



blauw

GEURONDERZOEK PAARDENHOUDERIJ TE MEPEL

Geurimmissieconcentratie op nabijgelegen geurgevoelige locaties

Rapportnummer: BL2015.7580.01-V01
06-08-2015



GEURONDERZOEK PAARDENHOUDERIJ TE MEPPEL

Geurimmissieconcentratie op nabijgelegen geurgevoelige locaties

Rapportnummer: BL2015.7580.01-V01
06-08-2015

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LIGGING INRICHTING EN GEURGEVOELIGE LOCATIES	4
3.	AFWEGINGSKADER AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU	6
4	EMISSIESCHATtingEN	7
5	MODELBEREKENINGEN	8
5.	CONCLUSIES	12
6	LITERATUURLIJST	13
BIJLAGEN		14
A	REKENJOURNAALS MODELBEREKENING.....	15
VERANTWOORDING		17

1 INLEIDING

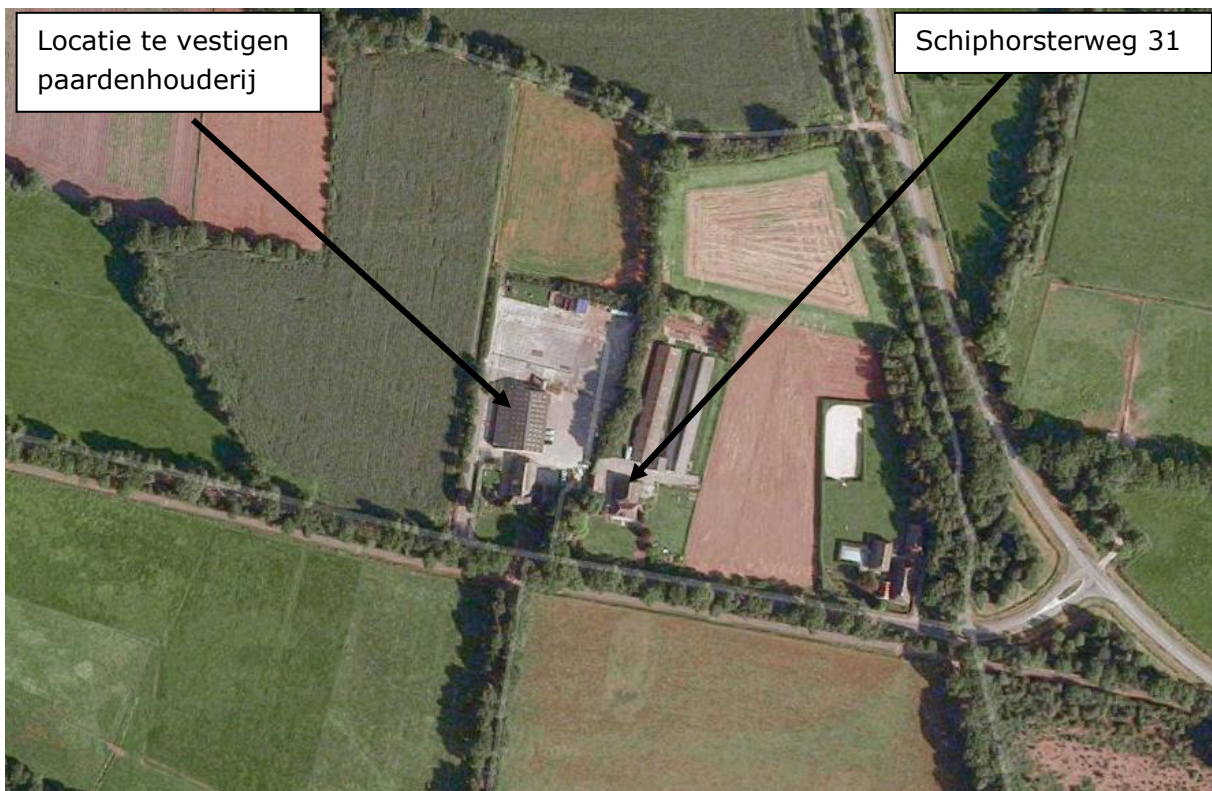
Buro Blauw heeft in opdracht van buRO een geuronderzoek uitgevoerd om de geurbelasting van een te bouwen paardenhouderij te Meppel te kwantificeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de hervestiging van een transportbedrijf.

Op basis van kengetallen is de emissie van de paardenhouderij vastgesteld. Vervolgens is met een verspreidingsberekening de geurbelasting van de paardenhouderij berekend. De berekende geurbelasting is vergeleken met de hindergrens zoals die in het landelijk beleid wordt genoemd.

In hoofdstuk 2 wordt de situatie beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een afwegingskader voor het aanvaardbaar hinderniveau gegeven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de emissieschatting gegeven en wordt de geurbelasting berekend. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek in hoofdstuk 5 gegeven.

2 LIGGING INRICHTING EN GEURGEVOELIGE LOCATIES

De paardenhouderij zal gevestigd worden op een locatie waar op dit moment een transportbedrijf is gelegen, aan de Schiphorsterweg 27 te Meppel. De meest nabij gelegen geurgevoelige locatie is Schiphorsterweg 31. In figuur 2.1 wordt de ligging van deze locatie en de inrichting getoond. Figuur 2.2 toont de plattegrond van de paardenhouderij.



Figuur 2.1 Ligging van de paardenhouderij en de meest nabij gelegen geurgevoelige locatie (Schiphorsterweg 31)

Volgens de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) gelden voor diercategorieën (bijvoorbeeld paarden) waarvoor per dier geen geuremissie is vastgesteld minimale afstanden tussen dierverblijven en geurgevoelige objecten. Tussen een veehouderij en een geurgevoelig object gelden de volgende afstanden: binnen de bebouwde kom 100 meter en buiten de bebouwde kom 50 meter. De gemeenteraad is bevoegd de bovengenoemde voorgeschreven afstanden te halveren of te verdubbelen. De voorgenoemde afstanden worden gemeten vanuit het emissiepunt van het dierenverblijf en de buitenkant van een geurgevoelig object. Als een stal open ramen en deuren heeft, gelden deze punten als emissiepunten.

Bouwen binnen de geldende afstanden is wel mogelijk. De gemeente zal in het geval bij gewenste nieuwbouw binnen die afstanden moeten aantonen (door middel van een

gebiedsvisie) dat er binnen die afstand toch sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Geursituatie

De inrichting bestaat o.a. uit een rijplek, boxen en een mestopslag. De relevante geurbronnen op de inrichting zijn: de paardenstal en de mestopslag. De overige ruimten waar de paarden kunnen verblijven worden slechts enkele uren per dag gebruikt en worden dusdanig schoongehouden dat deze onderdelen niet geurrelevant zijn.

In de geplande situatie worden 18 paarden gehouden. De paardenstal wordt mechanisch geventileerd. De afstand tussen het emissiepunt en de geurgevoelige locatie Schiphorsterweg 31 bedraagt circa 70 meter.

De geuremissie van de mestopslag bestaat uit een open plaat van circa 15 m². In de geplande situatie (18 paarden aanwezig) wordt er eens per week circa 6 ton mest afgevoerd. Tijdens het transporteren van de mest naar de mestopslag, en het afvoeren van de mest, wordt geur geëmitteerd. Tevens wordt continu door de open plaat geur geëmitteerd.

3. AFWEGINGSKADER AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU

Volgens de "Handleiding geur"(1) is het in het algemeen zo dat wanneer geurgevoelige objecten op voldoende afstand van bedrijven worden gepland, het woon- en verblijfklimaat als goed wordt aangemerkt en niemand onevenredig in zijn belangen wordt geschaad.

Activiteiten zijn geurrelevant (groep 1 en 2 bedrijven) wanneer geur van de bedrijfsactiviteiten buiten de inrichting waarneembaar kan zijn. Geur wordt vaak veroorzaakt door de productie van levensmiddelen (bijvoorbeeld een bakkerij, een slachthuis of een mengvoederbedrijf), organisch afval (bijvoorbeeld een afvaloverslagstation of een groencompostering) en door vluchtige stoffen (bijvoorbeeld een asfaltcentrale of verfspuiterij). Activiteiten zijn niet geurrelevant (groep 0 bedrijven) als er zonder maatregelen geen geur buiten de inrichting waarneembaar is (bijvoorbeeld autodemontage en betonwarenproductie).

De paardenhouderij behoort niet tot de groep 0 bedrijven. De activiteiten van de manege zijn dus geurrelevant.

Het hinderniveau kan bepaald worden door kengetallen, metingen, een klachtenanalyse of een telefonisch leefbaarheid onderzoek (TLO). De provincie Drenthe heeft geen lokaal geurbeleid, maar volgt het landelijk geurbeleid. Op basis hiervan wordt het volgende toetsingskader voorgesteld voor nieuwe situaties (zie tabel 3.1) (2):

Tabel 3.1. Toetsingskader landelijk geurbeleid

Categorie	Maximale belasting als 98-percentiel
Streefwaarde	Geurconcentratie overeenkomend met $H = 0$
Richtwaarde	Geurconcentratie overeenkomend met $H = -\frac{1}{2}$
Grenswaarde	Geurconcentratie overeenkomend met $H = -1$

Wanneer geen hedonische waarde bekend is, kan aan $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel worden getoetst; voor concentraties lager dan deze waarde wordt doorgaans geen hinder verwacht (3).

Naast de 98-percentielconcentratie wordt ook getoetst aan de concentratie als 99,5-percentiel en als 99,9-percentiel. Voor deze hogere percentielen wordt ten opzichte van het 98-percentiel voor de normstelling, voor het 99,5-percentiel en het 99,9-percentiel respectievelijk een factor 2 en 4 toegepast.

4 EMISSIESCHATTINGEN

De emissie van de paardenhouderij is berekend door gebruik te maken van kengetallen.

Een kengetal voor paarden in stallen wordt gebaseerd op geurmetingen aan een manege, uitgevoerd door PRA Odournet(4). De volgende kengetallen volgen uit deze metingen:

Tabel 4.1 Emissie kengetallen, gebaseerd op metingen van PRA Odournet (4)

Geurbron	Kengetal
Stallen met paarden	0,033 Mou _E /paard/h
Mestopslag	0,028 Mou _E /m ² /h

Voor de situatie van de paardenhouderij te Meppel bedraagt de geuremissie van 18 paarden in de boxen, door gebruik te maken van bovengenoemd kengetal, in totaal 0,59 Mou_E/h, gedurende het gehele jaar (een continue bron), oftewel 5.203,4 Mou_E/jaar.

Wekelijks wordt de mest opgehaald. Er wordt verondersteld dat de mestplaat van 15 m² gedurende de week evenredig gevuld wordt. Gemiddeld is er zodoende 7,5 m² aan emitterend oppervlak. De geuremissie van de open opslag is dan 0,21 Mou_E/h, gedurende het gehele jaar, oftewel 1.839,6 Mou_E/jaar.

Tevens is er emissie gedurende het transporteren van de mest van de boxen naar de opslag. Verondersteld wordt dat dit ongeveer 1 uur per dag duurt. Eveneens is er emissie gedurende de afvoer van mest, dit zal wekelijks ongeveer 1 uur duren. In de bijzondere regeling G4:GFT-compostering in de NeR (5) blijkt dat het verschil tussen de geuremissie als gevolg van handelingen en de geuremissie als gevolg van de opslag van vers GFT een factor 3 m²*h/ton bedraagt [met kengetallen van respectievelijk 1,5*10⁶ ou_E/ton en 0,5*10⁶ ou_E/(m²*h)]. Op deze wijze kan voor het handelen van de mest van de boxen naar en van de opslag een emissie worden berekend van 0,084 Mou_E/ton. Met 18 paarden kan per dag circa 765 kg mest worden afgevoerd naar de opslag (6): de geuremissie hiervan bedraagt 0,06 Mou_E/dag. Tevens wordt op één dag de wekelijkse hoeveelheid mest afgevoerd, waarbij ook een emissie van 0,06 Mou_E plaats vindt. De jaaremissie voor aan- en afvoer van mest bedraagt 47,0 Mou_E/jaar.

De totale emissie van de inrichting (stal en mestverhandeling) bedraagt 7.089,9 Mou_E/jaar.

5 MODELBEREKENINGEN

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM), waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2015.1 release mei 2015.

De invoergegevens voor het NNM bestaan uit brongegevens (geuremissie en emissieduur) en omgevingskenmerken. De bronnen voor emissie van geur zijn aangegeven in Amersfoortse coördinaten (=Rijksdriehoeks coördinaten).

Als ruwheidslengte is 0,15 meter ingevoerd, zoals berekend door het model. De emissie van de stal is op één punt gemodelleerd. Het debiet van de uitblaas wordt geschat op 5000 m³/u en de afvoer is verticaal gericht. Conform de richtlijnen bij het Nieuw Nationaal Model is een vervangingsgebouw genomen, wat de gehele bebouwing omvat. De afmetingen hiervan zijn 89 bij 56 meter. De geuremissiebron van de mestopslag is gemodelleerd als een kleine oppervlaktebron die continu emitteert. De mestaanvoer naar de opslag en de mestafvoer van de opslag zijn als puntbronnen ter hoogte van de mestopslag gemodelleerd, emitterend gedurende respectievelijk 1 uur per dag en 1 uur per week. De berekeningsjournaals van de verspreidingsberekening staan in bijlage A.

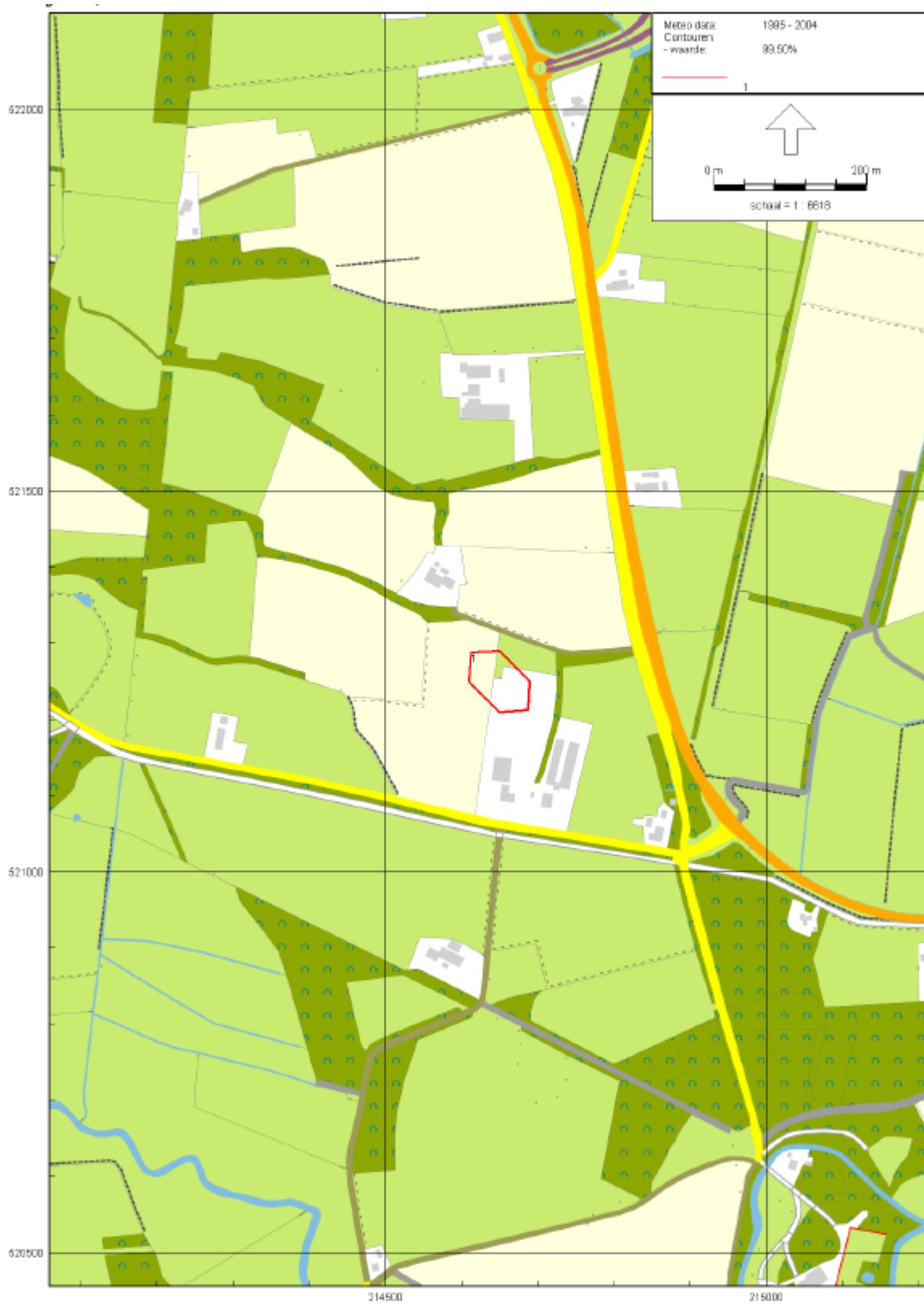
De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van circa 1x1 kilometer met gridgrootte van 50x50m.

De resultaten van de verspreidingsberekeningen worden weergegeven als contourlijnen. In figuren 5.1 tot en met 5.3 worden de geurcontourlijnen van 0,5 ou_E/m³ als 98 percentiel, 1,0 ou_E/m³ als 99,5 percentiel en 2,0 ou_E/m³ als 99,9-percentiel voor de aangevraagde situatie getoond.

Uit de figuren blijkt dat in ruime mate voldaan aan het voorgestelde aanvaardbaar hinderniveau van 0,5 ou_E/m³ als 98-percentiel. De geurcontour ligt over een klein deel van de inrichting en een nabijgelegen weiland, en omvat geen geurgevoelige locaties. De berekende geurconcentraties voor de overige percentielen geven hetzelfde beeld.



Figuur 5.1 Geurcontourlijn van 0,5 (rood) ou_E/m^3 als 98-percentiel



Figuur 5.2 Geurcontourlijn van 1,0 (rood) ou_E/m^3 als 99,5-percentiel



Figuur 5.3 Geurcontourlijn van 2,0 (rood) ou_E/m^3 als 99,9-percentiel

5. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van buRO een geuronderzoek uitgevoerd om de geurbelasting van een te bouwen paardenhouderij te Meppel te kwantificeren. De inrichting is gevestigd aan de Schiphortserweg 27 te Meppel. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De totale emissie van de inrichting (stal en mestverhandeling) bedraagt 7.089,9 Mou_E/jaar .
- Op alle berekende locaties wordt in ruime mate voldaan aan het voorgestelde aanvaardbaar hinderniveau van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Binnen deze contour liggen geen geurgevoelige objecten.
- De berekende geurconcentraties voor de overige percentielen geven hetzelfde beeld.

6 LITERATUURLIJST

1. **Yntsma, R.** *Handleiding geur; bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen)*. sl : Agentschap NL, 28 juni 2012. KIE12-036.
2. **PRA Odournet BV.** *Geuronderzoek Avebe - locatie Gasselternijveen*. Amsterdam : PRA Odournet BV, 2011. AVBE10B2.
3. **InfoMil.** Geur - Bijlage 8 Interpretatie van het rijksbeleid. *infomil.nl*. [Online] Ministerie van Infrastructuur en Milieu. <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/geur/handleiding-geur/interpretatie/>.
4. **Cirera, G.** *Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk*. sl : PRA Odournet, 2010. BOWA09A1.
5. **Rijkswaterstaat. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.** *Nederlandse emissierichtlijn lucht. Bijzondere regeling G4: GFT-compostering*. Den Haag : Infomil, Januari 2013.
6. **Buy, F.J. du.** *Geuronderzoek politiemanege te Groningen*. Wageningen : Buro Blauw BV, 2013. BL2013_6498_01-V01.

BIJLAGEN


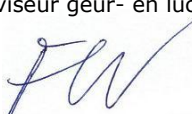
A REKENJOURNAALS MODELBEREKENING

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed							
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw	Y gebouw	hoogte	breedte	g	lengte	gel	orientatie gebouw (°)
1	Mestopslag	214647.1	521242.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	Stallen	214669.4	521144.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	MAanvoer	214645.2	521238.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	MAfvoer	214647.2	521238.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens							
lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (n inw. diam uitw. diameter (m)							
5.8	5.7	1.5	78.5	0.0	0.00	0.00					
0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.60	0.70					
0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.00	1.10					
0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.00	1.10					
Parameters											
actuele rookgasnelheid (m/s)	rookgas temperatuur (°C)	rookgas debiet (Nm ³ /s)	gem. warmte emissie (W/m ²)	warmte-emissie afh. van meteo							
0.0	0.0	0.000	0.00	nee							
5.1	285.0	1.389	0.00	nee							
0.1	285.0	0.050	0.00	nee							
0.1	285.0	0.050	0.00	nee							
Emissie											
emissievracht (kg/uur of ouE/s)	Perc.initieel NO ₂ (%)	emissie uren (aantal/jr)									
58.3	nvt	8767.2									
165.0	nvt	8767.2									
17.9	nvt	365.3									
124.9	nvt	52.2									

gegeven is de fractie van de gemiddelde emissiesterkte over de bedrijfsuren per tijdseenheid														
uren van de dag														
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht	0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	8-9 uur			
1	Mestopslag	209988.0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
2	Stallen	594000.0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
3	MAanvoer	64260.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
4	MAfvoer	449820.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
dagen van de week														
maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	maanden van het jaar							
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.010	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.000	0.000	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
september														
0.999	0.999	0.999	0.999											
0.999	0.999	0.999	0.999											
0.042	0.042	0.042	0.042											
0.006	0.006	0.006	0.006											

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2015.1
	release datum	Release 29 mei 2015
	versie PreSRM tool	15.100
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	5-8-2015 11:47
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	420
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	214250
	meest oostelijke punt (X-coord.)	215200
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	520700
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	521700
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	214722
	Y-coördinaat (m)	521203
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.15
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	213000
	Y-coord. links onder	520000
	X-coord. rechts boven	216000
	Y-coord. rechts boven	523000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	4
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEURONDERZOEK PAARDENHOUDERIJ TE MEPPEL
Subtitel	Geurimmissieconcentratie op nabijgelegen geurgevoelige locaties
Rapportnummer	BL2015.7580.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Geur, paardenhouderij
Opdrachtgever	buRo – bureau voor ruimtelijke ordening B.V.
Adres	Utrechtseweg 29A 3811 NA Amersfoort
Contactpersoon	Wim Noom (buRO); Erwin Lam (projectleider)
Uitvoerder(s)	J.D. Dingemanse MSc, ir. F.C. Wijma
Auteur	J.D. Dingemanse MSc, ir. F.C. Wijma
Functie auteur	Adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	Ir. F.C. Wijma
Functie controleur	Adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	06-08-2015



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl