



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

Bijlage 3

Aanvullende details LUR modellering: uitkomsten tien-voudige hold out validatie voor endotoxine

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

Overzicht van de uitkomsten van de tien-voudige validatie van de LUR modellen van endotoxinen. Onderstaande tabel bevat de gestandaardiseerde toename in endotoxine concentratie geassocieerd met de variabelen voor de modellen. Zowel de toename zoals verkregen bij het LUR model waarbij alle meetlocaties in de opbouw gebruikt werd (overall), als die van de 10 validatie LUR modellen (HV-A tot en met HV-I) gebaseerd op 90% van alle meetlocaties worden gegeven. De 'hold out' validatie R2 (HV-R2) is een maat voor het voorspellend vermogen; het weerspiegelt de door de modellen verklaarde variatie in endotoxine concentraties voor de niet in de modellering gebruikte meetlocaties. Als laatste wordt de frequentie van voorkomen van de variabele in de 10 validatie-modellen weergegeven. De arcering geeft gelijke hoofdiertypen (varkens, pluimvee, rundvee, paarden, geiten, pelsdieren) weer.

	Model variabele	Toename in jaargemiddelde endotoxine concentratie in EU/m ³											Frequentie van variabele in validatie modellen
		Overall	HV-A	HV-B	HV-C	HV-D	HV-E	HV-F	HV-G	HV-H	HV-I	HV-J	
Model 1 HV-R ² =0.10	achtergrondconcentratie als alle andere variabelen waarde 0 hebben	0.176	0.157	0.254	0.266	0.249	0.162	0.169	0.175	0.212	0.261	0.213	
	aantal veehouderij bedrijven in 250m straal	0.091	0.122	0.137	0.098	0.142	0.106	0.091	0.096		0.127		8/10
	afstand gewogen aantal veehouderijen in een straal van 3000m	0.091					0.103	0.099	0.093				3/10
	afstand gewogen aantal veehouderijen in een straal van 1000m									0.185		0.176	2/10
	aantal veehouderij bedrijven in 3000m straal		0.079										1/10
Model 2 HV-R ² =0.22	achtergrondconcentratie als alle andere variabelen waarde 0 hebben	0.082	0.070	0.168	0.066	0.151	0.152	0.096	0.066	0.152	0.069	0.132	
	1/afstand tot dichtstbijzijnde veehouderij bedrijf met varkens	0.169	0.168	0.169	0.176	0.172	0.200	0.142	0.167		0.188	0.117	9/10
	afstand gewogen aantal varkenshouderijen in straal van 1000m									0.075			1/10
	afstand gewogen aantal pluimvee dieren in een straal van 3000m	0.112	0.118	0.090	0.115	0.096	0.115		0.110		0.112		7/10
	aantal pluimvee dieren in straal van 500m			0.075				0.066		0.116		0.089	4/10
	aantal paarden veehouderijen in straal van 3000m	0.065	0.069		0.078			0.069	0.079	0.050	0.069		6/10
	aantal rundvee dieren in straal van 500m					0.064		0.078		0.072			3/10
	afstand tot dichtstbijzijnde nertsenhouderij											0.052	1/10
	afstand tot dichtstbijzijnde geitenhouderij											0.086	1/10

	Model variabele	Toename in jaargemiddelde endotoxine concentratie in EU/m ³											Frequentie van variabele in validatie modellen
		Overall	HV-A	HV-B	HV-C	HV-D	HV-E	HV-F	HV-G	HV-H	HV-I	HV-J	
Model 3 HV-R ² =0.32	achtergrondconcentratie als alle andere variabelen waarde 0 hebben	0.122	0.105	0.131	0.171	0.105	0.180	0.117	0.096	0.153	0.177	0.182	
	afstand gewogen aantal zeugen in straal van 1000m	0.148	0.158	0.141	0.173	0.150	0.128	0.150	0.159		0.186	0.101	9/10
	1/afstand tot dichtstbijzijnde varkensveehouderij						0.080						1/10
	afstand gewogen aantal varkensopfok bedrijven in straal van 1000m								0.093				1/10
	aantal pluimvee dieren in straal van 500m	0.085	0.087	0.130		0.089		0.078	0.080	0.082		0.085	7/10
	afstand gewogen aantal leghennen in straal van 3000m	0.114	0.108		0.101	0.119	0.143	0.116	0.117				6/10
	aantal leghennen in straal van 3000m			0.089						0.044	0.064		3/10
	afstand gewogen aantal pluimvee bedrijven in straal van 3000m				0.097						0.091		2/10
	afstand gewogen aantal leghennen bedrijven in straal van 3000m											0.067	1/10
	aantal paarden veehouderijen in straal van 3000m	0.063	0.075	0.059		0.070		0.065	0.081	0.045			6/10
	aantal rundvee dieren in straal van 500m									0.081	0.061		2/10
	afstand tot dichtstbijzijnde geitenhouderij											0.062	1/10