

Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**

IENW/BSK-2019/64126

**Bijlagen**

2

Datum 13 juni 2019  
Betreft Ontwikkeling toetsingskader endotoxinen

Geachte voorzitter,

Hierbij bied ik u, mede namens de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, twee rapporten over de emissie van endotoxinen uit de veehouderij aan. Endotoxinen zijn celwandresten van bacteriën die bij mensen onder meer luchtwegklachten kunnen veroorzaken. De rapporten zijn gemaakt ten behoeve van het ontwikkelen van een toetsingskader bij de vergunningverlening van veehouderijen. Het onderzoek is mede door de provincie Noord-Brabant gefinancierd.

De ontwikkeling van een toetsingskader voor endotoxinen is toegezegd in het kabinetsstandpunt omvang intensieve veehouderij en schaalgrootte van 14 juni 2013 (Kamerstuk 28 973, nr. 134). Het onderzoek dat ik nu stuur is een vervolg op eerder onderzoek, zie brieven aan uw Kamer van 19 maart 2015 (Kamerstuk 28 973, nr. 163) en van 7 juli 2016 (Kamerstuk 28 973, nr. 181). De twee nieuwe rapporten geven meer duidelijkheid omtrent de hoogte van de emissie van endotoxinen uit stallen en de mate van overschrijding van de door de Gezondheidsraad voorgestelde gezondheidskundige adviesgrenswaarde. Zij bieden een handvat om gezondheidsrisico's door endotoxinen beter in kaart te brengen.

### **Inhoud twee rapporten**

Het rapport 'Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: eindrapport endotoxine metingen'<sup>1</sup> rapporteert over metingen aan emissies van endotoxinen per diercategorie. Voor de belangrijkste diercategorieën is nu 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.

Het rapport 'Risicomodellering veehouderij en gezondheid (RVG): modellering van regionale endotoxineconcentraties en relaties met gezondheidseffecten'<sup>2</sup> (hierna RVG-rapport) beschrijft een ruimtelijk model om concentraties endotoxinen in de buitenlucht te berekenen. De emissiegegevens per diercategorie uit het

<sup>1</sup> <https://doi.org/10.18174/460412>

<sup>2</sup> <https://doi.org/10.18174/470543>

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 van een overschrijding.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

**Ons kenmerk**

IENW/BSK-2019/64126

De adviesgrenswaarde voor endotoxinen is voorgesteld door de Gezondheidsraad in zijn advies 'Gezondheidsrisico's rond veehouderijen' van november 2012. Het RVG-rapport bevat tevens een analyse van de onderbouwing van deze adviesgrenswaarde. Daarnaast is gekeken naar de voorspellende waarde van het ruimtelijke model voor omgevingsconcentraties van endotoxinen in relatie tot de gezondheidseffecten uit het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden. De gezondheidseffecten van wonen bij een veehouderij blijken beter te verklaren door blootstelling aan endotoxinen dan aan fijnstof.

## **Beleidsreactie**

Het onderzoek heeft een ruimtelijk model opgeleverd waarmee voorspeld kan worden in welke gebieden overschrijding van een grenswaarde te verwachten is. Regionale overheden kunnen dit model voor hun beheersgebied gebruiken. In gebieden waar overschrijding van een door hen gekozen grenswaarde voorspeld wordt, kunnen zij ruimtelijke maatregelen nemen of andere maatregelen van veehouders vragen. Ruimtelijke maatregelen zijn bijvoorbeeld het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderij dan wel het niet toestaan van nieuwe bewoning in hoogbelast gebied. Maar in veel gevallen zal met technische maatregelen die de emissie van fijnstof verminderen al voldoende verbetering bereikt kunnen worden. Gezien de beperkte omvang van het gebied waar een overschrijding verwacht wordt, past zo'n regionale aanpak beter dan een landelijk toetsingskader.

Het onderzoek biedt tevens onderbouwing voor landelijk bronbeleid. Omdat endotoxinen aan fijnstof zitten, is vermindering van de emissie van fijnstof belangrijk. Het beleid hiervoor wordt onderdeel 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.

Realisatie van bronbeleid voor fijnstof vanuit het rijk en een instrument voor regionale overheden om gebieden met hoge endotoxinebelasting op te sporen is naar mijn oordeel een passend antwoord op de zorgen rond gezondheidseffecten door endotoxinen. Aan het modelleringsinstrument voor regionale overheden wordt nog gewerkt in het validatieonderzoek. Dat onderzoek heeft als doel om de modellering van concentraties endotoxinen in de leefomgeving verder te verbeteren. De regionale overheden worden door mij bij dit onderzoek betrokken. Ik hoop u dit onderzoek begin 2020 toe te kunnen sturen.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

S. van Veldhoven - Van der Meer