



**GEURONDERZOEK CUMULATIE BEDRIJVENTERREIN 'T ZWARTE LAND TE
SCHERPENZEEL**

Emissieschatting en verspreidingsberekeningen in het kader van
bestemmingsplanwijziging

Rapportnummer: BL2021.10623.01-V01
30 september 2021

**GEURONDERZOEK CUMULATIE BEDRIJVENTERREIN 'T ZWARTE LAND TE
SCHERPENZEEL**

Emissieschatting en verspreidingsberekeningen in het kader van
bestemmingsplanwijziging

Rapportnummer: BL2021.10623.01-V01
30 september 2021

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Omschrijving van de Situatie	4
2.1 Ligging en geurgevoelige objecten	4
2.2 Geurrelevante inrichtingen in de omgeving	6
3. Toetsingskader geur	7
4. Emissieschatting	9
4.1 Brinkkanterweg 39	9
4.2 Stationsweg-Oost 287	9
4.3 Stationsweg 454	9
4.6 Samenvatting emissieschatting	10
5. Verspreidingsberekeningen	11
5.1 Verspreidingsmodel	11
5.2 Resultaten Cumulatieberekening	12
6 Conclusies	14
7 Literatuurlijst	15
Bijlagen	16
A Rekenjournaal Cumulatieberekening	17
Verantwoording	21

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van GC B.V. de cumulatieve geurbelasting berekend van de uitbreiding van het bedrijventerrein 't Zwarte Land in Scherpenzeel (verder aangeduid met "het plan"). Het onderzoek is aangevraagd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De doelstelling van dit onderzoek is om ter hoogte van het toekomstige bedrijventerrein de geurbelasting op leefniveau, zoals veroorzaakt door de cumulatieve activiteiten van bedrijven in de omgeving, te toetsen aan een aanvaardbaar geurhinderniveau.

Leeswijzer:

In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving van het plan gegeven. In hoofdstuk 3 wordt het aanvaardbaar hinderniveau besproken en een toetsingskader voorgesteld. De emissieschatting wordt toegelicht in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de modelinvoer en resultaten toegelicht. In hoofdstuk 6 volgt de conclusie. In de bijlage wordt gedetailleerd ingegaan op diverse aspecten van het geuronderzoek.

2. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

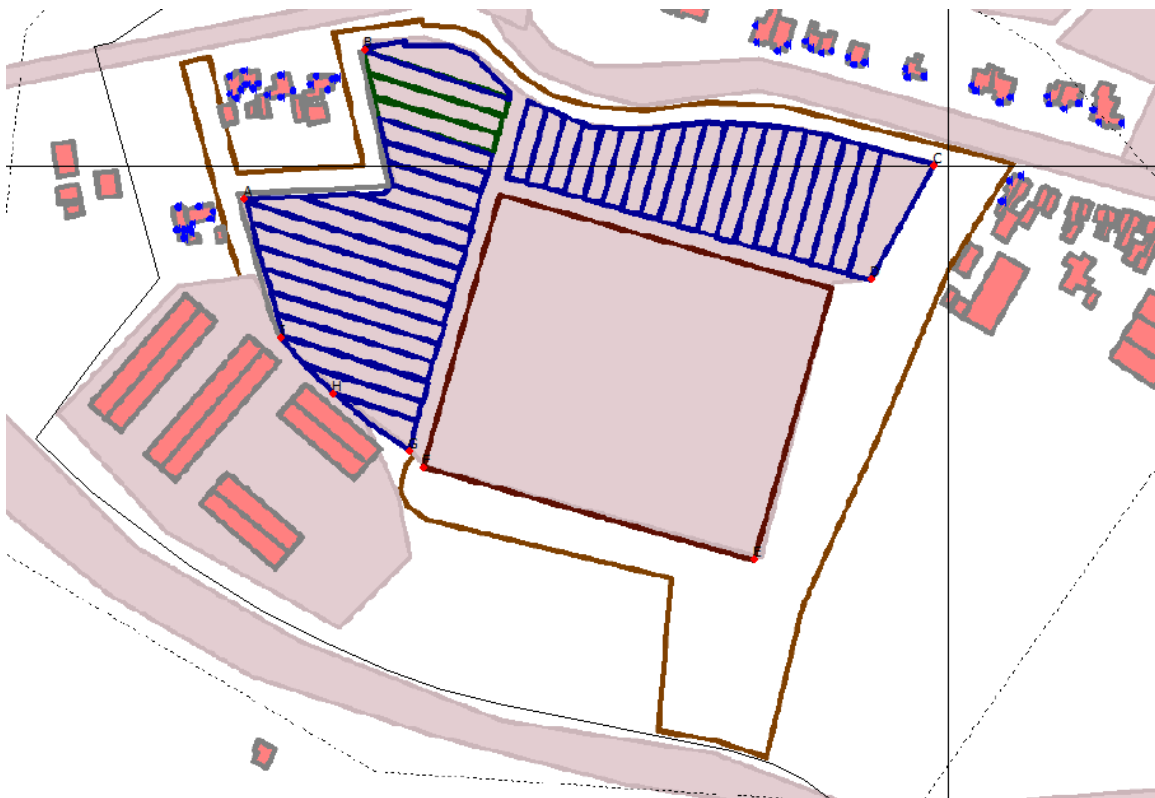
2.1 Ligging en geurgevoelige objecten

Het uitbreidingsplan van het bedrijventerrein 't Zwarte Land ligt ten zuiden van de Stationsweg Oost in Scherpenzeel. Figuur 2.1 toont het uitbreidingsplan. Hierin is een aantal kavels weergegeven, (blauw, groen en bruin omlijnd) en de grenspunten van de kavels die voor dit plan als toetspunten zijn gehanteerd (A t/m I).

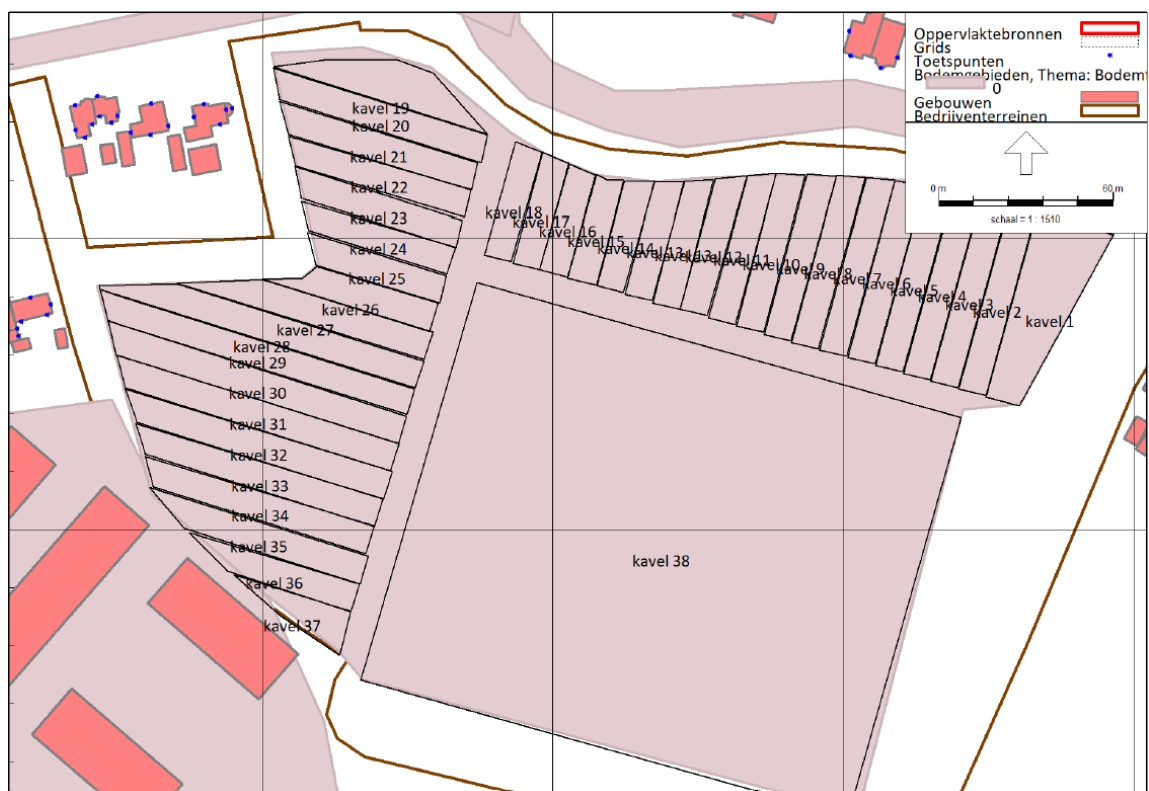
Voor de beoordeling van de cumulatieve geurimmissie zijn de hoekpunten van de kavels aangehouden zoals deze voor de indeling van het bedrijventerrein zijn opgesteld. Details van de toetslocaties zijn gegeven in tabel 2.1. In de tabel is tevens aangegeven tot welke gebiedscategorie de objecten worden gerekend. De nummering van de kavels wordt weergegeven in figuur 2.2. Een toelichting op deze indeling is gegeven in hoofdstuk 3.

Tabel 2.1 Details geurgevoelige objecten dienend als toetslocaties

ID	X	Y	Adres	Bestemming	Categorie
A	160044	454784	Kavel 27	Werken	C
B	160104	454860	Kavel 19	Werken	C
C	160392	454801	Kavel 1	Werken	C
D	160360	454744	Kavel 1	Werken	C
E	160301	454602	Kavel 38	Werken	C
F	160134	454649	Kavel 38	Werken	C
G	160127	454657	Kavel 37	Werken	C
H	160088	454686	Kavel 36	Werken	C
I	160062	454715	Kavel 35	Werken	C



Figuur 2.1 Planoverzicht, nummering toetslocaties overeenkomstig tabel 2.1



Figuur 2.2 Planoverzicht, nummering kavels naar akoestisch onderzoek.

2.2 Geurrelevante inrichtingen in de omgeving

In de omgeving van het plan is een aantal (agrarische) bedrijven aangemerkt als geurrelevant. Voor deze bedrijven is de geuremissie vastgesteld.

- Brinkkanterweg 39
Intensieve veehouderij
- Stationsweg-Oost 287
Intensieve veehouderij
- Stationsweg-Oost 427
Voormalig agrarisch bedrijf, hedendaags geen activiteiten meer aanwezig
- Stationsweg 454
Mestverwerkende inrichting
- Stationsweg 464
Agrarisch bedrijf, ligt binnen het plangebied. Activiteiten worden beëindigd.

Figuur 2.3 geeft een overzicht van het plangebied en de omliggende geurrelevante inrichtingen, alsmede geurbronnen en vervangingsgebouwen zoals ingevoerd in het model.



Figuur 2.3 Overzicht plangebied en omliggende geurrelevante bedrijven.

3. TOETSINGSKADER GEUR

Voor het perceel te Scherpenzeel zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag. In het kader van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor geur wordt aangesloten bij het geurbeleid van de Provincie Gelderland. Voor de cumulatieve geurbelasting wordt weliswaar geen toetsingskader gegeven. De geurrelevante inrichtingen in de omgeving betreffen twee veehouderijen en een mestverwerkende inrichting. De laatstgenoemde zou alleenstaand getoetst moeten worden aan het geurbeleid voor industriële emissies zoals opgesteld door de Provincie Gelderland. Gezien de mestverwerkende inrichting de voornaamste geurbron is in de omgeving van het plangebied, wordt voorgesteld om de cumulatieve geurbelasting ook aan het geurbeleid Provincie Gelderland te toetsen.

In het geurbeleid wordt onderscheid gemaakt in de aard, of hinderlijkheid, van de geur aan de hand van de hedonische waarde -2 (H=-2) (1).

Tabel 3.1 Aard van de geur zoals vastgelegd in het geurbeleid Provincie Gelderland, naar (1)

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen	wordt de geur beoordeeld als:
< 1,5 ouE/m ³	zeer hinderlijk
1,5 - 5 ouE/m ³	hinderlijk
5 - 15 ouE/m ³	<u>minder hinderlijk</u>
> 15 ouE/m ³	niet hinderlijk

Verwacht wordt dat de hinderlijkheid van de activiteiten in de omgeving wordt bepaald door de geur die wordt geëmitteerd vanuit de inrichting met mestverwerkingsactiviteiten.

Afgassen van de drooginstallatie worden over een luchtwasser geleid. Van een luchtwasser op een mestdroger heeft Buro Blauw in april 2018 de hedonische waarde bepaald. Daarnaast zijn door Buro Blauw in het verleden aan drie verschillende vormen van mestopslag hedonische waarden bepaald, als ook voor het drogen van digestaat. Door Witteveen+Bos zijn tevens de hedonische waarden vastgesteld voor verse mengmest. Tabel 3.2 toont een overzicht van de verschillende meetresultaten.

Alle waarden worden op basis van de geurconcentraties bij H=-2 gekarakteriseerd als minder hinderlijk. Aangenomen mag worden dat met name de mest verwerkende activiteiten van invloed zijn op de beleving in de omgeving, ondanks de aanwezigheid van enkele kleinschalige veehouderijen in de omgeving. Om die reden zal in dit rapport de geur afkomstig van de inrichting worden beoordeeld naar het toetskader voor minder hinderlijke geur, overeenkomstig de overige meetwaarden in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Resultaten hedonische analyses bij verschillende mestverwerkende activiteiten.

Jaartal	Gemeten bron	Concentratie bij H=-2
2018 (2)	Wasser mestdroger	7,9
2008 (3)	Opslag vloeibare mest	12,3
2013 (4)	Opslag ruwe mest	8,2
2013 (4)	Opslag bewerkte mest	9,8
2003 (5)	Verse mengmest	6,0
2003 (5)	Vergiste mest	6,0
2003 (5)	Oude mest	6,0
2013 (6)	Mestdrogen	10,9

Het geurbeleid van de provincie maakt verder onderscheid tussen de vier gebiedscategorieën. De kavels op het bedrijventerrein vallen in categorie C: *verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken*. Voor continue bronnen dient de geurconcentratie, in ou_E/m^3 , getoetst te worden aan de 98-percentielwaarden zoals gegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Aanvaardbaar geurhinderniveau continue bronnen provincie Gelderland, naar (1)

Aard van de geur	Streefwaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
<i>C Verblijfsobjecten in Wonen/buitengebied</i>			
zeer hinderlijk	0,5	1.5	5
hinderlijk	1.5	5	15
<u>minder hinderlijk</u>	<u>5</u>	<u>15</u>	<u>50</u>
niet hinderlijk	15	50	150

Gedeputeerde Staten toetsen de geurimmissie van de inrichting in geval van kortdurende of sterk fluctuerende bronnen aan de waarden genoemd in artikel 8, waarbij de waarden voor het 99,5 en 99,9 percentiel worden vermenigvuldigd met respectievelijk een factor 2 en 4.

4. EMISSIESCHATTING

4.1 Brinkkanterweg 39

Uit de database I-GO veehouderijen volgt de vergunde geuremissie per stal.

In tabel 4.1 wordt de geuremissie voor de inrichting getoond.

Tabel 4.1 Emissies veehouderij Brinkkanterweg 39

Stal	X	Y	Hoogte	Diameter	Uittreedsnelheid	Emissie
[-]			[m]	[m]	[m/s]	[ouE/s]
B	160.777	454.266	4,0	0,5	0,4	356
J	160.762	454.200	6,0	0,5	0,4	1.851

4.2 Stationsweg-Oost 287

Uit de voor de inrichting berekende stikstofemissies volgt de stalindeling per diercategorie en emissieparameters. De vergunde geuremissie is berekend aan de hand van het aantal dieren per stal, de diercategorie de bijbehorende Rgv emissiefactoren.

[stal G, 40 x A1.100: $40 \times 23 = 920$ ouE/s]

[stal J, 362 x A1.100: $362 \times 23 = 8.326$ ouE/s]

In tabel 4.2 wordt de geuremissie voor de inrichting getoond.

Tabel 4.2 Emissies veehouderij Stationsweg-Oost 287

Stal	X	Y	Hoogte	Diameter	Uittreedsnelheid	Emissie
[-]			[m]	[m]	[m/s]	[ouE/s]
G	159.845	454.920	3,4	0,5	4,0	920
J	159.878	454.914	1,5	0,5	0,4	8.326

4.3 Stationsweg 454

Voor de inrichting aan de stationsweg 454 is ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan 'Stationsweg 454' een geuronderzoek uitgevoerd voor de mestverwerkende activiteiten op de inrichting (7). Hieruit volgt een hedonisch ongewogen geuremissie van 12.896 ouE/s gedurende 7.488 uur per jaar.

De geuremissie wordt over een luchtwasser geleid met een uitstrooimnelheid van 7,78 m³/s.

4.6 Samenvatting emissieschatting

In tabel 4.3 wordt een overzicht gegeven van de emissiepunten per inrichting en de bijbehorende emissiegegevens. Deze emissiepunten komen overeen met de modelinvoer voor de cumulatieve berekening.

Tabel 4.3 Emissies inrichtingen rondom plangebied

EP [-]	Activiteit [-]	Hoogte [m]	Diameter [m]	Emissie [ouE/s]	Duur [u/jr]
E1	Stationsweg 454 - Luchtwasser	10,0	1,91	12.896	7.488
E2	Brinkkanterweg 39 – Stal B	4,0	0,5	356	8.760
E3	Brinkkanterweg 39 – Stal J	6,0	0,5	1.851	8.760
E4	Stationsweg-Oost 287 – stal G	1,5	0,5	920	8.760
E5	Stationsweg-Oost 287 – stal J	3,4	0,5	8.326	8.760

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1 Verspreidingsmodel

5.1.1 ALGEMEEN

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie ter hoogte van de kavels van het bedrijventerrein te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2021.1 release 2021-05-12. Dit programma is een implementatie van het NNM.

Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 2005 t/m 2014 zoals de beheercommissie van het NNM aanbeveelt.

De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM). Voor een gedetailleerd overzicht van alle invoerparameters wordt verwezen naar het journaalbestand van de modelberekeningen in bijlage A. Berekeningen zijn uitgevoerd voor de toetspunten weergegeven in figuur 2.1.

Er is uitgegaan van de in hoofdstuk 4 beschreven emissiesituaties voor de inrichtingen in de omgeving van het plangebied

5.1.2 BRONINVOER

De emissies zijn gebaseerd op de emissieschattingen zoals gepresenteerd hoofdstuk 4. De emissies zijn met bijbehorende emissie-uren per jaar door het model random over het jaar verspreid.

De emissies van de mestverwerkende activiteiten zijn ingevoerd als puntbron met gebouwinvloed op een hoogte van 10 m. De emissies van de stallen zijn ingevoerd als een puntbron met gebouwinvloed. De hoogte en overige emissieparameters zijn overgenomen uit de V-stacks berekeningen van de inrichtingen.

5.2 Resultaten Cumulatieberekening

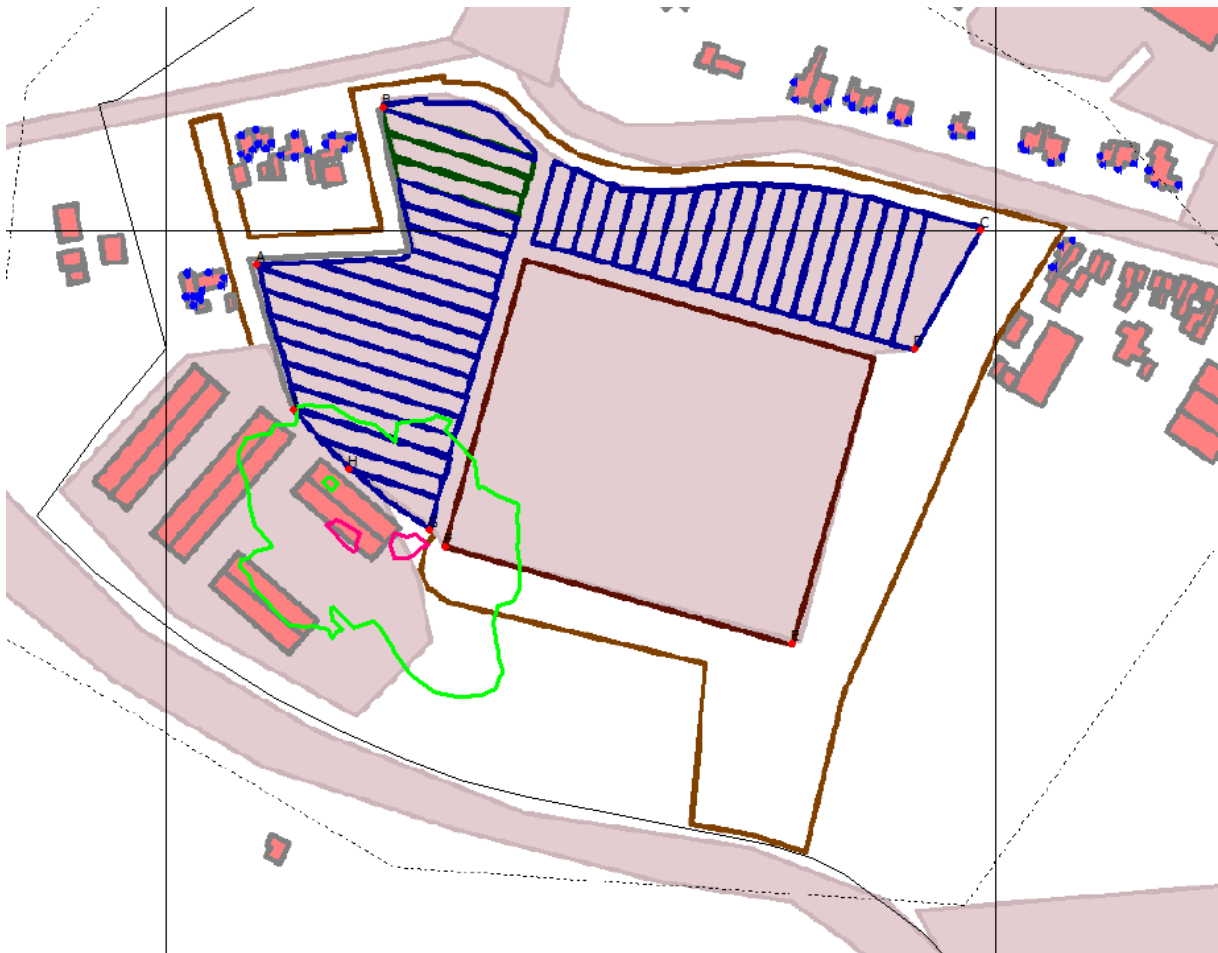
In tabel 5.1 wordt de berekende geurbelasting in de beoogde situatie gegeven.

Tabel 5.1. Berekende geurconcentraties bij omliggende geurgevoelige objecten in de beoogde situatie

Toetspunt	Omschrijving	Geurconcentratie [ouE/m ³]		
		98 percentiel	99,50 percentiel	99,90 percentiel
	<i>Richtwaarde C</i>	<i>15</i>	<i>30</i>	<i>60</i>
A	Kavel 27	2,1	3,5	5,4
B	Kavel 19	1,6	2,6	4,4
C	Kavel 1	0,7	1,3	2,2
D	Kavel 1	0,9	1,6	2,6
E	Kavel 38	1,3	2,3	3,7
F	Kavel 38	9,3	17,5	23,9
G	Kavel 37	13,6	16,7	21,0
H	Kavel 36	11,3	18,6	22,6
I	Kavel 35	3,5	5,2	7,3

Uit de tabel volgt dat de hoogste berekende geurconcentratie voor Categorie C 13,6 ouE/m³ als 98-percentiel bedraagt, 18,6 ouE/m³ als 99,50-percentiel en 23,9 ouE/m³ als 99,90-percentiel. Voor alle percentielen wordt voldaan aan de gehanteerde richtwaarde voor geurgevoelige objecten in de desbetreffende gebiedscategorie.

Figuur 5.1 toont de geurcontour voor de streefwaarde (groen) en richtwaarde (paars) voor gebiedscategorie C. Hieruit valt te concluderen dat een groot deel van de kavels, met uitzondering van kavel 33 t/m 38, voldoet aan de streefwaarde.



Figuur 5.1 Geurcontouren 5 ou_E/m³ (groen) en 15 ou_E/m³ (paars) als 98-percentiel.

6 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van GC B.V. de cumulatieve geurbelasting berekend van de uitbreiding van het bedrijventerrein 't Zwarte Land in Scherpenzeel. Het onderzoek is aangevraagd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In de omgeving van het bedrijventerrein liggen drie bedrijven welke geurrelevant zijn. Hiervoor is een cumulatieve berekening gemaakt om de geurmissieconcentratie ter hoogte van het plangebied inzichtelijk te maken. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De geurbelasting ter hoogte van het plangebied voldoet aan de van toepassing zijnde de richtwaarden;
- De geurbelasting op de meeste kavels, met uitzondering van kavel 33 t/m 38, voldoet aan de van toepassing zijnde streefwaarden;
- Voor geurgevoelige objecten categorie C is de geurbelasting uitgedrukt in 98 percentielwaarde maximaal $13,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$;
- Het plangebied voldoet aan het aanvaardbaar geurhinderniveau zoals vastgesteld door de provincie Gelderland.

7. LITERATUURLIJST

1. **Gelderland, Gedeputeerde Staten van.** *Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland.* sl : Provincie Gelderland, 2017. besluit 28 februari 2017.
2. **Buro Blauw.** *Emissieonderzoek bij Mts. Ottink in Groenlo.* Wageningen : Buro Blauw BV, 2018. BL2018.8726.01-V01.
3. **J. Löwer.** *Geuronderzoek bij een mestbassin te Annerveensche Kanaal.* Wageningen : Buro Blauw B.V., 2008. BL2008.4262.01.
4. **E. Verhaaf.** *Geuronderzoek aan open mestbassins in Middelharnis.* Wageningen : Buro Blauw B.V., 2013. BL2013.6217.01-V01.
5. **Witteveen+Bos.** *Onderzoek naar de geuremissie bij (gebruik van) vergiste mest en onvergiste mest.* Deventer : Witteveen+Bos, 2003. 2021-02-22-03-004.
6. **Verhaaf, Erik.** *Geuronderzoek aan platendrogers Dorset.* Wageningen : Buro BLauw B.V., 2013. BL2013.6548.01.
7. **Timmer en M.H.G.** *Geuronderzoek Loon- en grondverzetbedrijf Berkhof B.V.* Keldonk : Drieweg Advies B.V., 2015.

BIJLAGEN

A REKENJOURNAAL CUMULATIEBEREKENING

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: 23-9-2021 16:13:17

datum/tijd journaal bestand: 23-9-2021 16:13:39

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 : 160311 454562

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: 160311 454562

gem. windsnelheid, neerslagsom

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

1	(-15- 15):	4295.0	4.9	3.4	242.20	0
2	(15- 45):	5261.0	6.0	3.8	239.75	0
3	(45- 75):	7516.0	8.6	3.8	252.80	0
4	(75-105):	4821.0	5.5	3.2	289.35	0
5	(105-135):	4587.0	5.2	3.1	349.15	0
6	(135-165):	6189.0	7.1	3.4	501.60	0
7	(165-195):	9578.0	10.9	3.9	1111.64	0
8	(195-225):	12762.0	14.6	4.7	2027.32	0
9	(225-255):	11295.0	12.9	5.3	1424.20	0
10	(255-285):	8868.0	10.1	4.4	1111.99	0
11	(285-315):	6712.0	7.7	3.8	752.19	0
12	(315-345):	5764.0	6.6	3.5	458.65	0
gemiddeld/som:		0.0		4.1	8760.85	

```

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]: 0.2900
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]: 0.90877
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 2.25748
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 35.96746
  Coördinaten (x,y): 160120, 454670
  Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2005, 6, 24, 2

```

```

Aantal bronnen : 5

```

```

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 2] "E1, 454 - Luchtwasser"

```

```

X-positie van de bron [m]: 160101
Y-positie van de bron [m]: 454643
langste zijde gebouw [m]: 51.0
kortste zijde gebouw [m]: 20.5
Hoogte van het gebouw [m]: 8.5
Orientatie gebouw [graden] : 139.1
x_coördinaat van gebouw [m]: 160088
y_coördinaat van gebouw [m]: 454666
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.91
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 7.77792
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.86318
Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.055
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 75175
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 12896
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 11061
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 11061.081054688 over alle uren ( 87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 3] "E2, 39 - stal B"

```

```

X-positie van de bron [m]: 160777
Y-positie van de bron [m]: 454266
langste zijde gebouw [m]: 33.3
kortste zijde gebouw [m]: 17.5
Hoogte van het gebouw [m]: 3.9
Orientatie gebouw [graden] : 99.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 160760
y_coördinaat van gebouw [m]: 454200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60

```

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.40015
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.12534
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.002
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 11417.081054688 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 4] "E3, 39 - stal J"

X-positie van de bron [m]: 160762
Y-positie van de bron [m]: 454200
langste zijde gebouw [m]: 33.3
kortste zijde gebouw [m]: 17.5
Hoogte van het gebouw [m]: 3.9
Orientatie gebouw [graden] : 99.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 160760
y_coordinaat van gebouw [m]: 454200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.40015
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.12534
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.002
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 13268.281250000 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "E4, 287 - stal G"

X-positie van de bron [m]: 159845
Y-positie van de bron [m]: 454920
langste zijde gebouw [m]: 25.4
kortste zijde gebouw [m]: 12.3
Hoogte van het gebouw [m]: 3.3
Orientatie gebouw [graden] : 100.8
x_coordinaat van gebouw [m]: 159898
y_coordinaat van gebouw [m]: 454924
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.40015
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.12534
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.002
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14188.281250000 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 8] "E5, 287 - stal J"

X-positie van de bron [m]: 159903
Y-positie van de bron [m]: 454925
langste zijde gebouw [m]: 25.4
kortste zijde gebouw [m]: 12.3
Hoogte van het gebouw [m]: 3.3
Orientatie gebouw [graden] : 100.8

x_coördinaat van gebouw [m]: 159898
y_coördinaat van gebouw [m]: 454924
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.4
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 4.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 21.25662
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.018
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 22514.281250000 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel GEURONDERZOEK CUMULATIE BEDRIJVENTERREIN 'T ZWARTE
LAND TE SCHERPENZEEL

Subtitel Emissieschatting en verspreidingsberekeningen in het kader van
bestemmingsplanwijziging

Rapportnummer BL2021.10623.01-V01

Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel.

Trefwoorden Mestverwerking; Geur; Emissie; Veehouderij; Cumulatie

Opdrachtgever GC B.V.

Adres Stationsweg 73b
6711 PL Ede

Contactpersoon Alies Havermans

Uitvoerder(s) R.A. van Zwaal, MSc

Auteur R.A. van Zwaal, MSc

Functie auteur Adviseur geur en luchtkwaliteit

Paraaf auteur

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R.A. van Zwaal'.

Controleur Ir. F.B.H. de Bree

Functie controleur Directeur / senior adviseur

Paraaf controleur

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'F.B.H. de Bree'.

Datum 30 september 2021



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