



GEURONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN WONINGBOUW LOON OP ZAND

Toets aanvaardbaar hinderniveau in relatie tot hobbymatig gehouden paarden

Rapportnummer: BL2021.10535.01-V01
21 oktober 2021

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.1	Locatie	4
2.2	Inrichting	5
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Activiteitenbesluit	6
3.2	Afwegingskader aanvaardbaar hinderniveau	6
3.3	Situatieomschrijving en vaststelling toetsingskader	8
4	EMISSIONSCHATTING	10
4.1	Emissie stallen	10
4.2	Emissie mestopslag	10
4.3	Emissie mestoverslag	10
4.4	Samenvatting emissieschatting	11
5	MODELBEREKENINGEN	12
5.1	Rekenmodel	12
5.2	Resultaten	13
6	CONCLUSIES	14
7	LITERATUURLIJST	15
	BIJLAGEN	16
	Bijlage A Journaalbestand modelberekening	17
	VERANTWOORDING	20

1 INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling een geuronderzoek uitgevoerd om het aanvaardbaar hinderniveau ter hoogte van geplande woningbouw nabij een nieuw te bouwen paardenstal met 8 hobbymatig gehouden paarden te toetsen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een nog op te stellen bestemmingsplan t.b.v. de geplande nieuwbouw en paardenstal te Loon op Zand.

Binnen het bestemmingsplan worden woningen nabij een paardenstal gerealiseerd. Op basis van kentallen en eerder uitgevoerde metingen zijn de potentiële emissies van de stal vastgesteld. Er is een emissieschatting gemaakt waarbij de contour overeenkomstig het aanvaardbaar hinderniveau voor 8 paarden is vastgesteld. Het aanvaardbaar geurhinderniveau is gebaseerd op de milieuzonering Nieuwe Stijl.

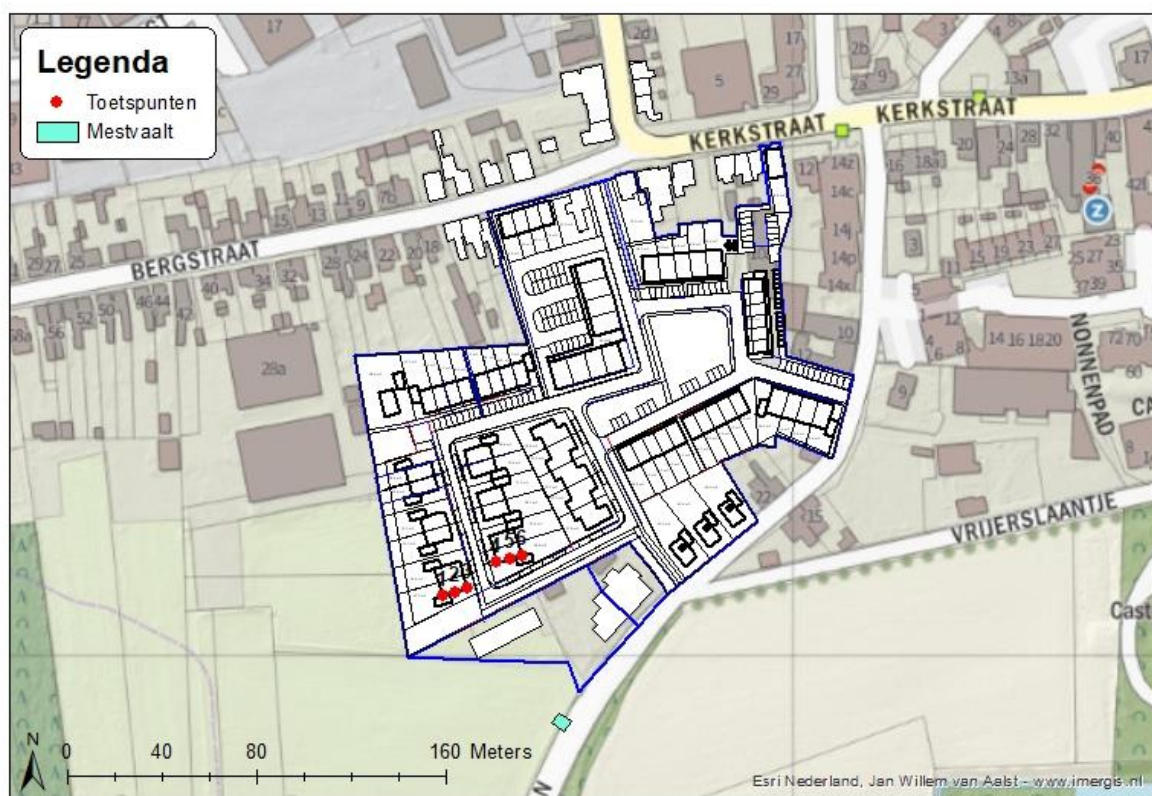
In hoofdstuk 2 wordt de situatie beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de emissieschatting gegeven. In hoofdstuk 5 worden de modelberekeningen en resultaten getoond. Tenslotte worden de conclusies van het onderzoek in hoofdstuk 6 gegeven.

2 SITUATIEBESCHRIJVING

2.1 Locatie

Het plangebied van het Van Lierpark is gelegen nabij een manege waar voorheen een vergunning aanwezig was voor 44 paarden. Deze wordt nu aangepast naar het hobbymatig houden van 8 paarden, waar een nieuwe stal voor gebouwd wordt.

Figuur 2.1 toont een overzicht van het plangebied met de locatie van de paardenstal, mestvaalt en Van Lierpark. De stal heeft een oppervlakte van 250 m². Van de mestvaalt is aangenomen dat deze 7m² wordt, en gelegen is ten zuiden van de stal.



Figuur 2.1 Overzichtstekening plangebied Van Lier met locatie van paardenstal en mestvaalt.

2.2 Inrichting

De inrichting wordt verondersteld te bestaan uit o.a. een buitenbak, een paardenstal en een mestvaalt (ook wel aangeduid als mestopslag). De relevante geurbronnen op de inrichting zijn de stallen en de mestvaalt.

De precieze locatie van de mestvaalt is op moment van schrijven nog niet vastgelegd, maar wordt aangenomen langs de weg, ten zuiden van de stal, te liggen in verband met het ophalen en afvoeren van de mest. De overige ruimten waar de paarden kunnen verblijven worden slechts gering gebruikt en worden dusdanig schoongehouden dat deze onderdelen niet geurrelevant zijn.

In de paardenstal zullen in de toekomstige situatie 8 paarden worden gehouden.

Er wordt door 1 paard dagelijks naar schatting circa 42,5 kg mest geproduceerd (schatting gebaseerd op een eerder uitgevoerd onderzoek). Aangenomen wordt dat er wekelijks wordt gemest, waarna de mest direct wordt afgevoerd. Tijdens het transporteren van de mest naar de mestopslag, en het afvoeren van de mest, wordt geur geëmitteerd. Tevens wordt continu door de mestopslag geur geëmitteerd. De mestopslag zal niet groter worden dan 3 m³. Voor de geuremissie is echter alleen de oppervlakte hiervan relevant. Deze is worst case geschat op 7m².

3 WETTELIJK KADER

3.1 Activiteitenbesluit

Binnen de paardenstal vinden twee activiteiten plaats waarvoor in het Activiteitenbesluit regels worden gegeven in relatie tot het voorkomen van geurhinder. Dit zijn de mestopslag en het houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven.

Voor de mestopslag geldt conform artikel 3.46 lid 1 dat de afstand tussen opslag en geurgevoelige objecten respectievelijk tenminste 50 of 100 meter bedraagt voor woningen gelegen binnen of buiten de bebouwde kom. Indien deze afstanden niet voldoende zijn om een aanvaardbaar hinderniveau te waarborgen, dan kan het bevoegd gezag conform artikel 3.46 lid 8 aanvullende maatwerkvoorschriften opstellen.

Voor het houden van paarden geldt conform artikel 3.117 lid 1 dat de afstand tussen het dierenverblijf (de stal) en geurgevoelige objecten respectievelijk tenminste 100 of 50 meter bedraagt voor woningen gelegen in of buiten de bebouwde kom. In een gemeentelijke verordening kan deze afstand op basis van de Wet geurhinder en veehouderij artikel 6 lid 3 worden verkleind tot respectievelijk tenminste 50 of 25 meter. Voor de gemeente Loon op Zand is geen verordening van kracht.

Voor beide activiteiten wordt onderscheid gemaakt tussen geurgevoelige objecten binnen of buiten de bebouwde kom. Uit de memorie op de Wet geurhinder en veehouderij volgt dat "de aanwezigheid van, gemiddeld, een groot aantal geurgevoelige objecten die een gebied overwegend een woon- of verblijfsfunctie verleent", een gebied tot binnen de bebouwde kom maakt. In dit onderzoek wordt verondersteld dat de beoogde woningbouw als woningen binnen de bebouwde kom worden beschouwd.

3.2 Afwegingskader aanvaardbaar hinderniveau

In de huidige rapportage wordt voor het vaststellen of sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau wat betreft geur aangesloten bij de in mei 2019 gepubliceerde 'Milieuzonering nieuwe stijl' van de VNG. Het doel van deze publicatie is om de toelating van bedrijven te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Deze nieuwe VNG-publicatie is een alternatief naast de bestaande VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', waarin met richtafstanden gewerkt wordt.

In deze publicatie wordt een onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk en gemengd gebied, echter wordt dit verschil van ondergeschikt belang geacht voor het aspect geur. In beide gebieden dient geurhinder te worden voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt.

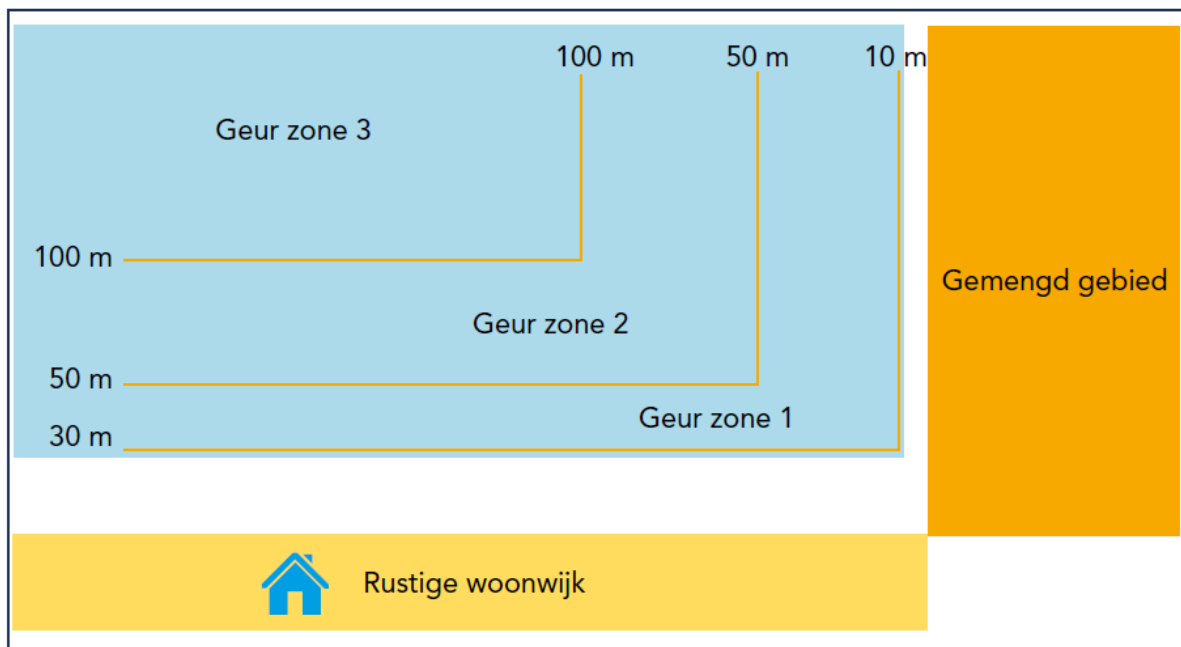
Wat betreft geur zijn er normeringen opgesteld welke gelden afhankelijk van de afstand van de inrichting tot de dichtstbijzijnde woning. De zones, normen en de vaste afstanden (waarop de normen gelden) zijn zodanig gekozen, dat er op de grens van de

woonomgeving sprake is van het voldoen aan een scherpe norm voor geur per bedrijf (zones 1 en 2). Figuur 3.1 geeft de geurzones en bijbehorende geurnormering weer.

Geurruimte zone 1 is de basiswaarde.

Geurruimte zone 2 kan worden toegekend op een afstand van 50 meter vanaf een woongebied (rustig en gemengd).

Geurruimte zone 3 kan worden toegekend op een afstand van tenminste 100 meter vanaf een woongebied (rustig en gemengd).

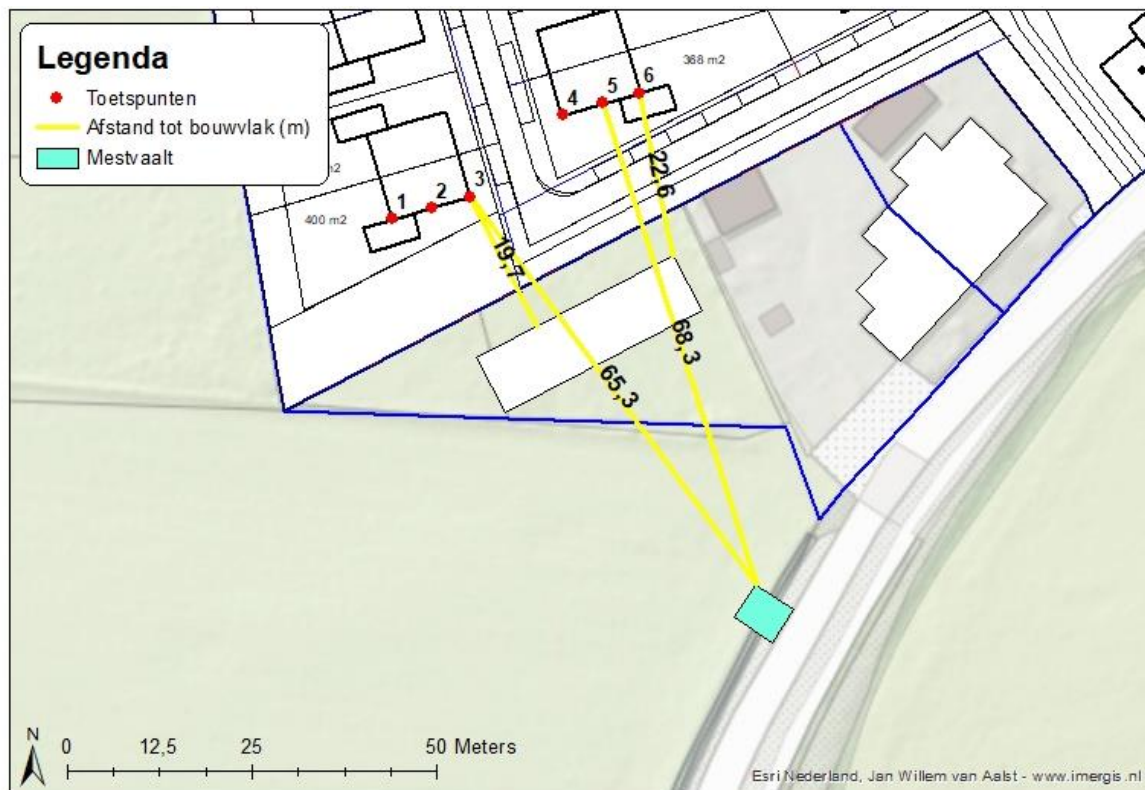


Geurruimte voor inrichtingen gelegen	Afstand vanaf grens inrichting	Als 98 percentiel	Als 99,9 percentiel
Binnen de aanduiding geurruimte zone 1	30 meter	0,5 ouE/m ³ of H=-0,5	2 ouE/m ³ of 4*H=-0,5
Binnen de aanduiding geurruimte zone 2	50 meter	0,5 ouE/m ³ of H=-0,5	2 ouE/m ³ of 4*H=-0,5
Binnen de aanduiding geurruimte zone 3	50 meter	1 ouE/m ³ of 1*H=-1	4 ouE/m ³ of 4*H=-1

Figuur 3.1 ligging van de verschillende geurzones en bijbehorende geurruimte

3.3 Situatieomschrijving en vaststelling toetsingskader

Het plangebied voor woningbouw inzake het Van Lierpark is gelegen op nabije afstand van een stal ten zuiden van het plangebied. Op het terrein is tevens een mestvaalt voorzien. Figuur 3.2 geeft de afstanden weer van de stal en mestvaalt tot de dichtstbijzijnde geplande woonbebouwing. Dit betreft ten minste 19,7 meter tot aan de stal en 65,3 meter tot aan de mestvaalt.



Figuur 3.2 Project plangebied en kortste afstanden tot aan de stal en mestvaalt.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat in deze situatie niet wordt voldaan aan de geldende afstandsrichtlijnen van respectievelijk 50 en 100 meter. Gezien de aard en omvang van het plangebied is het niet wenselijk, nog haalbaar, om woningen te realiseren op een afstand van ten minste 50 meter vanaf de stallen en 100 meter vanaf de mestvaalt.

Als gevolg hiervan dient aangetoond te worden dat ter hoogte van de te realiseren woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft geur.

Voor het toetsen van de geursituatie aan een aanvaardbaar hinderniveau wordt voorgesteld aan te sluiten bij de geurnormeringen uit de VNG-publicatie. Hier komen strenge normeringen uit voort voor woningen gelegen dichtbij geurende activiteiten. In dit geval is de geurruimte voor zone 1 van toepassing. Derhalve dient te worden voldaan aan 0,5 ouE/m³ als 98-percentiel en 2 ouE/m³ als 99,9-percentiel. In dat geval kan aangenomen worden dat qua geur sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau.

Tabel 3.1 vat de geldende afstandsrichtlijnen uit het Activiteitenbesluit en de voorgestelde geurnormering waarbij sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau samen.

Tabel 3.1 Samenvatting afstandsrichtlijnen en toetsingswaarden

Normering	Woningen binnen bebouwde kom	Woningen buiten bebouwde kom
Afstand tot mestopslag (artikel 3.46 Activiteitenbesluit milieubeheer)	100 meter	50 meter
Minimale afstand tot dierenverblijf (artikel 3.117 Activiteitenbesluit milieubeheer)	50 meter	25 meter
Aanvaardbaar hinderniveau 98-percentiel (VNG)	0,5 ouE/m ³	0,5 ouE/m ³
Aanvaardbaar hinderniveau 99,9-percentiel (VNG)	2 ouE/m ³	2 ouE/m ³

4 EMISSIESCHATTING

De emissie van de paardenstal is berekend op basis van kentallen en eerder uitgevoerde metingen. In dit onderzoek wordt berekend op welke afstanden aan het aanvaardbaar hinderniveau wordt voldaan, uitgaande van 8 paarden in de stal.

In paragrafen 4.1 t/m 4.3 wordt de emissieschatting gepresenteerd. Paragraaf 4.4 vat vervolgens de emissieschattingen samen.

4.1 Emissie stallen

Door PRA Odournet zijn geurmetingen uitgevoerd op een paardenstal (1). Op basis van deze metingen is een kental vastgesteld van 0,033 Mou_E/paard/uur. De geuremissie van de stallen met 8 paarden wordt hiermee geschat op 0,26 Mou_E/uur. De geurbron wordt continu (gedurende het hele jaar) verondersteld aanwezig te zijn, wat resulteert in een jaarlijkse geuremissie van 2.313 Mou_E.

4.2 Emissie mestopslag

Er zijn in het verleden verschillende metingen aan mestopslag verricht. Tabel 4.1 toont de meetresultaten van drie verschillende metingen. De meetresultaten komen goed overeen. Als emissiekental wordt het gemiddelde van de drie metingen gebruikt: 0,029 Mou_E/m²/uur.

Tabel 4.1 Meetresultaten van verschillende metingen aan mestopslag

Meting	Meetresultaat [Mou _E /m ² /uur]
Opslag ruwe mest (2)	0,029
Mestopslag mestplaats manege (1)	0,028
Opslag ontwaterde varkensmest (3)	0,03

De mestopslag wordt verondersteld een emitterend oppervlak van circa 7 m² te hebben. Dit resulteert in een emissie van 0,20 Mou_E/uur en (bij een continu volledig bedekt oppervlak) 1.778 Mou_E/jaar.

4.3 Emissie mestoverslag

Er zijn geen kentallen beschikbaar specifiek voor de overslag van mest. In de voormalige bijzondere regeling G4:GFT-compostering in de NeR (4) 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 bedraagt. Op deze wijze kan voor het transporteren van de mest een emissie worden berekend van 0,087 Mou_E/ton. Door 8 paarden wordt naar schatting dagelijks circa 340 kg mest geproduceerd, oftewel 2,38 ton per week. Aangenomen wordt dat dit wekelijks van de stallen naar de opslag, en vanaf de opslag van het terrein af wordt getransporteerd. Aangezien de mest twee handelingen (twee maal transport) ondergaat, wordt uitgegaan van $2 \times 2,38 = 4,76$ ton per week. Dit resulteert in een

emissie van 0,41 Mou_E/uur , en een emissie van 21,5 Mou_E/jaar . Er wordt verondersteld dat het mesten en de afvoer van mest wekelijks wordt uitgevoerd en circa een uur duurt.

4.4 Samenvatting emissieschatting

Tabel 4.2 toont een samenvatting van de geschatte geuremissies.

Tabel 4.2 Samenvatting emissieschatting voor 8 paarden

	Emissiefactor	Eenheid	Emissie [Mou_E/uur]	Emissieduur [uur/jaar]	Emissie [Mou_E/jaar]
Stallen	0,033	$\text{Mou}_E/\text{paard}/\text{uur}$	0,26	8.760	2.313
Mestopslag	0,029	$\text{Mou}_E/\text{m}^2/\text{uur}$	0,20	8.760	1.778
Mestoverslag	0,087	Mou_E/ton	0,41	52	21,5

5 MODELBEREKENINGEN

5.1 Rekenmodel

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM), waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2021.1 release mei 2021. De invoergegevens voor het NNM bestaan uit brongegevens (geuremissie en emissieduur) en omgevingskenmerken.

Als ruwheidslengte is 0,75 meter gebruikt. Deze waarde is gebaseerd op het feit dat er woningbouw plaats zal vinden, waardoor de waarde zoals berekend door het model (0,5) hoger zal worden. De emissie van het dierenverblijf is ter hoogte van de paardenstal ingevoerd. Aangezien de emissie diffuus plaatsvindt (door de nok en ramen), is deze emissie ingevoerd als oppervlaktebron, op de standaard modelleerhoogte van 1,5 meter. De geuremissie van de mestopslag en -overslag is tevens als oppervlaktebron gemodelleerd. Omdat de precieze locatie onbekend is, is deze naast de weg (Klokkenlaan) geplaatst, zodat deze daar makkelijk bereikbaar is voor het transport per as.

De emissies van de stallen en de opslag zijn ingevoerd op 8.760 uren per jaar (volcontinu). De emissie van de mestoverslag is gemodelleerd gedurende één uur op elke maandag. Hiervoor is het uur 10:00-11:00 gekozen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van circa 67 bij 109 meter met een delta X en delta Y van 8 m rondom de paardenstal en mestplaats, met daarbovenop nog enkele punten rondom de geplande bebouwing.

Voor verdere invoergegevens wordt verwezen naar bijlage A (rekenjournaal van de verspreidingsberekeningen).

5.2 Resultaten

Figuur 5.1 toont de geurcontouren voor het 98-percentiel en het 99,9-percentiel. Ook worden hierin de kortste afstanden tot de toetspunten getoond. De berekende minimale afstanden tot aan de geurcontour van $0,5 \text{ ouE/m}^3$ als 98-percentiel bedragen respectievelijk 3,4 en 7,5 meter. Voor de volledigheid is ook de afstand vanaf de stal tot aan de geurcontour gegeven.



Figuur 5.1 De locatie van de geurcontouren en afstanden tot toetspunten

Tabel 5.1 toont de berekende concentraties op de toetspunten. Ter hoogte van de geplande woonbebouwing bedraagt de geurconcentratie maximaal $0,4 \text{ ouE/m}^3$ als 98-percentiel en $0,7 \text{ ouE/m}^3$ als 99,9-percentiel.

Tabel 5.1 Berekende concentraties op de toetspunten

Toetspunt	X-coördinaat	Y- coördinaat	Maximaal berekende concentratie (ouE/m³)	
			98-percentiel	99,9-percentiel
Aanvaardbaar geurhinderniveau			0,5	2
1	132.852	404.026	0,3	0,6
2	132.857	404.027	0,4	0,7
3	132.862	404.029	0,4	0,7
4	132.875	404.040	0,4	0,6
5	132.880	404.041	0,3	0,6
6	132.885	404.043	0,3	0,5

6 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling een geuronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Van Lierpark te Loon op Zand. Het onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of ter hoogte van geplande woonbebouwing sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau. Uit het geuronderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De berekende immissieconcentraties als gevolg van de paardenhouderij ter hoogte van de geplande woonbebouwing bedragen maximaal 0,4 ou_E/m³ als 98-percentiel en 0,7 ou_E/m³ als 99,9-percentiel;
- De geurbelasting ter hoogte van de geplande woonbebouwing voldoet overal aan het aanvaardbaar geurhinderniveau. Derhalve is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

7 LITERATUURLIJST

1. **Cirera, G.** *Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk*. sl : PRA Odournet, 2010. BOWA09A1.
2. **Verhaaf, E.** *Geuronderzoek aan open mestbasins in Middelharnis*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2013. BL2013.6217.01.
3. **Hammingh, P.** *Geuronderzoek Kunst EcoService BV te Sluiskil*. Amsterdam : Project Research Amsterdam BV, 2001. ARHH00A10.
4. **Rijkswaterstaat. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.** *Nederlandse emissierichtlijn lucht. Bijzondere regeling G4: GFT-compostering*. Den Haag : Infomil, Januari 2013.

BIJLAGEN

Bijlage A Journaalbestand modelberekening

STACKS+ VERSIE 2021.1

Release 2021-05-21

```
imodus=      1
n u10=       0
n u102=      0
n u103=      0
n u104=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005

Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 18-10-2021 16:02:51

datum/tijd journaal bestand: 18-10-2021 16:03:13

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 132885 403995
opgegeven emissie-bestand

C:\Users\REINDE~1.VAN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_73\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 132885 403995

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren	%	ws	neerslag(mm)	windstil
----------------------	---	----	--------------	----------

1 (-15- 15):	4636.0	5.3	3.0	242.15	0
2 (15- 45):	5681.0	6.5	3.3	218.60	0
3 (45- 75):	6753.0	7.7	3.6	240.55	0
4 (75-105):	3819.0	4.4	3.0	232.45	0
5 (105-135):	4908.0	5.6	2.9	323.80	0
6 (135-165):	5779.0	6.6	3.0	450.15	0
7 (165-195):	9784.0	11.2	3.6	922.49	0
8 (195-225):	14697.0	16.8	4.2	1400.20	0
9 (225-255):	13179.0	15.0	4.3	1474.75	0
10 (255-285):	8128.0	9.3	3.8	1208.65	0
11 (285-315):	5473.0	6.2	3.3	631.95	0

```
12 (315-345): 4811.0 5.5 3.1 550.65 0
gemiddeld/som: 0.0 3.6 7896.39
```

```
lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20
```

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

```
Aantal receptorpunten 10
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5
```

```
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.05651
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.08395
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.06104
Coördinaten (x,y): 132920, 403964
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2008, 4, 16, 3
```

```
Aantal bronnen : 3
```

```
***** Brongegevens van bron : 1
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 4248] "mestopslag, 7 m2"
```

```
X-positie van de bron [m]: 132902
Y-positie van de bron [m]: 403972
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.3
langste zijde oppervlaktebron [m] : 6.1
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 147.3
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 56
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 56
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 56.400001526 over alle uren ( 87648)
```

```
***** Brongegevens van bron : 2
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 4249] "mestoversl, mestoverslag"
```

```
X-positie van de bron [m]: 132902
Y-positie van de bron [m]: 403972
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.3
langste zijde oppervlaktebron [m] : 6.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 147.3
Aantal bedrijfsuren: 522
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 8
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 56.448837280 over alle uren ( 87648)
```

```
***** Brongegevens van bron : 3
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 6041] "stallen, stallen"
```

X-positie van de bron [m]: 132879
Y-positie van de bron [m]: 404010
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 8.3
langste zijde oppervlaktebron [m] : 29.9
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 27.3
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 73
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 73
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 129.748840332 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEURONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN WONINGBOUW LOON OP ZAND
Subtitel	Toets aanvaardbaar hinderniveau in relatie tot hobbymatig gehouden paarden
Rapportnummer	BL2021.10535.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel. Dit betreft ook rapport uitgebracht onder nummer BL2020.10218.01-V03.
Trefwoorden	Geur, paardenstal, woningbouw, bestemmingsplan, Provincie Noord- Brabant, aanvaardbaar hinderniveau
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling
Adres	Bijsterhuizen 3161 6600AG Wijchen
Contactpersoon	Luc Peters
Uitvoerder(s)	R.A. van Zwaal, MSc
Auteur	R.A. van Zwaal, MSc.
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	C. Miranda
Functie controleur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	21 oktober 2021

