



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Bijlage 2

**Aanvullende details LUR modellering: overzicht van
de controles op validiteit van veehouderijenmerken
die zijn uitgevoerd**

Contact: Inge Wouters IRAS, Universiteit Utrecht

Bijlage bij RIVM Rapport 2017-0062

Dit is een uitgave van:
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

- Circa 10% van de meetlocaties bevindt zich in de nabijheid (< 2 km) van de landsgrens van Nederland. Er is geen informatie beschikbaar over veehouderij bedrijven buiten Nederlandse grenzen. Daardoor is de informatie over omliggende veehouderij bedrijven voor deze locaties voor grotere afstanden onvolledig. Om het effect hiervan te beperken is besloten om alleen de invloed van veehouderij bedrijven binnen een straal van maximaal 3000m ten opzichte van de meetlocaties mee te nemen in de analyses, in plaats van de 5000m in de eerdere rapportage.
- Associaties tussen jaargemiddelde PM10 en endotoxine concentraties en de verschillende veehouderij variabelen zijn beoordeeld op evenredige toename met behulp van zogenaamde splines. De meeste veehouderij kenmerken vertonen een lineaire associatie, dus evenredige toename, behalve voor veehouderij variabelen die rekening houden met de afstand tussen het bedrijf en de meetlocaties, de zogenaamde afstand gewogen veehouderij variabelen. Dit had te maken met een te sterke weging voor de afstand, en werd verholpen door de afstand niet meer te kwadrateren voor de weging.
- Tijdens de validatie van de modellen (zie onder) bleek dat de modellering gevoelig was voor meetlocaties met zeer veel veehouderij in de omgeving en heel nabij de meetlocaties (de uitersten in de verdelingen van veehouderij voor de meetlocaties), waardoor de schattingen voor locaties met minder extreme veehouderij kenmerken minder goed was. Omdat deze locaties niet representatief zijn voor het merendeel van de deelnemers in het VGO gezondheidsonderzoek ($>90\%$), is besloten om de range in veehouderij kenmerken te beperken. De waarden van veehouderij kenmerken werden hierbij gemaximeerd op de waarde van het 95 percentiel (dus waarden hoger dan het 95 percentiel krijgen de waarde van het 95-percentiel). Dit is in eerdere LUR modellering binnen het Europese ESCAPE project ook toegepast. Vervolgens zijn de LUR modellen opnieuw ontwikkeld met deze afgeknotte waarden. Door deze maatregel werden de LUR modellen meer robuust.