



**Nieuwbouwwoning Veluwstraat 11B Ewijk -
geuronderzoek naastgelegen manege**



Nieuwbouwwoning Veluwstraat 11B Ewijk - geuronderzoek naastgelegen manege

Opdrachtgever: Stal de Veluw
Rapportnummer: O 17078-1-RA
Datum: 4 januari 2024
Referentie: SvdA/DSu/JvL/O 17078-1-RA
Verantwoordelijke: ir. S.P.M. van den Akker
Opsteller: D.I. Suverkropp, BSc
085 8228680
dianne.suverkropp@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Uitgangspunten	3
2.1	Documenten	3
2.2	Situatie	3
2.3	Kentallen emissies	5
2.3.1	Emissie stallen	5
2.3.2	Emissie mestopslag	6
2.3.3	Emissie mestoverslag	6
2.3.4	Samenvatting kentallen	6
2.3.5	Hedonische waarden	6
3	Toetsingskader	8
3.1	Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017	8
3.2	Onderhavige situatie	10
4	Berekeningen	11
4.1	Rekenmodel	11
4.2	Berekening percentielwaarden	13
4.3	Resultaten	14
5	Conclusie	15

1 Inleiding

In opdracht van Stal de Veluw is een geuronderzoek uitgevoerd omwille van geplande nieuwbouwwoningen op het naastgelegen perceel Veluwstraat 11b in Ewijk. Voor het bouwen van deze woningen is een bestemmingswijziging nodig.

De geplande woningen bevinden zich binnen de vaste richtafstanden tussen dierenverblijven en geurgevoelige objecten, dus is extra onderzoek opgelegd om te toetsen of er sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau is ter hoogte van de geplande nieuwbouwwoningen.

In dit onderzoek is de voorgrondbelasting afkomstig van de naastgelegen Stal de Veluw berekend.

Zowel de drie paarden- en ponystalgroepen als de mestop- en overslag zijn gemodelleerd op basis van bekende kentallen. De resulterende percentielwaarden worden vergeleken met de toetswaarden in de Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017, laatst gewijzigd 20 april 2023.

2 Uitgangspunten

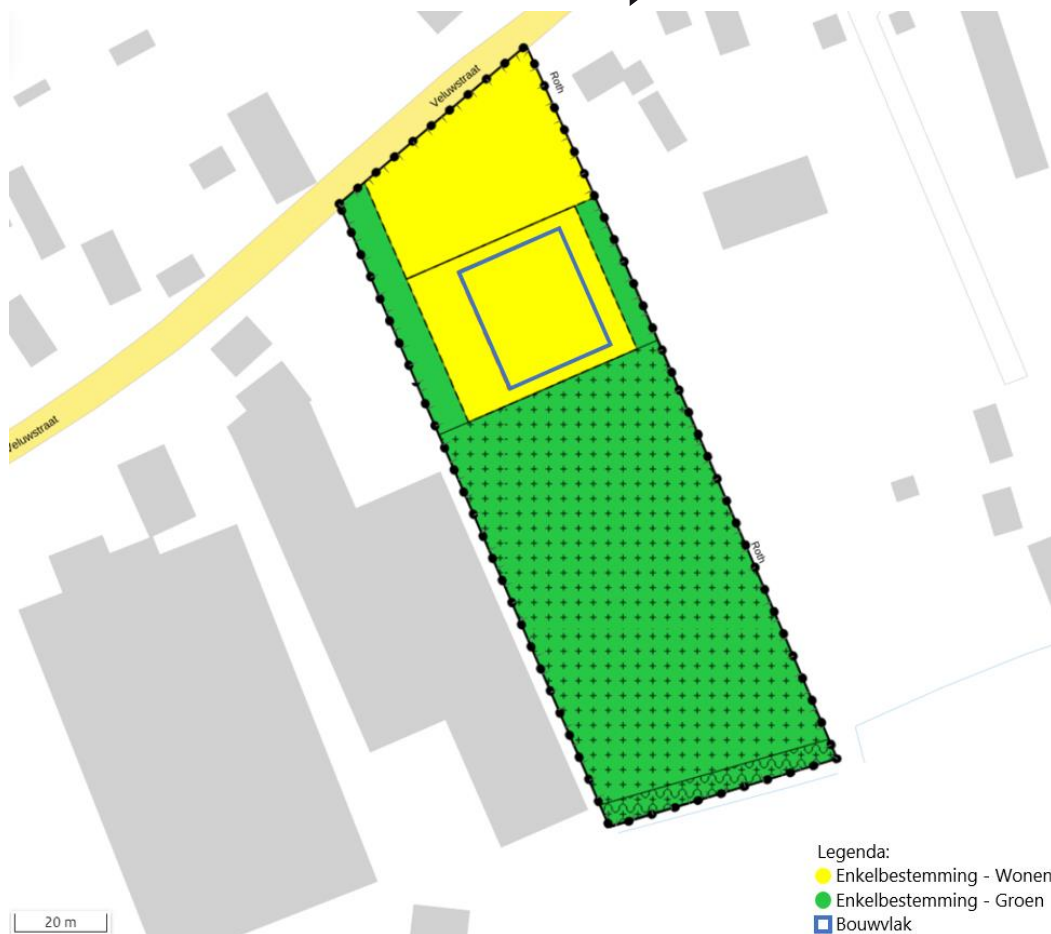
2.1 Documenten

Voor dit onderzoek zijn emissiekentallen uit de volgende bronnen beschouwd:

1. Geuronderzoek manege Le Cavalier te Den Haag, 2002 (rapportnummer DHMV02A4);
2. Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk. PRA Odournet, 2010 (rapportnummer BOWA09A1);
3. Geuronderzoek bestemmingsplan woningbouw Loon op Zand. Buro Blauw B.V., 2021 (rapportnummer BL2021.10535.01-V01);
4. Geuronderzoek aan open mestbasins in Midderharnis. Buro Blauw B.V., 2013. (rapportnummer BL2013.6217.01)
5. Geuronderzoek Kunst EcoService BV te Sluiskil. Project Research Amsterdam BV, 2001 (rapportnummer ARHH00A10);
6. Geuronderzoek bestemmingsplan woningbouw Crailo, provincie Noord-Holland. Buro Blauw B.V., 2016 (rapportnummer BL2016.7915.01-V01);
7. Geuronderzoek mestzak te Abbenes. PRA Odournet bv, 2015 (rapportnummer EMEH15A2);
8. Geuronderzoek mestzakken op Noord-Beveland. PRAO, 2003 (rapportnummer KUNS02C1);
9. Bepaling geurconcentratie en hedonische waarde van een drietal mestsoorten. PRAO, 2010 (rapportnummer GNEB10A1).

2.2 Situatie

De eigenaar van het perceel Veluwstraat 11b in de gemeente Beuningen is van plan de bestaande opstallen op het perceel te slopen, om nieuwbouwwoningen (twee-onder-een-kapwoningen) te realiseren. Hiertoe is een bestemmingswijziging noodzakelijk. De locatie van het geprojecteerde bouwvlak binnen het plangebied is weergegeven in figuur f 2.1. Binnen dit geprojecteerde bouwvlak moeten de bouwwerken gerealiseerd worden.



f 2.1 Situering plangebied. (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Direct grenzend aan de westzijde van Veluwestraat 11b bevindt zich Stal de Veluwe. Deze manege beschikt over in totaal 25 paarden en pony's, verdeeld over drie stalgroepen. De locaties en verdelingen van deze stallen zijn weergegeven in figuur f 2.2. De stallen beschikken volgens opgave van de eigenaar niet over een mechanische luchtafvoer. De ventilatie gebeurt via de stalramen. De stalgroep met 10 ponystallen heeft geen stalramen.

Dagelijks wordt de geproduceerde mest verplaatst naar de mestopslag. De mestopslag heeft een oppervlak van 15 m² en wordt wekelijks geleegd. Deze wekelijkse afvoer bedraagt gemiddeld 4 ton mest. De nokhoogte van de stallen bedraagt 7,5 meter en de goothoogte bedraagt 4 meter.



f 2.2 Situering stallen, mestopslag en bouwvlak twee-onder-een-kapwoningen. (bron: OpenStreetMap)

2.3 Kentallen emissies

2.3.1 Emissie stallen

Door PRA Odournet zijn in het verleden geurmetingen uitgevoerd aan een paardenstal, zie paragraaf 2.1 nummer [1]. Dit rapport is niet openbaar beschikbaar. Kentallen op basis van deze geurmetingen zijn afgeleid in diverse geurrapporten, zie [2] en [3]. Voor paardenverblijven is een kental vastgesteld van 0,033 $\text{Mou}_E/\text{paard}/\text{uur}$. Voor pony's wordt doorgaans hetzelfde kental gebruikt, wat kan worden gezien als een worst-case scenario.

2.3.2 Emissie mestopslag

Er zijn in het verleden verschillende metingen aan mestopslag verricht, zie paragraaf 2.1 nummer [1], [4] en [5]. Deze drie rapporten zijn niet openbaar beschikbaar, maar zijn samengevat in een geuronderzoek voor woningbouw in Loon Op Zand, zie tabel t 2.1[3].

t 2.1 Meetresultaten van verschillende metingen aan mestopslag

Meting	Meetresultaat [Mou _E /m ² /uur]
Mestopslag manege (1)	0,028
Open mestbasin ruwe mest (4)	0,029
Opslag ontwaterde varkensmest (5)	0,03
Gemiddeld	0,029

Uit tabel t 2.1 blijkt dat de meetresultaten goed overeenkomen. Als emissiekental voor mestopslag wordt het gemiddelde van de metingen gebruikt: 0,029 Mou_E/m²/uur.

2.3.3 Emissie mestoverslag

Voor de overslag van mest zijn geen specifieke kentallen beschikbaar. In de voormalige bijzondere regeling G4: GFT-compostering in de NeR blijkt dat het verschil tussen geuremissie als gevolg van storten en geuremissie als gevolg van opslag van vers GFT een factor 3 bedraagt. Deze factor wordt bij andere geuronderzoeken ook gehanteerd en is gangbaar als kental voor mestoverslag ([2] en [3]). De mestoverslag leidt derhalve tot een geurbelasting van $0,029 \times 3 = 0,087$ Mou_E/ton.

2.3.4 Samenvatting kentallen

In onderstaande tabel is een overzicht van de gebruikte kentallen weergegeven.

t 2.2 Overzicht emissiekentallen.

Bron	Kental	Eenheid
Paard in stal	0,033	Mou _E /paard/uur
Pony in stal	0,033	Mou _E /pony/uur
Mestopslag	0,029	Mou _E /m ² /uur
Mestoverslag	0,087	Mou _E /ton

2.3.5 Hedonische waarden

Per geursoort worden hedonische waarden toegekend aan bepaalde geurconcentraties door een panel van proefpersonen. Hedonische waarden variëren van H₋₄ (zeer onaangenaam) tot H₄ (zeer aangenaam).

Hoe lager de geurconcentratie is die als onaangenaam wordt beleefd, hoe hinderlijker de geur wordt gekwalificeerd, en hoe scherper de normen voor die geur zullen zijn.

Voor zover bekend is voor de geur van paarden en paardenmest geen hedonische beoordeling uitgevoerd. Er zijn in het verleden metingen aan mestopslag verricht (zie paragraaf 2.1 nummer [6]). In een onderzoek van een mestzak te Abbenes is een overzicht van een tweetal hedonische waarden van varkensmest onder verschillende

omstandigheden gegeven (zie [7], verwijzend naar [8] en [9]). Een overzicht van deze hedonische waarden zijn opgenomen in tabel t 2.3.

t 2.3 Bekende hedonische waarden. (bron: [7])

Soort mest	H ₁ [ou _E /m ³]	H ₂ [ou _E /m ³]
Ruwe mest [6]	1,6	onbekend
Varkensmest onder zeil [8]	1,75	5,3
Vloeibare varkensdrijfmest doorborreld met stikstof [9]	1,0	5,9

De bepaalde hedonische waarden voor de diverse mestsoorten zijn onderling goed vergelijkbaar, en kunnen worst-case representatief worden geacht voor de geur van paarden en paardenmest.

3 Toetsingskader

Voor zover bekend is er geen geurverordening in gemeente Beuningen. Aansluiting kan worden gezocht bij de Wet geurhinder en veehouderij en bij de Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017, laatst gewijzigd 20 april 2023. Zoals blijkt uit de titel zijn veehouderijen expliciet uitgezonderd van beoordeling in de provinciale beleidsregels. Beoordeling aan de hand van deze beleidsregels vindt plaats op verzoek van de omgevingsdienst Regio Nijmegen.

3.1 Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017

De Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017 (verder genoemd Gelders geurbeleid) hanteert verschillende grenswaarden voor geurimmissie afhankelijk van de categorie van het geurgevoelig object (in dit geval betreffend de twee-onder-een-kapwoningen), zie tabel t 3.1.

t 3.1 Categorieën geurgevoelige objecten. (bron: Artikel 8, Gelders geurbeleid)

Categorie	Beschrijving
A	Woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen".
B	Woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken".
C	Verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken.
D	Verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.

Per gebiedscategorie zijn er verschillende grenswaarden op basis van de hinderlijkheidsklasse van een geur. In artikel 7, eerste lid van het Gelders geurbeleid, wordt uitgelegd hoe deze hinderlijkheidsklasse wordt bepaald. De bepalende factoren zijn met ingang van 20 april 2023:

- De actueel gemeten hedonische waarde;
- resultaten van ter plaatse uitgevoerde hedonische metingen in het verleden;
- eerdere beoordelingen van vergelijkbare processen binnen de inrichting of elders; en
- ontvangen hindersignalen over de geuremissie van de inrichting.

Voor het bepalen van de hinderlijkheidsklasse met behulp van hedonische beoordelingen wordt gebruik gemaakt van de volgende tabel:

t 3.2 *Bepaling van de hinderlijkheidsklasse op grond van hedonische metingen. (bron: Artikel 7, Artikelsgewijze Toelichting, Gelders geurbeleid)*

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen	wordt de geur beoordeeld als:
< 1,5 ouE per m ³	Zeër hinderlijk
1,5 – 5 ouE per m ³	Hinderlijk
5 – 15 ouE per m ³	Minder hinderlijk
> 15 ouE per m ³	Niet hinderlijk

Afhankelijk van de hinderlijkheidsklasse volgen de grens, streef- en richtwaarden zoals weergegeven in tabel t 3.3.

t 3.3 *Toetswaarden voor geurgevoelige objecten. (bron: Artikel 8, lid 2, Gelders geurbeleid)*

Categorie A			
Aard geur	Streefwaarde [ouE/m ³]	Richtwaarde [ouE/m ³]	Grenswaarde [ouE/m ³]
Zeër hinderlijk	0,05	0,15	0,5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5
Minder hinderlijk	0,5	1,5	5
Niet hinderlijk	1,5	5	15
Categorie B			
Aard geur	Streefwaarde [ouE/m ³]	Richtwaarde [ouE/m ³]	Grenswaarde [ouE/m ³]
Zeër hinderlijk	0,15	0,5	1,5
Hinderlijk	0,5	1,5	5
Minder hinderlijk	1,5	5	15
Niet hinderlijk	5	15	50
Categorie C			
Aard geur	Streefwaarde [ouE/m ³]	Richtwaarde [ouE/m ³]	Grenswaarde [ouE/m ³]
Zeër hinderlijk	0,5	1,5	5
Hinderlijk	1,5	5	15
Minder hinderlijk	5	15	50
Niet hinderlijk	15	50	150

Voor geurgevoelige objecten in categorie D wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.

De percentielwaarden geven aan welk percentage van de tijd de berekende immissies moeten voldoen aan de bijhorende toetswaarden. In geval van kortdurende of sterk fluctuerende bronnen worden de bovengenoemde waarden vermenigvuldigd met een factor afhankelijk van de percentielwaarde:

- percentielwaarde 98: factor 1;
- percentielwaarde 99,5: factor 2; en
- percentielwaarde 99,9: factor 4.

Het Gelders geurbeleid maakt onderscheid tussen bestaande en nieuwe bronnen bij het bepalen welke toetswaarden in acht moeten worden genomen. De toetswaarden zijn als volgt gedefinieerd (Gelders geurbeleid, Artikel 1):

- Grenswaarde: milieukwaliteitsnorm die in acht moet worden genomen bij bestaande bronnen;
- Richtwaarde: milieukwaliteitsnorm waarmee rekening gehouden moet worden bij bestaande bronnen en die in acht moet worden genomen bij nieuwe bronnen; en
- Streefwaarde: milieukwaliteitsnorm waarmee rekening gehouden moet worden bij bestaande en nieuwe bronnen.

Hierbij is een bestaande bron gedefinieerd als 'een bron waarvoor een vergunning geldt of een melding is geaccepteerd'.

3.2 Onderhavige situatie

Het perceel op Veluwstraat 11B wordt voornamelijk omringd door de gebiedscategorie wonen, met enkele bedrijven in de buurt. Derhalve zal de geurbelasting vooralsnog worden getoetst aan de toetswaarden voor categorie A geurgevoelige objecten.

Voor het bepalen van de hinderlijkheidsklasse volgens het Gelders geurbeleid is de H₂-waarde nodig. Uit diverse beschikbare onderzoeken blijkt dat voor paardenmest worst case H₂-waarden van 5,3 en 5,9 ouE/m³ kunnen worden gehanteerd (zie paragraaf 2.3.5). De geur van paardenmest kan daarom worst case worden ingedeeld in hinderlijkheidsklasse "Minder hinderlijk"

Geurgevoelige objecten van categorie A worden bij een minder hinderlijke geur getoetst aan de waarden in de volgende tabel. Omdat het bestaande bronnen betreft moet de grenswaarde in acht worden genomen.

t 3.4 Toetswaarde voor categorie A geurgevoelige objecten bij een minder hinderlijke geur. (bron: Artikel 8.2, Gelders geurbeleid)

Percentielwaarde	Streefwaarde [ouE/m ³]	Richtwaarde [ouE/m ³]	Grenswaarde [ouE/m ³]
98	0,5	1,5	5
99,5	1,0	3,0	10
99,9	2,0	6,0	20

4 Berekeningen

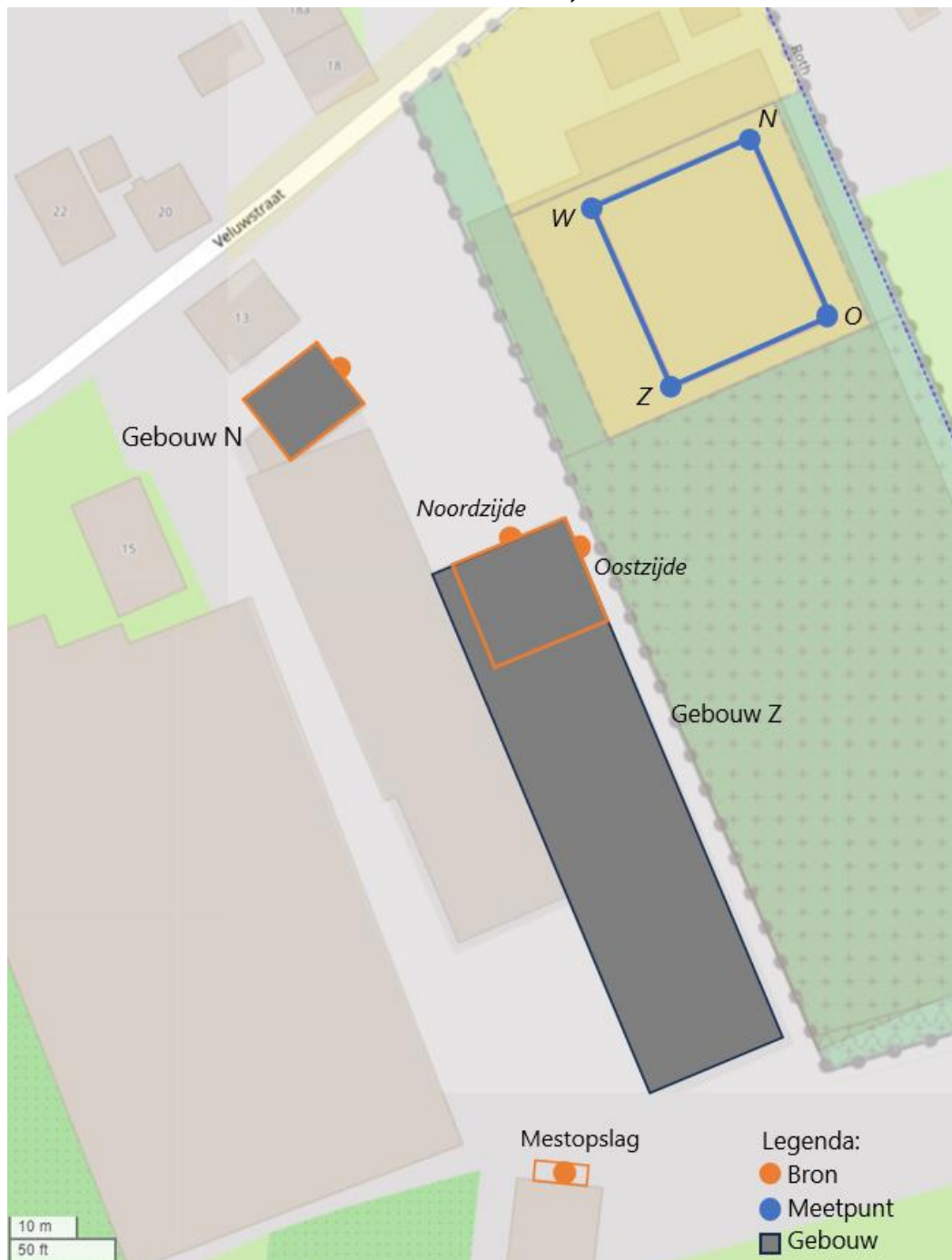
4.1 Rekenmodel

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM), waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu STACKS-G versie 2023.2. De invoergegevens voor het NNM bestaan uit brongegevens (geuremissie en emissieduur) en omgevingskenmerken. STACKS-G is gebruikt omdat V-STACKS geen mogelijkheid heeft om de mestopslag of een afwijkende emissieduur te modelleren. Voor zover relevant en van toepassing is bij de modellering aangesloten bij de handleiding van V-STACKS.

Een schematische afbeelding van het model is weergegeven in figuur f 4.1. In STACKS-G kan per bron één rechthoekig gebouw de resulterende pluim beïnvloeden, dus zijn twee gebouwen gemodelleerd. Beide gebouwen zijn gemodelleerd met een hoogte van 5,75 m (gemiddelde van nok- en goothoogte).

Als ruwheidslengte is 0,18 m aangehouden, zoals berekend door pre-SRM versie 2.303. De emissiebronnen zijn ingevoerd als puntbronnen met een standaard modelleerhoogte van 1,5 m. Vanwege rekentechnische beperkingen van STACKS-G is de mestopslag ook beschouwd als puntbron.

Aangezien er geen stalramen aanwezig zijn in een van de stalgroepen, zijn de geuremissies van die stalgroep meegenomen bij de stalramen in gebouw Z. De geuremissies die per bron gebruikt zijn in het model zijn berekend op basis van de kentallen zoals bepaald in paragraaf 2.3 .



f 4.1 Schematische afbeelding van de locaties van de geurbronnen en meetpunten. (bron: OpenStreetMap)

De emissie per stalgroep in het model is verdeeld aan de hand van het aantal gestalde paarden.

Bij het schoonmaken van de stallen is uitgegaan van een uur bewerkingstijd. De geurbronnen van de dagelijkse mestoverslag zijn gemodelleerd bij de stalramen. De totale geuremissie van 0,05 Mou_E/uur is verdeeld over gebouw noord (N) en zuid (Z) aan de hand van het aantal gestalde paarden.

De emissie van de mestopslag bedraagt continu 0,4 Mou_E/uur. Daarnaast vindt wekelijks gedurende 1 uur leging van de mestopslag plaats met een emissie van 0,3 Mou_E/uur.

In tabel t 4.1 is een overzicht van de geschatte geuremissies en hun emissieduur per jaar weergegeven.

t 4.1 Samenvatting emissies per emissiebron Stal de Veluw.

Bron	Emissie [Mou _E /uur]	Emissieduur [uur/jaar]
Gebouw N (6 paarden)		
Stalramen	0,2	8760
Mestoverslag	0,01	365
Gebouw Z (6 paarden, 13 pony's)		
Stalramen Noordzijde	0,5	8760
Stalraam Oostzijde	0,1	8760
Mestoverslag Noordzijde	0,03	365
Mestoverslag Oostzijde	0,01	365
Mestopslag		
Opslag	0,4	8760
Overslag	0,3	52

4.2 Berekening percentielwaarden

Om de percentielwaarden te berekenen zijn twee situaties beschouwd. Voor de 98 percentiel is de emissieduur gehanteerd zoals weergegeven in tabel t 4.1. De mestoverslagen (schoonmaken stallen en uitruimen mestopslag) vinden in het model altijd plaats van 10 tot 11 uur.

De 99,5 en 99,9 percentielwaarden zijn voornamelijk bedoeld om de piekbelasting te bepalen. Voor deze berekeningen van deze hoge percentielwaarden is de geuremissie van de mestoverslagen dagelijks gemodelleerd van 6:00 tot 20:00 uur (5110 uur per jaar). Hiermee worden alle weerssituaties beschouwd die gedurende de mestoverslag realistisch kunnen optreden.

4.3 Resultaten

De rekenresultaten van het model zijn weergegeven in tabel t 4.2:

t 4.2 Resultaten percentielwaarden en vergelijking met grenswaarden zoals opgelegd door het Gelders geurbeleid.

Toetspunt	98 percentiel	99,5 percentiel	99,9 percentiel	Eenheid
Noord	0,52	0,76	0,99	[ouE/m ³]
Oost	0,47	0,74	1,02	[ouE/m ³]
Zuid	0,85	1,87	2,85	[ouE/m ³]
West	0,64	0,95	1,21	[ouE/m ³]
Toetswaarden geurklasse 'Minder hinderlijk'				
Richtwaarde	1,5	3,0	6,0	[ouE/m ³]
Grenswaarde	5	10	20	[ouE/m ³]

De richt- en grenswaarden worden niet overschreden. Er is geen geurhinder te verwachten.

5 Conclusie

Op grond van de berekeningen en de beoordeling van de te verwachten geurconcentraties vanwege Stal de Veluw ter plaatse van geprojecteerde nieuwbouwwoningen op het naastgelegen perceel Veluwstraat 11b, kan worden geconcludeerd, dat:

- De relevante grenswaarden voor geur in de Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017 niet worden overschreden;
- De relevante richtwaarden voor geur in de Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017 eveneens niet worden overschreden.

Er wordt geen geuroverlast verwacht ten gevolge van de voorgrondbelasting afkomstig van Stal de Veluw.



Dit rapport bevat 17 pagina's

Bijlage 1 bevat 9 pagina's

Bijlage 2 bevat 9 pagina's

Bijlage 1 Invoerwaarden 98 percentiel



Hoofdmodel (98 percentiel)

22 dec 2023, 10:28



Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux
luik6paard	luik voor de 6 paarden	1,50	1,40	1,50	55,00	0,00000000	0,100
LuikMidden	Luik van grote stal, midden	1,50	1,40	1,50	145,14	0,00000000	0,100
LuikOost	Luik van grote stal, aan oostzijde	1,50	1,40	1,50	29,03	0,00000000	0,100
punt mest	puntbron mestopslag, oppervlakte te klein	1,50	1,40	1,50	120,83	0,00000000	0,100
mestoverN	Dagelijkse mestoverslag gebouw noord	1,50	1,40	1,50	3,31	0,00000000	0,100
mestoverWk	Wekelijkse mestoverslag	1,50	1,40	1,50	96,67	0,00000000	0,100
MestoverZN	Mestoverslag zuidelijke stal, ramen noord	1,50	1,40	1,50	8,75	0,00000000	0,100
MestoverZO	Mestoverslag zuidelijke stal, raam oost	1,50	1,40	1,50	1,75	0,00000000	0,100

Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09
luik6paard	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikMidden	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikOost	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
punt mest	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverN	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False
mestoverWk	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False
MestoverZN	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False
MestoverZO	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False



Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
 Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
luik6paard	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikMidden	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikOost	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
punt mest	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverN	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
mestoverWk	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
MestoverZN	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
MestoverZO	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False



Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
 Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep
luik6paard	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikMidden	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikOost	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
punt mest	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverN	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverWk	False	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MestoverZN	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MestoverZO	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
 Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Okt	Nov	Dec
luik6paard	True	True	True
LuikMidden	True	True	True
LuikOost	True	True	True
punt mest	True	True	True
mestoverN	True	True	True
mestoverWk	True	True	True
MestoverZN	True	True	True
MestoverZO	True	True	True

Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
ToetsZ	Zuidelijk toetspunt	1,50
ToetsW	Westelijk toetspunt	1,50
ToetsO	Oostelijk toetspunt	1,50
ToetsN	Noordelijk toetspunt	1,50

Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
6 paarden	Stal met 6 paarden	5,75
6pa3po	Stal met 6 paarden en 3 pony's	5,75

Rapport: Resultatentabel
Model: Hoofdmodel (98 percentiel)
Resultaten voor model: Hoofdmodel (98 percentiel)

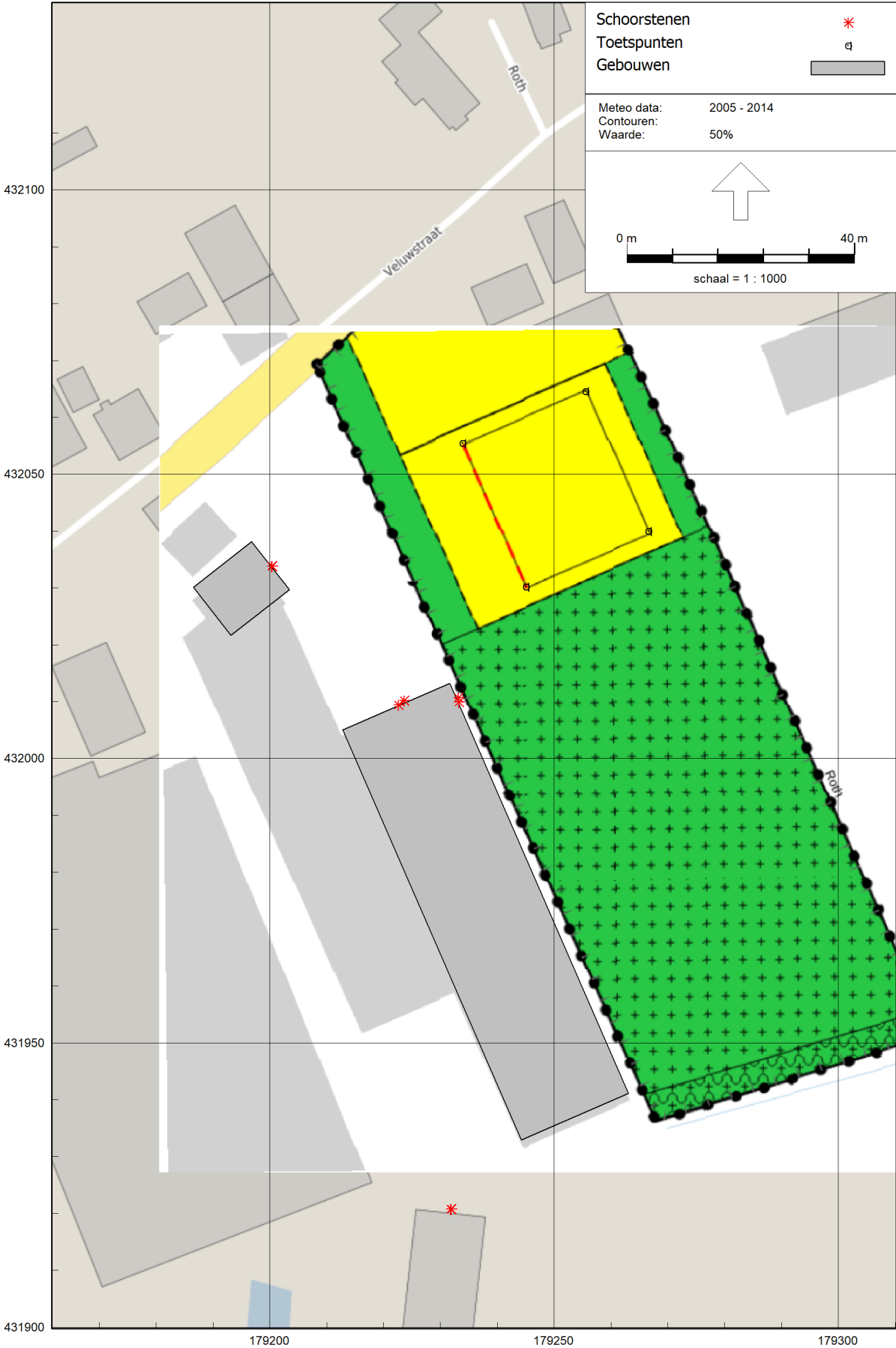
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m³]
ToetsZ	Zuidelijk toetspunt	179245,09	432030,15	0,852
ToetsW	Westelijk toetspunt	179233,98	432055,42	0,635
ToetsO	Oostelijk toetspunt	179266,66	432039,95	0,473
ToetsN	Noordelijk toetspunt	179255,55	432064,57	0,524

Bijlage 2 Invoerwaarden piekwaarden



model (99,5 en 99,9 percentiel)

22 dec 2023, 10:31



Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux
luik6paard	luik voor de 6 paarden	1,50	1,40	1,50	55,00	0,00000000	0,100
LuikMidden	Luik van grote stal, midden	1,50	1,40	1,50	145,14	0,00000000	0,100
LuikOost	Luik van grote stal, aan oostzijde	1,50	1,40	1,50	29,03	0,00000000	0,100
punt mest	puntbron mestopslag, oppervlakte te klein	1,50	1,40	1,50	120,83	0,00000000	0,100
mestoverN	Dagelijkse mestoverslag gebouw noord	1,50	1,40	1,50	3,31	0,00000000	0,100
mestoverWk	Wekelijkse mestoverslag	1,50	1,40	1,50	96,67	0,00000000	0,100
MestoverZN	Mestoverslag zuidelijke stal, ramen noord	1,50	1,40	1,50	8,75	0,00000000	0,100
MestoverZO	Mestoverslag zuidelijke stal, raam oost	1,50	1,40	1,50	1,75	0,00000000	0,100

Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09
luik6paard	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikMidden	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikOost	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
punt mest	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverN	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
mestoverWk	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
MestoverZN	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True
MestoverZO	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True



Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
luik6paard	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikMidden	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikOost	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
punt mest	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverN	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
mestoverWk	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
MestoverZN	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
MestoverZO	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False



Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep
luik6paard	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikMidden	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LuikOost	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
punt mest	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverN	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
mestoverWk	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MestoverZN	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MestoverZO	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Okt	Nov	Dec
luik6paard	True	True	True
LuikMidden	True	True	True
LuikOost	True	True	True
punt mest	True	True	True
mestoverN	True	True	True
mestoverWk	True	True	True
MestoverZN	True	True	True
MestoverZO	True	True	True

Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
ToetsZ	Zuidelijk toetspunt	1,50
ToetsW	Westelijk toetspunt	1,50
ToetsO	Oostelijk toetspunt	1,50
ToetsN	Noordelijk toetspunt	1,50

Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Algemene versie 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
6 paarden	Stal met 6 paarden	5,75
6pa3po	Stal met 6 paarden en 3 pony's	5,75

Rapport: Resultatentabel
Model: model (99,5 en 99,9 percentiel)
Resultaten voor model: model (99,5 en 99,9 percentiel)

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	99,50% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
ToetsZ	Zuidelijk toetspunt	179245,09	432030,15	1,866	2,847
ToetsW	Westelijk toetspunt	179233,98	432055,42	0,954	1,214
ToetsO	Oostelijk toetspunt	179266,66	432039,95	0,737	1,021
ToetsN	Noordelijk toetspunt	179255,55	432064,57	0,760	0,989