerd door een werkgroep en een adviescommissie waarin de werking van wet- en regelgeving is onderzocht. Ook is er onderzoek uitgevoerd naar de werking van technieken die worden ingezet om geuremissies te verminderen. De informatie uit de rapporten en de onderzoeken stelt ons in staat om uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid.
- Over het deelonderwerp **emissiebeleid endotoxinen uit stallen** zijn verschillende onderzoeken beschikbaar naar de effecten van endotoxinen op de gezondheid en modellen om de concentraties van endotoxinen te voorspellen. Deze informatie stelt ons in staat om uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid.
- Over **ammoniakemissies uit mestopslag** is monitoringsinformatie beschikbaar voor de periode 2012-2018. De emissies volgen echter geen duidelijk dalende trend, zijn berekend op basis van het model NEMA en er zijn geen cijfers bekend voor de jaren 2019 en 2020. We zijn hierdoor niet in staat om op grond van de beschikbaar informatie uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid voor ammoniak uit mestopslag. Over de ontwikkeling van geurbelasting uit mestopslag in de periode 2014-2020 is geen monitoringsinformatie beschikbaar. We zijn hierdoor niet in staat om uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid voor **geurbelasting uit mestopslag**.
- Over **ammoniakemissies uit mestverwerking en covergisting** is monitoringsinformatie beschikbaar voor de periode 2012-2014. De emissies volgen echter geen duidelijk dalende trend, zijn berekend op basis van het model NEMA en er zijn geen cijfers bekend voor de jaren 2019 en 2020. We zijn hierdoor niet in staat om op grond van de beschikbaar informatie uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid voor ammoniak uit mestverwerking en covergisting. Over de ontwikkeling van geurbelasting uit mestverwerking en covergisting in de periode 2014-2020 is geen monitoringsinformatie beschikbaar. We zijn hierdoor niet in staat om uitspraken te doen over de doeltreffendheid van het beleid voor **geurbelasting uit mestverwerking en covergisting**.

Concluderend stellen we dat op grond van de beschikbare informatie op sommige onderdelen uitspraken kunnen worden gedaan over de doeltreffendheid. Dit betreft de doeltreffendheid ten aanzien van het emissiebeleid ammoniak uit stallen, geurbeleid veehouderij en endotoxinen. Op een ander onderdeel kunnen we minder goed uitspraken doen over de doeltreffendheid, namelijk ten aanzien van het emissiebeleid fijnstof uit stallen. Op de volgende onderdelen kunnen we geen uitspraken doen over de doeltreffendheid, namelijk emissiebeleid mestopslag en emissiebeleid mestverwerking en covergisting.

4.2.2. Mate waarin uitspraken over doelmatigheid mogelijk zijn

In de periode 2014-2020 is de doelmatigheid van het beleid en de beleidsinstrumenten niet als zodanig direct onderzocht. Het is daarom **op grond van het beschikbare onderzoeksmateriaal niet mogelijk om uitspraken te doen over de doelmatigheid van het beleid**. In het hoofdstuk over doelmatigheid (hoofdstuk 6) geven we wel een korte beschouwing door met een andere invalshoek naar de doelmatigheid van het beleid te kijken.

5. Doeltreffendheid (RPE 11, 12 en 14)

In dit hoofdstuk analyseren we het doelbereik en de doeltreffendheid van het beleid. Op basis van deze analyse komen we tot een antwoord op de volgende drie onderzoeksvragen:

RPE-vraag 11: *Zijn de doelen van het beleid gerealiseerd?*

RPE-vraag 12: *Hoe doeltreffend is het beleid geweest? Zijn er positieve en/of negatieve neveneffecten?*

RPE-vraag 14: *Welke maatregelen kunnen worden genomen om de doeltreffendheid verder te verhogen?*

RPE-vraag 13 gaat over doelmatigheid en komt aan bod in hoofdstuk 6, evenals het deel van RPE-vraag 14 dat over doelmatigheid gaat. In het vervolg van dit hoofdstuk gaan we achtereenvolgens in op de verschillende deelonderwerpen waar deze doorlichting zich op richt: beoordeling stalsystemen, emissiebeleid ammoniak uit stallen, emissiebeleid fijnstof uit stallen, geurbeleid veehouderij, mestopslag, en mestverwerking en covergisting. Per deelonderwerp geven we antwoord op de vraag of de doelen van het beleid zijn gerealiseerd (doelbereik) en hoe doeltreffend het beleid is geweest. Ook geven we aan welke maatregelen eventueel kunnen worden genomen om de doeltreffendheid verder te verhogen.

5.1. Beoordeling stalsystemen

Het onderwerp ‘beoordeling stalsystemen’ (hierna: stalbeoordeling) heeft een ander karakter dan de deelonderwerpen die vanaf paragraaf 5.2 aan bod komen. Stalbeoordeling is voor een belangrijk deel instrumenteel voor het bereiken van de beleidsdoelen op die deelonderwerpen. In artikel 21 van de Rijksbegroting is geen expliciete doelstelling opgenomen over stalbeoordeling. Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken is de volgende doelstelling gereconstrueerd:

“Het stellen van voorschriften aan stalsystemen en het mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars.”

Deze doelstelling moet ervoor zorgen dat een effectieve en efficiënte beoordeling van stalsystemen plaatsvindt, met als gevolg dat nieuwe emissiereducerende stalsystemen op de markt komen en worden toegepast, waardoor emissies uit stallen afnemen. Zo draagt stalbeoordeling bij aan het hoofddoel van artikel 21 onderdeel stalsystemen: het verminderen van schadelijke emissies uit stallen naar de lucht, ten behoeve van een schone, veilige, gezonde en duurzame leefomgeving.

De paragraaf over stalbeoordeling bestaat uit drie delen. In het eerste deel analyseren we het doelbereik van dit deelonderwerp. Daarna gaan we in op de doeltreffendheid van stalbeoordeling. Het derde deel bevat de conclusie. Voorafgaand aan deze drie delen wordt hierna eerst de procedure voor de beoordeling van een stalsysteem beschreven.

1. Procedure

Een veehouder die een stal wil laten (ver)bouwen heeft in bepaalde gevallen een omgevingsvergunning nodig. Het lokale bevoegd gezag toetst de plannen van de veehouder en verstrekt (al dan niet onder voorwaarden) die vergunning. In de vergunning staat welk emissiereducerend stalsysteem de veehouder wil gaan gebruiken. Dit moet een systeem zijn met een toegekende emissiefactor, vindbaar in bijlage 1 van de Rav (in het geval van ammoniak). Met de emissiefactor wordt aangegeven hoeveel emissies dieren van een veehouder in een jaar veroorzaken. Voor toelating van een nieuw stalsysteem mag de emissiefactor van dat systeem niet boven de maximale emissiewaarde liggen die is vastgelegd in het Besluit emissiearme huisvesting.

Naast het verlenen van een vergunning houdt het bevoegd gezag toezicht (veelal uitbesteed aan regionale omgevingsdiensten). Het bevoegd gezag controleert of de veehouder voldoet aan de voorwaarden in de vergunning en aan de stalbeschrijving. Dat houdt in het dat bevoegd gezag kijkt of de in de vergunning opgenomen techniek ook juist is geïnstalleerd en juist wordt gebruikt.

De emissiefactor van bestaande stalsystemen kan het bevoegd gezag aflezen van bijlage 1 van de Rav. Voordat nieuwe stalsystemen op de Rav worden opgenomen moet een toelatingsprocedure worden doorlopen. Dit is een uitgebreide procedure die bestaat uit twee of drie stappen: het toekennen van bijzondere emissiefactoren, het optioneel toekennen van een voorlopige emissiefactor en het toekennen van een definitieve emissiefactor.⁸⁹

Stap 1: Bijzondere emissiefactoren ('proefstalprocedure')

Om het emissieniveau van een nieuw stalsysteem vast te kunnen stellen, moeten in de praktijk emissiewaarden gemeten worden. Het huidige meetprotocol voor ammoniak schrijft voor dat dit op vier verschillende bedrijfslocaties (ook wel 'proefstallen') moet gebeuren.⁹⁰ Een uitzondering geldt voor nageschakelde technieken zoals luchtwassers (die hoeven maar op twee locaties gemeten te worden) en voor meting van systemen via een control-case opzet. Een fabrikant moet vier veehouders vinden, waarbij deze technieken getest mogen worden. Elke veehouder moet in dat geval een 'proefstalbeschikking' aanvragen. Hij laat zich hierbij vaak ondersteunen door een deskundig adviseur. De aanvraag bevat onder meer een tekening van de stal, een beschrijving over het werkingsprincipe van het systeem en een meetplan dat het meetprotocol volgt.

RVO en een groep experts, de Technische Advies Pool (TAP)⁹¹, beoordelen deze aanvragen. Er wordt zowel een technische beoordeling van het emissiereducerende systeem als een beoordeling van het meetplan gemaakt. De TAP geeft op basis daarvan advies over een toe te kennen 'bijzondere emissiefactor', die gebaseerd is op *expert judgement*. Elk van de vier veehouders moet een bijzondere emissiefactor aanvragen. RVO verzorgt de communicatie met de veehouder en geeft uiteindelijk een proefstalbeschikking af. Hiermee kan de veehouder een vergunning aanvragen. Als later blijkt dat de definitieve emissiefactor afwijkt van de toegekende bijzondere emissiefactor, heeft dat voor de vergunning van deze vier veehouders geen consequentie.

Stap 2: Definitieve emissiefactor

Het meten op de bedrijfslocatie moet op zes verschillende momenten gedurende een jaar gebeuren en telkens minstens 24 uur. De spreiding over het jaar is bedoeld om ook rekening te houden met seizoenfluctuaties. Wanneer de meetresultaten van de vier locaties binnen zijn, kan een fabrikant een definitieve emissiefactor aanvragen. Zodra deze is toegekend, kan de fabrikant zijn techniek vrij op de markt gaan verkopen. De TAP beoordeelt de gehanteerde meetmethode en meetresultaten. De experts adviseren de minister van IenW

⁸⁹ Rebel (2020). Een nieuw systeem van stalbeoordeling.

⁹⁰ Zie ook: Protocol voor meting van ammoniakemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij 2013a.

⁹¹ Bestaand uit vertegenwoordigers van: Agrifirm-Exlan, TNO, ILVO (België), Omgevingsdienst Brabant Noord, Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht, RIVM, Wageningen University & Research, Hoeve Advies BV en Witteveen+Bos.

vervolgens over een definitieve emissiefactor voor het stalsysteem in kwestie. De minister stelt de definitieve emissiefactor vast en RWS/InfoMil neemt deze op in de bijlage 1 van de Rav.

Tussenstap (optioneel): Voorlopige emissiefactor

Tussen het bepalen van de bijzondere en het vaststellen van de definitieve emissiefactor zit vaak een jarenlange periode. Niet alleen door de verschillende meetmomenten in het jaar, ook door het vinden (en realiseren) van geschikte locaties voor proefstallen. Daarom is in 2011, op verzoek van het bedrijfsleven en de Tweede Kamer, de voorlopige emissiefactor ingevoerd om markttoegang te versnellen: zodra vier (of twee) proefstalbeschikkingen zijn afgegeven, mag de fabrikant een voorlopige factor aanvragen en zijn product op de markt verkopen (terwijl de metingen dus nog gaande zijn). Ook voor deze stallen geldt dat de afgegeven voorlopige factor blijft gelden als het stalsysteem wordt geïmplementeerd, ook als de latere definitieve emissiefactor uitgaat van minder emissiereductie.

Het voorgaande proces was er voorheen alleen voor emissiefactoren van ammoniak. Op 1 november 2017 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit in werking getreden. Met deze regeling worden emissiefactoren voor fijnstof bepaald, die het aantal gram stof per dier per jaar aangeven. Voor elke diercategorie en elk stalsysteem is een emissiefactor bepaald. Verder is vanaf 27 februari 2020 de proefstalregeling geur in werking getreden voor de provincies Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Een verschil met de ammoniakproefstalregeling is dat bij geur niet de minister van IenW, maar het bestuursorgaan bevoegd is. Het bestuursorgaan kan een omgevingsvergunning voor de betrokken inrichting verlenen om een bijzondere geuremissiefactor vast te stellen. In de meeste gevallen zijn dit burgemeester en wethouders.⁹²

Relevant te vermelden is dat de nieuwe Omgevingswet naar verwachting op 1 juli 2022 in werking treedt en dat er dan een aantal zaken rondom stalbeoordelingen zal veranderen.⁹³ Omdat we in de beleidsdoorlichting terugkijken naar de jaren 2014-2020, is deze verandering in wetgeving niet van belang voor de analyse over doelbereik en doeltreffendheid van het beleid. Voor de volledigheid schetsen we de grootste veranderingen:

- De bevoegdheid om bijzondere emissiefactoren vast te stellen verschuift van RVO/de TAP naar gemeenten. De TAP kan nog wel gevraagd worden voor advies.
- Gemeenten kunnen maatwerkvoorschriften afgeven, wat betekent dat bepaalde regels in mindere of sterkere mate van toepassing worden verklaard voor veehouders.
- De vergunning van veehouders kan aangepast of ingetrokken worden indien de definitieve emissiefactor van een toegepast stalsysteem afwijkt van de bijzondere of voorlopige emissiefactor.

5.1.1. Doelbereik

Zoals eerder beschreven is de gehanteerde doelstelling bij dit deelonderwerp:

“Het stellen van voorschriften aan stalsystemen en het mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars.”

Voorschriften aan stalsystemen zijn vastgelegd in een uitgebreid geheel aan wet- en regelgeving voor ammoniak, fijnstof en geur. Hoe het proces van stalbeoordeling doorlopen moet worden, inclusief de te gebruiken formats, volgt uit informatievoorziening (op de websites) van RVO en RWS/InfoMil. Bovendien zijn er meetprotocollen opgesteld die voorwaarden stellen aan hoe de metingen op proefstallocaties moeten

⁹² Rijksoverheid (2020). Besluit van 13 februari 2020 tot wijziging en aanvulling van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet en tot aanvulling van bijlage II van de Crisis- en herstelwet (Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet negentiende tranche).)

⁹³ Rebel (2020). Een nieuw systeem van stalbeoordeling, p. 18.

gebeuren. Dit stelsel aan wet- en regelgeving, informatievoorziening en protocollen legt de basis voor fabrikanten om nieuw ontwikkelde stalsystemen te laten beoordelen en op de markt te brengen.

Voor de beoordeling van het doelbereik van de hierboven geformuleerde doelstelling is vooral het tweede deel van belang: *het mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen*. Dat kunnen we op twee manieren analyseren:

- Kwantitatief: hoeveel veehouders maken gebruik van emissiearme stalsystemen en zijn er nieuwe emissiereducerende stalsystemen ontwikkeld in de periode 2014-2020? Deze vraag behandelen we hieronder.
- Kwalitatief: is het proces van stalbeoordeling effectief in het door fabrikanten laten ontwikkelen van nieuwe emissiereducerende stalsystemen (oftewel: hadden er mogelijk meer of betere stalsystemen tot ontwikkeling kunnen komen)? Daar gaan we in paragraaf 5.1.2. op in.

1. Gebruik emissiearme stalsystemen

In 2020 heeft LNV aan de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) een opdracht verleend om de ontwikkelingen in ammoniakemissies uit de landbouw in de periode 2012-2018 te analyseren.⁹⁴ De analyse is gebaseerd op een modelstudie. Uit het onderzoek blijkt dat de totale ammoniakemissies in de periode 2016-2018 hoger liggen dan in de periode 2012-2014. Dit hangt volgens de CDM vooral samen met de toename van het aantal melkkoeien in 2015-2017. Sommige maatregelen hebben juist geleid tot een vermindering van de ammoniakemissies, waaronder een hogere implementatiegraad van emissiearme stalsystemen. Geschat wordt dat dit een reductie van 4,9 miljoen kg ammoniak heeft opgeleverd, vergeleken met de periode 2012-2014. Het grootste aandeel hiervan is gerealiseerd bij de diercategorie varkens. Zonder de toegenomen implementatiegraad zouden, volgens de studie van de CDM, de ammoniakemissies uit stallen dus nog hoger liggen.

In Bijlage II. Implementatiegraad huisvestingssystemen staat een overzicht van de implementatiegraden tussen 2012 en 2018, zoals uit het CDM-rapport blijkt. Hieruit blijkt duidelijk de hogere implementatiegraad. Bij nagenoeg alle in het overzicht opgenomen diercategorieën is in deze periode het gebruik van 'reguliere/traditionele' stalsystemen afgenomen en het gebruik van emissiearme stalsystemen toegenomen. Dat is ook verklaarbaar, omdat traditionele stalsystemen niet meer mogen worden toegepast bij nieuwbouw voor diercategorieën die onder het Besluit emissiearme huisvesting vallen.

2. Ontwikkeling nieuwe stalsystemen

Sinds 2014 zijn er stelselmatig aanvragen voor emissiefactoren voor stalsystemen gedaan, door RVO/de TAP behandeld en zijn er emissiefactoren vastgesteld en in bijlage 1 van de Rav geplaatst. Er kan dus gesteld worden dat het doel om ontwikkeling van nieuwe stalsystemen mogelijk te maken wordt bereikt. Om deze conclusie te onderbouwen hebben we een analyse gemaakt van de toevoegingen van stalsystemen en bijbehorende emissiefactoren in bijlage 1 van de Rav tussen 2014 en 2020. Dit wordt door RWS/InfoMil gedocumenteerd op de website, waar we voor de betreffende stalsystemen ook de emissiefactoren voor geur en fijnstof hebben afgelezen. Hieruit volgt dat:

- Er ieder jaar rond de zes nieuwe stalsystemen⁹⁵ met emissiefactoren op de Rav-lijst verschijnen (laagste aantal: twee, hoogste aantal: tien). Bijna al deze stalsystemen hebben naast ammoniak ook een emissiefactor voor fijnstof toegewezen gekregen en voor ongeveer de helft is een emissiefactor geur vastgesteld.

⁹⁴ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

⁹⁵ Het uitgangspunt hierbij is dat elke unieke Rav-code een uniek stalstelsel betreft. Hoewel de beschrijvingen van stalstelsels op de Rav-lijst soms sterk op elkaar lijken, blijkt uit navraag bij RWS/InfoMil dit wel een juist uitgangspunt. Stalstelsels die bij meerdere diercategorieën voorkomen (met hetzelfde BWL-nummer) zijn maar één keer meegeteld in deze analyse, om dubbeltelling te voorkomen.

- Van de in totaal 39 stalsystemen die tussen 2014-2020 op de Rav-lijst zijn geplaatst, elf een voorlopige emissiefactor hebben of een voorlopige emissiefactor hadden die inmiddels is verlopen (er zijn geen metingen verricht en er is geen definitieve emissiefactor aangevraagd). De rest betreft een definitieve emissiefactor.
- De variatie in type nieuwe stalsystemen groot is. Voorbeelden hiervan zijn: biologische en chemische luchtwassers (meerdere diercategorieën), een ligboxstal met roostervloer voorzien van rubber matten en met mestschuif (rundvee), een mestpan met mestkanaal met koelsysteem en waterkanaal onder het kraamhok (varkens), et cetera.

In bijlage 1 van de Rav worden voorlopige en definitieve emissiefactoren gezet. Bijzondere emissiefactoren zijn hierop niet zichtbaar. Uit aanvullende informatie van RWS/InfoMil blijkt dat er in 2019 en 2020 bij elkaar zo'n 20 aanvragen voor een bijzondere emissiefactor zijn gedaan.

5.1.2. Doeltreffendheid

In deze paragraaf beschrijven we de doeltreffendheid van stalbeoordeling aan de hand van de gehanteerde doelstelling. Dit doen we door te kijken naar twee relevante rapporten waarin specifiek het stalbeoordelingsproces is onderzocht.⁹⁶

1. Onderzoek Berenschot (2014)

In 2014 heeft Berenschot in opdracht van (de voorganger van) IenW onderzoek gedaan naar de proefstalregeling. De aanleiding van het onderzoek was de onduidelijkheid bij betrokkenen over de werking van het stelsel en de wens van IenW om inzicht te krijgen in de mogelijkheden voor verdere optimalisatie. De Technische adviescommissie Regeling ammoniak en veehouderij (Tac-Rav, inmiddels TAP) constateerde namelijk in 2014 dat er de laatste jaren geen sprake meer was van grote technische innovaties in stalsystemen die leiden tot grote emissiereducties van ammoniak.

In het rapport concludeerde Berenschot dat een proefstalregeling in potentie meerwaarde heeft.⁹⁷ De uitstoot van ammoniak is aan een strikt plafond gebonden. Om te kunnen voldoen aan het milieu- en natuurbeleid, en tegelijkertijd de veestapel te kunnen laten groeien, is de toepassing van innovatieve, emissiearme stalsystemen volgens de onderzoekers noodzakelijk. Deze systemen maken reductie van de gemiddelde ammoniakemissie per dier mogelijk. De proefstalregeling is nodig om innovatie te realiseren. De onderzoekers kwamen echter ook tot de conclusie dat de toenmalige proefstalregeling niet optimaal functioneerde en onvoldoende effectief was:

- Processen waren onvoldoende beschreven en uitgewerkt, en diverse rollen onvoldoende scherp gescheiden. Met name de verhouding tussen het ministerie en RVO, tussen het ministerie en de Tac-Rav, en de rol van de Tac-Rav als toetser en adviseur voor het bedrijfsleven.
- Het stelsel is organisch gegroeid en dat heeft geresulteerd in een lastig te doorgronden systeem. Veel regels werden ervaren als onduidelijk. Hierdoor boden ze onbedoeld ruimte voor het bedrijfsleven om met name systemen op de markt te brengen die kleine variaties van eerdere systemen betroffen en weinig innoverend waren.
- De (methodologische) focus op de juistheid van de emissiefactoren was te groot. Het stelsel draaide om het zo specifiek mogelijk vaststellen van emissiefactoren die op het eind van het meettraject definitief werden vastgesteld. Daarmee wordt de emissiefactor als een hard getal gezien, terwijl die dat in feite niet is door de onzekerheidsmarge die met de metingen gepaard gaat.

⁹⁶ Berenschot (2014). Naar een ander stelsel voor (proef)stalbeoordeling; Rebel (2020). Een nieuw systeem van stalbeoordeling.

⁹⁷ Berenschot (2014). Naar een ander stelsel voor (proef)stalbeoordeling.

- De sector leek de meetverplichting op grote schaal te ontwijken door de termijn voor voorlopige emissiefactoren maximaal te benutten en de stalsystemen na kleine aanpassingen als nieuw aan te melden, waardoor opnieuw gebruik kon worden gemaakt van de proefstalregeling.

Kortom, volgens Berenschot leek de meetverplichting te worden vermeden en was er weinig sprake van echte grote innovaties. De onderzoekers concludeerden dat de noodzaak om het stelsel aan te passen breed werd gevoeld. IenW en RVO hebben naar aanleiding van dit rapport stappen gezet in een poging de knelpunten te verhelpen. Maatregelen die sinds 2014 zijn genomen, waren: ⁹⁸

- Ontwikkeling naar een transparantere en efficiëntere uitvoering, met ombuiging van de beoordeling in de vergadering van de Tac-Rav naar een eenduidigere afweging door twee of drie deskundigen uit de TAP met behulp van vaste afwegingskaders. Door middel van een efficiëntere beoordelingsprocedure is geprobeerd om een duidelijkere scheiding te maken tussen de betrokken actoren. Een voorbeeld is dat RVO nieuwe deskundigen heeft toegevoegd om in de benodigde expertise te kunnen blijven voorzien.⁹⁹
- Aanpassing van administratieve processen. Voormalig staatssecretaris van IenW, Sharon Dijkma, schreef in een Kamerbrief dat het secretariaat van de Tac-Rav dit in 2015 heeft gerealiseerd en diverse documenten over het proces van de proefstalbeoordeling gepubliceerd had op de website van RVO. Dit bood volgens de staatssecretaris voor zowel overheden als aanvragers meer duidelijkheid en zekerheid in het proces.¹⁰⁰
- Verbreding proefstalregeling. Ook deze aanpassing beschreef de staatssecretaris in de brief, waarbij zij stelde dat Berenschot een aanpassing van de proefstalregeling adviseerde, namelijk het verbreden van de proefstalregeling naar emissies fijnstof en geur. De staatssecretaris schreef dat ze deze aanbeveling zou inbrengen in het overleg met fabrikanten van stalsystemen en andere belanghebbenden en bij voldoende draagvlak zou meenemen bij het onderbrengen van de Rav onder de Omgevingswet.
- Besluit om de definitieve emissiefactoren voor melkrundvee bij nieuwe vaststelling af te ronden op hele getallen.
- Afspraken met fabrikanten en een ondersteunende EZ-subsidieregeling om ook daadwerkelijk metingen te verrichten voor de vaststelling van emissiefactoren en om de uitkomsten integraal te beoordelen.
- De mogelijkheid binnen de Rav om de techniek van een specifieke fabrikant te koppelen aan één unieke emissiefactor via een certificaat, wat het kopiëren zonder metingen door andere fabrikanten voorkomt.

2. Onderzoek Rebel (2020)

Op 6 september 2019 schreef de staatssecretaris van IenW in haar beleidsreactie op het rapport van de Commissie Geurhinder Veehouderij ook over stalbeoordeling. In de brief geeft de staatssecretaris aan dat er verbeteringen zijn doorgevoerd vanwege eerdere kritiek op het stelsel, maar dat nog steeds bepaalde knelpunten worden ervaren. Dat is aanleiding voor de staatssecretaris om opdracht te geven aan een extern bureau om advies uit te brengen over de mogelijkheden voor verdergaande wijzigingen ter versterking van het stelsel van de stalbeoordeling.¹⁰¹

Naar aanleiding van deze aankondiging en uitvoering van die opdracht, brengt Rebel op 16 juni 2020 in opdracht van IenW een rapport uit, met een antwoord op de vraag: ‘Hoe verbeteren we het proces voor beoordeling van emissies in stallen?’ In dit rapport worden de verschillende knelpunten geschetst die verschillende stakeholders ervaren:¹⁰²

⁹⁸ Rebel (2020). Een nieuw systeem van stalbeoordeling.

⁹⁹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2018–2019, Aanhangsel nr. 832.

¹⁰⁰ Tweede Kamer, vergaderjaar 2015–2016, 33 037 nr. 175.

¹⁰¹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2018–2019, 29 383, nr. 333.

¹⁰² Rebel (2020). Een nieuw systeem van stalbeoordeling.

- De stalbeoordelingsprocedure is complex met lange doorlooptijden. Dit komt bijvoorbeeld door de hoeveelheid informatie die bij een aanvraag overlegd moet worden, de verschillende partijen met verschillende rollen in het proces, de eisen en de randvoorwaarden bij metingen en de verschillende emissiefactoren.
- Volgens de huidige regels wordt de emissiereductie van een bepaald stalsysteem bepaald ten opzichte van de Beste Beschikbare Technieken (BBT). In de praktijk blijkt dat de echte emissie behalve door het stalsysteem ook beïnvloed wordt door de keuze voor veevoer/additieven en de zogenaamde managementactiviteiten van veehouders (zoals hoe vaak een veehouder schoonmaakt). Het stalsysteem is dus niet de enige factor die het emissieniveau uit de stal beïnvloedt. Hierdoor worden veehouders niet geprikkeld om in te zetten op emissiereducerende activiteiten anders dan de stalsystemen.
- Er zijn voorbeelden waarbij fabrikanten een beschreven techniek kopieerden en deze goedkoper op de markt brachten (dan degene die de proefstalprocedure heeft doorlopen). Dit kan voor sommige fabrikanten reden zijn om uit te wijken naar het buitenland waar de techniek wel beschermd is. Ook geeft het andere fabrikanten een perverse prikkel om stalsystemen na te bootsen. Op 23 april 2020 is door middel van een wijziging van de Rav geregeld dat een nieuw stalsysteem op de Rav-lijst gekoppeld wordt aan de ontwikkelaar, om dit probleem te verhelpen.
- De beoordeling van een staltechniek door de TAP wordt als niet transparant ervaren en daarmee ook de uitkomsten. De intransparantie wordt verder versterkt door het gebrek aan toegankelijkheid van de TAP voor mondelinge toelichting en bespreking van de beoordeling. Ook kwam naar voren dat de modellen die de TAP gebruikte op een te hoog detailniveau de emissiefactor bepalen. Dit sloot niet aan bij de onzekerheidsmarge van emissies en creëert een mate van schijnzekerheid.
- De procedure van stalbeoordeling vraagt een investering van de aanvrager (qua tijd en kosten, vooral voor het meten). Hierdoor is de aanvraag voor een proefstalstatus lastiger voor kleine partijen. De hoge kosten en de vereiste minimale emissiereductie, leiden ertoe dat innovaties met een beperkte emissiereductie niet worden ontwikkeld.

Gedurende het onderzoek van Rebel werd de Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen (hierna: Taskforce) opgericht. De Taskforce werd ingesteld om *“de versnelling op het gebied van innovatie van stalsystemen, andere veehouderij-oplossingen en een bijbehorend nieuw systeem van vergunningverlening, toezicht en handhaving vorm te geven”*. Op 19 november 2020 kwam het adviesrapport ‘Ruimte voor ondernemerschap en innovatie’ van de Taskforce uit.¹⁰³ Het adviesrapport stelt, kort samengevat, dat er op korte termijn creatieve oplossingen moeten worden bedacht en innovatieve stalsystemen moeten worden ontwikkeld om deze vervolgens op de markt te brengen. Hierdoor kan de veehouderij verder verduurzaamd worden. Ook stelt de Taskforce dat het werken met emissieplafonds voor veehouders de innovatiesnelheid kan verhogen, de marktimplementatie kan versnellen en maatschappelijke doelen kan realiseren.

Verder geeft de Taskforce nog een aantal aanbevelingen:

1. Het ontwerpen en implementeren van een wettelijk systeem dat stuurt op emissiedoelen (in plaats van op middelen), waarbij de manier van inrichting van het stalsysteem wordt overgelaten aan veehouders en techniekleveranciers, en waarbij ook voer- en managementmaatregelen worden meegerekend in het beperken van emissies. De borging van het emissieplafond is een samenspel tussen de publieke en private sector.
2. Het optimaliseren van de huidige regelgeving en werkwijzen met betrekking tot de proefstalprocedure, aangezien deze naar verwachting nog zeker vier tot vijf jaar operationeel zal blijven.

¹⁰³ Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen (2020). Ruimte voor ondernemerschap en innovatie: Advies Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen.

3. Het inrichten van 20 pilots, om op deze manier innovatietrajecten de mogelijkheid te bieden zich verder te ontwikkelen en de internationale samenwerking rondom het ontwikkelen van innovatieve stalsystemen te optimaliseren.

In februari 2021 schrijft de minister van LNV, mede namens de staatssecretaris van IenW, in een Kamerbrief over dit rapport aan de Tweede Kamer dat het advies richting geeft aan de transitie naar een systeem gebaseerd op gemeten emissies uit de stal.¹⁰⁴ De minister ondersteunt de voorstellen voor het inrichten van een regie-orgaan, maar de invulling vraagt nog om nadere uitwerking. Zij krijgt in ieder geval de opdracht om 20 pilots op te zetten om meer ervaring op te doen met sensormetingen. Voor de huidige proefstalprocedure zal RVO vergaande inhoudelijke en procesmatige veranderingen doorvoeren. Verder schrijft de minister van LNV dat de uitwerking van het nieuwe systeem en de instelling van een regieorgaan aan een volgend kabinet is.

5.1.3. Conclusies

Stalbeoordeling is voor een belangrijk deel instrumenteel aan het bereiken van de beleidsdoelen op andere deelonderwerpen binnen deze beleidsdoorlichting. Het kent daarom ook een ander soort doelstelling:

“Het stellen van voorschriften aan stalsystemen en het mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen door ontwikkelaars.”

Voor het stellen van voorschriften aan stalsystemen is er een stelsel van wet- en regelgeving, informatie en protocollen dat fabrikanten in staat stelt om nieuwe stalsystemen te ontwikkelen en vervolgens te laten toetsen (op emissiereductie), waardoor ze kunnen worden voorzien van een vastgestelde emissiereductiefactor die wordt vermeld op de Rav-lijst.

In dit stelsel ontwikkelen fabrikanten ook daadwerkelijk nieuwe, emissiereducerende stalsystemen. Sinds 2014 zijn gemiddeld zo'n zes nieuwe stalsystemen per jaar met een unieke emissiefactor op de Rav-lijst geplaatst (betreffende ammoniakemissie). Deze emissiereducerende stalsystemen geven per dierplaats minder emissie dan traditionele stalsystemen (die niet op de Rav-lijst staan).

Ook blijkt dat de emissiearme stalsystemen in de praktijk worden aangeschaft door veehouders. Uit cijfers uit de studie van de CDM volgt dat de implementatiegraad van emissiearme stalsystemen is toegenomen tussen 2012 en 2018.

Kortom, met de toetsing en implementatie van nieuwe stalsystemen wordt emissiereductie bereikt ten opzichte van de situatie dat deze stalsystemen niet zouden worden ingezet. Er zijn er in de periode 2014-2020 stalsystemen toegevoegd aan de Rav-lijst en er zijn in die periode meer emissiereducerende stalsystemen geïmplementeerd door veehouders. Het doel van stalbeoordeling - mogelijk maken van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen - wordt daarmee dus bereikt.

Tegelijkertijd valt op basis van evaluaties uit 2014 en 2020 op te maken dat stalbeoordeling wordt ervaren als een complex en langdurig proces en dat niet alle innovaties goed passen binnen deze procedure. Het gevolg is dat het meerdere jaren duurt voordat nieuwe stalsystemen een emissiefactor toegekend krijgen en dat sommige stalsystemen helemaal geen emissiefactor toegekend kunnen krijgen. Dit laatste geldt bijvoorbeeld voor relatief kleine innovaties, waarbij leveranciers geen business case zien in het doorlopen van de stalbeoordelingsprocedure. In de periode 2014-2020 is een deel van de knelpunten door getroffen

¹⁰⁴ Tweede Kamer, 2020-2021, 29 383, nr. 357.

maatregelen wel weggenomen, met als uiteindelijk streven om het gemakkelijker en aantrekkelijker te maken voor fabrikanten om nieuwe stalsystemen te ontwikkelen.

Het (verder) versoepelen van de voorschriften om meer ontwikkeling van nieuwe stalsystemen mogelijk te maken kan nadelig uitpakken voor de betrouwbaarheid van prestaties van die nieuwe stalsystemen. Recente studies van CBS en de CDM laten zien dat een deel van de emissiearme stalsystemen mogelijk niet goed functioneert (zie paragraaf 5.2.2). Dit onderstreept het belang van de voorschriften die aan de toelating van nieuwe stalsystemen worden gesteld.

Tot slot is op te merken dat de ruimte om verdere verbeteringen door te voeren binnen het huidige stelsel van stalbeoordeling beperkt lijkt, zo volgt uit de studies van Berenschot en Rebel. Dat is aanleiding om de potentie voor een geheel ander stelsel voor stalbeoordeling nader te onderzoeken. Om die reden is aan de Tweede Kamer toegezegd om voor de ontwikkeling van innovatieve stalsystemen in 20 pilots meer ervaring op te doen met een nieuw systeem gebaseerd op doelvoorschriften, waar veehouders op een emissieplafond worden afgerekend op basis van real time meten met sensoren.

5.2. Emissiebeleid ammoniak uit stallen

In artikel 21 Duurzaamheid van de Rijksbegroting van Infrastructuur en Waterstaat staan geen expliciete doelen en/of indicatoren beschreven voor het deelonderwerp emissiebeleid ammoniak uit stallen. Wel is “het verminderen van emissies” onderdeel van de algemene doelstelling. Het verminderen van ammoniakemissies uit stallen is daar onderdeel van. Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken is de volgende doelstelling gereconstrueerd: *“Het verminderen van emissies ammoniak uit stallen naar de lucht”*. Hieronder hangt als subdoelstelling: *“Het toepassen van BBT door veehouders (ten einde schadelijke ammoniakemissies uit stallen te verminderen)”*.

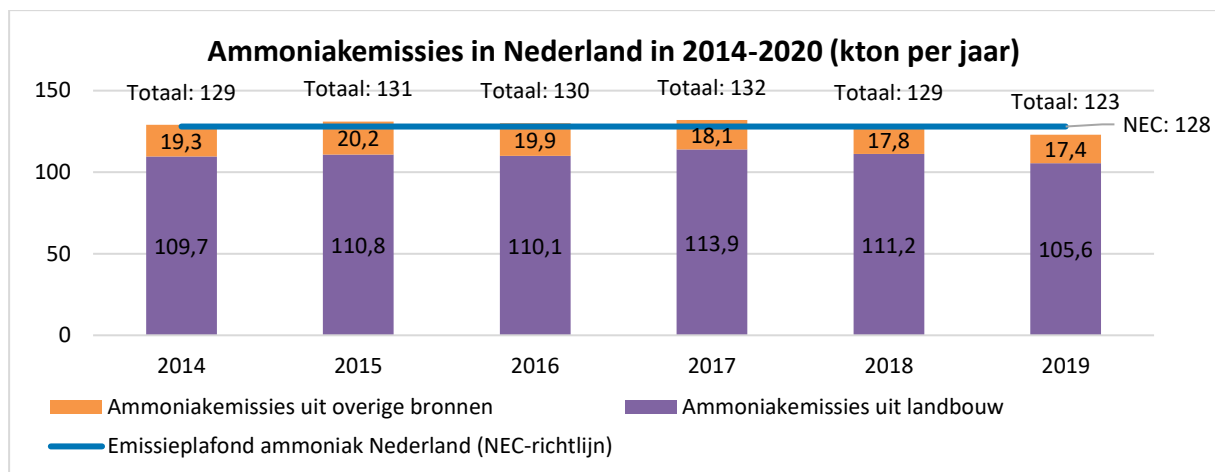
In deze paragraaf gaan we eerst in op het doelbereik ten aanzien van deze doelstellingen. Hierbij kijken we zowel naar de nationale doelen die als het ware boven de doelen van artikel 21 hangen (zie doelenboom), als naar de doelen van artikel 21. Vervolgens kijken we naar de doeltreffendheid van het beleid bij het al dan niet bereiken van deze doelstellingen.

5.2.1. Doelbereik

De wetgeving waarmee invulling wordt gegeven aan de doelstelling van het emissiebeleid ammoniak uit stallen kent maximale emissiewaarden per dierplaats én een emissieplafond ammoniak per veehouderij in kwetsbare gebieden. Daarnaast wordt met het beleid bijgedragen aan het behalen van het Nederlandse ammoniakplafond (de maximale ammoniakemissie in Nederland volgens de NEC-richtlijn). In deze paragraaf gaan we eerst in op de mate waarin de Europese doelstellingen worden behaald en wat de bijdrage van de veehouderij hieraan is. Vervolgens bekijken we de mate waarin de doelstellingen voor het emissiebeleid ammoniak uit stallen onder artikel 21 zijn behaald.

1. NEC-plafond

Boven de doelstelling van artikel 21 hangt de Europese doelstelling van het NEC-plafond. Het Europese NEC-plafond vormt een belangrijke uitstootnorm voor de emissies van ammoniak in Nederland. Het NEC-plafond 2010 voor ammoniakemissies, dat geldt voor de periode 2010-2019, is 128 kt ammoniak (een relatieve emissiereductie van 13% ten opzichte van 2005). In de figuur hierna is de ontwikkeling van de ammoniakemissies in Nederland ten opzichte van het NEC-plafond weergegeven.



Figuur 4. Ontwikkeling van de ammoniakemissies in Nederland in de periode 2014-2019 in kt.

Te zien is dat in 2014, 2015, 2016, 2017 en 2018 de ammoniakemissie in Nederland niet onder het NEC-plafond blijft. Formeel heeft Nederland de doelstelling alsnog behaald, omdat Nederland een uitzondering aangevraagd heeft en ook gekregen heeft.¹⁰⁵ De reden voor deze uitzondering zijn veranderingen in de bronnen die worden meegeteld bij het berekenen van de ammoniakuitstoot: in de huidige Emissieregistratie worden meer bronnen vanuit waar ammoniak wordt uitgestoten meegenomen, dan toen de emissieplafonds werden vastgesteld. Wanneer de ammoniakuitstoot van deze toegevoegde bronnen niet wordt meegeteld, komt de Nederlandse ammoniakemissie wel onder het NEC-plafond. Zonder deze uitzondering blijft Nederland dus niet consequent onder het NEC-plafond. In Figuur 4 is te zien dat de landbouw verantwoordelijk is voor een aanzienlijk deel van de nationale ammoniakemissie. De melkveehouderij vormt de grootste bijdrage aan de ammoniakemissies uit de landbouw.¹⁰⁶

Vanaf 2020 is het NEC-plafond verhoogd naar 133 kt ammoniak. Het emissieplafond vanaf 2020 is dus ruimer dan het emissieplafond voor 2014-2019. Met andere woorden, vanaf 2020 mag Nederland meer ammoniak uitstoten volgens de NEC-richtlijn dan in de periode 2014-2019. Dit komt doordat in 2016 een herberekening heeft plaatsgevonden van de historische emissiecijfers, waardoor het plafond (berekend op basis van een emissiereductie van 13% ten opzichte van 2005) vanaf 2020 hoger uitvalt. Hoewel de emissiecijfers voor 2020 nog niet zijn opgenomen in de Emissieregistratie, verwacht het PBL dat deze ruim onder het NEC-plafond zullen blijven.¹⁰⁷ Ook ramingen van emissies voor 2030 wijzen uit dat de NEC-doelstellingen tot 2030 behaald zullen worden.

Het PBL benoemt in de Balans voor de Leefomgeving van 2018 dat de NEC-plafonds tekort schieten in de hoeveelheid ammoniakreductie die ze vereisen. Ruim het grootste deel van de ammoniakemissies in Nederland (circa 85%) is afkomstig uit de landbouw. In het rapport schrijft het PBL dat de ammoniakemissie uit de landbouw stabiliseert en dat de verwachte emissies ruim onder het NEC-plafond liggen, waardoor het plafond geen prikkel bevat om de emissie verder te verlagen. Dit is problematisch omdat de beperking van emissies de schade aan gezondheid en natuur vermindert, maar niet wegneemt. Daarbij stelt het PBL dat ondanks dat de afspraken voor 2020 tot 2030 ook behaald zullen worden, er nog zodanig veel ammoniak neerslaat dat op 75% van de Nederlandse natuur overschrijding van de kritische depositieniveaus plaatsvindt. Relevant te vermelden is dat op 1 juli 2021 de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (de stikstofwet) ingegaan. De nationale

¹⁰⁵ Zie: <https://themasites.pbl.nl/balans-leefomgeving/indicatoren/nl0019-ammoniak-emissie-landbouw-vanaf-2010/>.

¹⁰⁶ PBL (2016). Balans voor de leefomgeving.

¹⁰⁷ PBL (2018). Balans voor de leefomgeving.

doelstellingen die hiermee gepaard gaan vereisen een aanzienlijk grotere ammoniakreductie dan het NEC-plafond.¹⁰⁸

2. Ammoniakemissies uit stallen

Een deel van de landbouwemissies zijn emissies afkomstig uit stallen. Deze stalemissies vormen bijna de helft van de emissies uit de landbouw en circa 41% van de totale ammoniakemissies in Nederland (zie tabel 8 hieronder).

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ammoniakemissies in Nederland ¹⁰⁹	129	131	130	132	129	123
Ammoniakemissies landbouw ¹¹⁰ <i>Aandeel landbouw in totale ammoniakemissie</i>	109,7 85,0%	110,8 84,6%	110,1 84,7%	113,9 86,3%	111,2 86,2%	105,6 85,9%
Ammoniakemissie uit stallen ¹¹¹ <i>Aandeel stallen in totale ammoniakemissie</i> <i>Aandeel stallen in ammoniakemissie landbouw</i>	52,8 40,9% 48,1%	53,2 40,6% 48%	52,7 40,5% 47,9%	53,9 40,8% 47,3%	51,9 40,2% 46,7%	<i>onbekend</i>
Ontwikkeling stalemissies t.o.v. voorgaand jaar	-	+0,8%	-0,9%	+2,3%	-3,7%	-
Ontwikkeling stalemissies t.o.v. 2014	-	+0,8%	-0,2%	+2,1%	-1,7%	-

Tabel 8. Ammoniakemissies in Nederland in periode 2014-2020 (miljoen kg/kiloton NH3).

De doelstelling onder artikel 21 is het verminderen van ammoniakemissies uit stallen naar de lucht. Het beleid kent geen meetbare doelstelling in de zin dat bijvoorbeeld een gespecificeerde waarde behaald moet worden. Met andere woorden: er is niet geformuleerd hoeveel de ammoniakemissies uit stallen moeten verminderen. In de tabel is te zien dat de ammoniakemissies uit stallen in de periode 2014-2018 is gedaald van 52,8 kt tot 51,9 kt. **De ammoniakemissies zijn in 2018 ten opzichte van 2014 dus per saldo gedaald met 1,7%.** Daarnaast geeft een referentieraming van de WUR uit 2019 een raming van de ammoniakemissies uit stal en opslag op basis van twee ramingsmodellen. Bij vastgesteld beleid wordt de ammoniakemissie uit stal en opslag geraamd op 50,9 kt (gemiddelde van de twee ramingen voor 2020).¹¹² Dit betekent dat naar verwachting de waargenomen daling zal doorzetten. Desalniettemin zijn wij niet in staat met zekerheid te zeggen of dit betekent dat het doel van het beleid behaald is. Dit heeft een aantal redenen:

- In de periode 2014-2018 is geen stabiele daling van ammoniakemissies waar te nemen. De emissies fluctueren rond de 53 kt, waarbij in 2015 en 2017 de emissies toenamen en in 2016 en 2018 afnamen (zowel ten opzichte van 2014 als ten opzichte van het voorafgaande jaar).
- De cijfers voor ammoniakemissies uit stallen in tabel 8 zijn geraamde emissies, berekend met het model NEMA. Er zijn geen cijfers beschikbaar van de gerealiseerde ammoniakemissies. Er is reden om aan te nemen dat de werkelijke emissiecijfers ammoniak uit stallen afwijken van de berekende emissiecijfers.¹¹³ Hier gaan we later verder op in.
- Er zijn geen cijfers bekend voor de ammoniakemissies uit stallen in 2019 en 2020, waardoor niet vastgesteld kan worden of de facto berekende vermindering van de periode 2014-2018 zich ook heeft doorgezet in 2019 en 2020. Wel geeft de eerdergenoemde referentieraming van de WUR uit 2019 indicatie dat de waargenomen daling door is gezet in 2020.

¹⁰⁸ PBL (2021). Naar een uitweg uit de stikstofcrisis. Overwegingen bij een integrale, effectieve en juridisch houdbare aanpak.

¹⁰⁹ Zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/70947ned?dl=447C4>.

¹¹⁰ Cijfers t/m 2018: CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018; Cijfers 2019: zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/70947ned?dl=447C4>.

¹¹¹ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

¹¹² WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030.

¹¹³ Zie onder andere: CBS (2019). Stikstofverlies uit opgeslagen mest - Stikstofverlies berekend uit het verschil in verhouding tussen stikstof en fosfaat bij excretie en bij mestafvoer; CDM (2020). Stikstofverliezen uit mest in stallen en mestopslagen.

In het Besluit emissiearme huisvesting gelden maximale emissiewaarden per dierplaats. De totale ammoniakemissie uit stallen is uiteraard mede afhankelijk van het aantal dieren en de eventuele groei of afname daarvan. Hoe meer dieren, hoe hoger de ammoniakemissie zal zijn. Tabel 9 hieronder toont hoe het aantal dieren zich heeft ontwikkeld, uitgesplitst naar overkoepelende diercategorieën. Deze tabel plaatst de ontwikkeling van de ammoniakemissies uit stallen (bovenste rij in tabel) in perspectief met de ontwikkeling van de dieraantallen (de rijen eronder). Belangrijk te vermelden is dat de ammoniakemissie per diersoort verschilt en dus geen conclusies getrokken kunnen worden op basis van het totaal aantal dieren.

In de tabel is te zien dat de categorie pluimvee verreweg het grootste aantal dieren betreft: meer dan 100 miljoen (tussen de 80% en 90% van de dieren in Nederland). Daarnaast is te zien dat de dieraantallen in bijna alle categorieën zijn afgenomen of stabiel zijn gebleven in de periode 2014 tot en met 2020, behalve geiten (met de opmerking dat geiten een relatief kleine diercategorie is in Nederland, namelijk ruim minder dan 1% van de dieren).

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ammoniakemissies uit stallen (kt) ¹¹⁴	52,8	53,2	52,7	53,9	51,9	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>
Totaal rundvee	4068	4134	4251	4096	3919	3810	3838
- waarvan melkvee	- 2878	- 2959	- 3062	- 2894	- 2654	- 2502	- 2528
- waarvan vleesvee	- 1092	- 1081	- 1111	- 1128	- 1187	- 1232	- 1237
- waarvan overig rundvee	- 98	- 93	- 79	- 75	- 78	- 77	- 72
Totaal varkens	12.238	12.603	12.479	12.401	12.430	12.269	11.950
Totaal pluimvee	104.738	108.608	107.345	106.896	106.772	103.443	103.301
Totaal schapen	959	946	784	799	866	918	890
Totaal geiten	431	470	500	533	588	615	633
Totaal paarden en pony's	127	118	82	86	88	88	90
Totaal konijnen en edelpelsdieren	1324	1404	1286	1262	1245	1144	1042
Totaal aantal dieren	123.884	128.283	126.727	126.072	125.907	122.286	121.745

Tabel 9. Ammoniakemissie uit stallen en ontwikkeling dieraantallen in de periode 2014-2020 (dieraantallen x1000). Zie Bijlage III. Dieraantallen voor een verdere uitsplitsing per diercategorie. N.B. Belangrijk te vermelden is dat de ammoniakemissie per diersoort verschilt en dus geen conclusies getrokken kunnen worden op basis van het totaal aantal dieren.¹¹⁵

Tot slot geldt, om de doelstelling om ammoniakemissies uit stallen te verminderen te behalen, in kwetsbare gebieden een extra ammoniakplafond per veehouderij volgens voorschriften van de Wav. Wij hebben geen rapporten of andere bronnen aangetroffen met informatie in hoeverre aan deze ammoniakplafonds wordt voldaan door veehouders in kwetsbare gebieden. Belangrijk om hierbij te vermelden is dat het hier niet om voorschriften of vergunningen op basis van de Wnb gaat, omdat de Wnb niet onder artikel 21 valt.

3. Het toepassen van BBT door veehouders

In de periode 2014-2020 zijn nieuwe technieken voor stalsystemen op de markt gekomen die ammoniakemissies uit stallen reduceren. De implementatiegraad van emissiearme systemen ten opzichte van de traditionele systemen is in de periode 2014-2018 toegenomen voor bijna alle diercategorieën.¹¹⁶ Deze doelstelling is dus behaald. Alleen voor vleeskalveren is het aandeel luchtwassers ten opzichte van overige

¹¹⁴ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

¹¹⁵ CBS Statline. Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente. Zie: <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table>.

¹¹⁶ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

huisvesting afgenomen: in 2014 hadden 7 van de 100 stallen een luchtwasser en in 2018 nog 4 van de 100 stallen.¹¹⁷ In het rapport van CDM waar deze implementatiegraden in gerapporteerd zijn, staat geen verklaring voor deze ontwikkeling. Een denkbare verklaring is dat er nieuwe stallen zijn gebouwd zonder luchtwasser in gebieden buiten Natura 2000 gebieden, waar strengere eisen (nog) niet golden. Vanaf 2020 geldt er ook een maximale emissiewaarde per dierplaats voor vleeskalveren.

5.2.2. Doeltreffendheid

In het beschikbare onderzoeksmateriaal worden geen harde uitspraken gedaan over de doeltreffendheid van het emissiebeleid ammoniak uit stallen. Wel zijn er enkele rapporten die een indicatie geven van de doeltreffendheid van het beleid.

1. Invloed van stalsystemen op de reductie van ammoniakemissies

De CDM concludeert in 2020 dat de ammoniakemissie uit de Nederlandse landbouw is gestegen in de periode 2016-2018 ten opzichte van 2012-2014.¹¹⁸ De toename van ammoniakemissie wordt volgens de CDM veroorzaakt door de volgende vier ontwikkelingen:

- Een toename van melkvee en pluimvee.
- Een hogere voederbehoefte per melkkoe (als gevolg van een hogere melkproductie en een geschat hoger lichaamsgewicht per koe).
- Veranderingen in de samenstelling van rundveerantsoenen (onder andere een hoog eiwitgehalte in het ruwvoer en minder snijmaïs in het rantsoen).
- Een afname van de weidegang.

Deze vier ontwikkelingen vallen buiten het beleid onder artikel 21.

Verschillende maatregelen hebben ook juist bijgedragen aan de vermindering van de ammoniakemissie in de periode 2016-2018. Met andere woorden, zonder deze maatregelen was de ammoniakemissie in Nederland in de periode 2016-2018 hoger geweest. De volgende maatregelen hebben bijgedragen aan de vermindering van de ammoniakemissie in de periode 2016-2018 ten opzichte van 2012-2014:

- Een hogere implementatiegraad van emissiearme huisvestingssystemen (zie ook Bijlage II. Implementatiegraad huisvestingssystemen), wat geleid heeft tot een reductie van 4,9 kt ammoniak (beleid IenW).
- Een hogere implementatiegraad van emissiearme mesttoediening, wat geleid heeft tot een reductie van 0,9 kt ammoniak (beleid LNV).
- Gemiddelde verlaging van het stikstofgehalte in krachtvoer voor alle diersoorten, wat geleid heeft tot een reductie van 1,5 kt ammoniak (beleid LNV).

Van deze maatregelen valt de hogere implementatiegraad van emissiearme huisvestingssystemen onder artikel 21. De CDM concludeert dus dat deze hogere implementatiegraad van emissiearme huisvestingssystemen heeft geleid tot een afname van de ammoniakuitstoot van 4,9 kt in de periode 2016-2018 ten opzichte van 2012-2014.¹¹⁹ Hiervan is 2,7 miljoen kg ammoniak bij varkens, 1,7 miljoen kg bij pluimvee en 0,7 miljoen kg bij rundvee gerealiseerd. Op basis van dit gegeven van de CDM treft het beleid dus doel voor zover het gaat om de constatering dat nieuwe systemen worden ontwikkeld ter reductie van de ammoniakemissies uit stallen, dat deze systemen worden ingezet én dat ze leiden tot een reductie van ammoniakemissies. Echter, ondanks deze

¹¹⁷ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

¹¹⁸ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

¹¹⁹ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

emissiereductie als resultaat van de implementatie van emissiearme stalsystemen, is dus alsnog geen duidelijke dalende trend van de ammoniakemissies uit stallen in zijn totaliteit waar te nemen.

Daarnaast benoemt de CDM dat door implementatie van sommige technieken meer stikstof in de mest achterblijft, waardoor de ammoniakemissie bij mesttoediening iets hoger wordt. Het verminderen van ammoniakemissies door emissiearme stallen heeft dus mogelijk als negatief neveneffect dat het positieve effect deels teniet wordt gedaan. De mate waarin de ammoniakemissie bij mesttoediening hoger wordt, wordt niet benoemd in het rapport.

2. Aanscherping emissienormen

Een rapport van de Algemene Rekenkamer (ARK) uit 2019 brengt de ontwikkelingen in de wet- en regelgeving tussen 2013 en 2018 in kaart.¹²⁰ In 2015 heeft de toenmalige staatssecretaris van IenW (destijds Infrastructuur en Milieu) de emissienormen voor ammoniak uit stallen per dierplaats aangescherpt.¹²¹ Niettemin steeg de ammoniakuitstoot uit de landbouw en uit stallen in 2017 ten opzichte van 2014.

De ARK geeft als verklaring hiervoor een toename van het aantal dieren, met name een toename van het aantal dieren in de melkveehouderij en in mindere mate de pluimveehouderij. In tabel 9 is inderdaad te zien dat het aantal dieren melkvee en pluimvee toenam in 2016 ten opzichte van 2014. Hoewel de omvang van de veestapel geen deel is van het beleid van IenW, draagt volgens de ARK de wet- en regelgeving onder artikel 21 bij aan de toename van het aantal dieren. De ARK schrijft namelijk dat de normaanscherping alleen geldt voor nieuwe stallen of uitbreiding van bestaande stallen. Voor bestaande stallen werd volgens de ARK de maximale emissienormen per dierplaats niet aangepast en voor koeien en varkens zelfs verruimd. Volgens de ARK heeft dit beleid vermindering van de ammoniakuitstoot verder uit zicht gebracht. De ARK concludeert dat het beleid van de ministers van LNV en IenW op het gebied van de veehouderij, volgens de ARK gericht op het mogelijk maken van verdere groei van de veehouderij, de haalbaarheid van de EU-uitstootnormen kwetsbaar maakt.¹²²

In het rapport van de ARK worden de uitspraken onder andere gebaseerd op een tussenevaluatie van het PAS, uitgevoerd door Tauw in 2018. Deze evaluatie wees uit dat door de aanscherping de uitstoot per melkkoe was gedaald in de periode 2014 tot en met 2016 maar de totale ammoniakuitstoot vanuit de rundveehouderij niet.¹²³ Verder laat de tussenevaluatie van het PAS zien dat de ammoniakemissie per dier voor varkens en kippen daalt in de periode 2012 tot en met 2016, maar dat er geen aanleiding is om te veronderstellen dat het aanpassen van de emissiegrenswaarde via de aanscherping van het Beh in 2015 heeft geleid tot een versterking van deze daling.

In een bestuurlijke reactie op het ARK-rapport schrijft de minister van LNV, mede namens de minister van IenW, dat deze constatering dat de normen voor koeien- en varkensstallen zijn verruimd niet zonder nuance genoemd kan worden. De verruiming is het resultaat van de aanpassing van de referentiesituatie, waarbij bleek dat de ammoniakemissie in stallen zonder emissiearm stalsysteem hoger was dan waar eerder van werd uitgegaan. Aangezien de emissienormen worden berekend op basis van de reductie van BBT ten opzichte van de referentiesituatie, steeg de emissienorm voor ammoniak.¹²⁴

3. De accurateheid van gemonitorde ammoniakemissies

Er zijn verschillende indicaties dat de gemonitorde ammoniakemissies, die zijn gebaseerd op berekeningen met modellen, en de werkelijke ammoniakemissies uiteenlopen. Mogelijk zijn de werkelijke ammoniakemissies

¹²⁰ Algemene Rekenkamer (2019). *Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019.*

¹²¹ De aanscherping van emissienormen voor enkele diercategorieën vond plaats toen het voormalige Besluit huisvesting werd vervangen door het nieuwe Besluit emissiearme huisvesting.

¹²² Algemene Rekenkamer (2019). *Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019.*

¹²³ Tauw (2018). Tussenevaluatie Programma Aanpak Stikstof.

¹²⁴ Brief van de minister van LNV (2019). Bestuurlijke reactie AR-rapport 'Aanpak mestvervuiling veehouderij'. Zie:

<https://www.rekenkamer.nl/publicaties/brieven/2019/06/20/reactie-minister-van-lnv-op-het-rapport-aanpak-mestvervuiling-veehouderij>.

hoger dan momenteel gemonitord. Hieronder bespreken we eerst rapporten over het meet- en rekensysteem voor ammoniakemissies. Vervolgens gaan we in op de indicaties dat emissiearme stalsystemen in de praktijk mogelijk minder ammoniak reduceren dan vooraf berekend en gemeten.

Geschiktheid van het rekensysteem voor ammoniakemissies

De wijze van monitoren van de ammoniakemissies is geen onderdeel van het beleid onder artikel 21. Het heeft echter wel invloed op de accuraatheid van de gemonitorde ammoniakemissies. Daarmee heeft het mogelijk gevolgen voor de mate waarin wij uitspraken kunnen doen over het doelbereik en de doeltreffendheid van het beleid van artikel 21, omdat we ons baseren op de berekende ammoniakemissies uit stallen. Hierna bespreken we de bevindingen uit drie rapporten met betrekking tot dit thema.

In 2019 komt de Algemene Rekenkamer (ARK) tot de conclusie dat het actueel houden van berekeningen aan uitdaging is.¹²⁵ Dit komt volgens de ARK onder meer doordat bij de berekening van ammoniakuitstoot in Nederland, ten opzichte van andere Europese lidstaten, veel werkgroepen en organisaties betrokken zijn. De ARK oordeelt dat *“de ministers van LNV en IenW zich onvoldoende vergewissen van de kwaliteit en bruikbaarheid van de ammoniakemissiecijfers voor het tijdig nemen van maatregelen om de ammoniakuitstoot te verminderen. Dat de ministers zich onvoldoende vergewissen van de kwaliteit en bruikbaarheid van de ammoniakemissiecijfers heeft bijgedragen aan de opeenstapeling van wet- en regelgeving en daarmee het bemoeilijken van de naleving en de handhaving. Het resultaat is dat Nederland niet consequent onder de EU-uitstootnormen zit. Daarmee blijft de belasting op de natuur door deze uitstoot onverminderd hoog.”*¹²⁶

De minister van LNV heeft per 1 november 2019 het Adviescollege Meten en Berekenen Stikstof ingesteld, dat als doel had de Nederlandse meet- en rekenmethodiek voor stikstof op wetenschappelijke wijze te beoordelen.¹²⁷ In 2020 oordeelde het Adviescollege dat de meeste onderdelen van het meet- en rekensysteem doelgeschikt zijn, waaronder de rekenmethodiek voor ammoniakemissies in Nederland met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA).¹²⁸ Wel zijn er verbeteringen mogelijk in de verificatie van de emissies en emissiefactoren voor onder andere landbouw. Hiervoor beveelt het Adviescollege aan meer metingen in de praktijk uit te voeren. Het college beveelt onder andere meer praktijkmetingen aan bij het bepalen van de emissiefactoren voor de landbouw.

Het Adviescollege schrijft dat modellen naar verwachting gebruikt zullen blijven worden voor beleidsonderbouwing én evaluatie van het beleid, omdat metingen alleen dit niet kunnen vervangen. Een combinatie van modellen en metingen is dus nodig. Daarnaast suggereert het Adviescollege het gebruik van satellietmetingen als essentiële aanvulling op grondwaarnemingen. Satellietmetingen kunnen dienen ter verbetering van het modelinstrumentarium. Daarnaast kunnen deze metingen patronen, trends en emissieschattingen in kaart brengen. Ook in het eerdergenoemde advies van de Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen uit 2020 is één van de conclusies dat het noodzakelijk is emissies met sensor- en datasystemen te kunnen meten, ter verbetering van het wettelijk systeem.¹²⁹

In 2021 heeft de WUR een aantal vragen van het ministerie van IenW over de Rav-emissiefactoren beantwoord.¹³⁰ Hierin wordt toegelicht dat de manier waarop emissiefactoren momenteel worden bepaald

¹²⁵ Algemene Rekenkamer (2019). *Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019.*

¹²⁶ Algemene Rekenkamer (2019). *Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019*, p. 29.

¹²⁷ Tweede Kamer, vergaderjaar 2019–2020, 35 334, nr. 21.

¹²⁸ Adviescollege Meten en berekenen van stikstof (2020). *Meer meten, robuuster rekenen: Eindrapport van het Adviescollege Meten en Berekenen Stikstof.*

¹²⁹ Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen (2020). *Ruimte voor ondernemerschap en innovatie: Advies Taskforce Versnelling Innovatieproces Stalsystemen.*

¹³⁰ Brief van WUR (2021) met beantwoording op vragen over factoren voor ammoniakemissie uit stallen in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav-emissiefactoren). Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brieven/2021/04/28/afschrift-brief-van-wageningen-university--research-wur-over-rav-emissiefactoren>.

(door middel van een steekproef met vier proefstallen) wetenschappelijk onderbouwd is, maar standaard een onzekerheidsmarge van circa 15-30% met zich meebrengt. Het NEMA-model voert dan ook een onzekerheid van 20% op voor stalemissies bij het berekenen van de ammoniakemissies naar de lucht. De onzekerheid in het vaststellen van de emissies uit stallen is overigens lager dan die voor andere zogenaamde emissieroutes, zoals mestaanwending. Die onzekerheidsmarge neemt toe als het management van emissiearme stalsystemen in de praktijk niet goed is.

Emissiearme stalsystemen reduceren in werkelijkheid mogelijk minder ammoniak dan volgens berekeningen:

In verschillende onderzoeken wordt geconcludeerd dat emissiearme huisvestingsystemen mogelijk minder ammoniak reduceren dan vastgelegd in de Rav. Het effect van emissiearme stallen ten opzichte van gangbare stallen is hierdoor mogelijk kleiner dan gedacht.

Een CBS-studie uit 2019 concludeert op basis van empirische metingen dat het verschil in ammoniakemissies van emissiearme stallen ten opzichte van gangbare stallen relatief klein is.¹³¹ Dit wordt waarschijnlijk deels veroorzaakt door een onderschatting van de ammoniakemissies uit emissiearme stallen en enkele andere stalsystemen. Deels is het waarschijnlijk het resultaat van een onderschatting van overige stikstofverliezen, vooral bij stalsystemen met vaste mest. Ook indicatieve berekeningen van de CDM wijzen op onderschatting van de ammoniakemissies uit emissiearme stallen, namelijk een onderschatting van ongeveer 8,8 kt.¹³² Hiervan is ongeveer 1,4 kt afkomstig van de rundveehouderij, 2,6 kt van de varkenshouderij en 4,8 kt van de pluimveehouderij. De CDM schrijft dat de lagere emissiereductie soms toe te wijzen is aan de gebruikte techniek en soms aan het management van het systeem door de veehouder. In een beleidsreactie geeft de minister van LNV aan samen met de staatssecretaris van IenW te verkennen welke acties bij pluimveestallen hierop ondernomen moeten worden, bijvoorbeeld het aanpassen van emissiefactoren of maximale emissiewaarden.¹³³ Daarnaast wordt in de beleidsreactie benoemd dat de staatssecretaris van IenW opdracht geeft aan de WUR om onderzoek uit te voeren naar stalmanagement van emissiearme stallen. Ook wordt in de beleidsreactie geschreven dat wanneer de ammoniakemissies werkelijk hoger blijken te zijn, het NEC-plafond voor ammoniak waarschijnlijk overschreden zal worden.

Soms speelt onjuiste naleving van regels en foutief gebruik door veehouders, al dan niet bewust, een rol. Foutief gebruik door veehouders (bewust of onbewust) leidt zo mogelijk tot een lagere gerealiseerde reductie van ammoniakemissies dan volgens berekeningen. De Algemene Rekenkamer (ARK) constateerde bijvoorbeeld al in 2013 dat gebruikers van luchtwassers de voorschriften niet goed naleefden, waardoor de werkelijke uitstoot van stallen met luchtwassers hoger lag dan verondersteld.¹³⁴ In vervolgonderzoek in 2019 concludeert de ARK dat dit probleem nog niet is verholpen door de minister van IenW.¹³⁵ De WUR schrijft in 2021 ook dat, naast de standaard onzekerheidsmarge van emissiefactoren, de wijze van implementatie en het gebruik van emissiearme systemen in de praktijk de onzekerheid van de Rav-emissiefactoren kan vergroten.¹³⁶ Een voorbeeld is wanneer emissiearme stalvloeren in melkveestallen structureel minder goed worden schoongehouden dan tijdens de testmetingen. De WUR schrijft dat de CBS-studie uit 2019 een sterke aanwijzing geeft dat voor meerdere diercategorieën de volgens de Rav-factoren verwachte emissiereductie in veel praktijkstallen niet wordt gehaald.

4. Rol van naleving, toezicht en handhaving

¹³¹ CBS (2019). Stikstofverlies uit opgeslagen mest - Stikstofverlies berekend uit het verschil in verhouding tussen stikstof en fosfaat bij excretie en bij mestafvoer.

¹³² CDM (2020). Stikstofverliezen uit mest in stallen en mestopslagen.

¹³³ Tweede Kamer, vergaderjaar 2020–2021, 35 334, nr. 122.

¹³⁴ Algemene Rekenkamer (2013). Duurzaamheid Intensieve Veehouderij: vervolgonderzoek 2013.

¹³⁵ Algemene Rekenkamer (2019). *Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019.*

¹³⁶ Brief van WUR (2021) met beantwoording op vragen over factoren voor ammoniakemissie uit stallen in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav-emissiefactoren). Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brieven/2021/04/28/afschrift-brief-van-wageningen-university--research-wur-over-rav-emissiefactoren>.

De werkelijke reductie van ammoniakemissies uit stallen is afhankelijk van de naleving van regels. Een tweetal rapporten geeft de indicatie dat het toezicht niet altijd in staat is een onjuiste naleving te detecteren waardoor het reduceren van ammoniakemissies mogelijk wordt belemmerd.

Volgens de ARK speelt de ontwikkeling van wet- en regelgeving in de periode 2014-2020 hier mogelijk een rol in.¹³⁷ De ARK benoemt dat de wet- en regelgeving rondom de emissies uit stallen van onder andere ammoniak ingewikkeld is. Het rapport richt zich voornamelijk op mestregelgeving, maar spreekt ook over de uitstootnormen ammoniak en fijnstof uit stallen. De ARK is kritisch en benoemt dat dit de regeldruk voor uitvoerders, handhavers en de sector zelf heeft verhoogd. Het bemoeilijkt niet alleen naleving voor veehouders, maar ook de handhaving. Hierdoor nemen ook de prikkels en mogelijkheden om te frauderen toe. Daarnaast heeft het onder tijdsdruk invoeren van wet- en regelgeving ertoe geleid dat in de praktijk knelpunten ontstonden, met als gevolg nieuwe (uitzonderings)regelgeving. Het rapport licht niet toe om welke knelpunten het gaat. Op basis van deze analyse beveelt de ARK aan om:

- Uitstootnormen voor langere tijd vast te zetten.
- Minder uitzonderingen en bijsturing aan te brengen in de wet- en regelgeving.
- Niet-naleving en frauderen lastiger te maken.
- De soms tegenstrijdige beleidsdoelen voor het milieu, de natuur, de veehouders en het dierenwelzijn integraal en transparant tegen elkaar af te wegen.

In een bestuurlijke reactie van het ministerie van LNV, mede namens de minister van IenW, die in juni 2019 is gepubliceerd op de website van de ARK en deels is opgenomen in een nieuwe versie van het ARK-rapport, onderschrijft de minister dat niet-naleving van regels een milieurisico vormt en dat een goede naleving en handhaving van regels en voorschriften van belang is voor een goede werking van stalsystemen.¹³⁸ Verder schrijft de minister in reactie op de aanbeveling rondom het vastzetten van uitstootnormen voor langere tijd, dat de emissie-eisen voor ammoniak en fijnstof uit stallen gebaseerd zijn op het BBT-principe en de ontwikkeling van emissiearme technieken voortschrijdt. Hierdoor worden deze emissie-eisen van tijd tot tijd geactualiseerd. Wel onderschrijft de minister de aanbeveling dat het wenselijk is dat emissie-eisen voor langere tijd vaststaan, omdat dit duidelijkheid geeft voor het bedrijfsleven en voorkomt dat eenmaal gedane investeringen in emissiearme technieken voortijdig moeten worden afgeschreven.

In 2021 heeft de Commissie Van Aartsen een analyse gemaakt van het stelsel VTH (vergunningverlening, toezicht en handhaving), dat in de uitvoering grotendeels is belegd bij omgevingsdiensten (zie Bijlage IV. Rapport Commissie Vergunningsverlening, Toezicht en Handhaving (2021) voor een toelichting op dit rapport).¹³⁹ Uit dit rapport komen signalen naar voren dat toezicht en handhaving in het milieudomein (nog steeds) niet goed functioneren.

5.2.3. Conclusies

De gereconstrueerde doelstellingen zijn *“het verminderen van ammoniakemissies uit stallen naar de lucht”* en *“het toepassen van BBT”*.

Concluderend kan worden gesteld dat de toepassing van BBT is toegenomen, want dat blijkt uit onderzoek naar de implementatiegraad van emissiearme stalsystemen. Die is voor bijna alle diercategorieën toegenomen.

Berekeningen van de CDM van de ammoniakemissies uit stallen wijzen erop dat door de implementatie van deze systemen een emissiereductie van ammoniak van 4,9 kt is gerealiseerd (ten opzichte van een situatie waarin deze systemen niet zouden zijn geïmplementeerd) in de periode 2016-2018 ten opzichte van de periode

¹³⁷ Algemene Rekenkamer (2019). *Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019.*

¹³⁸ Brief van de minister van LNV (2019). Bestuurlijke reactie AR-rapport ‘Aanpak mestvervuiling veehouderij’. Zie: <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/brieven/2019/06/20/reactie-minister-van-lnv-op-het-rapport-aanpak-mestvervuiling-veehouderij>.

¹³⁹ Adviescommissie VTH (2021). Om de leefomgeving. Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur.

2012-2014.¹⁴⁰ Het gaat om 2,7 miljoen kg ammoniakreductie bij varkens, 1,7 miljoen kg ammoniakreductie bij pluimvee en 0,7 miljoen kg bij rundvee.

Tegelijkertijd wijst een onderzoek van de Algemene Rekenkamer (ARK) erop dat de wet- en regelgeving rondom emissiearme stalsystemen (met name de aanscherping van de emissienormen in 2015) onvoldoende heeft geleid tot een reductie van de ammoniakemissies, mede omdat de aanscherping alleen gold voor nieuwe stallen of de uitbreiding van bestaande stallen. Hoewel de omvang van de veestapel geen deel is van het beleid van lenW, draagt volgens de ARK de wet- en regelgeving (wel onderdeel van artikel 21) bij aan de toename van het aantal dieren. De ARK concludeert dat het beleid van de ministers van LNV en lenW op het gebied van de veehouderij in de periode 2014-2018 gericht was op het mogelijk maken van verdere groei van de veehouderij en constateert dat dit de haalbaarheid van de EU-uitstootnormen kwetsbaar maakt.

Voor de totale, absolute ammoniakemissie uit stallen in Nederland geldt dat deze volgens berekeningen in 2018 met 0,9 kt (1,7%) is afgenomen ten opzichte van 2014. Volgens ramingen zet deze daling door in 2020. Toch kan aan de hand daarvan niet met zekerheid worden geconcludeerd dat het doel van het verminderen van ammoniakreductie uit stallen ultimo 2020 is bereikt om een aantal redenen.

Ten eerste: de ontwikkeling is geen duidelijk dalende trend (maar eerder een fluctuerende trend). Ten tweede: de cijfers uit 2019 en 2020 ontbreken, voor 2020 is alleen een raming beschikbaar. En ten derde: de emissies zijn voornamelijk berekend en mogelijk onvoldoende geijkt door middel van metingen. In verschillende onderzoeken is geconcludeerd dat emissiearme huisvestingsystemen mogelijk minder ammoniak reduceren dan de emissiefactoren aangeven. In 2020 heeft de staatssecretaris van lenW deze problemen erkend en toegezegd opdracht te geven aan de WUR om onderzoek uit te voeren naar het management van emissiearme stallen, omdat dit hier mogelijk een rol in speelt. De wijze van monitoren van de ammoniakemissies en ammoniakmodellen zijn geen onderdeel van het beleid onder artikel 21. Zij hebben echter wel invloed op de accuraatheid van de gemonitorde ammoniakemissies. Het Adviescollege Meten en Berekenen Stikstof heeft praktijkmetingen aanbevolen als toevoeging op de berekeningen met modellen (ook al oordeelde dit college dat de meetsystematiek voor ammoniakemissies middels model NEMA doelgeschikt is). Een verklaring voor eventuele verschillen tussen de berekeningen en werkelijke emissies (die met metingen in beeld kunnen worden gebracht) is onder meer de wijze van implementatie en het gebruik van de systemen door de veehouder. In dat licht heeft de Algemene Rekenkamer ook gewezen op de rol van naleving, toezicht en handhaving ten aanzien van het gebruik van de systemen.

5.3. Emissiebeleid fijnstof uit stallen

In artikel 21 Duurzaamheid van de Rijksbegroting van Infrastructuur en Waterstaat staan geen expliciete doelen en/of indicatoren beschreven voor het deelonderwerp emissiebeleid fijnstof uit stallen. Wel is “het verminderen van emissies” onderdeel van de algemene doelstelling. Het verminderen van fijnstofemissies uit stallen is daar onderdeel van. Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken zijn de volgende doelstellingen gereconstrueerd:

- *Het verminderen van emissies fijnstof uit stallen naar de lucht;*
- *Een halvering van de uitstoot fijnstof PM10 uit pluimvee in 2030 (t.o.v. 2016).*

Hieronder hangt als subdoelstelling: “*Het toepassen van BBT door veehouders (ten einde schadelijke fijnstofemissies uit stallen te verminderen)*”.

¹⁴⁰ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

In deze paragraaf gaan we eerst in op het doelbereik per doelstelling. Vervolgens kijken we naar de doeltreffendheid van het beleid bij het al dan niet bereiken van deze doelstellingen.

5.3.1. Doelbereik

Het emissiebeleid fijnstof uit stallen kent, behalve voor PM10-emissies uit pluimvee, geen meetbare doelstellingen in de zin dat bijvoorbeeld een gekwantificeerde vermindering van emissies moet worden behaald. De wetgeving waarmee invulling wordt gegeven aan deze doelstelling kent voor pluimvee wel maximale emissiewaarden per dierplaats. In deze paragraaf kijken we naar de fijnstofemissies in Nederland, de fijnstofemissies uit veehouderij en de fijnstofemissies uit stallen. Daarnaast adresseren we de implementatie van emissiearme stallen.

1. Fijnstofconcentraties

Boven de doelstellingen van artikel 21 op het gebied van fijnstof, hangt een Europese richtlijn voor luchtkwaliteit met grenswaarden voor zowel PM_{2,5} als PM₁₀. PM_{2,5} betreft deeltjes met een diameter van maximaal 2,5 micrometer; PM₁₀ betreft fijnstofdeeltjes met een lengte of diameter van maximaal 10 micrometer.¹⁴¹ Het nationale luchtkwaliteitsbeleid richt zich primair op het voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijnstof (PM₁₀) en de fijnere fractie van fijnstof (PM_{2,5}), zoals vastgelegd in richtlijn 2008/50/EG.¹⁴² Voor PM₁₀ is een jaargemiddelde EU-grenswaarde van 40 µg/m³ vastgesteld, en een 24-uursgemiddelde (etmaalnorm) van 50 µg/m³ dat maximaal 35 keer per jaar overschreden mag worden. Sinds 1 januari 2015 is ook voor PM_{2,5} een jaargemiddelde EU-grenswaarde van kracht van 25 µg/m³. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu aan veehouders moet het bevoegd gezag beoordelen of wordt voldaan aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden voor fijnstof, die zijn opgenomen in de Wet milieubeheer.

Vanuit het NSL wordt jaarlijks gerapporteerd in hoeverre in Nederland wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM₁₀. Hierbij wordt onder andere gekeken naar de overschrijdingen nabij veehouderijen. Jaarlijks wordt in de monitoringsrapportage van het NSL opgenomen op hoeveel toetspunten een overschrijding van de etmaalnorm is waargenomen. Hoewel het wegnemen van overschrijdingen van de fijnstofconcentraties geen onderdeel is van artikel 21 (maar van artikel 20), schrijft het RIVM in 2020 dat wanneer lokale emissies van veehouderijen onveranderd blijven, overschrijdingen in gebieden met intensieve veehouderijen zich ook in 2020 en 2030 zullen blijven voordoen.¹⁴³ Een deel van deze lokale emissies betreft de emissies uit stallen naar de lucht, die deel uitmaken van het fijnstofbeleid onder artikel 21.

In verhouding tot de emissie PM₁₀ is de emissie van PM_{2,5} uit veehouderijen beperkt, waardoor geen aanvullende toetsing bij veehouderijen plaatsvindt.¹⁴⁴ De emissie PM_{2,5} uit veehouderijen hangt nauw samen met de emissie PM₁₀ en onderzoek van het RIVM wijst uit dat wanneer aan de PM₁₀ normen wordt voldaan, ook aan de PM_{2,5} normen wordt voldaan.¹⁴⁵

2. Fijnstofemissies

In Nederland worden fijnstofemissies gemonitord. De Europese doelstellingen (de NEC-richtlijnen) die boven artikel 21 hangen, schrijven vanaf 2020 een emissiereductie PM_{2,5} voor. Voor PM_{2,5} geldt vanaf 2020 een maximaal uitstootplafond volgens deze NEC-richtlijn, wat een reductie-eis betreft van 37% ten opzichte van 2005.¹⁴⁶ Dit komt overeen met een totale uitstoot van 13,5 kiloton fijnstof PM_{2,5}.¹⁴⁷ Voor de fijnstoffractie PM₁₀ geldt geen NEC-plafond. Verder is één van de doelstellingen van het SLA (onderdeel van artikel 20) de

¹⁴¹ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/stof/handreiking-fijn-1/sitemap/fijn-stof/>.

¹⁴² Zie: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0050>.

¹⁴³ RIVM (2020). Monitoringsrapportage NSL 2020.

¹⁴⁴ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/stof/handreiking-fijn-1/sitemap/pm2-5/>.

¹⁴⁵ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof/artikel/>.

¹⁴⁶ Zie: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L.2016.344.01.0001.01.ENG>.

¹⁴⁷ PBL (2017). Tussenbalans voor de Leefomgeving.

ambitie om in onder andere de landbouwsector een dalende trend in te zetten van emissies fijnstof (PM10 en PM2,5) naar de lucht.¹⁴⁸

Het PBL schrijft dat sinds 1990 de nationale emissies van PM10 en PM2,5 een dalende trend volgen, met respectievelijk 65% en 74% in 2018 ten opzichte van 1990.¹⁴⁹ Deze afname is voornamelijk toe te schrijven aan een reductie bij industriebedrijven en (weg)verkeer. De emissie PM10 uit de landbouw is juist toegenomen sinds 1990. Dit is toe te schrijven aan een stijging van de fijnstofemissie PM10 uit pluimveehouderijen.¹⁵⁰ Dit is een gevolg van de omschakeling van batterijhuisvesting naar scharrelhuisvesting, die uiterlijk in 2011 moest plaatsvinden als gevolg van Europese wetgeving gericht op dierenwelzijn.¹⁵¹ Pluimvee vormt de grootste bron van fijnstofemissie PM10 uit de veehouderij (meer dan de helft). De emissie PM10 uit varkenshouderijen is sinds 1990 wel iets afgenomen.

Tabel 10 hieronder toont de ontwikkeling van respectievelijk de emissies PM10 en PM2,5 in Nederland en uit de landbouw in de periode 2014-2019. Niet voor alle jaren zijn data beschikbaar. Daarnaast geldt voor PM2,5 dat de cijfers afwijken tussen verschillende bronnen. N.B. Het gaat hier dus om emissies uit de landbouw en niet om emissies uit stallen.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Fijnstofemissies PM10 Nederland ¹⁵²	<i>onbekend</i>	30,4	29,2	28,6	28	27,5
Fijnstofemissies PM10 uit landbouw ¹⁵³ <i>Aandeel landbouw in totale PM10 uitstoot</i>	<i>onbekend</i>	6,5 21,4%	6,5 22,3%	6,3 22,0%	6,5 23,2%	6,0 21,8%
Fijnstofemissies PM2,5 Nederland volgens Emissieregistratie ¹⁵⁴	<i>onbekend</i>	21,0	<i>onbekend</i>	<i>onbekend</i>	18,5	17,9
Fijnstofemissies PM2,5 Nederland volgens PBL ¹⁵⁵	<i>onbekend</i>	17,3	16,0	15,6	15,2	<i>onbekend</i>
Fijnstofemissies PM2,5 uit landbouw ¹⁵⁶ <i>Aandeel landbouw in totale PM2,5 uitstoot (t.o.v. cijfers Emissieregistratie)</i>	<i>onbekend</i>	0,7 3,3%	0,7	0,6	0,6 3,2%	0,6 3,4%

Tabel 10. Fijnstofemissies PM10 en PM2,5 in kt in Nederland en uit de landbouw (betreft primair fijnstof). N.B. De cijfers betreffen de fijnstofemissies uit de landbouw, en niet de emissies uit stallen.

In het Besluit emissiearme huisvesting van 2015 staan ook maximale emissiewaarden voor fijnstof PM10 voor pluimveehouderijen. De aanleiding voor het invoeren van deze emissiewaarden waren de hoge achtergrondconcentraties van fijnstof in gebieden met veel intensieve veehouderijen, die leiden tot overschrijdingen van de grenswaarden voor fijnstof.¹⁵⁷ Sinds 2015 lijkt de fijnstofemissie PM10 uit de landbouw te stabiliseren rond circa 6 kt, met in 2019 een afname van 0,5 kt ten opzichte van 2018 (zie tabel 10). De emissie PM2,5 uit de landbouw is sinds 1990 nagenoeg gelijk gebleven, op een daling van 0,1 kt na in 2017 ten opzichte van 2016.¹⁵⁸ De emissiecijfers hebben betrekking op de emissie van primair fijnstof. Secundair fijnstof, dat wordt gevormd doordat ammoniak in de lucht reageert met stikstofoxiden, is niet opgenomen in de tabel,

¹⁴⁸ Bijlage 1 Schone Lucht Akkoord, p. 6.

¹⁴⁹ Zie: http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/content/emission_explanation.nl.aspx#emissies_nec_richtlijn.

¹⁵⁰ PBL (2017). Balans voor de Leefomgeving.

¹⁵¹ Zie: <https://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/jaargang-2010/klimaat-lucht-en-energie/lucht/pm10-concentratie-2011>.

¹⁵² Zie: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/international/nec.aspx>. Zie:

<http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/international/nec.aspx>.

¹⁵³ Zie: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/international/luchtverontreiniging.aspx>; WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030.

¹⁵⁴ Zie: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/international/luchtverontreiniging.aspx>.

¹⁵⁵ PBL (2020). Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen.

¹⁵⁶ Zie: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/international/luchtverontreiniging.aspx>.

¹⁵⁷ WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030.

¹⁵⁸ PBL (2018). Balans voor de Leefomgeving.

omdat wij hierover geen cijfers hebben aangetroffen.¹⁵⁹ Belangrijk om te vermelden is dat secundair fijnstof wel significant bijdraagt aan de landelijke fijnstofconcentratie PM2,5.

Het emissiebeleid fijnstof onder artikel 21 heeft als doelstelling het verminderen van fijnstofemissies uit stallen naar de lucht. Echter, het is niet bekend hoe de fijnstofemissies uit stallen zich ontwikkeld hebben in de periode 2014-2020. Wel weten we dat het merendeel van de emissies fijnstof PM2,5 uit de landbouw afkomstig is van stallen. In 2018 was 66% van de fijnstofemissies PM2,5 uit de landbouw afkomstig uit stallen (waarvan meer dan de helft uit pluimveestallen).¹⁶⁰ Dit betekent dat in 2018 circa 2% van de PM2,5 emissies in Nederland afkomstig is uit stallen. Belangrijk om te vermelden is dat ook dit enkel primair PM2,5 fijnstofemissies betreft: het aandeel van de landbouw in secundair PM2,5 is waarschijnlijk een stuk hoger (maar niet exact bekend).¹⁶¹

Samengevat weten we dus het volgende per fractie fijnstofemissie:

- Fijnstofemissies PM10: de landbouw draagt ongeveer 21-23% (gemiddeld 6,14 kt per jaar) bij aan de fijnstofemissies PM10 in Nederland. Dit betreft louter de primaire emissies PM10. Het is onbekend welk deel hiervan afkomstig is uit stallen. Wel weten we dat lokale emissies van veehouderijen, waarvan een deel stalemissies zijn, bijdragen aan de overschrijdingen van PM10 grenswaarden. De emissies PM10 uit de landbouw lijken sinds 2015 een stagnerende trend te volgen.
- Fijnstofemissies PM2,5: de landbouw draagt ongeveer 3,3% (gemiddeld 0,64 kt per jaar) bij aan de fijnstofemissies PM2,5 in Nederland. Dit betreft louter de primaire emissies PM2,5. Het grootste deel hiervan is afkomstig uit stallen (ongeveer 66% in 2018). De emissies PM2,5 uit de landbouw lijken sinds 2015 een stagnerende trend te volgen. Het is onbekend hoe de emissies uit stallen zich hebben ontwikkeld, omdat we alleen de emissie in 2018 weten.

Omdat we niet exact weten hoeveel de fijnstofemissies PM10 en PM2,5 uit stallen zijn in de periode 2014-2020, is het niet mogelijk aan te geven of het beleidsdoel van het emissiebeleid fijnstof uit stallen, *het verminderen van de emissies fijnstof uit stallen naar de lucht*, is behaald. Wel zijn er indicaties die erop duiden dat stalemissies een substantieel deel van de fijnstofemissies PM10 en PM2,5 uit de landbouw vormen. Deze fijnstofemissies PM10 en PM2,5 uit de landbouw zijn in de periode 2014-2020 nagenoeg stabiel gebleven, terwijl de totale Nederlandse fijnstofuitstoot is gedaald.

De gereconstrueerde doelstellingen van artikel 21 bevatten naast het realiseren van een algemene emissiereductie, ook een concrete, meetbare doelstelling voor de reductie van fijnstofemissies PM10 uit pluimveehouderijen. De minister van IenW heeft in 2015 voor pluimvee (bij nieuwbouw) maximale emissiewaarden PM10 per dierplaats vastgesteld in het Besluit emissiearme huisvesting, die overeenkomen met een emissiereductie van 30%. Later is hieraan een beleidsdoelstel toegevoegd: een halvering van de fijnstofemissie PM10 uit pluimveehouderijen in 2030 ten opzichte van 2016. De pluimveesector heeft in 2019 een uitvoeringsagenda voor verduurzaming opgesteld. Onderdeel van het sectorplan is om de emissie van fijnstof (PM10) uit pluimvee binnen 10 jaar te halveren.¹⁶²

De tabel hieronder toont de fijnstofemissies uit pluimveehouderijen, zoals geraamd in 2019. In de raming staan geen getallen voor de fijnstofemissies uit 2016, maar wel voor 2017. Dit betreft ramingen van de ontwikkeling van de fijnstofemissies bij vastgesteld beleid. Op de peildatum (1 mei 2019) was nog onvoldoende informatie beschikbaar om ook een variant van voorgenomen beleid te definiëren. Te zien is dat bij vastgesteld beleid een reductie wordt gerealiseerd, maar dat deze reductie in 2030 nog niet in de buurt komt van de reductie van 50%

¹⁵⁹ Zie: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/condensable.aspx>.

¹⁶⁰ PBL (2020). Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen.

¹⁶¹ PBL (2018). Balans voor de Leefomgeving.

¹⁶² Tweede Kamer, vergaderjaar 2018–2019, 28 973, nr. 218.

(noch 30%). Naar verwachting zullen in de periode 2020-2030 aanvullende maatregelen genomen worden om de fijnstofemissies uit pluimveehouderijen te reduceren. Het is dus niet te zeggen of de gereconstrueerde doelstelling aangaande de halvering van de fijnstofemissies PM10 uit pluimveehouderijen behaald zal worden.

	2017	2020	2025	2030
Fijnstofemissies pluimveehouderijen PM10	4,21	3,95	3,57	3,22
<i>Daling ten opzichte van 2017</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>-6,2%</i>	<i>-15,2%</i>	<i>-23,5%</i>
<i>Daling ten opzichte van 2020</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>-9,6%</i>	<i>-18,5%</i>

Tabel 11. Raming van fijnstofemissies uit pluimveehouderijen volgens KEV2019 berekeningen.¹⁶³

3. Het toepassen van BBT door veehouders

In de periode 2014-2020 zijn nieuwe technieken voor stalsystemen op de markt gekomen die fijnstofemissies uit stallen reduceren. Daartoe zijn sinds 2015 voor pluimvee emissienormen ingevoerd voor nieuwe stallen en uitbreidingen van bestaande stallen voor de maximale fijnstofemissie PM10 per dierplaats per jaar. De implementatiegraad van emissiearme huisvesting voor pluimvee is in de periode 2014-2018 toegenomen.¹⁶⁴ Deze doelstelling is dus behaald.

5.3.2. Doeltreffendheid

In het beschikbare onderzoeksmateriaal worden geen harde uitspraken gedaan over de doeltreffendheid van het emissiebeleid fijnstof uit stallen. Wel zien we enkele ontwikkelingen die een indicatie geven van de doeltreffendheid van het beleid.

1. Inzet emissiearme stalsystemen ter reductie fijnstof

In het beschikbare onderzoeksmateriaal zijn geen conclusies te vinden over de invloed van de inzet van emissiearme systemen op de fijnstofemissies. Het is echter wel aannemelijk dat de nieuwe emissiereducerende technieken, die zijn getest middels de proefstalregeling en ook een emissiefactor voor fijnstof krijgen, in enige mate reductie realiseren ten opzichte van gangbare stallen. We hebben echter geen informatie aangetroffen in hoeverre de stalsystemen in de praktijk even veel fijnstofemissie reduceren als vastgelegd in de Rav.

Daarnaast zullen volgens een referentieraming van de WUR bij vastgesteld beleid de fijnstofemissies PM2,5 en PM10 uit de landbouw in de periode 2017-2030 dalen.¹⁶⁵ Het betreft een daling van PM10 van 6,5 kt naar 5,1 kt en PM2,5 van 0,6 kt tot 0,52 kt bij vastgesteld beleid. Dit wordt verklaard doordat de implementatie van technieken om fijnstofemissies te verminderen toeneemt in de ramingen, waardoor de fijnstofemissies dalen. Gegeven deze constatering van de WUR zal het beleid dus doel treffen voor wat betreft het realiseren van een reductie van fijnstofemissies door de inzet van fijnstofreducerende stalsystemen.

2. Veranderingen in lokale emissies veehouderijen nodig om neerwaartse trend van overschrijdingen etmaalnorm fijnstofconcentraties voort te zetten

Het emissiebeleid fijnstof onder artikel 21 richt zich op de emissies uit stallen. Hierboven hangt een Europese richtlijn voor luchtkwaliteit met grenswaarden voor zowel PM2,5 als PM10 en het nationale luchtkwaliteitsbeleid richt zich op het voldoen aan deze Europese grenswaarden. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu aan veehouders moet het bevoegd gezag beoordelen of wordt voldaan aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden voor fijnstof, die zijn opgenomen in de Wet milieubeheer.

¹⁶³ WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030.

¹⁶⁴ CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018.

¹⁶⁵ WUR (2019). Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030.

Een Nederlandse doelstelling die hierop aansluit, maar buiten artikel 21 valt, is het oplossen van knelpunten fijnstof pluimveehouderij. Dit betreft overschrijdingen van bovenstaande grenswaarden waaraan een of meer veehouderijen een belangrijke bijdrage leveren. Vanuit het NSL wordt jaarlijks gerapporteerd in hoeverre in Nederland wordt voldaan aan deze grenswaarden. In de periode 2014 tot en met 2020 vonden jaarlijks overschrijdingen van grenswaarden voor PM10-concentraties plaats rondom veehouderijen.

Hoewel deze overschrijdingen niet onder artikel 21 vallen, is het niettemin relevant ze hier te benoemen. Dit is omdat de overschrijdingen volgens het RIVM voornamelijk veroorzaakt worden door de concentratiebijdragen van omliggende veehouderijen.¹⁶⁶ Volgens het PBL zijn de concentraties fijnstof in deze gebieden hoog door de cumulatieve fijnstofemissie van alle nabijgelegen veehouderijen.¹⁶⁷ Dit zijn deels fijnstofemissies uit stallen. De verwachting van het RIVM is dat wanneer lokale emissies van veehouderijen (waaronder dus stalemissies) onveranderd blijven, overschrijdingen zich in 2020 en 2030 zullen blijven voordoen.¹⁶⁸ Dit brengt vervolgens het behalen van de Europese grenswaarden voor fijnstof PM10 in gevaar.¹⁶⁹ Kortom, vanuit artikel 21 is gewerkt aan het reduceren van fijnstofemissies uit stallen, maar dat laat onverlet dat er overschrijdingen van de grenswaarden PM10 nabij veehouderijen zijn (die concentraties in de lucht betreffen).

3. Beperkte doeltreffendheid van het beleid om effecten op de gezondheid als gevolg van fijnstofemissie te beperken

In de periode 2014-2020 wijst steeds meer onderzoek uit dat de gestelde emissieplafonds en -grenswaarden voor fijnstof onvoldoende zijn om de volksgezondheid te beschermen.

Het blijkt dat secundair fijnstof, anders dan voorheen gedacht, in vergelijkbare mate bijdraagt aan gezondheidsrisico's als primair fijnstof.¹⁷⁰ In 2014 schreef het PBL dat wetenschappers dit secundair fijnstof als ongevaarlijk beschouwden.¹⁷¹ Secundair fijnstof wordt gevormd doordat ammoniak in de lucht reageert met stikstofoxiden en draagt naar schatting voor de helft bij aan de totale door de mens veroorzaakte concentraties PM2,5 in Nederland. Veehouderijen dragen door de ammoniakemissies aanzienlijk bij aan de hoeveelheden secundair fijnstof.¹⁷² De Gezondheidsraad adviseert een strengere aanpak voor de ammoniakemissie uit de landbouw, omdat een ammoniakreductie ook de vorming van secundair fijnstof vermindert.¹⁷³ De Gezondheidsraad benoemt wel dat secundair fijnstof zich pas na enige tijd vormt en zich daardoor over grotere afstanden heeft verspreid, waardoor het niet aannemelijk is dat de gezondheidsrisico's als gevolg van secundair fijnstof voor omwonenden van een veehouderij hoger zijn dan voor mensen die verder van veehouderijen wonen.

Daarnaast zijn in het onderzoeksmateriaal indicaties te vinden dat fijnstof in elke hoeveelheid en bij elke concentratie schadelijk kan zijn voor de gezondheid, zowel primair als secundair fijnstof.¹⁷⁴ Het gaat hier om risico's op effecten op hart- en bloedvaten en sterfte door kortdurende en langdurige blootstelling.¹⁷⁵ Het realiseren van de huidige grenswaarden voor fijnstof garandeert daarom niet het beschermen van de gezondheid. De Wereldgezondheidsorganisatie (*World Health Organization*, WHO) adviseert een lagere grenswaarde, namelijk 20 µg/m³ voor PM10 (in plaats van 40) en 10 µg/m³ voor PM2,5 (i.p.v. 25). Echter, ook

¹⁶⁶ RIVM (2020). Monitoringsrapportage NSL 2020.

¹⁶⁷ PBL (2017). Tussenbalans voor de Leefomgeving.

¹⁶⁸ RIVM (2020). Monitoringsrapportage NSL 2020.

¹⁶⁹ RIVM (2020). Monitoringsrapportage NSL 2020.

¹⁷⁰ PBL (2016). Balans voor de leefomgeving. En PBL (2018). Balans voor de leefomgeving.

¹⁷¹ PBL (2014). Balans voor de leefomgeving.

¹⁷² PBL (2018). Balans voor de leefomgeving.

¹⁷³ Gezondheidsraad (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht.

¹⁷⁴ PBL (2016). Balans voor de leefomgeving; Gezondheidsraad (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht; Gezondheidsraad (2018). Gezondheidsrisico's rondom veehouderij: vervolgadvis.

¹⁷⁵ Gezondheidsraad (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht.

bij deze WHO-advieswaarden zal de luchtverontreiniging de gezondheid aantasten en tot vroegtijdige sterfte leiden.¹⁷⁶ Daarnaast hangt de realiseerbare gezondheidswinst in de praktijk af van handhaving en naleving.

De minister van LNV heeft in een beleidsreactie op de rapporten van de Gezondheidsraad, mede namens de staatssecretaris van IenW, toegezegd het advies van de raad over te nemen en generiek in te zetten op het verminderen van de emissies van fijnstof en ammoniak om zo gezondheidswinst in brede zin te boeken.¹⁷⁷ Het kabinet zegt toe dit te doen door een integrale aanpak van schadelijke emissies (ammoniak, fijnstof, geur) uit stallen.

Naast bovengenoemde gezondheidsrisico's, is sinds 2009 onderzoek gedaan naar longontstekingen rondom pluimveehouderijen en geitenhouderijen. Uit onderzoek van het RIVM over de jaren 2009 tot en met 2013 bleek dat omwonenden rondom pluimveehouderijen en geitenhouderijen een grotere kans hebben op longontsteking.¹⁷⁸ Bij pluimveehouderijen gaat het om 7,2% extra patiënten en bij geitenhouderijen gaat het om 5,4% extra patiënten. Bij pluimveehouderijen waren er in de periode 2009 tot en met 2013 sterke aanwijzingen dat fijnstof en componenten ervan mensen gevoeliger maken voor luchtweginfecties. Vervolgonderzoek door het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (Nivel) over de periode 2014-2016 toonde echter aan dat deze relatie tussen fijnstof en longontsteking rondom pluimveehouderijen niet meer statistisch significant was.¹⁷⁹

Bij geitenhouderijen is het nog onduidelijk wat de verklaring voor dit verhoogde risico is. Eerst werd vermoed dat fijnstof en endotoxinen hier een rol speelden, maar het vervolgonderzoek door Nivel wijst uit dat het voor de periode 2014-2016 onwaarschijnlijk is dat er een relatie is tussen fijnstof en een verhoogd risico op longontsteking nabij geitenhouderijen.¹⁸⁰ De oorzaak van de relatie tussen geitenhouderijen en het verhoogde risico op longontsteking wordt nog onderzocht.¹⁸¹

4. Neveneffecten van enkele landbouwmaatregelen van het ministerie van LNV die de emissies van PM10 en PM2,5 beïnvloeden

Uit een analyse van enkele stikstofbronmaatregelen van het ministerie van LNV die in 2020 is uitgevoerd door het PBL, blijkt dat verschillende maatregelen een reducerend neveneffect hebben op de emissies van fijnstof uit de veehouderij.¹⁸² Deze maatregelen vallen dus niet onder het beleid van artikel 21 en richten zich niet per definitie op het reduceren van de fijnstofemissies, maar hebben wel effect op het doelbereik. Dit betreft de volgende maatregelen:

- Subsidieregeling saneringsregeling varkenshouderij
- Gerichte opkoop piekbelasters
- Landelijke bedrijfsbeëindiging van piekbelasters

Het is niet duidelijk in welke mate deze maatregelen de fijnstofemissies uit stallen beïnvloeden.

5.3.3. Conclusies

¹⁷⁶ Gezondheidsraad (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht.

¹⁷⁷ Tweede Kamer, vergaderjaar 2017–2018, 28 973, nr. 201.

¹⁷⁸ RIVM (2017). Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies). Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen.

¹⁷⁹ Nivel (2018). Veehouderij en Gezondheid Omwonenden III Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen; actualisering van gegevens uit huisartspraktijken 2014 – 2016.

¹⁸⁰ Nivel (2018). Veehouderij en Gezondheid Omwonenden III Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen; actualisering van gegevens uit huisartspraktijken 2014 – 2016.

¹⁸¹ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/gezondheid/handreiking/gezondheidseffecten/relaties-tussen/geiten/>.

¹⁸² PBL (2020). Analyse stikstofbronmaatregelen.

De gereconstrueerde doelstellingen zijn “(1) het verminderen van emissies fijnstof uit stallen, (2) een halvering van fijnstofemissies PM10 uit pluimveestallen in 2030 en (3) het toepassen van BBT”.

Als het gaat om het verminderen van fijnstofemissies uit stallen (**eerste doelstelling**), dan zijn we niet in staat te concluderen in welke mate het beleid doel heeft getroffen in de periode 2014-2020, omdat niet bekend is wat de fijnstofemissie uit stallen alleen is en in welke mate die is afgenomen. De monitoringsinformatie die wel beschikbaar is, duidt erop dat zowel emissies PM10 als PM2,5 uit de landbouw nagenoeg gelijk zijn gebleven sinds 2014, terwijl de totale Nederlandse fijnstofuitstoot wel is gedaald. Daarbij zijn er indicaties om aan te nemen dat stalemissies een substantieel deel van de fijnstofemissies PM10 en PM2,5 uit de landbouw vormen.

Wel is het aannemelijk dat de invoering van emissiegrenswaarden fijnstof en de implementatie van emissiearme stalsystemen een bijdrage leveren aan het reduceren van fijnstofemissies uit stallen (ten opzichte van een situatie waarin de systemen niet geïmplementeerd zijn).

Tegelijkertijd concluderen we dat fijnstofemissies uit stallen, ook als ze zijn afgenomen, nog altijd een bijdrage leveren aan te hoge fijnstofconcentraties op sommige plekken in veedichte gebieden. Er zijn namelijk jaarlijks overschrijdingen van de fijnstofgrenswaarden voor PM10 nabij veehouderijen. Hoewel het wegnemen van overschrijdingen van de fijnstofconcentraties geen onderdeel is van artikel 21 (maar van artikel 20), worden de overschrijdingen veroorzaakt door de cumulatieve fijnstofemissies uit veehouderijen, waaronder emissies uit stallen. Het RIVM stelt dat wanneer deze emissies onveranderd blijven, overschrijdingen zich zullen blijven voordoen in de toekomst. Daarnaast duiden verschillende onderzoeken erop dat fijnstof in elke vorm (PM10 en PM2,5, primair en secundair) én in elke concentratie een risico vormt voor de gezondheid van de mens. Fijnstofconcentraties ter hoogte van of onder de huidige grenswaarden vormen daarom alsnog een risico voor de gezondheid en fijnstofemissies uit stallen dragen bij aan deze fijnstofconcentraties. De Gezondheidsraad adviseert daarom een strengere aanpak voor de ammoniakemissie uit de landbouw, omdat een ammoniakreductie ook de vorming van secundair fijnstof vermindert.

De tweede doelstelling, een halvering van fijnstofemissies PM10 uit pluimveestallen in 2030, wordt volgens emissieramingen niet behaald bij vastgesteld beleid. Wel nemen de fijnstofemissies PM10 van pluimveehouderijen af sinds 2013 en zullen naar verwachting aanvullende maatregelen genomen worden om de fijnstofemissies uit pluimveehouderijen te reduceren in de periode 2020-2030 (waarmee het doel wel kan worden behaald). In 2015 heeft de minister van IenW voor pluimvee maximale emissiewaarden PM10 per dierplaats vastgesteld in het Besluit emissiearme huisvesting. Het is echter niet bekend welke invloed deze aanpassing in wet- en regelgeving precies heeft gehad op de ontwikkeling van de fijnstofemissies PM10 uit pluimveehouderijen.

De derde doelstelling, het toepassen van BBT, lijkt grotendeels behaald, gezien de groeiende implementatiegraad van emissiearme stalsystemen bij pluimveehouderijen. De emissiegrenswaarden gelden echter alleen voor pluimvee. Wel verminderen combiwassers ook fijnstofemissies in varkensstallen. Daarnaast is in het onderzoeksmateriaal geen informatie te vinden over de bijdrage van de hogere implementatiegraad op de ontwikkeling van de fijnstofemissies uit stallen.

5.4. Geurbeleid veehouderij

In deze paragraaf gaan we in op het doelbereik en de doeltreffendheid van het geurbeleid veehouderij. In artikel 21 staan geen expliciete doelen en/of indicatoren beschreven voor dit deelonderwerp. Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken is de volgende doelstelling gereconstrueerd: “*Het beperken van geurbelasting voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen*”.

We merken hierbij op dat de doelstelling is gericht op het beperken van *geurbelasting*, en niet van *geurhinder*. Geurbelasting wordt uitgedrukt als geurconcentratie in aantallen Europese *odour units* in een volume-eenheid lucht (ouE/m³). Geurconcentraties worden in laboratoria gemeten volgens een Europese meetmethode. Men spreekt van geurhinder, als iemand herhaaldelijk geur waarneemt, deze onaangenaam vindt, deze negatief is voor zijn welbehagen en hij zich niet makkelijk eraan kan onttrekken. Geurhinder wordt met behulp van vragenlijstonderzoek gemeten en uitgedrukt als percentage.

5.4.1. Doelbereik

De wetgeving waarmee invulling wordt gegeven aan deze doelstelling is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). De Wgv is het toetsingskader voor de omgevingsvergunning milieu voor het aspect geurhinder van dierenverblijven van veehouderijen. De wet kent maximale waarden voor geurbelasting door één veehouderij op een geurgevoelig object bij nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen. Ook schrijft de wet minimumafstanden voor tussen een veehouderij en een geurgevoelig object. Daarnaast biedt de Wgv de mogelijkheid om in situaties waar sprake is van te hoge geurbelasting, veehouders bij de uitbreiding van een bestaande stal of het bouwen van een nieuwe stal te dwingen om staltechnieken toe te passen die geurbelasting beperken. Ook kent de Wgv minimumafstanden voor de opslag van mest en de verwerking van mest tot geurgevoelige objecten (zie paragraaf 2.4 voor een toelichting van deze wet- en regelgeving). In de memorie van toelichting is aangegeven dat de wet eraan moet bijdragen dat een veehouder erop moet kunnen vertrouwen dat haar aanvraag wordt vergund indien die in overeenstemming is met de wettelijke of andere waarde (rechtszekerheid) en dat een geurgevoelig object¹⁸³ mag vergen dat het in beginsel niet aan onacceptabele geurhinder wordt blootgesteld.¹⁸⁴

Er is op landelijke niveau geen informatie beschikbaar over de mate waarin aan de maximale waarden en minimumafstanden van de Wgv wordt voldaan. Toezicht en handhaving hierop is belegd bij bevoegd gezag. Wel is er informatie over het aandeel ernstig *geurgehinderden* door geur uit de veehouderij. Deze informatie wordt niet structureel gemonitord, maar het onderwerp is in de periode 2014-2020 tweemaal onderdeel geweest van een vragenlijst voor het Onderzoek Beleving Woonomgeving in Nederland van het RIVM. Hieruit kwam naar voren dat het aandeel ernstig geurgehinderden door geuren van agrarische bedrijven en uitrijden van mest 2.5% bedroeg in 2016 en 2.1% in 2019.¹⁸⁵ In 2019 is in de vragenlijst naast geur uit agrarische bedrijven en het uitrijden van mest, voor het eerst ook geurhinder uit stallen met vee meegenomen. Landelijk ervaarde 1% van de volwassen inwoners ernstige geurhinder. Er wordt ook op lokaal niveau gemeten. De GGD-en voeren in samenwerking met het CBS en het RIVM elke vier jaar gezondheidsenquêtes uit. Op dit moment komt de meest recente enquête uit 2016. Een aantal GGD-en heeft vragen opgenomen over geur uit de veehouderij. Hieruit komt naar voren dat geurhinder sterk kan variëren op wijkniveau (van 0% tot 16% ernstig geurgehinderden).

5.4.2. Doeltreffendheid

In de periode voor 2015 werd vanuit diverse kanten kritiek geuit op de regelgeving voor geurhinder ten gevolge van de veehouderij.¹⁸⁶ De kritiek kwam vanuit gezondheidsdiensten, de provincie Noord-Brabant, diverse gemeenten en burgers. De kritiek richtte zich vooral op de hoogte en onderbouwing van de norm en de mogelijkheden die gemeenten hebben om bestaande overlast te verminderen. Vervolgens zijn in de periode 2014-2020 verschillende onderzoeken uitgevoerd naar het geurbeleid veehouderij en naar de werking van

¹⁸³ Artikel 1 Wgv geeft de definitie van geurgevoelig object. Daaruit blijkt dat een geurgevoelig object een gebouw is dat is bestemd voor en geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf. Het gebouw moet hiervoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze worden gebruikt.

¹⁸⁴ Tweede Kamer, vergaderjaar 2005-2006, 20 453, nr. 3.

¹⁸⁵ R. van Poll (2020). Ernstige Hinder en Slaapverstoring Monitoringsgegevens Onderzoek Beleving Woonomgeving (OBW) 2019.

¹⁸⁶ Tweede Kamer, vergaderjaar 2014-2015, 29 383, nr. 240.

stalsystemen (luchtwassers). We geven hierna eerst een kort overzicht van deze onderzoeken en beleidsreacties. Vervolgens gaan we daar achtereenvolgens uitgebreider op in.

1. In 2015 stelt staatssecretaris Mansveld van het ministerie van IenM een bestuurlijke werkgroep 'evaluatie geurregeling voor veehouderij' in. In oktober 2016 levert de werkgroep haar eindadvies op.
2. In juni 2017 geeft staatssecretaris Dijkma van het ministerie van IenM haar reactie op het eindadvies van de werkgroep.
3. In het tussenadvies van de werkgroep werd twijfel geuit over de prestaties van luchtwassers. Naar aanleiding daarvan geeft het ministerie van IenM in 2016 opdracht aan de WUR om de werking van luchtwassers te onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden in 2018 gepubliceerd.
4. In april 2018 geeft staatssecretaris Van Veldhoven van het ministerie van IenW haar reactie op het onderzoek van de WUR. Daarin geeft zij onder mee aan een commissie in te stellen die nog in de zomer van dat jaar (2018) onderzoekt welke maatregelen op korte termijn mogelijk zijn ten behoeve van omwonenden in gebieden waar de geurnorm wordt overschreden.
5. In april 2019 levert de commissie geurhinder veehouderijen (commissie Biesheuvel) haar adviesrapport op.
6. Eind april 2019 geeft staatssecretaris Van Veldhoven haar eerste beleidsreactie op het rapport van de commissie Biesheuvel.
7. In juni 2019 verschijnt een rapport van de Algemene Rekenkamer dat onder meer ingaat op toezicht en handhaving van voorschriften voor het gebruik van luchtwassers.
8. Een tweede, uitgebreidere reactie op het rapport van de commissie Biesheuvel volgt op 6 september 2019. Hierin reageert de staatssecretaris ook op het onderwerp toezicht en handhaving luchtwassers.
9. Vanaf 27 februari 2020 treedt de proefstalregeling geur in werking voor vier provincies, een toezegging die de staatssecretaris in haar beleidsreacties op het rapport van de commissie Biesheuvel deed.

1. Bestuurlijke werkgroep 'evaluatie geurregeling voor veehouderij'

In 2015 heeft staatssecretaris Mansveld van het ministerie IenM een bestuurlijke werkgroep 'evaluatie geurregeling voor veehouderij' (hierna: de werkgroep) ingesteld, welke de regels voor geurhinder van de veehouderij heeft geëvalueerd. De werkgroep bestond uit vertegenwoordigers van VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten), IPO, LTO, GGD, Milieufederaties en afgevaardigden van burgergroeperingen.¹⁸⁷

In oktober 2016 levert de werkgroep haar eindadvies op, met daarin de resultaten van de evaluatie en verbetervoorstellen.¹⁸⁸ Uit de evaluatie komt naar voren dat de Wgv, die sinds 2007 van kracht is, gemeenten de beleidsvrijheid geeft om geurnormen vast te stellen binnen de wettelijk vastgestelde bandbreedte. Als een gemeente geen eigen normen vaststelt, gelden de standaard normen uit de Wgv. De werkgroep concludeert op grond van de evaluatie dat het als veehouder mogelijk is om in overbelaste situaties uit te breiden zonder dat er na de uitbreiding wordt voldaan aan de geldende geurnormen. En als een bedrijf niet ontwikkelt, dan is er geen verplichting om aan de normen te voldoen of om ervoor te zorgen dat de geurbelasting daalt. Daarnaast concludeert de werkgroep dat de regelgeving complex is, onder meer doordat de toetsing van het aspect geur in milieuprocedures afwijkt van de toetsing van geur in ruimtelijke procedures.

De belangrijkste pijlers van het advies van de werkgroep zijn het voorkomen van nieuwe overlastsituaties en voldoende zicht op het substantieel verminderen van bestaande overlastsituaties. De werkgroep geeft aan dat wet- en regelgeving burgers moet beschermen tegen vermijdbare blootstelling aan geur. De relatie tussen de belasting van geur en de ervaren hinder wordt door verschillende factoren bepaald en dat maakt het lastig om algemeen gedragen en wetenschappelijk onderbouwde geurnormen vast te stellen. Volgens de werkgroep is

¹⁸⁷ Tweede Kamer, vergaderjaar 2014-2015, 29 383, nr. 240.

¹⁸⁸ Bijlage bij Kamerstuk 29 383, nr. 282.

daarom een gezond uitgangspunt voor beleid om geurhinder te voorkomen en bestaande hinder op te heffen, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is. De belangen van de veehouders en de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen moeten daarbij worden betrokken.

Op hoofdlijnen is het advies van de werkgroep als volgt:

- **Zorg voor één samenhangend toetsingskader.** Er is behoefte is aan één samenhangend toetsingskader voor bouw- en milieuprocedures. Daarbij is van belang dat in gebieden waar sprake is van een hoge(re) geurbelasting door meerdere veehouderijen, het bevoegd gezag onderzoek doet naar de cumulatie van geur in haar oordeel bij de vergunningverlening, het toedelen van functies aan locaties en het verdelen van de beschikbare ontwikkelingsruimte.
- **Aanpassing regelgeving beoordeling geur als veehouderijen ontwikkelen of bij realisatie van nieuwe voor geurhinder gevoelige functies.** Pas het uitgangspunt in de Wgv bij een vergunningverlening van “niet weigeren indien de geurbelasting lager is dan de geldende norm”, aan naar “geurhinder voorkomen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is”. Dat betekent onder meer dat veehouderijen bij uitbreiding gebruik moeten maken van de BBT. Daarnaast zou geurbelasting die na ontwikkeling van een veehouderij hoger is dan de voorkeurswaarde, alleen mogelijk moeten zijn in die situaties waarin er in de bestaande situatie al sprake was van een geurbelasting die hoger was dan de voorkeurswaarde.
- **Aanpassing regelgeving beoordeling geur als veehouderijen niet ontwikkelen.** De werkgroep is van mening dat de bestaande stallen binnen een redelijke termijn aan de BBT-eisen moeten voldoen. Het bevoegd gezag moet kunnen beschikken over goed toepasbare wettelijke instrumenten en actuele toetsingskaders om hierop toe te zien.
- **Hoogte en onderbouwing van de geurnormen voor intensieve veehouderijen.** Er is onder de partijen van de werkgroep geen consensus over de hoogte van geurnormen de onderbouwing van die normen. De milieufederaties, burgergroeperingen en GGD'en pleiten voor het vaststellen van standaardnormen door het Rijk, op basis van gezondheidskundige advieswaarden. De VNG, IPO en LTO Nederland pleiten voor aanvullend onderzoek naar de relatie tussen berekende geurbelasting en ervaren geurhinder.
- **Hanteren gestaffelde afstandseisen en vaststellen emissiefactoren voor melkveebedrijven.** Ook voor melkveebedrijven zouden gestaffelde afstandseisen moeten worden vastgesteld (gekoppeld aan het aantal dieren), alsmede emissiefactor waarmee de bijdrage van de melkveebedrijven aan de cumulatieve geurbelasting in beeld kan worden gebracht.

2. Beleidsreactie op eindadvies werkgroep

In juni 2017 geeft staatssecretaris Dijkema van het ministerie van IenM haar reactie op het eindadvies.¹⁸⁹ Ze gaat daarbij in op twee onderwerpen:

- **De handelingsruimte van gemeenten.** De staatssecretaris geeft aan dat een passende norm op lokaal niveau nodig is, omdat geur een lokaal probleem is. De Omgevingswet zal met het Besluit kwaliteit leefomgeving de gemeenten de ruimte bieden binnen een bepaalde bandbreedte de eigen norm te kiezen en dus het gewenste lokale maatwerk te bieden.
- **De hoogte en onderbouwing van de norm.** De staatssecretaris geeft aan dat er verschillende hinderbelevingsonderzoeken zijn uitgevoerd over de jaren heen en dat zij hieruit opmaakt dat de onderzoeken geen eenduidig landelijk verband opleveren tussen geurbelasting en hinderervaring (ten opzichte van de landelijke norm). Mede gelet op de ruimte die de Omgevingswet biedt aan

¹⁸⁹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2016-2017, 29 383, nr. 282.

gemeenten, ziet de staatssecretaris geen aanleiding om nieuw onderzoek uit te voeren en op basis daarvan de geurnomen aan te passen.

3. WUR-onderzoek prestaties luchtwassers

In het tussenadvies van de bestuurlijke werkgroep is in het bijzonder aandacht gevraagd voor onderzoek naar de mate van geurreductie van luchtwassers. Voor we verder ingaan op het onderzoek van de WUR, schetsen we kort de achtergrond van luchtwassers. Een luchtwasser zuivert de lucht die de stallen verlaat. Naar aanleiding van een verzoek van de Tweede Kamer startten het ministerie van LNV en het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer begin 2006 het Programma Gecombineerde Luchtwassers. Met gecombineerde luchtwassersystemen (hierna: combiluchtwassers) worden de emissies van zowel geur, ammoniak als fijnstof sterk verminderd. In 2006 kwamen de eerste combiluchtwassers in Nederland op de markt. Anno 2018 is bijna de helft van alle luchtwassers van het type combiluchtwasser.¹⁹⁰ Voor al deze wassers zijn de rendementen in regelgeving opgenomen.

In het tussenadvies van de werkgroep werden twijfels geuit over de prestaties van luchtwassers. Naar aanleiding daarvan heeft het ministerie van IenM in 2016 aan de WUR opdracht gegeven om onderzoek te doen naar de werking van luchtwassers. In 2018 werden de resultaten gepubliceerd.¹⁹¹ Uit het onderzoek blijkt dat de bemeten vier combiluchtwassers aanzienlijk lagere geurrendementen realiseerden dan de waarden van geuremissiefactoren waarvan uitgegaan wordt in de Rgv. Daarnaast bleek dat er systematisch verschillen zijn tussen de geurconcentraties die door het Duitse en het Nederlandse laboratorium werden gemeten. De door het Nederlandse laboratorium gemeten geurconcentraties lagen gemiddeld 4,5 maal zo hoog als de waarden van het Duitse laboratorium. Daarnaast is bij een steekproef van 48 varkensbedrijven het geurverwijderingsrendement van luchtwassers (zowel chemische, biologische, als combiluchtwassers¹⁹²) bepaald. Uit de studie komt naar voren dat de prestatieniveaus van de onderzochte chemische en biologische wassers dicht in de buurt komt van de Rgv-reductieniveaus. Het prestatieniveau van de combiluchtwassers was echter aanzienlijk lager dan het Rgv-reductieniveau.¹⁹³ De geurverwijdering in de groep combiluchtwassers bedroeg gemiddeld 40%. Dit geurrendement is circa de helft van het gemiddelde van de Rgv-reductie voor deze systemen.

De onderzoekers concluderen dat nog niet voldoende duidelijk is waarom combiluchtwassers minder geur verwijderen dan het Rgv-reductieniveau. In het rapport worden drie mogelijke oorzaken beschreven:

1. De combiluchtwassers zouden slecht kunnen functioneren als gevolg van bijvoorbeeld het ontwerp van de luchtwasser, niet uitgevoerd onderhoud en onvoldoende procesbewaking en processturing.
2. Er zijn aanwijzingen dat systematische verschillen tussen metingen van geurniveaus tussen verschillende geurlaboratoria kunnen leiden tot systematische verschillen in de hieruit berekende geurrendementen.
3. Ten derde zouden verschillen tussen de in dit onderzoek gevonden rendementen voor combiwassers en de emissiereducties volgens Rgv (geur) kunnen samenhangen met de verschillende manier waarop in Nederland en Duitsland stalventilatiesystemen en luchtwassers worden gedimensioneerd.

4. Beleidsreactie op WUR-onderzoek luchtwassers

¹⁹⁰ Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 29 383, nr. 295.

¹⁹¹ WUR (2018). Evaluatie geurverwijdering door luchtwassersystemen bij stallen. Deel 1: Oriënterend onderzoek naar werking gecombineerde luchtwassers en verschillen tussen geurlaboratoria. Deel 2: Steekproef rendement luchtwassers in de praktijk.

¹⁹² In een chemische luchtwasser wordt het waswater zuur gemaakt om ammoniak en een deel van de geurverbindingen uit de stroom uitgaande stallucht te verwijderen. Met het waswater wordt ook een deel van het fijnstof verwijderd. Een biologische luchtwasser verwijdert met micro-organismen (meestal bacteriën) ammoniak en geur uit de stroom uitgaande stallucht. De micro-organismen zitten in het waswater (wasvloeistof) en op het filter. Met de wasvloeistof wordt ook fijnstof verwijderd. Een gecombineerd luchtwassersysteem (combiwasser) is een luchtwassersysteem dat minimaal 70% van de ammoniak en fijnstof (PM10) uit de ventilatielucht haalt. En minimaal 60% van het in de lucht aanwezige zeer fijnstof (PM2,5). Voor geur wordt 30 of 45% verwijderd. Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/luchtwassers/>.

¹⁹³ In dit onderzoek zijn ook indicatieve metingen van ammoniakverwijdering uitgevoerd. De prestatieniveaus van de onderzochte chemische en biologische wassers lagen dicht in de buurt van de Rav-reductieniveaus. Het prestatieniveau van de combiluchtwassers was aanzienlijk lager dan het Rav-reductieniveau.

De resultaten van het onderzoek zijn voor de staatssecretaris van IenW aanleiding om wijzigingen door te voeren in het geurbeleid voor de veehouderij.¹⁹⁴ De staatssecretaris verlaagt de geurreductiepercentages van combiwassers in de Rgv en verhoogt derhalve de betreffende emissiefactoren. Daarnaast geeft de staatssecretaris daarover aan dat de geurreductie van de combiluchtwassers vergelijkbaar is met de prestaties van enkelvoudige luchtwassers. De geurreductiepercentages van combiluchtwassers worden daarom zoveel mogelijk gelijkgesteld aan die van enkelvoudige luchtwassers. Bij nieuwe bedrijven en uitbreiding van bestaande bedrijven heeft deze aanpassing tot gevolg dat met de lagere geurreductiepercentages moet worden gerekend. Voor bestaande bedrijven met een combiluchtwasser die niet worden gewijzigd, of die een vervangingsinvestering willen doen waarbij de geurbelasting en het aantal dieren van een of meerdere diercategorieën niet toeneemt, verandert er echter niets. Daarover geeft de staatssecretaris aan dat de ondernemer de investering immers heeft gedaan op basis van een vergunning die door het bevoegd gezag is afgegeven en dus mag handelen in overeenstemming met die vergunning.

Tegelijkertijd benoemt de staatssecretaris dat met de verhoging van de geuremissiefactoren, vaststaat dat bestaande bedrijven een hogere geurbelasting veroorzaken dan waarvan het bevoegde gezag is uitgegaan bij oprichting of wijziging van de veehouderij. Dit kan ertoe leiden dat soms voor omwonenden sprake is van een (verdere) overschrijding van de geurnormen. Daarom wil de staatssecretaris op korte termijn met IPO en VNG en overige betrokkenen het gesprek aangaan om te bezien op welke wijze de hoge geurbelasting in gezamenlijkheid en op zorgvuldige wijze aangepakt kan worden. De staatssecretaris geeft ook aan een commissie in te stellen die nog in de zomer van dat jaar, 2018, onderzoekt welke maatregelen op korte termijn mogelijk zijn ten behoeve van omwonenden in gebieden waar de geurnorm wordt overschreden.

5. Commissie geurhinder veehouderijen (Commissie Biesheuvel)

Op verzoek van de staatssecretaris heeft het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (OFL) in juni 2018 de Commissie geurhinder veehouderijen, onder leiding van Pieter Jan Biesheuvel, ingesteld (hierna: de commissie). De commissie wordt daarom gevraagd om *“te inventariseren welke maatregelen op korte termijn mogelijk zijn in de situaties waarin de veehouderij beschikt over een geldige vergunning en naar nu blijkt de omwonenden meer overlast ondervinden dan op basis van de vergunningverlening verwacht mag worden. Ook vraagt de staatssecretaris de Commissie ‘om een bijdrage te leveren aan een robuust geurbeleid op de langere termijn, mede gericht op het wegnemen van mogelijke belemmeringen voor verduurzaming.”*¹⁹⁵

In april 2019 levert de commissie haar adviesrapport op. De commissie concludeert op grond van het onderzoek dat geurhinder een veelbewogen onderwerp is met talrijke grote en tegengestelde zorgen en belangen. Geuroverlast heeft volgens de commissie veel impact op het dagelijks leven van mensen. Bovendien is het vertrouwen tussen betrokkenen onderling en vertrouwen in de overheid en politiek vaak ver te zoeken. Volgens de commissie kan het gebrek aan vertrouwen worden verklaard doordat omwonenden merken dat een deel van de veehouders legaal de geurnorm kan overschrijden. Ook ervaren zij dat bij de aanpak van geurhinder niet of nauwelijks rekening wordt gehouden met cumulatie (de optelsom van de geur van meerdere veehouderijen), terwijl cumulatie juist kan maken dat geurhinder onhoudbaar is. De commissie benoemt ook dat er ook veehouders zijn die niet veel vertrouwen meer hebben in overheid en politiek. De overheid stimuleerde de investering in luchtwassers. Veehouders hebben vervolgens geïnvesteerd in deze luchtwassers, in de overtuiging dat dit een goede investering was. Dat bleek het echter niet te zijn, doordat de geuremissiefactoren in de Rgv werden aangepast.

¹⁹⁴ Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 29 383, nr. 295.

¹⁹⁵ Commissie geurhinder veehouderijen (2018). Adviesrapport Geur bekennen. Combiluchtwassers, varkenshouderijen en geurhinder.

Met betrekking tot de wet- en regelgeving concludeert de commissie dat die de aanpak van geurhinder bemoeilijkt. Een belangrijk probleem is volgens de commissie dat de huidige wet- en regelgeving sterk is verkokerd en daardoor lastig te doorgronden. We lichten drie elementen uit:

- **In het bijzonder mist volgens de commissie de samenhang in de geurregulering van meerdere veehouderijbedrijven in hetzelfde gebied.** De Wgv normeert niet cumulatieve geurbelasting van meerdere veehouderijen in een gebied, maar uitsluitend de geurbelasting die een individuele veehouderij op een geurgevoelig object veroorzaakt (voorgrobelasting). Als gevolg daarvan kan in de praktijk cumulatie van geurhinder optreden, waardoor de geurhinder voor omwonenden veel te hoog kan worden. Indien het gemeentebestuur in een bepaald gebied strengere geurnormen wil vaststellen, zal de raad een geurverordening moeten vaststellen, waarmee voor bepaalde gebieden binnen de in de Wgv gegeven bandbreedte kan worden afgeweken van de geurnormen van de Wgv.
- **De huidige regelgeving maakt het mogelijk dat in overbelaste situaties een veehouder toch kan uitbreiden op basis van de 50/50-regel.** Deze regel kan worden toegepast als een veehouder extra maatregelen neemt om de geurbelasting te beperken. Deze regel houdt in dat bij een uitbreiding in dieren de totale geurbelasting met 50% afneemt ten opzichte van de normoverschrijding.¹⁹⁶
- **Als de feitelijke geurbelasting in de praktijk hoger is dan de vergunde geurbelasting, dan kan de veehouder daarop door de overheid juridisch niet worden aangesproken.** De geurnormen die op grond van de Wgv zijn vastgesteld gelden uitsluitend als beoordelingsregels voor de vergunningverlener. Ze zijn dan ook niet rechtstreeks gericht tot de veehouder. Als een veehouder een bepaald stalsysteem met een aantal dieren vergund heeft gekregen, dan hoeft hij zich uitsluitend aan de vergunning(voorschriften) te houden. Blijkt de feitelijke geurbelasting in de praktijk hoger dan de vergunde geurbelasting, dan kan de veehouder daarop door de overheid juridisch niet worden aangesproken, zolang hij zich aan de vergunning(voorschriften) houdt.

De commissie benoemt dat er een aantal mogelijkheden is voor gemeenten en provincies om geurhinder aan te pakken in het geval van legale overschrijding van de geurnorm. Deze mogelijkheden zijn volgens de commissie echter beperkt, vanwege de bescherming van bestaande rechten van veehouderijen in het huidige recht. Dit maakt dat geurbelasting slechts zeer beperkt kan worden aangepakt.

Volgens de commissie zijn structurele verbeteringen op nationaal niveau nodig in de manier waarop geurhinder wordt aangepakt om het vertrouwen te herstellen. Op lokaal niveau ziet de commissie onvoldoende mogelijkheden om concrete geurhinderproblemen op te lossen. De commissie doet de volgende aanbevelingen:

- **Stel emissiegrenswaarden waar de veehouder zich permanent aan moet houden.** Niet alleen op papier, ook in de praktijk. De commissie meent dat het beperken van geurhinder beter wordt bereikt met een systeem dat uitgaat van het stellen van emissiegrenswaarden. Anders dan in het huidige systeem waar de geurbelasting alleen op het moment van vergunningverlening wordt berekend, moet de veehouder zich permanent houden aan de emissiegrenswaarden. Houdt de veehouder zich daar niet aan, dan treedt het bevoegd gezag daartegen in beginsel handhavend op. Daarvoor is vanzelfsprekend wel noodzakelijk dat de geuremissies vanuit dierenverblijven kunnen worden gemeten en gemonitord en dat dit ook daadwerkelijk gebeurt.
- **Zorg voor meer inzicht in de effectiviteit van luchtwassers. Betrek daarbij ook de geurproductie in de stal.** Bij een systeem van emissiegrenswaarden is het voor een veehouder van belang dat zijn luchtwassers de beoogde geurrendementen niet alleen op papier, maar ook in de praktijk halen.

¹⁹⁶ We geven een voorbeeld uit het rapport van de commissie Biesheuvel: Stel een veehouderij veroorzaakt nu een geurbelasting van 12 OUE/m³, terwijl 8 OUE/m³ is toegestaan. Op basis van de 50/50-regel kan de veehouder een vergunning krijgen voor 10 OUE/m³, mits hij een geurreducerende maatregel treft die de geurbelasting met 4 OUE/m³ vermindert. De geurbelasting gaat dus omlaag, maar blijft wel boven de toegestane geurbelasting.

Daarbij is het van belang dat van iedere luchtwasser inzichtelijk is hoe effectief deze is. De regelgeving gaat op dit moment uit van gemiddelden bij het bepalen van de geurreductie. De commissie meent dat dit onvoldoende aansluit bij de praktijk. De berekende geurreductie kan sterk afwijken van de werkelijke geurreductie. Wanneer meer inzicht ontstaat in de relatie tussen geur- en ammoniakbelasting en de te verwachten emissiereductie door een luchtwasser, wordt ook duidelijker onder welke condities verwacht mag worden dat een luchtwasser de beoogde emissiereductie haalt.

- **Leg bij de aanpak van geurproblemen meer nadruk op specifieke omstandigheden in een gebied met meer mogelijkheden voor decentrale overheden om rekening te houden met cumulatie en in te grijpen in bestaande situaties.** Bovenstaande aanbevelingen gaan over wat voor heel Nederland op dezelfde manier kan worden geregeld. De aanbevelingen zijn gericht op de aanpak van geur bij de bron, de veehouderij. Bronmaatregelen kunnen een belangrijk deel zijn van een oplossing, maar alleen kijken naar individuele veehouderijen is volgens de commissie niet voldoende. Het is essentieel dat de aanpak van geurproblemen ingebed is in de specifieke situatie in het gebied. Een combinatie van een brongerichte aanpak met een gebiedsgerichte aanpak is nodig. Daarom beveelt de commissie aan per gebied te bepalen welke aanpak van geurhinder het beste past. Volgens de commissie is het daarvoor nodig dat gemeenten goed in beeld hebben welke knelpunten aan de orde zijn. Ook beveelt de commissie aan om in de regulering van geurhinder gemeenten expliciet ruimte te geven voor een integrale gebiedsgerichte aanpak.

6. Eerste beleidsreactie op het rapport adviescommissie geurhinder veehouderij (commissie Biesheuvel)

In reactie op het rapport geeft de staatssecretaris op 23 april 2019 aan eerst met betrokken partijen over het rapport in overleg te treden, voordat zij een definitieve beleidsreactie opstelt.¹⁹⁷ Wel geeft de staatssecretaris een eerste reactie op het rapport, waarbij onder meer kortetermijnmaatregelen worden beschreven om de overlast voor omwonenden te verminderen. Zij verwacht verlichting voor omwonenden van de warme sanering van de varkenshouderij (beleid van het ministerie van LNV) en de gedoogstoppersregeling¹⁹⁸. Daarnaast heeft een aantal provincies in het kader van de Crisis- en herstelwet een aanvraag gedaan voor een experiment dat ziet op innovatieve stallen (proefstallen) voor geur. Met de proefstalregeling krijgt het bevoegd gezag de mogelijkheid om, in aanvulling op de in de Rgv opgenomen toegestane technieken, nieuwe innovatieve technieken met bijbehorende emissiefactoren te vergunnen. De staatssecretaris verwacht dat de proefstalregeling in het najaar 2019 in werking zal kunnen treden. Uiteindelijk treedt de proefstalregeling geur voor de provincies Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg in werking vanaf 27 februari 2020.¹⁹⁹ Bij 9. Proefstalregeling geur lichten wij de proefstalregeling verder toe.

7. Onderzoek Algemene Rekenkamer

Voordat de staatssecretaris haar uitgebreide beleidsreactie op het rapport van de commissie Biesheuvel geeft, publiceert de Algemene Rekenkamer (hierna ARK) een rapport waarin ook wordt ingegaan op luchtwassers. Het gaat in dat rapport om toezicht en handhaving op de naleving van voorschriften voor luchtwassers. Toezicht is als taak bij het bevoegd gezag neergelegd (gemeenten en omgevingsdiensten). Daarmee valt toezicht en handhaving buiten de scope van artikel 21. Desalniettemin is het een belangrijk onderwerp als het gaat om de daadwerkelijk emissiereductie van onder meer geur door luchtwassers. We bespreken de bevindingen van de ARK met betrekking tot luchtwassers hierna kort.

¹⁹⁷ Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 29 383, nr. 333.

¹⁹⁸ In het Actieplan Ammoniak is bepaald dat na 1 januari 2013 alle veehouderijen moeten voldoen aan het Besluit huisvesting. De enige uitzondering daarop is gemaakt voor veehouderijen, die hebben aangegeven vóór 1 januari 2020 te zullen stoppen (wegens leeftijd, geen opvolger, enz.). Deze stoppende bedrijven kunnen tot uiterlijk 1 januari 2020 hun bedrijf nog voortzetten indien ze maatregelen hebben getroffen, waarmee een even grote emissiereductie wordt gerealiseerd als wanneer emissiearme stalsystemen zouden worden toegepast om aan de emissie-eisen van het Besluit huisvesting te voldoen. Deze vervangende maatregelen kunnen bestaan uit het houden van minder dieren of bijvoorbeeld voer- of managementmaatregelen. Het bedrijf voldoet daarmee wel aan de te behalen reductie van emissie van ammoniak.

¹⁹⁹ 19e tranche van de Crisis- en herstelwet, artikel 7a.

In 2008 en 2013 deed de ARK onderzoek naar de verduurzaming van de intensieve veehouderij. In 2018 besluit de ARK een vervolgonderzoek uit te voeren, waarvan het rapport op 20 juni 2019 aan de Tweede Kamer is aangeboden.²⁰⁰ Het onderzoek richt zich op de aanpak van mestvervuiling veehouderij. Eén van de deelonderwerpen in het rapport betreft de uitvoering en het toezicht op het naleven van voorschriften voor luchtwassers. In 2013 constateerde de ARK dat gebruikers van luchtwassers de voorschriften niet goed naleefden. Hierdoor lag de werkelijke uitstoot van stallen met luchtwassers hoger dan de minister van IenM veronderstelde. Op grond van het vervolgonderzoek concludeert de ARK in 2019: *“als het gaat om de luchtwassers, heeft de minister van IenW geen zicht op de naleving. Hoewel de verplichte elektronische monitoring²⁰¹ zou moeten zorgen voor een beter toezicht op ammoniakuitstoot vanuit de stallen, beschikt de minister niet over gegevens die de effectiviteit van die luchtwassers in de praktijk aantonen. De gegevens die worden verzameld met de elektronische monitoring liggen bij de gemeenten en provincies. Uit een gesprek met het Ministerie van IenW blijkt dat zij niet over deze gegevens beschikken.”*

8. Tweede beleidsreactie op het rapport adviescommissie geurhinder veehouderij (commissie Biesheuvel)

Op 6 september 2019 geeft staatssecretaris Van Veldhoven een beleidsreactie op het rapport.²⁰² In haar beleidsreactie gaat de staatssecretaris in op de volgende thema's:

- **Geurproductie in de stal.** De staatssecretaris onderkent het belang van een integrale brongerichte aanpak. Dit leidt niet alleen tot een verminderde geurproductie, maar draagt ook bij aan het voorkómen van de emissies van methaan en ammoniak. Het verminderen van de geurproductie in de stal past daarmee volgens de staatssecretaris in de integrale aanpak om de veehouderij te verduurzamen en de omslag naar kringlooplandbouw te maken. Vervolgens worden een aantal maatregelen benoemd. Deze maatregelen vallen onder het beleid van het ministerie van LNV en vallen dus buiten de scope van deze beleidsdoorlichting.²⁰³
- **Effectiviteit luchtwassers.** De staatssecretaris geeft aan in 2018 opdracht te hebben gegeven aan de WUR om onderzoek te doen naar de wijze waarop het rendement van combiluchtwassers te verbeteren is. De kennis die uit het onderzoek komt, kan naar verwachting een bijdrage leveren aan de kwaliteitsborging waar de luchtwasserfabrikanten aan werken.
- **Naleving en handhaving.** De staatssecretaris geeft aan het van belang te vinden dat regels en voorschriften voor een goede werking van het stalsysteem (inclusief luchtwassers) goed worden nageleefd en gehandhaafd. Ze verwijst daarbij ook naar het rapport van de Algemene Rekenkamer, waarin aandacht is gevraagd voor naleving van voorschriften voor luchtwassers (zie voorgaande paragraaf). De staatssecretaris zegt toe om in het eerstvolgende bestuurlijk overleg met de decentrale overheden het belang van handhaving opnieuw te benadrukken, en hen te verzoeken haar op de hoogte te houden van de aanpak.
- **Metten en monitoren.** De commissie beschrijft in haar rapport de urgentie van de overgang naar een ander systeem van meten en monitoren van geur. Volgens de staatssecretaris is de wetenschappelijke kennis over het meten van geur bij veehouderijen echter nog beperkt. Zij heeft daarom de WUR gevraagd om een meerjarig onderzoeksprogramma te ontwerpen, uit te voeren door een internationaal consortium, waarin wetenschappelijke kennis over geur uit de veehouderij wordt ontwikkeld en praktisch toepasbaar wordt gemaakt. Die kennis kan ook bijdragen aan het ontwikkelen van sensorsystemen die gebruikt kunnen worden voor het meten van geurconcentraties direct bij de

²⁰⁰ Algemene Rekenkamer (2019). *Aanpak mestvervuiling veehouderij. Vervolgonderzoek duurzaamheid veehouderij 2019.*

²⁰¹ Sinds 1 januari 2016 zijn veehouders verplicht om elektronische monitoring te gebruiken voor nieuwe en bestaande luchtwassers.

²⁰² Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 29 383, nr. 333.

²⁰³ Het gaat om de volgende maatregelen: De minister van LNV heeft afspraken gemaakt met de verschillende dierlijke sectoren, waarbij met de varkenssector de ambitie is afgesproken om nieuwe stalsystemen te ontwikkelen en toe te passen die op termijn leiden tot een vermindering van de geurproductie in de stal met 70%. Onderdeel hiervan is ook dat de minister van LNV voorziet nog dit jaar een subsidieregeling open te stellen voor integraal duurzame en emissiearme stalsystemen en managementmaatregelen. Deze regeling is zowel gericht op innovatie- en pilotprojecten als op investeringsprojecten van voorlopers (*first movers*) voor brongerichte integrale emissiebeperkende maatregelen.

bron en in de omgeving van een veehouderij en daarnaast kan deze kennis meer inzicht geven in cumulatie. Daarnaast wijst de staatssecretaris op enkele pilots in Nederland waar in verschillende samenwerkingsverbanden wordt geëxperimenteerd met het meten van geur.²⁰⁴ Zij heeft de WUR gevraagd deze ontwikkelingen te volgen, en de resultaten mee te nemen in het onderzoek.

- **Stalbeoordeling.** De staatssecretaris geeft aan dat het voor de verduurzaming van de veehouderij (waaronder aanpak geurhinder) van belang is dat innovatieve technieken snel kunnen worden toegepast. Daarom bekijkt de staatssecretaris mogelijkheden om het huidige stelsel van de stalbeoordeling te veranderen. De staatssecretaris zegt toe om een extern bureau advies uit te laten brengen over de mogelijkheden hiervoor. Het betreffende advies is uitgebracht in juni 2020 en gaat over stalbeoordelingssysteem in den brede (ammoniak, fijnstof en geur). In paragraaf 4.1 zijn wij daar uitgebreid op in gegaan.
- **Cumulatie van geur.** De staatssecretaris vindt het van belang dat er rekening wordt gehouden met cumulatie van geur van veehouderijen. Daarom zegt zij toe om in de Omgevingswet de mogelijkheid voor gemeenten om regels te stellen, om te zetten naar een verplichting om rekening te houden met cumulatie.
- **Ingrijpen in bestaande situaties.** De staatssecretaris is het eens met de commissie dat het van belang is dat decentrale overheden de mogelijkheid hebben om overbelaste situaties aan te pakken. Onder de huidige regelgeving wordt de geurbelasting door een veehouderij alleen getoetst bij uitbreiding of nieuwvestiging. De staatssecretaris zegt toe decentrale overheden door middel van pilots in de vorm van een experiment op basis van de Crisis- en herstelwet meer mogelijkheden te geven om in te grijpen in bestaande situaties. Deze is in werking getreden in april 2021 onder de Crisis- en herstelwet (21^e tranche).²⁰⁵
- **Sanering en stoppers.** De staatssecretaris geeft aan dat met het bieden van een subsidie voor het vrijwillig beëindigen van varkenshouderijlocaties (Subsidieregeling sanering varkenshouderijen, Srv) wordt beoogd op korte termijn de geuroverlast door varkensbedrijven in veedichte gebieden te verminderen. Daarnaast zijn er varkenshouderijen die onder de zogenaamde stoppersregeling van het Actieplan Ammoniak Veehouderij vallen. In het Actieplan werd destijds aangekondigd dat varkens- en pluimveehouders, die voornemens waren om in de periode na 2013 te stoppen, de mogelijkheid geboden werd om hun bedrijf onder bepaalde voorwaarden nog enige tijd voort te zetten. Als een groot aantal bedrijven stopt, zal dat tot een vermindering van de geurbelasting op de omgeving leiden. De staatssecretaris geeft aan het bevoegd gezag te hebben opgeroepen tot actieve uitvoering en handhaving van de stoppersregeling. De Srv is een maatregel van het ministerie van LNV en valt buiten de scope van deze doorlichting.

9. Proefstalregeling geur

Op 27 februari 2020 is de proefstalregeling geur in werking getreden. De proefstalregeling is een pilot op basis van de 19^e tranche van de Crisis- en herstelwet.²⁰⁶ Per 1 juli 2022 vervalt deze regeling en treedt de Omgevingswet in werking. Daarin is een gelijke proefstalregeling voor geur, ammoniak en fijnstof opgenomen.

In het besluit waarmee de proefstalregeling in werking is getreden wordt aangegeven dat op dit moment wet- en regelgeving vaak in de weg staat aan het toepassen en testen van innovatieve stalsystemen. Voor het zorgvuldig afwijken van deze wet- en regelgeving is de proefstalregeling in werking getreden. Daarmee is het voor alle gemeenten in de deelnemende provincies (Gelderland, Limburg, Noord-Brabant en Overijssel) mogelijk om af te wijken van de emissiefactoren uit de Regeling geurhinder en veehouder (Rgv).²⁰⁷ Dit kan voor

²⁰⁴ Het gaat om de volgende pilots: 1. Connecting Agri & Foods in samenwerking met Radboud Universiteit Nijmegen, 2. “Boeren en burens”, RIVM in samenwerking met de gemeente Venray.

²⁰⁵ Staatsblad 2021, nr. 193.

²⁰⁶ Staatsblad 2020, nr. 75, artikel 7aa.

²⁰⁷ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/nieuws/nieuws-landbouw/landbouwnieuws/proefstalregeling-geur-werking-vier-provincies/>.

innovatieve stallen en voor staltechnieken die in de praktijk gemeten worden. De gemeente neemt het besluit om wel of niet de innovatieve stal toe te staan. De deskundigen van de TAP kunnen een advies uitbrengen over de hoogte van de emissiefactor, maar de gemeente bepaalt uiteindelijk de emissiefactor. Bovendien kan het besluit worden aangepast, als na realisatie en metingen blijkt dat de geuremissie hoger is dan verwacht. Dit kan bijvoorbeeld een aanvullende maatregel zijn of een gedeeltelijke intrekking.

5.4.3. Conclusies

De gereconstrueerde doelstelling is *“het beperken van geurbelasting voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen”*.

De Wgv levert een bijdrage aan het beperken van geurbelasting bij omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen. De basis voor het geurbeleid is de Wgv. Dit is het toetsingskader voor de omgevingsvergunning milieu voor het aspect geurhinder van dierenverblijven van veehouderijen. Met minimumafstanden en maximale waarden voor geurbelasting krijgen geurgevoelige objecten bescherming tegen geurhinder. Daarnaast biedt de Wgv de mogelijkheid om in situaties waar sprake is van te hoge geurbelasting bij geurgevoelige objecten, veehouders bij de uitbreiding van een bestaande stal of het bouwen van een nieuwe stal te dwingen om staltechnieken toe te passen die geurbelasting beperken.

Tegelijkertijd constateren we dat de veronderstelde, beoogde reductie van de geurbelasting mogelijk afwijkt van de werkelijke gerealiseerde geurbelasting bij geurgevoelige objecten. De mate waarin de Wgv daadwerkelijk bijdraagt aan het beperken van geurbelasting op geurgevoelige objecten veroorzaakt uit stallen, en daarmee dus de doeltreffendheid van het beleid, hangt af onder meer van de mate waarin de voorschriften (grenswaarden en afstanden) uit de wet- en regelgeving in de praktijk worden nageleefd. Door tegen de overtredingen van deze regels en voorschriften handhavend op te treden kan het bevoegd gezag de geurbelasting voor omwonenden beperken, maar juist op dat punt zijn er zorgen. De commissie Van Aartsen concludeert namelijk dat toezicht en handhaving in het milieudomein niet goed functioneert. Over wat dit precies betekent voor de mate waarin voorschriften voor het beperken van geurbelasting uit stallen worden nageleefd, is echter geen informatie beschikbaar. Wel constateert de ARK in 2013 dat gebruikers van luchtwassers de voorschriften niet goed naleefden, waardoor de werkelijke uitstoot van stallen met luchtwassers (die onder meer geuremissies zouden moeten beperken) hoger was dan de minister van IenM veronderstelde (waarbij is uitgegaan van het goed naleven van die voorschriften door veehouders). Op grond van het vervolgonderzoek concludeert de ARK in 2019 dat de minister van IenW weinig heeft zicht op de naleving van vergunningen die luchtwassers voorschrijven. De bijdrage van luchtwassers aan de geuremissiereductie is daardoor onzeker.

Ook de werkgroep evaluatie geurregelgeving en de commissie Biesheuvel wijzen erop dat de huidige regelgeving is gebaseerd op berekende, gemiddelde geuremissies in plaats van daadwerkelijk gemeten waarden. Dit betekent dat de feitelijke geurbelasting in de praktijk hoger kan zijn dan de vergunde geurbelasting.

Hierbij is ook relevant om te vermelden dat uit onderzoek van de WUR uit 2018 is gebleken dat in de periode 2007-2018 gemeenten voor combiluchtwassers vergunningen hebben verleend aan veehouders op basis van geurvermindering zoals vermeld in de Rgv tot 20 juli 2018. Uit het onderzoek bleek dat veel van de luchtwassers deze geurvermindering in de praktijk niet haalden, waardoor er in de praktijk meer geurhinder was dan vooraf verwacht. De staatssecretaris van IenW heeft de geuremissiefactoren in de Rgv aangepast, maar op de verleende vergunningen in de periode tot 2018 heeft dit geen invloed.

Tot slot concluderen we dat er in de periode 2014-2020, ondanks regulering van de geurbelasting, signalen zijn die erop wijzen dat het achterliggende probleem van geurhinder nog niet is opgelost dan wel voldoende is verminderd (bijvoorbeeld door cumulatie van geurbelasting). De gereconstrueerde doelstelling van het beleid van artikel 21 ziet toe op het beperken van geurbelasting voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen. Dit beleid kan echter niet geheel los gezien worden van de problematiek rondom geurhinder. Immers, de basis voor het beleid is de Wgv, welke onder meer als doelstelling heeft dat een geurgevoelig object mag vergen dat het in beginsel niet aan onacceptabele geurhinder wordt blootgesteld. Zowel in het rapport van de evaluatie regelgeving geurhinder als in het rapport van de commissie Biesheuvel wordt geconstateerd dat er samenhang ontbreekt in de geurregelgeving wanneer er sprake is van meerdere veehouderijen in hetzelfde gebied. De Wgv normeert niet voor cumulatieve geurbelasting van meerdere veehouderijen in een gebied, waardoor in de praktijk cumulatie van geurhinder kan optreden en de geurhinder voor omwonenden hoog kan worden. Wel is het zo dat bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet de gemeente bij het opstellen van het omgevingsplan rekening moet houden met geur door activiteiten (artikel 5.92 lid 1 Bkl). Dit betekent dat de gemeente ook cumulatie zoveel mogelijk moet voorkomen.²⁰⁸ Daarnaast is in april 2021 een experiment onder de Crisis- en herstelwet (21^e tranche) in werking getreden, welke het mogelijk maakt voor decentrale overheden om in te grijpen in bestaande situaties. Het experiment is recent in werking getreden en de effecten zijn daardoor nog niet bekend.

5.5. Emissiebeleid endotoxinen uit stallen

In deze paragraaf gaan we in op het doelbereik en de doeltreffendheid van het emissiebeleid endotoxinen uit stallen. In artikel 21 staan geen expliciete doelen en/of indicatoren beschreven voor dit deelonderwerp. Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken is de volgende doelstelling gereconstrueerd: *“Het beschikbaar hebben van endotoxinen-modellen, ten behoeve van gebruik door andere overheden die gebieden met hoge endotoxine-belastingen kunnen opsporen en daar maatregelen kunnen nemen”*.

5.5.1. Doelbereik

Ten aanzien van emissies van endotoxinen uit stallen, is de doelstelling van het beleid om modellen beschikbaar te hebben waarmee andere overheden gebieden kunnen opsporen met hoge endotoxine-belastingen. Dit beleidsdoel moet worden gezien binnen de regionale aanpak waartoe in 2019 is besloten, waarbij regionale overheden grenswaarden kunnen stellen voor endotoxinen.²⁰⁹ Er is geen landelijke norm of grenswaarde. Wel heeft de Gezondheidsraad in 2012 een advieswaarde geadviseerd.²¹⁰ Het is een eigen afweging van gemeenten en provincies of, en hoe ze blootstelling aan endotoxinen willen reguleren. Decentrale overheden kunnen daarbij zelf een grenswaarde kiezen.²¹¹ De staatssecretaris heeft hiertoe besloten op grond van onderzoeken die in de periode 2015-2019 zijn uitgevoerd. In paragraaf 5.5.2 gaan we hier verder op in.

Het beleidsdoel is behaald, in de zin dat in 2019 een rapport is verschenen van de WUR met daarin een ruimtelijk rekenmodel voor het berekenen van concentraties endotoxinen in de buitenlucht.²¹² Met dit model kan dus worden voorspeld in welke gebieden overschrijding van een grenswaarde te verwachten is. Regionale overheden kunnen dit model gebruiken in hun beheersgebied. In gebieden waar overschrijding van een door hen gekozen grenswaarde voorspeld wordt, kunnen zij ruimtelijke maatregelen nemen of andere maatregelen

²⁰⁸ Zie: <https://iplo.nl/thema/geur/cumulatie-geur-milieubelastende-activiteiten/>.

²⁰⁹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 28 973, nr. 214.

²¹⁰ Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/stof/handreiking-fijn-1/sitemap/endotoxinen/>.

²¹¹ De provincie en gemeenten in Noord-Brabant hebben een eigen beleid ten aanzien van endotoxinen.

²¹² WUR (2019). Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten. Zie: <https://research.wur.nl/en/publications/risicomodellering-veehouderij-en-gezondheid-rvg-modellering-van-r->

van veehouders vragen. Voorbeelden van ruimtelijke maatregelen zijn het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderij, of het niet toestaan van nieuwe bewoning in hoogbelast gebied.

In juni 2019 geeft staatssecretaris Van Veldhoven aan dat aan het modelleringsinstrument voor regionale overheden nog wordt gewerkt in validatieonderzoek.²¹³ Het doel van dat onderzoek is om de modellering van concentraties endotoxinen in de leefomgeving verder te verbeteren. De verwachting is dan dat het onderzoek begin 2020 is afgerond, maar dat wordt niet gehaald. Uiteindelijk is het onderzoek in juli 2021 gepubliceerd en op 14 juli 2021 aan de Tweede Kamer gezonden.²¹⁴

5.5.2. Doeltreffendheid

In deze paragraaf beschrijven we de relevante ontwikkelingen. De doorlichting richt zich op de periode 2014-2020. Het beleid op het gebied van endotoxinen uit stallen vindt zijn oorsprong echter 2012 en voor de volledigheid zullen wij de ontwikkelingen vanaf dat moment schetsen. In de periode 2012-2020 worden verschillende onderzoeken uitgevoerd waarin meer kennis wordt ontwikkeld over endotoxinen, ten einde hier beleid voor te kunnen ontwikkelen.

In 2012 heeft het toenmalige kabinet de Gezondheidsraad advies gevraagd over de gezondheidsrisico's uit de veehouderij voor omwonenden en te adviseren over eventueel in te stellen normen en te nemen maatregelen. Op **30 november 2012** is dit advies naar de Tweede Kamer gestuurd.²¹⁵ Ten aanzien van endotoxinen oppert de Gezondheidsraad de mogelijkheid een gezondheidskundige advieswaarde toe te passen voor endotoxinen van 30 EU/m³ voor de algemene bevolking en adviseert de blootstelling van deze stoffen nader te onderzoeken.

In **juni 2013** volgde een reactie van de staatssecretaris van Economische Zaken, de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, en de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu.²¹⁶ Met betrekking tot endotoxinen wordt daarin namens de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu toegezegd de advieswaarde nader uit te werken zodat de norm ter bescherming van de gezondheid van omwonenden van veehouderijen kan worden toegepast bij het verlenen van de omgevingsvergunning milieu. Hiertoe verleent de staatssecretaris een opdracht tot het uitvoeren van een onderzoek aan een consortium onder coördinatie van de WUR. In het rapport wordt verkend of de noodzakelijke gegevens voor het uitvoeren van een toetsing beschikbaar zijn en langs welke weg het toetsingskader kan worden ontworpen.

Op **19 maart 2015** informeert staatssecretaris Mansveld van IenW de Tweede Kamer in een kamerbrief over de resultaten van het onderzoek.²¹⁷ Als onderdeel van het onderzoek zijn eerste verkennende berekeningen uitgevoerd naar concentraties van endotoxinen. De berekeningen lijken erop te wijzen dat de toetsingskaders van dat moment voor geur en fijnstof mogelijk niet in voldoende mate bescherming bieden tegen te hoge endotoxinenniveaus, met name als het gaat om pluimvee. Daarom is nadere studie nodig naar de onderbouwing en ontwikkeling van een toetsingskader voor endotoxinen. Daartoe heeft de staatssecretaris opdracht gegeven. Voor het onderzoek zijn echter metingen aan stallen in verschillende seizoenen en jaren nodig. De staatssecretaris verwacht in 2016 definitief uitsluitsel te geven over de mogelijkheid van een toetsingskader voor endotoxinen en het effect van zo'n toetsingskader in relatie tot de bestaande toetsingskaders voor fijnstof en geur. Daarnaast geeft de staatssecretaris in de Kamerbrief aan dat reductie van stalemissies noodzakelijk kan zijn ter vermindering van de risico's voor de volksgezondheid. Daarom wil zij het

²¹³ Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 28 973, nr. 214.

²¹⁴ Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 28 973, nr. 245.

²¹⁵ Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 28 973, nr. 129.

²¹⁶ Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 28 973, nr. 134.

²¹⁷ Tweede Kamer, vergaderjaar 2014-2015, 28 973, nr. 163.

perspectief van maatregelen om stalemissies verder te reduceren dan met de huidige technieken laten onderzoeken.

Op **7 juli 2016** informeren de staatssecretaris van Economische Zaken en de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu de Tweede Kamer over het vervolg van deze twee onderzoeken en kondigen zij een ander onderzoek aan.²¹⁸ Het gaat om de volgende onderzoeken:

1. Het rapport 'Veehouderij en Gezondheid Omwonenden' (hierna: VGO-onderzoek);²¹⁹
2. Het rapport 'Emissies van endotoxinen uit de veehouderij';²²⁰
3. Het rapport 'Additionele maatregelen ter vermindering van emissies van bioaerosolen uit stallen: verkenning van opties, kosten en effecten op de gezondheid van omwonenden'.²²¹

In de Kamerbrief geven de staatssecretarissen aan dat de resultaten reden geven tot bezorgdheid. Het VGO-onderzoek en het endotoxinen-onderzoek laten namelijk zien dat er mogelijke verbanden zijn gevonden tussen het wonen in de omgeving van veehouderijen en de gezondheid. De staatssecretarissen geven aan dat het kabinet zich met veehouderijsectoren, in het bijzonder de pluimvee-sector, zal buigen over maatregelen om de luchtkwaliteit rondom veehouderijen te verbeteren. Ook wordt aangegeven dat het kabinet de onderzoeken en de verschillende effecten op de volksgezondheid die hieruit naar voren komen, grondig zal analyseren. De problematiek vraagt om een gezamenlijke aanpak van ministeries, andere overheden, de sector en overige betrokkenen. De staatssecretarissen zeggen toe om na de zomer van dat jaar (2016) de Kamer te informeren over de nader te nemen maatregelen en vervolgonderzoek met betrekking tot endotoxinen.

Uiteindelijk stuurt de staatssecretaris van IenW op **13 juni 2019** het vervolg op de eerdere kamerbrieven, middels het aanreiken van twee nieuwe rapporten over endotoxinen.²²² In de kamerbrief geeft zij aan dat de twee nieuwe rapporten meer duidelijkheid geven omtrent de hoogte van de emissie van endotoxinen uit stallen en de mate van overschrijding van de door de Gezondheidsraad voorgestelde gezondheidskundige adviesgrenswaarde. Het gaat om de volgende rapporten:

1. **Emissies van endotoxinen uit veehouderij: eindrapport endotoxinenmetingen.**²²³ Hierin wordt gerapporteerd over metingen aan emissies van endotoxinen per diercategorie. Voor de belangrijkste diercategorieën is bekend hoe groot de gemiddelde emissie van endotoxinen per dier is. Pluimvee en varkens blijken de belangrijkste bronnen van endotoxinen. Endotoxinen zitten vooral in de grovere delen van het fijnstof. Het fijnstof van varkens bevat meer endotoxinen dan dat van pluimvee. Hiernaast biedt het rapport verdere onderbouwing voor de advieswaarde die de Gezondheidsraad in 2012 voorstelde.
2. **Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten.**²²⁴ In dit rapport wordt een ruimtelijk model beschreven om concentraties endotoxinen in de buitenlucht te berekenen. De emissiegegevens per diercategorie uit het bovengenoemde rapport maakten die berekening mogelijk. De onderzoekers hebben die concentratie berekend voor een veedicht gebied. Bij toetsing van die concentratie aan de adviesgrenswaarde voor endotoxinen blijkt in ca. 2% van het oppervlak van dit veedichte gebied sprake

²¹⁸ Tweede Kamer, vergaderjaar 2015-2016, 28 973, nr. 181.

²¹⁹ Zie: <https://www.rivm.nl/veehouderij-en-gezondheid/onderzoek-veehouderij-en-gezondheid-omwonenden-vgo>.

²²⁰ WUR (2016). Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: emissiemetingen en verspreidingsmodellen.

²²¹ WUR (2016). Additionele maatregelen ter vermindering van emissies van bioaerosolen uit stallen: verkenning van opties, kosten en effecten op de gezondheid van omwonenden.

²²² Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 28 973, nr. 214.

²²³ WUR (2019). Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: eindrapport endotoxine metingen.

²²⁴ WUR (2019). Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten.

van een overschrijding.

Op grond van de onderzoeken concludeert de staatssecretaris dat een regionale aanpak beter past dan een landelijk toetsingskader voor endotoxinen. De gezondheidsrisico's voor omwonenden van veehouderijen liggen namelijk vooral in de veedichte gebieden en het is dus geen landelijk issue. Het RVG-onderzoek geeft regionale overheden een instrument waarmee zij kunnen voorspellen in welke gebieden overschrijding van een grenswaarde kunnen verwachten. In gebieden waar overschrijding van een door hen gekozen grenswaarde voorspeld wordt, kunnen zij ruimtelijke maatregelen nemen of andere maatregelen van veehouders vragen.

Daarnaast geeft de staatssecretaris aan dat de onderzoeken verdere onderbouwing bieden voor landelijk bronbeleid. Omdat endotoxinen aan fijnstof gehecht zijn, is vermindering van de emissie van fijnstof belangrijk. In veel gevallen zal met technische maatregelen die de emissie van fijnstof verminderen al voldoende verbetering bereikt kunnen worden. De staatssecretaris geeft aan dat het beleid hiervoor onderdeel wordt van het Schone Lucht Akkoord en van de integrale verduurzaming van de veehouderij. Met dit beleid wordt op nationaal niveau een belangrijke bijdrage geleverd om endotoxineconcentraties te verlagen.

Tot slot merken we hierbij op dat in de provincie Noord-Brabant wordt gewerkt met het model voor het berekenen van concentraties endotoxinen in de buitenlucht. In circa 2% van het oppervlak van veedicht gebied in deze provincie wordt de advieswaarde van de Gezondheidsraad overschreden. De provincie en de gemeenten in Noord-Brabant voeren uit voorzorg aanvullend beleid dat gericht is op de reductie van emissies van endotoxinen.²²⁵

5.5.3. Conclusies

De doelstelling van het beleid voor emissies van endotoxinen uit stallen is behaald: er zijn endotoxine-modellen ontwikkeld. De gereconstrueerde doelstelling is namelijk het beschikbaar hebben van modellen waarmee andere overheden gebieden kunnen opsporen met hoge endotoxine-belastingen. De modellen moeten het mogelijk maken voor regionale overheden om zelf grenswaarden (onder de Omgevingswet straks omgevingswaarden) te stellen voor endotoxinen. In 2019 is een dergelijk model beschreven in een rapport van de WUR met daarin een ruimtelijk rekenmodel voor het berekenen van concentraties endotoxinen in de buitenlucht.²²⁶ Met het model kan worden voorspeld in welke gebieden overschrijding van een grenswaarde te verwachten is.

Het beleid is doeltreffend geweest, in de zin dat het heeft geleid tot een rekenmodel dat in de praktijk kan worden toegepast door regionale overheden. De ontwikkeling van het model is het resultaat van een traject waarin de staatssecretaris van IenW in de periode 2014-2020 uitgebreid onderzoek heeft laten uitvoeren naar de gezondheidseffecten van endotoxinen en naar het berekenen van concentraties van endotoxinen. In de provincie Noord-Brabant wordt het model toegepast en voeren de provincie en gemeenten in die provincie aanvullend beleid dat gericht is op de reductie van emissies van endotoxinen.

5.6. Emissiebeleid mestopslag

²²⁵ Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 28 973, nr. 245.

²²⁶ WUR (2019). Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten. Zie: <https://research.wur.nl/en/publications/risicomodellering-veehouderij-en-gezondheid-rvg-modellering-van-r>.

In deze paragraaf gaan we in op het doelbereik en de doeltreffendheid van het beleid voor mestopslag. In artikel 21 staan geen expliciete doelen en/of indicatoren beschreven voor dit deelonderwerp. Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken zijn de volgende twee doelstellingen gereconstrueerd:

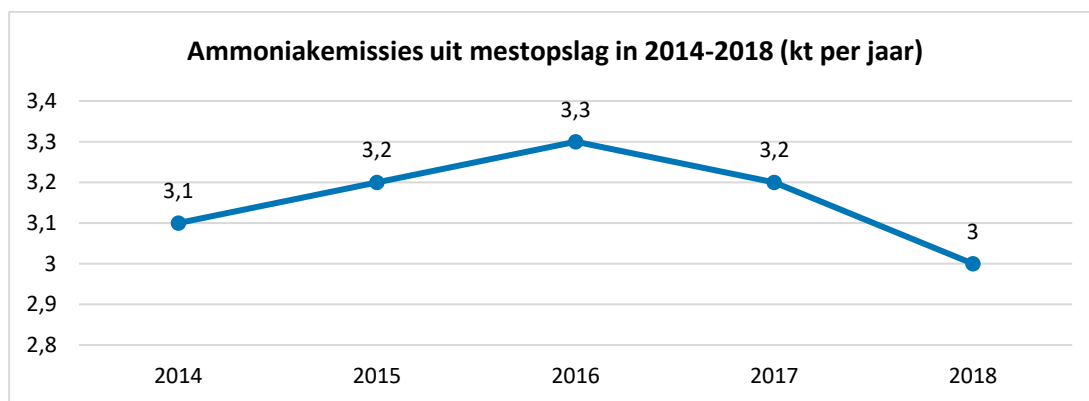
- *Het verminderen van ammoniakemissies naar de lucht uit mestopslag;*
- *Het beperken van geurbelasting voor omwonenden uit mestopslag.*

5.6.1. Doelbereik en doeltreffendheid

Ammoniakemissies uit mestopslag

De gereconstrueerde doelstelling van het beleid voor ammoniakemissies uit mestopslag is “*het verminderen van ammoniakemissies naar de lucht uit mestopslag*”. Het beleid kent geen meetbare doelstelling in de zin dat bijvoorbeeld een gespecificeerde waarde behaald moet worden. Met andere woorden: er is niet geformuleerd hoeveel de ammoniakemissies uit mestopslag moeten verminderen.

Figuur 5 hieronder toont de ontwikkeling van deze emissies in de periode 2014-2018. **De ammoniakemissies uit mestopslagen zijn in 2018 ten opzichte van 2014 gedaald met 0,1 kt (afname van 3,2%).**²²⁷ Net als bij de ammoniakemissies uit stallen volgen deze emissies geen duidelijke dalende trend, zijn de emissies berekend op basis van het model NEMA en zijn er geen cijfers bekend voor de (geraamde) ammoniakemissies uit mestopslag in 2019 en 2020.



Figuur 5. Ontwikkeling ammoniakemissies uit mestopslagen in kt per jaar.²²⁸

Geuremissies uit mestopslag

De gereconstrueerde doelstelling van het beleid voor geuremissies uit mestopslag is “*beperken van geurbelasting voor omwonenden uit mestopslag*”.

Er is geen informatie beschikbaar over (de ontwikkeling van) geuremissies en/of geurbelasting uit mestopslag. Er is wet- en regelgeving met daarin minimumafstanden tussen de mestopslag en geurgevoelige objecten in de omgeving, en er is een afdekplicht voor mestopslag. Het is aannemelijk dat dit bijdraagt aan het beperken van geurbelasting voor omwonenden, maar zijn geen metingen of monitoringsinformatie met daarin feitelijke informatie hierover. Bovendien merken we hierbij op dat de wet- en regelgeving voor geurbelasting uit mestopslag, net als geurbelasting uit stallen, uitgaat van individuele mestopslagen en niet van cumulatieve geurbelasting van meerdere mestopslagen in een gebied. In de praktijk kan hierdoor cumulatie van geurhinder

²²⁷ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

²²⁸ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

optreden. Hoewel de geurbelasting uit individuele mestopslagen dan misschien wordt verminderd, is dat dan niet het geval voor de (cumulatieve) geurbelasting van omwonenden.

Voorts is het belangrijk om hierbij op te merken dat indien de regels en/of voorschriften voor het beperken van geuremissies uit mestopslag niet worden nageleefd, omwonenden daarvan geuroverlast kunnen ervaren. Door tegen de overtredingen van deze regels en voorschriften handhavend op te treden kan het bevoegd gezag de geuroverlast voor omwonenden terugdringen. In dit licht is het relevant om te verwijzen naar rapport van de Commissie Van Aartsen uit 2021 (zie Bijlage IV. Rapport Commissie Vergunningsverlening, Toezicht en Handhaving (2021) voor een toelichting op dit rapport).²²⁹ Uit dit rapport komen signalen naar voren dat toezicht en handhaving in het milieudomein niet goed functioneert.

5.6.2. Conclusies

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we niet concluderen of en in welke mate de doelstelling om ammoniakemissies uit mestopslag te verminderen is behaald in de periode 2014-2020. Weliswaar blijkt uit berekeningen dat de ammoniakemissies uit mestopslagen in 2018 ten opzichte van 2014 zijn gedaald met 0,1 kt (afname van 3,2%), toch is daaruit niet de conclusie te trekken dat er een vermindering van reductie is gerealiseerd in de periode 2014-2020 om drie redenen: 1) net als bij de ammoniakemissies uit stallen volgen deze emissies geen duidelijke dalende trend, 2) de emissies zijn berekend op basis van het model NEMA (en berekeningen kunnen afwijken van werkelijke waarden) en 3) er zijn geen cijfers bekend voor de (geraamde) ammoniakemissies uit mestopslag in 2019 en 2020.

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we ook niet concluderen in welke mate het doel is behaald om de geurbelasting uit mestopslag te beperken. De doelstelling van het beleid voor geuremissies uit mestopslag is het *beperken van geurbelasting voor omwonenden uit mestopslag*. Er is geen informatie beschikbaar over de ontwikkeling van geurbelasting uit mestopslag in de periode 2014-2020. Het is aannemelijk dat de wet- en regelgeving een bijdrage levert aan het beperken daarvan, doordat het een afdekplicht kent en minimumafstanden ten opzichte van geurgevoelige objecten in de omgeving. De mate waarin dit echter daadwerkelijk bijdraagt aan het beperken van geurbelasting uit mestopslag voor omwonenden en de doeltreffendheid van het beleid, hangt echter af van de mate waarin de voorschriften (afdekplicht, afstanden) uit de wet- en regelgeving in de praktijk effectief zijn én hangt af van de mate waarin deze voorschriften worden nageleefd. Door tegen de overtredingen van deze regels en voorschriften handhavend op te treden kan het bevoegd gezag de geuroverlast voor omwonenden terugbrengen, maar juist op dat punt zijn er zorgen. De commissie Van Aartsen concludeert namelijk dat toezicht en handhaving in het milieudomein niet goed functioneert. Over wat dit precies betekent voor de mate waarin voorschriften voor het beperken van geurbelasting uit mestopslag worden nageleefd, is echter geen informatie beschikbaar.

Tot slot merken we op dat de wet- en regelgeving voor geurbelasting uit mestopslag, net als geurbelasting uit stallen, uitgaat van het reguleren van individuele mestopslagen en niet van cumulatieve geurbelasting van meerdere mestopslagen in een gebied. In de praktijk kan hierdoor cumulatie van geurhinder optreden, bijvoorbeeld bij geurgevoelige objecten in de omgeving van meerdere mestopslagen.

5.7. Emissiebeleid mestverwerking en covergisting

In deze paragraaf gaan we in op het doelbereik en de doeltreffendheid van het beleid voor mestverwerking en covergisting. In artikel 21 staan geen expliciete doelen en/of indicatoren beschreven voor dit deelonderwerp.

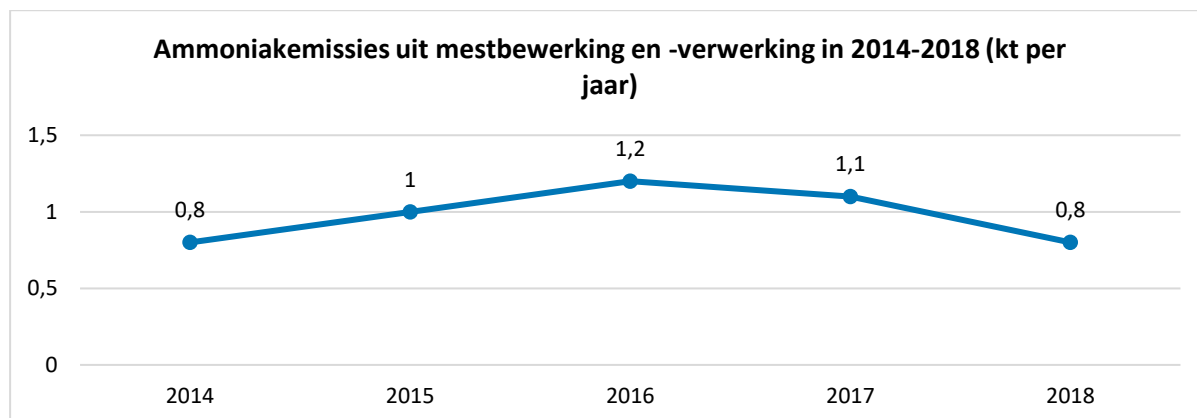
²²⁹ Adviescommissie VTH (2021). Om de leefomgeving. Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur.

Op grond van beleidsdocumenten en gesprekken is de volgende doelstelling gereconstrueerd: “Het verminderen van schadelijke emissies uit verwerkingsinstallaties naar de lucht”. Het gaat daarbij om emissies van ammoniak, fijnstof en geur.

5.7.1. Doelbereik en doeltreffendheid

Voor de doelstelling is niet geformuleerd hoeveel de emissies van ammoniak, noch van geur, verminderd moeten worden. Er is monitoringsinformatie beschikbaar over de ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking voor de periode 2014-2018. Er is geen monitoringsinformatie beschikbaar over de ontwikkeling van de uitstoot van geur uit vergistingsinstallaties in de periode 2014-2020.

In 2020 heeft de CDM op verzoek van het ministerie van LNV de ontwikkeling in ammoniakemissies uit de landbouw in de periode 2012-2018 geanalyseerd. In de figuur hieronder staat de ammoniakemissie uit mestbewerking en -verwerking in de periode 2014-2018 weergegeven. De ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking zijn in 2018 ten opzichte van 2014 gelijk gebleven (0,8 kt per jaar). Net als bij de ammoniakemissies uit stallen en mestopslag volgen deze emissies geen duidelijke dalende trend, zijn de emissies berekend op basis van het model NEMA en zijn er geen cijfers bekend voor de (geraamde) ammoniakemissies uit mestverwerking in 2019 en 2020. Ook merken we hierbij op dat het CDM-rapport de totale ammoniakemissies uit mestbewerking- en verwerking geeft, maar dat het rapport geen informatie geeft over de ontwikkeling van ammoniakemissies per eenheid mest. Met andere woorden: het kan zo zijn dat de ammoniakemissie per eenheid is afgenomen, maar dat de hoeveelheid bewerkte en verwerkte mest is toegenomen en dat daardoor alsnog de totale ammoniakemissie uit mestbewerking en -verwerking daardoor gelijk is gebleven.



Figuur 6. Ontwikkeling ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking (kt per jaar) in de periode 2014-2018.²³⁰

Covergisting

Begin 2015 is in opdracht van het ministerie van IenM door RWS een evaluatie vergisting van mest uitgevoerd.²³¹ Met betrekking tot emissies naar de lucht komt in dit onderzoek geur naar voren. RWS constateert dat veelvoorkomende klachten betrekking hebben op geur. Deze klachten worden vaak veroorzaakt door gas afblazen. Oorzaak is dan dat er geen affakkelininstallatie aanwezig is, een te kleine buffer aanwezig is of geen extra warmtekrachtkoppeling capaciteit aanwezig is. Een uitvoeringsdienst meldde aan

²³⁰ CDM (2020). Analyse ammoniakemissies uit de landbouw periode 2012-2018.

²³¹ RWS (2015). Evaluatie vergisting van mest. Met betrekking tot de onderwerpen milieu en planologie en uitvoering, handhaving en naleving.

RWS dat het aantal van dit soort incidenten vermindert, omdat inrichtinghouders steeds professioneler met de installatie omgaan. Er wordt dan bijvoorbeeld alsnog een fakkelininstallatie geïnstalleerd.

In 2015 vond ook een ander onderzoek naar covergisting plaats. Op verzoek van de ministeries van EZ en van IenM heeft de CDM samen met het RIVM, de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, de Technische commissie bodem (TCB) en diverse instellingen van de betrokken ministeries een syntheseonderzoek uitgevoerd naar het nut en de risico's van covergisting van mest in Nederland.²³² Het onderzoek richtte zich onder meer op de reductie van broeikasgassen en de risico's van covergisting voor de gezondheid en veiligheid van mens, dier en milieu. Daaruit volgen enkele bevindingen die relevant zijn in het licht van deze beleidsdoorlichting. We gaan hierna eerst in op de bevindingen met betrekking tot ammoniak en vervolgens de bevindingen over geur.

De CDM concludeert dat mestvergisting leidt tot een iets lagere ammoniakemissie uit stallen, mestopslagen en bij mestaanwending (enkele procenten lager ten opzichte van niet vergisten). Het effect op de totale ammoniakemissie in Nederland is echter verwaarloosbaar, omdat het aandeel vergiste mest in de totale hoeveelheid mest in Nederland beperkt is. Vergisting kan leiden tot een lagere ammoniakemissie uit stallen indien de mest sneller uit de stal wordt afgevoerd naar de vergistingsinstallaties. De ammoniakemissie hangt verder af van de mogelijke behandeling van mest (bijvoorbeeld scheiding in een dikke en dunne fractie) en de opslag van digestaat²³³ en mest. De ammoniakemissie uit mest in een opslag buiten is beperkt (1-2% van de stikstof in de mestopslag buiten), omdat de opslag is afgedekt. Er worden daardoor geen grote verschillen verwacht in ammoniakemissie tussen opgeslagen mest en opgeslagen digestaat.

Met betrekking tot geur geeft de CDM aan dat dit de voornaamste vorm van hinder is voor de directe omgeving van een covergistingsinstallatie. Het kiezen van een passende locatie voor covergistingsinstallaties en het houden van voldoende afstand tussen covergistingsinstallaties en omwonenden kan hinder en risico's voor de omwonenden beperken. In het rapport van de CDM wordt op grond van een onderzoek van het RIVM uit 2015 aangegeven dat bij sommige GGD'en regelmatig klachten binnenkomen van omwonenden over geurhinder.²³⁴

Uit het rapport van de CDM blijkt ook dat de zorgen of klachten over geurhinder van covergistingsinstallaties ook naar voren komen in het proces van vergunningverlening. De CDM geeft aan dat rondom vergunningverlening voor covergistingsinstallaties relatief vaak (ten opzichte van andere installaties) zienswijzen worden ingediend en relatief veel besluiten uiteindelijk bij de rechter komen. De meest voorkomende zienswijzen en zorgen gaan over geuroverlast, vervoerbewegingen en volksgezondheid. Klachten over geur worden vaak veroorzaakt door de opslag in de open lucht van covergistingmaterialen en door het afblazen van ongezuiverd biogas bij afwezigheid van een affakkelininstallatie. Volgens de CDM vermindert het aantal incidenten in de praktijk wel, omdat houders van covergistingsinstallaties steeds professioneler met de installatie omgaan en een fakkelininstallatie wordt geïnstalleerd.

5.7.2. Conclusies

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we niet concluderen of en in welke mate de doelstelling om ammoniakemissies uit mestverwerking en covergisting te verminderen is behaald in de periode 2014-2020.

De berekende ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking zijn in 2018 ten opzichte van 2014 gelijk gebleven (0,8 kt per jaar). Net als bij de ammoniakemissies uit stallen en uit mestopslag volgen deze emissies echter geen duidelijke trend, zijn de emissies berekend op basis van het model NEMA en zijn er geen cijfers bekend voor de (geraamde) ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking in 2019 en 2020. Daarnaast

²³² CDM (2015). Nut en risico's van covergisting. Syntheserapport.

²³³ Digestaat is het restproduct van covergisting; het is een organische meststof waarvan de bemestende waarde afhankelijk is van de hoeveelheid en samenstelling van de mest en de toegevoegde covergistingmaterialen.

²³⁴ RIVM (2015). Feitenrelaas rond de aspecten 'Gezondheid en Veiligheid' van biovergisting.

merken we op dat het CDM-rapport de totale ammoniakemissies uit mestbewerking en -verwerking weergeeft, maar dat daaruit niet is af te leiden of en in welke mate de hoeveelheid bewerkte en verwerkte mest is toegenomen dan wel afgenomen.

Op grond van de beschikbare informatie kunnen we niet concluderen of en in welke mate het doel is behaald om de geurbelasting uit mestverwerking en covergisting te beperken. Er is geen informatie beschikbaar over de ontwikkeling van geurbelasting uit mestbewerking en -verwerking in de periode 2014-2020. Wel blijkt uit onderzoeken van het RIVM en de CDM uit 2015 dat er signalen naar voren zijn gekomen over de geurhinder die omwonenden ervaren van covergistingsinstallaties. Bij sommige GGD'en komen regelmatig klachten binnen van omwonenden over geurhinder. Volgens de CDM vermindert het aantal incidenten in de praktijk wel, omdat houders van covergistingsinstallaties steeds professioneler met de installatie omgaan en een fakkelinstallatie wordt geïnstalleerd.

5.8. Mogelijke maatregelen verbeteren doeltreffendheid (RPE 14)

In de paragrafen 5.1 t/m 5.7 hebben we de belangrijkste conclusies gepresenteerd over het doelbereik en de doeltreffendheid van het beleid zoals dat volgt uit begrotingsartikel 21, onderdeel stalsystemen. Daarbij gaat het steeds om emissies naar de lucht. We hebben achtereenvolgens conclusies getrokken over het beleid op het gebied van:

- Beoordeling stalsystemen
- Emissiebeleid ammoniak
- Emissiebeleid fijnstof
- Geurbeleid veehouderij
- Emissiebeleid endotoxinen uit stellen
- Emissiebeleid mestopslag
- Emissiebeleid mestverwerking en covergisting

RPE-vraag 14 is: Welke maatregelen kunnen worden genomen om de doelmatigheid en doeltreffendheid verder te verhogen? In deze paragraaf gaan we daarop in.

Eerst is het zinvol om het verschil tussen paragraaf 5.8 (RPE-vraag 14 - mogelijke maatregelen voor het verbeteren van de doeltreffendheid) en hoofdstuk 7 (RPE-vraag 15 - beleidsopties voor -20% of +20% budget) verder te duiden:

- De mogelijke maatregelen in paragraaf 5.8 zijn primair gebaseerd op onze eigen analyse van de documenten die zijn bestudeerd. Dit zijn maatregelen die kunnen bijdragen aan meer doeltreffendheid of doelmatigheid op het gebied van het reduceren van emissies (onafhankelijk van de middelen).
- De beleidsopties in hoofdstuk 7 zijn naar voren gekomen op basis van een bijeenkomst met diverse stakeholders en zijn beleidsopties die primair vanuit financiële overwegingen zijn geformuleerd: welke opties zijn denkbaar als 20% moet worden bespaard of als 20% extra mag worden geïnvesteerd? Met name bij de investeringen zit er overlap met de mogelijke maatregelen die hier in paragraaf 5.8 zijn beschreven. Dat is ook logisch omdat vooral is gezocht naar investeringen die een bijdrage kunnen leveren aan meer doelbereik. Om herhaling te voorkomen verwijzen we in deze paragraaf door naar hoofdstuk 7 wanneer het hetzelfde onderwerp betreft.

We komen tot een zevental mogelijke maatregelen om de doeltreffendheid of doelmatigheid te verhogen. Alvorens de maatregelen op te sommen, volgen hierna nog een aantal belangrijke noties ten aanzien van de genoemde maatregelen:

- We merken ten eerste op dat er verschillende opties zijn om emissies te reduceren. Binnen de reikwijdte van deze beleidsdoorlichting kijken we (vooral) naar ‘innoveren’, namelijk emissiereductie door toepassing van innovatieve en emissiearme stalsystemen. Bij het beter of extra inzetten op innovatie om beleidsdoelen te bereiken, past vanzelfsprekend ook de vraag of een sterkere inzet op andere strategieën niet effectiever is om hetzelfde doel te bereiken. Die opties zijn bijvoorbeeld het verplaatsen van veehouderijen naar minder kwetsbare of hoog belaste gebieden, het uitkopen van veehouders, het streven naar inkrimping van de veestapel, et cetera. Dergelijke maatregelen vallen buiten de beleidsdoorlichting, en worden hier dus niet genoemd.
- Het treffen van de maatregelen (die hierna worden opgesomd) brengt investeringen of kosten met zich mee. Het is aan de beleidsmaker om af te wegen of en welke maatregelen worden genomen en in welke mate. Die afweging is te maken op grond van vragen als: wat kost een maatregel, wat levert een maatregel op en zijn er middelen beschikbaar die voor dat doel kunnen worden ingezet.
- De maatregelen die worden geschetst geven aan welke oplossingsrichtingen denkbaar zijn om de doeltreffendheid of doelmatigheid van het beleid te vergroten. We hebben de genoemde maatregelen nog niet in detail uitgewerkt, zodat de beleidsmaker de ruimte heeft om - als wordt gekozen voor implementatie van een maatregel - te komen tot een specifieke invulling van een maatregel. Voor sommige maatregelen geldt dat er een spanning is tussen het ondernemersbelang van de veehouder en het maatschappelijk belang (milieu, gezondheid, et cetera) en dat zal politieke afwegingen vergen.
- De set aan maatregelen is te beschouwen als een mix van maatregelen. Sommige maatregelen zijn gemakkelijker te implementeren dan andere maatregelen. Sommige maatregelen zijn duurder dan andere maatregelen. Sommige maatregelen zullen op de kortere termijn al tot resultaat kunnen leiden, terwijl andere maatregelen meer op de lange termijn tot resultaat kunnen leiden. Bij sommige maatregelen is er een afhankelijkheid van andere partijen. Deze voorgaande factoren kunnen worden meegenomen door de beleidsmaker bij het maken van afwegingen en bij het bepalen van een goede mix voor de korte en lange termijn.

De maatregelen 1 tot en met 4 (categorie 1 hieronder) zijn primair gericht op doeltreffende en/of doelmatige emissiereductie en de maatregelen 5 tot en met 7 (categorie 2 hieronder) zijn primair gericht op het krijgen van een beter inzicht in de doeltreffendheid (en daarmee ook doelmatigheid) van het beleid. We merken daarbij op dat inzicht geen doel op zich is, maar dat inzicht helpt om goed te bepalen welke mate van inzet leidt tot welke effecten en zodoende beter onderbouwde beleidskeuzes te kunnen maken.

Categorie 1: Mogelijke maatregelen vergroting doeltreffendheid en doelmatigheid emissiereductie

De volgende maatregelen zijn denkbaar om de doeltreffendheid of doelmatigheid van het beleid te vergroten:

- 1. Meer beleidsinzet op beperking geurbelasting.** Hoewel de gereconstrueerde doelstelling van het beleid van artikel 21 ziet op het beperken van *geurbelasting* voor omwonenden van nieuwe stallen of bij uitbreiding van bestaande stallen, kan dit beleid niet geheel los gezien worden van de problematiek rondom *geurhinder*. Het huidige beleid lost de bestaande knelpunten rondom geurhinder nog niet goed op, zo blijkt uit onder meer de evaluatie geurregelgeving veehouderij en het rapport van de commissie Biesheuvel. Geurbeleid is voor decentrale overheden een grote uitdaging en dat kan reden zijn om de inzet van het Rijk op het thema geur te intensiveren. In de evaluatie geurregelgeving veehouderij en het rapport van de commissie Biesheuvel zijn hiervoor verschillende mogelijkheden genoemd. Ook zijn in werkgroepen die zijn georganiseerd voor dit onderzoek met betrokkenen vanuit beleid, vanuit de uitvoering en vanuit de wetenschap, verschillende mogelijkheden naar voren gekomen. Daarbij is goed

om op te merken dat vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet het zo zal zijn dat gemeenten bij het opstellen van het omgevingsplan rekening moeten houden met geur door activiteiten. Daarbij moet ook geurcumulatie zoveel mogelijk worden voorkomen. Ook is recent een experiment in werking getreden die decentrale overheden de mogelijkheid geeft om in te grijpen in bestaande situaties, maar de effecten hiervan zijn nog niet bekend.

- 2. Aanscherping emissiegrenswaarden bestaande stallen.** Nieuw beleid wordt doorgaans opgesteld voor nieuw te bouwen of uit te breiden stallen waar gemeenten een vergunning voor moeten afgeven, maar geldt niet altijd ook voor bestaande stallen. Dat betekent dat bij bestaande stallen voor sommige diercategorieën bij nieuw beleid geen eisen aan emissiereductie worden gesteld. Een rapport van de Algemene Rekenkamer wijst erop dat het niet aanscherpen van de grenswaarden bij bestaande stallen bij melkkoeien, er mogelijk mede toe leidde dat de ammoniakemissies vanuit de rundveehouderij niet daalden. In het licht van rechtszekerheid voor de ondernemer (de veehouder) is dat beleid begrijpelijk, maar in het licht van doeltreffendheid en doelmatigheid is er mogelijk juist winst te behalen door oude, bestaande stallen aan te passen met emissiereducerende stalsystemen, die door innovaties mogelijk ook steeds goedkoper zijn geworden. In aanvulling hierop doen we de suggestie om, ten behoeve van de doelmatigheid van het beleid, bij de bepaling van nieuwe eisen voor bestaande stallen ook altijd in de beleidsvoorbereiding onderzoek te doen naar de integrale kosten per kg emissiereductie. We doelen dan op bijvoorbeeld de kosten van het opstellen van wet- en regelgeving, de kosten van handhaving door omgevingsdiensten en de kosten van veehouders die emissiearme stalsystemen aanschaffen. Vervolgens kunnen vanuit doelmatigheidsperspectief deze kosten per kg worden vergeleken met de integrale kosten van andere strategieën die in beeld zijn om emissies te reduceren, zoals het uitkopen van veehouders, verplaatsen van bedrijven, verminderen van de omvang van de veestapel, et cetera. Dit inzicht is nodig om te kunnen komen tot goede afwegingen als het gaat om de vraag op welke oplossingsrichtingen in welke mate wordt ingezet (welke mix van maatregelen is doeltreffend en doelmatig?). Deze andere strategieën vallen overigens buiten artikel 21 en zijn de verantwoordelijkheid van het ministerie van LNV. Een dergelijk onderzoek vergt een gezamenlijke aanpak van de beide departementen.
- 3. Meer inzet op handhaving.** In paragraaf 5.2 hebben we onder andere de capaciteitsproblemen bij handhaving en toezicht op het gebruik van de stalsystemen belicht. Het rapport van de Commissie Vergunningsverlening, Toezicht en Handhaving (Commissie Van Aartsen), evenals de beleidsreactie hierop, geeft aan dat hier actie op nodig is. Zie verder hoofdstuk 7. Handhaving vergroot de doeltreffendheid, maar ook de doelmatigheid (want stalsystemen die zijn geïmplementeerd maar niet goed worden gebruikt hebben een relatief ongunstige kosten-opbrengstenverhouding). We merken daarbij wel op dat handhaving en toezicht bij decentrale overheden is belegd en dus geen onderdeel is van artikel 21.
- 4. Sterkere prikkels voor veehouders.** Veehouders hebben kortgezegd drie manieren waarop ze het (ammoniak)emissieniveau uit stallen kunnen beïnvloeden: 1) door te investeren in een emissiearm stalsysteem, 2) door dieren andere voeding te geven en 3) door zogenaamde managementmaatregelen te nemen. Buiten de stal is het uitrijden van mest van invloed op emissies; dit valt binnen het beleidsterrein van LNV. Van de eerste drie manieren zijn alleen aan het stalsysteem op dit moment voorschriften verbonden. Bij een transitie naar een systeem van doelvoorschriften, waar veehouders door middel van real time meten met behulp van sensoren op een emissieplafond worden afgerekend, ontstaan prikkels voor veehouders om op meer manieren emissies te beperken. Die transitie vraagt om het werken met sensoren en kent een lang tijdspad. Zie verder paragraaf 5.1.3. en hoofdstuk 7.

Categorie 2: Mogelijke maatregelen verbetering inzicht in doeltreffendheid

In deze categorie zijn de volgende maatregelen mogelijk om bij te dragen aan het beter inzicht verkrijgen in de doeltreffendheid of doelmatigheid van het beleid:

5. **Vergroting zichtbaarheid en vindbaarheid doelen van het beleid.** We merken op dat het ons relatief veel tijd heeft gekost om de beleidsdoelen voor ieder deelonderwerp te reconstrueren en gestructureerd in een doelenboom te verwerken. Niet in alle gevallen waren de doelen helder gedocumenteerd. In het artikel van de Rijksbegroting staan bijvoorbeeld geen expliciete doelen op dit onderwerp beschreven. De zoektocht naar hét beleidsdoel was vervolgens een 'reis' langs tal van nota's, brieven en beleidsstukken, waarin vaak weer net andere accenten werden gelegd. We bevelen aan geformuleerde beleidsdoelen beter vindbaar en toegankelijk te maken, vooral omdat ze richtinggevend zouden moeten zijn voor het handelen van de Rijksoverheid en dat handelen is gebaat bij een goed zicht op het doel.
6. **Kwantificering beleidsdoelen.** Verder valt op dat er in maar weinig gevallen ook streefcijfers voor bijvoorbeeld emissiereductie zijn geformuleerd (enkele uitzonderingen daargelaten, zoals de specifieke fijnstofreductiedoelstelling voor pluimvee). Het zou de gerichtheid van het handelen ten goede kunnen komen als er ook streefcijfers worden gehanteerd. Op die manier kan er gericht worden gestuurd op het bereiken van de beleidsdoelen.
7. **Ontwikkeling 'dashboard' voor sturingsinformatie.** Ter overweging geven we mee om een dashboard te ontwikkelen waaruit valt af te lezen in hoeverre beleidsdoelen worden gerealiseerd en of de realisatie 'op koers ligt'. Het valt immers op dat monitoringsinformatie versnipperd aanwezig is. Voor de beleidsdoorlichting is een inspanning gedaan om te achterhalen hoeveel nieuwe soorten stalsystemen sinds 2014 zijn ontwikkeld, wat de (ontwikkeling in) toepassing van emissiearme stallen door veehouders is en of de nieuw ontwikkelde stalsystemen met verloop van tijd ook een steeds hoger rendement hebben gekregen. Veel informatie is er wel, maar idealiter zou de beleidsmaker in een oogopslag moeten kunnen zien hoeveel dieren er zijn, welk deel van de dieren welke emissie per dierplaats realiseren, en in welke mate er sprake is van emissiereductie in achtereenvolgende jaren. Dat soort informatie is er momenteel niet op centraal niveau. Het ontbreekt aan een centrale database of dashboard, waaruit dit soort gegevens op uniforme wijze en eenvoudig af te lezen zijn.

6. Doelmatigheid (RPE 13 en 14)

In dit hoofdstuk beschouwen we de doelmatigheid van artikel 21 onderdeel stalsystemen. Op basis van de analyse komen we tot een antwoord op de volgende twee onderzoeksvragen:

RPE-vraag 13: *Hoe doelmatig is het beleid geweest?*

RPE-vraag 14: *Welke maatregelen kunnen worden genomen om de doelmatigheid te verhogen?*

6.1. Doelmatigheid van het beleid (RPE 13)

Doelmatigheid betreft de mate waarin het optimale effect tegen zo min mogelijk kosten en ongewenste neveneffecten wordt bewerkstelligd.

In paragraaf 4.2.2 is reeds geconstateerd dat in de periode 2014-2020 de doelmatigheid van het beleid niet als zodanig is onderzocht. Het is daarom op grond van het beschikbare onderzoeksmateriaal niet mogelijk om uitspraken te doen over de doelmatigheid van het beleid.

Het voorgaande laat onverlet dat er in het onderzoeksmateriaal wel signalen en indicaties waarneembaar zijn, die wijzen op doelmatigheid of juist wijzen op ondoelmatigheid.

Een voorbeeld van een indicatie die wijst op doelmatigheid is dat het systeem zo werkt dat de emissiereductie van een stalsysteem transparant wordt gemaakt (via bijvoorbeeld de Rav-lijst) en dat het in combinatie met de normstelling ertoe leidt dat er een prikkel is voor veehouders om stalsystemen te kiezen en te implementeren die leiden tot de gewenste, noodzakelijke reductie tegen zo laag mogelijk kosten.

Tegelijkertijd zijn er ook voorbeelden in het onderzoeksmateriaal aangetroffen die wijzen op ondoelmatigheid, zoals een indicatie dat er gevallen bekend zijn waarin de stalsystemen niet conform de voorschriften worden gebruikt. Er is dan wel een (kostbaar) systeem aangeschaft, maar het systeem wordt dan niet (ten volle) benut om ook de potentiële reductie daadwerkelijk in de praktijk te realiseren.

6.2. Mogelijke maatregelen verbetering doelmatigheid (RPE 14)

In hoofdstuk 3 is de middeleninzet op dit beleidsterrein in beeld gebracht. Daaruit is gebleken dat de uitgaven die binnen de reikwijdte van de beleidsdoorlichting vallen optellen tot circa € 2,3 mln. per jaar en dat dit uitgaven betreffen aan (1) RWS/InfoMil, (2) RVO, (3) RIVM en (4) opdrachten en extern onderzoek. Dat zou kunnen leiden tot de vraag of met minder geld (dan die € 2,3 mln.) hetzelfde effect had kunnen bereikt of tot de vraag of met hetzelfde geld meer effect had kunnen worden bereikt. Wij merken op dat een dergelijke doelmatigheidsanalyse verbeteringsmaatregelen naar voren zouden kunnen komen, maar wijzen er tegelijkertijd op dat voor dit beleidsterrein een ander type doelmatigheidsanalyse veel betekenisvoller zou zijn.

Veel belangrijker is het om omwille van de doelmatigheid van het beleid telkens onderzoek te doen naar de integrale kosten van de implementatie van stalsystemen (lees: de kosten van het opstellen de wet- en regelgeving, de kosten van handhaving door omgevingsdiensten én de kosten van veehouders die emissiearme stalsystemen aanschaffen) per kilogram emissiereductie en die te vergelijken met de integrale kosten van andere strategieën die in beeld zijn om emissies te reduceren, zoals het uitkopen van veehouders, verplaatsen van bedrijven, verminderen van vee, et cetera. In een uitgebreidere analyse zou dan ook nog een vertaling kunnen worden gemaakt naar de baten en vermeden kosten als gevolg van de emissiereductie (bijvoorbeeld milieu, natuur, gezondheid en andere economische sectoren die schade leiden als gevolg van de uitstoot uit stallen). Dit inzicht is nodig om te kunnen komen tot goede afwegingen als het gaat om de vraag op welke oplossingsrichtingen in welke mate wordt ingezet. Deze andere strategieën vallen overigens buiten artikel 21 en zijn de verantwoordelijkheid van het ministerie van LNV. Een dergelijk onderzoek zou daarmee een gezamenlijke aanpak vergen van de beide departementen.

7. Beleidsopties bij -20%/+20% budget (RPE 15)

Een onderdeel van de beleidsdoorlichting is het ontwerpen van de zogeheten 20%-besparingsvariant(en) en 20%-investeringsvariant(en). Centraal staat de vraag:

- **RPE-vraag 15.** In het geval dat er significant meer/minder middelen beschikbaar zijn (circa 20% van de middelen op het (de) beleidsartikel(en)), welke beleidsopties zijn dan mogelijk?²³⁵

Voor de beantwoording van deze vraag hebben we een digitale bijeenkomst georganiseerd met betrokkenen vanuit beleid, vanuit de uitvoering en vanuit de wetenschap. Tijdens de bijeenkomst zijn algemene ideeën verzameld om te besparen op of te investeren in beleid en hebben wij als onderzoekers eigen opties getoetst. Daarna is op hoofdlijnen in beeld gebracht wat mogelijke consequenties van (een deel van) de opties op de doeltreffendheid van het beleid.

Aan het begin van de bijeenkomst hebben de deelnemers een kader meegekregen van het soort beleidsopties waaraan gedacht kan worden. Zo kunnen bijvoorbeeld bestaande activiteiten afgeschaald of helemaal stopgezet worden, of juist geïntensiveerd. Ook is het denkbaar dat er iets verandert in de verdeling van verantwoordelijkheden tussen markt en overheid, bijvoorbeeld dat bekostiging van bepaalde activiteiten bij de markt komt te liggen, of dat het Rijk juist bepaalde taken naar zich toetrekt.

7.1. Beleidsopties en consequenties

Beleidsopties kunnen de facto drie kanten op werken: besparing na investering (+20% > -20%), besparingen (-20%) en investeringen (+20%). In deze volgorde behandelen we de belangrijke opties die in het onderzoek naar voren zijn gekomen.

Besparing na investering

Gesteld is dat de overheid in het huidige stelsel erg servicegericht is richting de markt door de beoordeling van stalsystemen zelf grotendeels uit te voeren en te bekostigen (naast de subsidies die ook vanuit LNV nog worden verstrekt aan veehouders voor het stimuleren in investeringen in emissiearme stalsystemen). Dit strookt wellicht niet goed met het adagium 'de gebruiker betaalt' en kan aanleiding zijn om meer verantwoordelijkheid bij de markt te leggen als het gaat om de beoordeling van stalsystemen (en mogelijk ook voor andere activiteiten, zoals de bekostiging van onderzoek). Het is denkbaar dat in dat geval de beoordeling van de emissiereductie van stalsystemen gebeurt door daarvoor geschikte certificeringsinstanties, die rechtstreeks in opdracht van veehouders of fabrikanten werken. De rol van RVO/de TAP in het beoordelingsproces wordt dan kleiner of verdwijnt zelfs helemaal, waarmee kosten wordt bespaard. Er ontstaat dan een systeem dat lijkt op hoe in Nederland meetinstrumenten (bijvoorbeeld weegschalen, volumemeters, et cetera) worden gecertificeerd. Fabrikanten kunnen deze laten certificeren door één van de

²³⁵ Officieel schrijft de RPE alleen voor om naar de besparingsvariant (-20%) te kijken. In overleg met de opdrachtgever is afgesproken om beleidsopties voor zowel besparingen (-20%) als investeringen (+2-%) te onderzoeken. Dit is niet ongebruikelijk in beleidsdoorlichtingen.

vijf in Nederland aangewezen instanties (*notified bodies*) of een andere Europese aangewezen instantie. De markttoegang geschiedt dan via certificering, en dit wordt gecombineerd met toezicht in gebruik door de overheid (ter vergelijking: Agentschap Telecom houdt toezicht op de in Nederland opgestelde meetinstrumenten voor zakelijk gebruik). Betrokkenen stelden dat dit wel een langetermijnsценario kan zijn en dat deze transitie eerst (beperkte) investeringen van het Rijk vraagt. Niet zozeer een investering in geld, maar wel een investering in tijd, omdat er beleidsinzet nodig is om een afsprakenkader te ontwikkelen waar certificeerders aan moeten voldoen. Er zitten ook risico's aan. De Rijksoverheid verliest in dit scenario de controle over het vaststellen van emissiefactoren en moet vertrouwen op de kwaliteit en onafhankelijkheid van certificeringsinstanties. In fraudegevoelige omgevingen kan certificatie een kwetsbaar instrument zijn. Ten slotte is een risico dat de markt voor de ontwikkeling en beoordeling van nieuwe stalsystemen te klein is voor een certificeringsinstatie om rendabel op te opereren, wat in het verre verleden al eens is gebleken.

Nauw verwant hieraan is het gebruik van sensoren in stallen om real time emissies te meten. Deze techniek is voor het meten van ammoniakemissies ver ontwikkeld (voor fijnstof en geur veel minder ver) en hier worden binnenkort meerdere pilots bij veehouders voor gestart. Op basis van die pilots ontstaat een beeld over hoe kansrijk de toepassing van sensormetingen is en hoe het instrument gebruikt kan worden voor de transitie naar een systeem voor emissiemetingen (uit te werken door een volgend kabinet). Zo zijn bijvoorbeeld sensormetingen bij open stallen niet eenvoudig. Er gelden wel een aantal voorwaarden voor een succesvolle overgang. Een belangrijke voorwaarde is dat er een kwaliteitsborgingsysteem komt om te voorkomen dat fraude wordt gepleegd. Als de overgang naar real time meten met sensoren werkelijkheid wordt, dan levert dat in potentie flinke kostenbesparingen op voor toezichthouders, omdat ze op afstand emissiewaarden kunnen aflezen en veel meer administratief kunnen afdoen. Ook het beoordelingsproces door RVO/de TAP kan dan worden afgeschaald c.q. afgeschaft, omdat berekeningen kunnen worden vervangen door exacte metingen. Daarbij geldt wel dat metingen niet kunnen plaatsvinden voordat de bouw van een emissiearme stal plaatsvindt en een rol van RVO/de TAP daarom toch nodig kan blijven. Ook hierbij is de veronderstelling dat het Rijk eerst de noodzakelijke voorbereidende werkzaamheden moet treffen, onder meer om een kader te stellen voor de systematiek om kwaliteit te borgen, voordat er sprake zal zijn van besparing.

Besparingen

Een optie is om te onderzoeken of kennisdeling meer op regionaal niveau zou kunnen worden georganiseerd en zou kunnen plaatsvinden. Nu is dat centraal georganiseerd via RWS/InfoMil (op Rijksniveau). In dat geval zou RWS/InfoMil meer als faciliterende organisatie voor kennisdeling kunnen fungeren. Het risico daarvan is dat kennis meer versnipperd raakt en dat de kosten bij regionale partijen (bijvoorbeeld provincies, veiligheidsregio's of omgevingsdiensten) navenant stijgen, waardoor het in feite geen besparing is. Wel is dit een besparing voor de Rijksbegroting indien middelen voor de meerkosten bij regionale partijen niet worden gecompenseerd.

Verder is geopperd om op de Rav-lijst te gaan werken met een systeem van emissieklassen in plaats van unieke emissiefactoren per stalsysteem. Dat kan mogelijk een besparing opleveren bij de werkzaamheden van de TAP. Door een klasse eraan te verbinden in plaats van een precies getal wordt meer recht gedaan aan de werkelijkheid, namelijk dat een precies getal ook altijd een onzekerheidsmarge met zich meebrengt. De vraag is vervolgens welk effect het hanteren van een klasse in plaats van één waarde op (concurrentie tussen) fabrikanten heeft, omdat er dan minder onderscheidend vermogen tussen stalsystemen ontstaat en dat dus mogelijk ook leidt tot minder prikkels om te innoveren met stalsystemen.

Investeringsen

Een deel van het onderzoek dat nu plaatsvindt betreft de evaluatie van emissiefactoren. Dat soort onderzoek gebeurt grotendeels op ad hoc basis en zou meer planmatig kunnen plaatsvinden. Bijvoorbeeld door het opzetten van een meerjarenprogramma voor evaluatie van emissiefactoren, waarin deze voor bepaalde diercategorieën eens in de x-aantal jaren opnieuw worden geëvalueerd. Dat geeft uiteindelijk een meer

compleet, actueel en waarheidsgetrouw beeld over eerder vastgestelde emissiefactoren. Om dat mogelijk te maken is een jaarlijkse extra investering nodig.

Het aantal geurknelpunten rond veehouderijen is vrij groot en geurbeleid is voor decentrale overheden een grote uitdaging (zie ook de conclusies in paragraaf 5.4.3). Dat kan reden zijn om de inzet van het Rijk op het thema geur te intensiveren. Als concrete optie is genoemd om gemeenten/omgevingsdiensten meer voorlichting te geven en beter te ondersteunen op gebied van de Omgevingswet en geurbeleid (vergunningverlening en handhaving). Het beoogde effect is dat omgevingsdiensten dan beter in staat worden gesteld om geurknelpunten aan te pakken.

Meerdere deelnemers zien een belang in meer investeringen in het ontwikkelen van modellen. Momenteel worden modellen gebruikt in de proefstalprocedure, bij vergunningverlening en bij monitoring. Er wordt veel gemeten op het niveau van de individuele veehouderij, terwijl een combinatie van modellen, (voorspellende) statistiek en metingen het vaststellen van de emissiereducerende waarde van stalsystemen in proefstalprocedures nog effectiever kan maken.

Het gebrek aan capaciteit bij omgevingsdiensten/gemeenten om goed toezicht te kunnen uitoefenen, is een punt van aandacht dat in rapporten naar voren is gekomen en ook door deelnemers aan de bijeenkomst wordt onderschreven. Aangezien de handhaving een taak is van omgevingsdiensten (die worden aangestuurd en bekostigd door provincies en gemeenten), is de vraag welke rol het Rijk hierin kan spelen. Varianten die daarbij in theorie denkbaar zijn, variëren van het nog beter ondersteunen van omgevingsdiensten in hun taakuitvoering tot het opleiden van inspecteurs van omgevingsdiensten tot het eventueel beschikbaar stellen van (al dan niet geormerkte) financiële middelen vanuit het Rijk aan omgevingsdiensten om toezicht en handhaving te intensiveren. Zie ook het rapport van de commissie Van Aartsen.

7.2. Algemeen beeld

In de paragraaf hiervoor zijn de opties beschreven die denkbaar zijn als er moet worden bespaard of als er kan worden geïnvesteerd.

In aanvulling daarop merken we dat het overheersende beeld is dat stalemissies een zeer relevant, actueel en urgent maatschappelijk vraagstuk is (onder meer vanwege geurhinder, (mogelijke) gezondheidseffecten op omwonenden en vanwege de ingrijpende maatregelen die moeten worden genomen om de stikstofemissies te beperken). Daardoor is de beleving dat al het beleid dat kan helpen om de emissies te beperken, noodzakelijk is en dat er weinig aanleiding is voor besparing. Dit beeld wordt verder versterkt doordat het onderdeel stalsystemen van artikel 21 - met jaarlijks ca. € 2,3 mln. - een relatief kleine begrotingspost vormt en een investering of besparing van 20% niet snel het verschil zal maken.

Een tweede belangrijke notie is dat besparingen op de lange termijn vaak gepaard gaan met investeringen op de korte termijn (in geld of in tijd). Daarmee zijn het niet altijd overduidelijke besparingen (-20%) of investeringen (+20%). Voorbeelden zijn de transitie naar een systeem waarin de markt de verantwoordelijkheid krijgt voor stalbeoordeling en het gebruik van sensoren voor (*real time*) meten van stalemissies. Dit zijn bovendien beleidsopties die een lange adem vergen en dus niet binnen een paar jaar effect zullen sorteren.

Ten slotte kan worden opgemerkt dat besparingen op het niveau van de Rijksoverheid kunnen leiden tot extra kosten bij de decentrale overheden, waardoor per saldo geen kostenbesparing wordt bereikt. Daar moet rekening mee gehouden worden. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn als de ondersteuning en voorlichting aan vergunningverleners of handhavers afneemt.

Bijlage I. Betrokkenen onderzoek

Begeleidingscommissie

- Dhr. Kaj Locher, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Niek Degen, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Mw. Marleen van Dam, ministerie van Financiën
- Dhr. Stijn Overkamp, ministerie van Financiën
- Mw. Marijn Graf, ministerie van LNV

Onafhankelijk expert

- Dhr. Michiel Herweijer, Radboud Universiteit Nijmegen

Meeleesgroep

- Mw. Jolanda Schrauwen, Rijkswaterstaat
- Dhr. Jan de Rijk, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Henk Hoving, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Frank Bouman, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Interviews

- Dhr. Jan de Rijk, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Henk Hoving, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Frank Bouman, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Mw. Annelies Uijtdewilligen, Rijkswaterstaat
- Mw. Marijn Graf, ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- Mw. Deborah Aarnink, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Mike Hendriks, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Mw. Sandra Erkelens, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Werksessie

- Dhr. Kaj Locher, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Henk Hoving, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Jan de Rijk, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Dhr. Frank Bouman, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Mw. Annelies Uijtdewilligen, Rijkswaterstaat
- Dhr. Nico Ogink, Wageningen Universiteit
- Mw. Patricia Kok, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
- Dhr. Fred Stouthart, Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant

Bijlage II. Implementatiegraad huisvestingssystemen

Onderstaande tabel toont de implementatiegraad van emissiearme systemen voor *ammoniak* per diercategorie. De tabel is afkomstig uit een rapport van de CDM. ²³⁶

Hoofd-categorie	Huisvestingssysteem	2012	2018	Vershil in procentpunt
Melk- en kalfkoeien (drijfmest)	emissiearme ligboxenstal of loopstal	7%	20%	+13%
	emissiearme grupstal	3%	2%	-1%
	overige huisvesting	90%	79%	-11%
Vleeskalveren	luchtwater	6%	4%	-2%
	overige huisvesting	94%	96%	+2%
Varkens; Fokzeugen inclusief biggen tot 25 kg	reguliere stal	43%	18%	-25%
	emissiearme stal	57%	82%	+ 25%
Emissiearme huisvesting gespeende biggen	luchtwater	36%	58%	+22%
	overige emissiearme huisvesting	64%	42%	-22%
Emissiearme huisvesting kraamzeugen	luchtwater	45%	61%	+16%
	overige emissiearme huisvesting	55%	39%	-16%
Emissiearme huisvesting overige zeugen	luchtwater	45%	61%	+16%
	overige emissiearme huisvesting	47%	26%	-21%
Dekberen	reguliere stal	77%	57%	-20%

²³⁶ CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018.

	emissiearme stal	23%	43%	+20%
	<ul style="list-style-type: none"> • waarvan luchtwasser 	48%	96%	+48%
	<ul style="list-style-type: none"> • waarvan overige emissiearme huisvesting 	52%	4%	-48%
Vlees- en opfokvarkens	reguliere stal	45%	19%	-26%
	emissiearme stal	55%	81%	+26%
	<ul style="list-style-type: none"> • waarvan luchtwasser 	55%	69%	+14%
	<ul style="list-style-type: none"> • waarvan overige emissiearme huisvesting 	45%	31%	-14%
Pluimvee: opfokhennen	grondhuisvesting zonder mestbeluchting	14%	13%	-1%
	grondhuisvesting met luchtwasser	0%	1%	-1%
	volièrehuisvesting zonder mestbeluchting	21%	21%	0%
	volièrehuisvesting met mestbeluchting	37%	36%	-1%
	volièrehuisvesting met luchtwasser	2%	0%	-2%
	batterijhuisvesting	10%	0%	-10%
	overige huisvesting w.o. verrijkte kooi/groepskooi	16%	29%	+13%
Leghennen	grondhuisvesting			
	<ul style="list-style-type: none"> • zonder mestbeluchting 	12%	5%	-7%
	<ul style="list-style-type: none"> • perfosysteem 	0%	0%	0%
	<ul style="list-style-type: none"> • mestbeluchting 	4%	3%	-1%
	<ul style="list-style-type: none"> • mestbanden 	4%	5%	+1%
	volièrehuisvesting			
	<ul style="list-style-type: none"> • zonder mestbeluchting 	14%	23%	+7%
	<ul style="list-style-type: none"> • volièrehuisvesting met me 	47%	49%	+2%
<ul style="list-style-type: none"> • batterijhuisvesting 	9%	0%	-9%	
<ul style="list-style-type: none"> • overige huisvesting w.o. v kooi/groepskooi 	11%	14%	+3%	
Ouderdieren vleeskuikens in opfok	traditioneel	84%	54%	-30%
	luchtwasser	1%	5%	+4%
	overige emissiearme huisvesting	15%	41%	+26%
Ouderdieren vleeskuikens	traditioneel	48%	17%	-31%
	emissiearm:			
	<ul style="list-style-type: none"> • groepskooi 	6%	5%	-1%
	<ul style="list-style-type: none"> • volièrehuisvesting met mestbeluchting 	1%	4%	+3%

	<ul style="list-style-type: none"> • grondhuisvesting met mestbeluchting • luchtwasser • grondhuisvesting met mestbanden 	40%	69%	+29%
Vleeskuikens	traditioneel	33%	10%	-23%
	Emissiearm			
	<ul style="list-style-type: none"> • vloer met strooiseldroging • etagesysteem met volledig roostervloer en mestbandbeluchting • luchtwasser • grondhuisvesting met vloerverwarming en – verkoeling • mixluchtventilatie 	2%	1%	-1%
		1%	2%	+1%
		4%	3%	-1%
		5%	2%	-3%
		57%	84%	+27%
Eenden	traditioneel	100%	92%	-8%
	emissiearm (luchtwasser)	0%	8%	+8%
Kalkoenen	traditioneel	96%	71%	-25%
	emissiearm	4%	29%	+25%

Bijlage 2. Implementatiegraad huisvestingssystemen tussen 2012-2018.²³⁷

²³⁷ CDM (2020). Analyse van ontwikkelingen in ammoniakemissie uit de landbouw in de periode 2012-2018.

Bijlage III. Dieraantallen

Diercategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rundvee, totaal	4068	4134	4251	4096	3919	3810	3838
- Jongvee voor de melkveehouderij	1306	1337	1317	1200	1032	924	935
- Vleeskalveren	921	909	958	953	1017	1066	1071
- Jongvee voor de vleesproductie	171	172	153	175	170	166	166
- Melk- en kalfkoeien (>= 2 jaar)	1572	1622	1745	1694	1622	1578	1593
- Overige koeien	82	80	68	59	63	63	58
- Stieren (>= 2 jaar)	16	13	11	16	15	14	14
Schapen	959	946	784	799	866	918	890
Geiten	431	470	500	533	588	615	633
Paarden en pony's	127	118	82	86	88	88	90
Varkens	12238	12603	12479	12401	12430	12269	11950
Pluimvee, totaal	104738	108608	107345	106896	106772	103443	103301
- Kippen	103039	106763	105620	105184	105104	101741	101863
- Kalkoenen	794	863	762	670	556	532	585
- Slachteenden	853	932	931	1009	908	968	819
- Overig pluimvee	53	50	33	32	203	202	33
Konijnen	321	381	363	343	332	336	335
Edelpelsdieren	1003	1023	923	919	913	807	707

Tabel 12. Dieraantallen in de periode 2014-2020 (aantallen x1000).²³⁸

²³⁸ CBS Statline, Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente. Zie <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table>. Zie <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table>.

Bijlage IV. Rapport Commissie Vergunningsverlening, Toezicht en Handhaving (2021)

De realiseerbare reductie van emissies uit stallen is afhankelijk van de naleving van regels. Handhaving en toezicht zijn immers een voorwaarde om te waarborgen dat veehouders stalsystemen op juiste wijze gebruiken. Handhaving is geen onderdeel van artikel 21 van de Rijksbegroting, maar is wel een noodzakelijke schakel om het beleid van artikel 21 doeltreffend te laten zijn. Een aantal rapporten geeft de indicatie dat het toezicht niet altijd in staat is een onjuiste naleving te detecteren en corrigeren. In deze bijlage benoemen wij een aantal relevante bevindingen uit het meest recente rapport uit 2021, geschreven door de Adviescommissie Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (Commissie Van Aartsen). Uit dit rapport komen signalen naar voren dat toezicht en handhaving in het milieudomein niet goed functioneert. De bevindingen van deze Adviescommissie betreffen niet alleen stalsystemen, maar gelden voor het gehele milieudomein.

Toezicht op naleving van wet- en regelgeving inzake emissies uit stallen valt onder het stelsel VTH (vergunningverlening, toezicht en handhaving) en is belegd bij omgevingsdiensten. In 2021 heeft de Adviescommissie Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (Commissie Van Aartsen), ingesteld door de minister van IenW, opdracht gekregen om een analyse te maken van dit stelsel en onderzoek te doen naar het functioneren van het stelsel.²³⁹ De commissie oordeelt dat het stelsel niet goed functioneert, waardoor vermijdbare schade ontstaat.²⁴⁰ Het stelsel wordt gekenmerkt door fragmentatie en vrijblijvendheid en als gevolg daarvan kunnen omgevingsdiensten hun rol niet goed invullen. Specifiek voor VTH in relatie tot veehouderij wordt door de commissie verwezen naar een onderzoek uit 2017 van de provincie Noord-Brabant naar gemeentelijk toezicht op de emissies van veehouderijen.²⁴¹ Hieruit kwam naar voren dat de uitvoering van VTH-taken in tien van de 15 onderzochte gemeenten niet op orde was. Uit praktijkcontroles die werden uitgevoerd in het kader van dat onderzoek bleek onder meer dat andere stalsystemen of luchtbehandelings-systemen werden toegepast dan vergund. In het rapport werd geconcludeerd dat er dan mogelijk ook andere emissiefactoren gebruikt zijn bij het maken van emissie- en geurberekeningen. Overigens heeft dat niet in alle gevallen een negatieve invloed op de (geur)emissies, omdat in een enkel geval een beter stalsysteem is toegepast dan op het moment van aanvraag beschikbaar was.

De Commissie noemt tien maatregelen om te komen tot een effectief, slagvaardig en toekomstvast stelsel:

1. De ondergrens voor de omvang van de omgevingsdiensten verhogen.
2. Kwaliteit verbeteren en afstemmen op aard van inrichtingen.
3. Meer prioriteit, capaciteit en inzet voor strafrechtelijke handhaving en vervolging.
4. Hetzelfde basistakenpakket voor elke omgevingsdienst.
5. Landelijke normfinanciering in plaats van lokale outputfinanciering.
6. Verplichting tot informatie-uitwisseling en investeren in kennisontwikkeling en kennisdeling.
7. Eén uitvoerings- en handhavingsbeleid, en één uitvoeringsprogramma op basis van één risicoanalyse per regio.

²³⁹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2020–2021, 22 343, nr. 295.

²⁴⁰ Adviescommissie Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (2021). Om de leefomgeving: Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur.

²⁴¹ Provincie Noord-Brabant (2017). Inspectierapport IBT omgevingsrecht. 'Gemeentelijk toezicht op emissies van veehouderijen'.

8. Versterking van de positie van de directeur door verplicht mandaat en herzien van de benoemingsprocedure.
9. Inrichten van Rijkstoezicht op omgevingsdiensten.
10. Advisering en uitvoeringstoets door omgevingsdiensten over omgevingsplannen.

In een beleidsreactie schrijft de staatssecretaris van IenW dat de maatregelen herkenbaar zijn.²⁴² Ze verwacht gezamenlijk met de andere betrokken bevoegde gezagen aan de slag te gaan om het VTH-stelsel te versterken in lijn met dit rapport. Hiervoor is een belangrijke rol weggelegd voor het Rijk, in aanvulling op het toezicht door provincies en gemeenten, door haar stelselverantwoordelijkheid. Daarnaast vermeldt de staatssecretaris dat het aan een volgend kabinet is om de kabinetsreactie nader uit te werken. Daarnaast staan in de uitvoeringsagenda SLA (maart 2021) acties ter verbetering van naleving, toezicht en handhaving op het gebied van emissiearme stalsystemen.

²⁴² Tweede Kamer, vergaderjaar 2020–2021, 22 343, nr. 295.

Bijlage V. Taakverdeling LNV en IenW milieubeleid landbouw

Het ministerie van IenW is beleidsverantwoordelijk voor de volgende onderdelen van het milieubeleid voor de landbouw:

Beleid ten aanzien van emissies naar de lucht uit stallen, mestopslagen, mestverwerking en -vergisting, zoals ammoniak, fijnstof en geurhinder, met uitzondering van broeikasgassen (DGMI/DLCE). Dit is de kern van de onderhavige beleidsdoorlichting artikel 21, onderdeel stalsystemen.

Milieubrede beleid ten aanzien van fijnstof en geurhinder (DGMI/DLCE) (luchtkwaliteit en emissies uit onder andere industrie, wegverkeer, scheepvaart en landbouw). Dit valt grotendeels onder begrotingsartikel 20. Implementatie van Europese milieurichtlijnen, zoals de Richtlijn Industriële Emissies (die ook van toepassing is op bepaalde veehouderijen), de NEC-richtlijn (met daarin emissieplafonds voor ammoniak en PM_{2,5}) en de Richtlijn Luchtkwaliteit (DGMI/DLCE). Dit valt grotendeels onder begrotingsartikel 20.

Stimuleringsregelingen MIA en VAMIL, die ook van toepassing zijn op de landbouw (DGMI/DLCE).

Waterkwaliteitsbeleid inclusief emissiebeleid water (emissies uit onder andere de landbouw) (DGWB).

Bodem- en grondwaterkwaliteitsbeleid (DGWB).

Medeverantwoordelijk voor mestbeleid (DGWB). LNV is eerstverantwoordelijk.

Biocidenbeleid (DGMI/OenM).

Medeverantwoordelijk voor gewasbeschermingsmiddelenbeleid (DGMI/OenM). LNV is eerstverantwoordelijk.

Het ministerie van LNV is beleidsverantwoordelijk voor onder meer de volgende onderdelen van het milieubeleid voor de landbouw (niet compleet):

Sturing van de omvang van de veestapel.

Natuurbeschermingsbeleid en stikstofaanpak.

Onderzoek en beleid ten aanzien van effecten van veehouderijen op de gezondheid van omwonenden, samen met het ministerie van VWS.

Beleid ten aanzien van emissies van broeikasgassen uit de landbouw.

Implementatie van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid.

Innovatiebeleid.

Mestbeleid. IenW is medeverantwoordelijk.

Gewasbeschermingsmiddelenbeleid. IenW is medeverantwoordelijk.

Omdat veel beleidsonderwerpen van IenW en LNV raakvlakken hebben, werken IenW en LNV intensief samen.

Gemeenten en in sommige gevallen provincies zijn verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving van de milieuvoorschriften (die binnen begrotingsartikel 21 passen) voor de emissies van ammoniak, fijnstof en geurhinder uit stallen, mestopslagen, mestverwerking en -vergisting. Gemeenten en provincies besteden een deel van deze taken uit aan de regionale omgevingsdiensten.

Nassaulaan 1
2514 JS Den Haag

+31 (0)70 359 6955
info@kwinkgroep.nl
www.kwinkgroep.nl

KWINK
GROEP