



blauw

GEUREMISSIE ONDERZOEK OP- EN OVERSLAG TERMINAL BERGAMBACHT B.V.

Emissieschatting en geurverspreidingsberekeningen

Rapportnummer: BL2017.8665.02_V02
18 september 2017



GEUREMISSIE ONDERZOEK OP- EN OVERSLAG TERMINAL BERGAMBACHT B.V.

Emissieschatting en geurverspreidingsberekeningen

Rapportnummer: BL2017.8665.02_V02
18 september 2017

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. OMSCHRIJVING VAN DE INRICHTING	4
2.1 Inrichting en activiteiten	4
2.2 Omgeving en toetspunten	4
3. TOETSINGSKADER	6
4. EMISSIESCHATTING.....	7
5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	8
5.1. Verspreidingsmodel	8
5.2. Resultaten geurimmissies	9
7. BIBLIOGRAFIE	12
BIJLAGEN	13
A. Scenariobestand geur	14
VERANTWOORDING	20

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Wernand en Partners Bedrijfsjuristen een geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd voor de inrichting van Op- en Overslag Terminal Bergambach B.V. [hierna: OTB]. Het bedrijf, gelegen aan de Lekdijk-Oost 15 te Bergambacht, is voornemens haar activiteiten uit te breiden en tevens wijzigingen door te voeren in de indeling van de inrichting (nieuwe loods, aanpassingen loskade). Voor de beoogde situatie is een bestemmingsplan opgesteld. De milieurisico's voor geur, belasting in de directe omgeving van de inrichting, dienen binnen dit plan in kaart gebracht te worden.

De doelstelling van dit onderzoek is voor het bedrijf de geurconcentraties op leefniveau, welke veroorzaakt worden door de activiteiten van het bedrijf, te toetsen aan het acceptabel geurhinderniveau zoals opgenomen in de Beleidsnota Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland.

Voor de berekening van de geurconcentraties op leefniveau zijn de emissies van de inrichting in kaart gebracht. Het bedrijf emitteert geur als gevolg van de opslag van agribulk en restproducten uit de levensmiddelen industrie.

In dit rapport worden eerst het toetskader besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt de ligging van de inrichting gegeven. De emissieschattingen worden in hoofdstuk 4 gegeven. Hoofdstuk 5 presenteert de resultaten van de verspreidingsberekeningen. De conclusies van het onderzoek worden geformuleerd in hoofdstuk 6.

2. OMSCHRIJVING VAN DE INRICHTING

2.1 Inrichting en activiteiten

OTB is gelegen aan de Lekdijk Oost 15 te Bergambacht. Binnen de inrichting worden diverse goederen op- en overgeslagen. De bronnen die in dit onderzoek aangemerkt worden als geurrelevant zijn de opslagloodsen. Tijdens bedrijfsuren zijn de roldeuren van de opslagloodsen geopend en kunnen diffuse emissies optreden. Goederen die geurrelevant zijn binnen de aangevraagde stromen zijn agribulk producten en afvalstromen uit de levensmiddelen industrie.

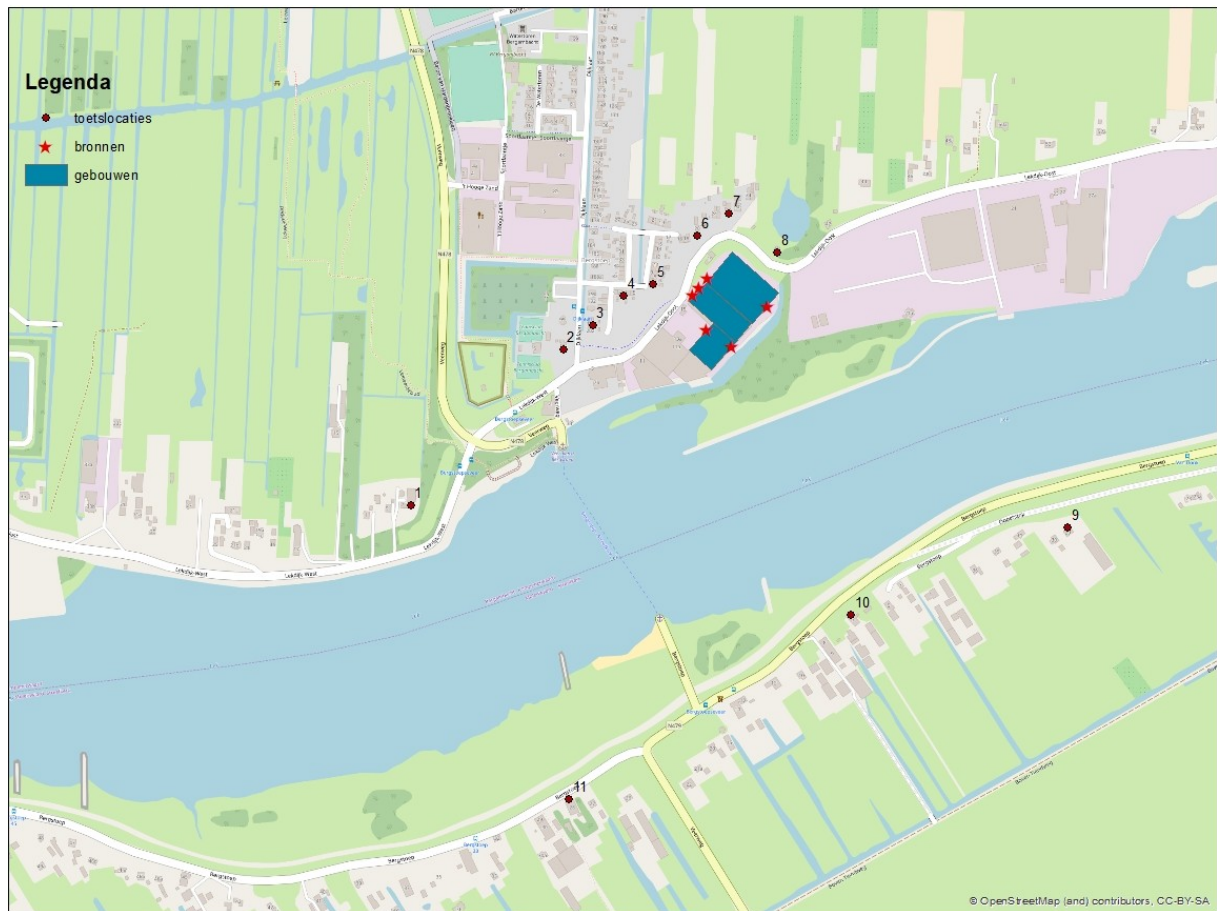
2.2 Omgeving en toetspunten

In de omgeving van OTB liggen verschillende geurgevoelige objecten. Enkele van deze objecten worden in deze rapportage aangemerkt als toetslocatie. Details van de toetslocaties zijn gegeven in tabel 2.1. De laatste kolom verwijst naar de indeling van de toetslocaties naar geurgevoeligheid conform beleidsregel 3. Deze indeling wordt toegelicht in hoofdstuk 3.

Tabel 2.1 Details gebruikte toetslocaties.

ID	Naam	X	Y	Type
1	Lekdijk-West 7	113344	436925	2
2	Dijklaan 101	113571	437157	2
3	Dijklaan 196-202	113615	437193	1
4	Wethouder Van den Bergplein 1-5	113661	437237	1
5	Wethouder Van den Bergplein 6	113705	437255	1
6	Lekdijk-Oost 20	113771	437327	2
7	Lekdijk-Oost 28	113818	437360	2
8	Lekdijk-Oost 40	113890	437302	2
9	Opperstok 29	114323	436892	2
10	Bergstoep 7	113999	436762	2
11	Bergstoep 28	113579	436488	2

In figuur 2.1 zijn de posities van de omliggende toetslocaties grafisch weergegeven. Ook opgenomen in de figuur zijn de posities van de geuremitterende bronnen en de vervangingsgebouwen welke voor de verspreidingsberekening zijn ingevoerd.



Figuur 2.1 Situatieschets met aangegeven de locaties van de toetslocaties (nummering als in tabel 2.1) en de posities van de bronnen en gekoppelde vervangingsgebouwen.

3. TOETSINGSKADER

De inrichting van OTB is gelegen aan de Lekdijk-Oost 15 te Bergambacht. De gemeente Krimpenerwaard is in deze bevoegd gezag. Voor de beoordeling van de geurbelasting wordt voor het acceptabel geurhinderniveau aangesloten bij het geurbeleid van de provincie Zuid-Holland.

Toetsing van de geurbelasting vindt plaats aan de hand van het acceptabel geurhinderniveau. Het afwegingsgebied voor het acceptabel geurhinderniveau ligt tussen de hindergrens en ernstige hindergrens zoals in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 Beoordeling van de geur, naar (1).

Geurtype	Emissie-uren per jaar	Hindergrens	Ernstige Hindergrens
$C_{(H=-2)} < 5$ ou_E/m^3	≥ 3.500	0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel	$C_{(H=-2)}$ als 98-percentiel
	< 3.500	2,5 ou_E/m^3 als 99,99-percentiel	5 x $C_{(H=-2)}$ als 99,99-percentiel
$C_{(H=-2)} \geq 5$ ou_E/m^3	≥ 3.500	0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel	5 ou_E/m^3 als 98-percentiel
	< 3.500	2,5 ou_E/m^3 als 99,99-percentiel	25 ou_E/m^3 als 99,99-percentiel

Toelichting: $C_{(H=-2)}$ = de geurconcentratie behorende bij een hedonische waarde van -2.

Voor agribulk beschikt Buro Blauw niet over representatieve meetgegevens om $C_{(H=-2)}$ direct te kunnen afleiden. Voor de bewerking en opslag van afvalstromen uit de levensmiddelen industrie is van een ander bedrijf bekend dat de geur naar het Gelders geurbeleid wordt getypeerd als zijnde hinderlijk. Dit houdt in dat de geurconcentratie bij $H=-2$ zal liggen tussen de 1,5 en 5 ou_E/m^3 . Worstcase wordt in deze rapportage een geurconcentratie voor $H=-2$ aangehouden van 1,5 ou_E/m^3 , waarmee een acceptabel geurhinderniveau wordt verkregen tussen de 0,5 en 1,5 ou_E/m^3 als 98 percentielwaarde.

Verder houdt het provinciaal geurbeleid rekening met de ligging en functie van geurgevoelige objecten. Voor objecten in type 1 (o.a. aaneengesloten woonbebouwing) gaat het beleid uit van het acceptabel geurhinderniveau uit tabel 3.1. Voor objecten type 2 (o.a. verspreid liggende woningen) wordt een driemaal zo hoge geurbelasting acceptabel geacht. De objecten die in deze rapportage zijn aangemerkt als toetslocatie zijn naar beleidsregel 3 van het provinciaal geurbeleid ingedeeld in type 1 en type 2 objecten, als in tabel 3.1 aangegeven.

4. EMISSIESCHATTING

Tijdens bedrijfsuren kunnen diffuse emissies optreden vanuit de loods. De goederen en afval stromen die als geurrelevant worden aangemerkt zijn agribulk en restproducten uit de levensmiddelen industrie.

Voor de emissie als gevolg van agribulk in de loods wordt uitgegaan van metingen die Buro Blauw heeft uitgevoerd aan de opslag van sojaschoot en palmpitschilfers. De gemiddelde geurconcentratie voor deze twee producten bedroeg $140,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (2)¹. De emissie wordt ingeschat aan de hand van deze concentratie en de transportsnelheid van lucht in het vlak van de roldeuren. Het oppervlak van de roldeuren wordt ingeschat als 16 m^2 en de transportsnelheid als $0,5 \text{ m/s}$. Het debiet bedraagt zodoende $8 \text{ m}^3/\text{s}$, waarmee een emissie wordt verkregen van $4,0 \text{ Mou}_E/\text{u}$ per roldeur. Met 6 roldeuren en een bedrijfsduur van 3.744 u/jr bedraagt de geuremissie ca. $90.900 \text{ Mou}_E/\text{jr}$.

Voor de emissies als gevolg van de opslag en eventuele verwerking van afvalstromen uit de levensmiddelen industrie wordt gebruik gemaakt van de diffuse geuremissies die bij een bedrijf in Putten is vastgesteld door PRA Odournet. Het betreft de emissie over roldeuren vanuit een natte ruimte waarin afvalstromen vanuit de levensmiddelen industrie worden gelost, gezeefd en verpompt. De diffuse geuremissie vanuit deze ruimte is door PRA Odournet vastgesteld op $0.225 \text{ Mou}_E/\text{u}$ (3). Deze emissies worden, bovenop de berekende diffuse emissies als gevolg van agribulk, gepositioneerd voor de beide roldeuren van de nieuwe loods. Met 2 roldeuren en een bedrijfsduur van 3.744 u/jr bedraagt de geuremissie ca. $1.680 \text{ Mou}_E/\text{jr}$.

De totale geuremissie binnen de inrichting van OTB wordt ingeschat op $92.600 \text{ Mou}_E/\text{jr}$.

¹: referentie is geanonimiseerd, meetgegevens zijn op te vragen door bevoegd gezag

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1. Verspreidingsmodel

5.1.1 ALGEMEEN

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie ter hoogte van geurgevoelige bestemmingen in de omgeving van OTB te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 4.30. 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 1995 t/m 2004 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt. Er is gebruik gemaakt van de emissieschatting uit hoofdstuk 4.

De berekeningen zijn uitgevoerd op de toetslocaties zoals voorgesteld in hoofdstuk 2. De ruwheidlengte is bepaald door het model (Pre-SRM) en bedraagt 0,25m.

5.1.2 MODELLERING

De emissies zijn ingevoerd naar de emissieschattingen zoals gepresenteerd hoofdstuk 4.

Alle bronnen zijn ingevoerd van maandag tot zaterdag tussen 6:00-18:00u, overeenkomstig ca. 3.744 u/jr.

Alle bronnen zijn ingevoerd als puntbron met een lage flux, zonder warmteinhoud en op een hoogte van 2m boven maaiveld. De puntbronnen zijn gepositioneerd ter hoogte van de roldeuren. Voor de loodsen zijn vervangingsgebouwen ingevoerd om de gebouwinvloed mee te nemen in de berekening.

Voor meer details wordt verwezen naar het journaalbestand in Bijlage A.

5.2. Resultaten geurimmissies

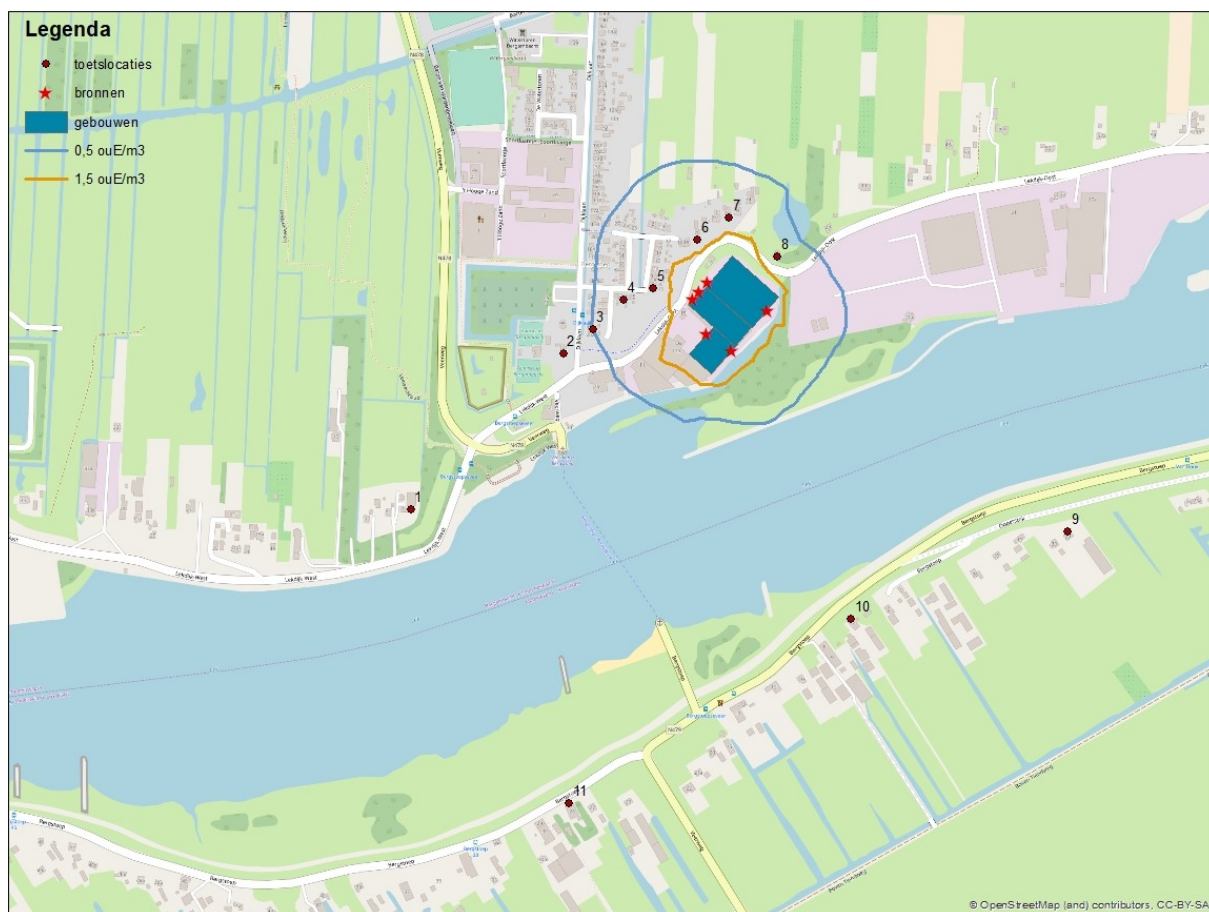
Tabel 5.1 toont de berekende geurbelasting op leefniveau ter hoogte van de omliggende toetspunten.

Tabel 5.1 Berekende concentraties, in ou_E/m^3 , ter hoogte van omliggende toetspunten.

Toetspunt	Omschrijving	Type	98 percentiel [ou_E/m^3]
1	Lekdijk-West 7	2	0,1
2	Dijklaan 101	2	0,3
3	Dijklaan 196-202	1	0,5
4	Wethouder Van den Bergplein 1-5	1	0,7
5	Wethouder Van den Bergplein 6	1	1,1
6	Lekdijk-Oost 20	2	1,2
7	Lekdijk-Oost 28	2	0,8
8	Lekdijk-Oost 40	2	1,0
9	Opperstok 29	2	0,1
10	Bergstoep 7	2	0,1
11	Bergstoep 28	2	0,0

Uit de tabel blijkt dat de geurconcentratie ter hoogte van de omliggende toetslocaties allen onder de $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ blijven, de conservatieve inschatting van de ernstige hindergrens voor type 1 geurgevoelige objecten (aaneengesloten woonbebouwing). Opgemerkt wordt dat, onafhankelijk van de gevolgde indeling in type 1 en type 2 geurgevoelige objecten, ter hoogte van alle omliggende woningen wordt voldaan aan het acceptabel geurhinderniveau voor type 1 objecten. Daarmee word inherent ook voldaan aan het acceptabel geurhinderniveau voor objecten type 2, waarvoor een driemaal zo hoge geurbelasting toelaatbaar wordt geacht.

Figuur 5.1 toont de 98 percentiel geurcontouren voor de hinder- en ernstige hindergrens voor geurgevoelige objecten type 1. Deze grenswaarden bedragen respectievelijk 0,5 en $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde.



Figuur 5.1 Geurcontouren voor het 98 percentiel.

Uit de figuur blijkt dat er zich binnen de contour van 1,5 ouE/m³, oranje contour, zich geen andere objecten bevinden dan de eigen bedrijfswoning. Ofwel, ter hoogte van alle omliggende woningen wordt voldaan aan het acceptabel geurhinderniveau voor geurgevoelige objecten type 1, ongeacht de indeling die voor deze rapportage is gevolgd.

6. CONCLUSIE

Uit het emissie onderzoek bij Op- en Overslag Terminal Bergambacht B.V. aan de Lekdijk-Oost 15 te Bergambacht kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden.

1. De maximale geurbelasting als 98 percentielwaarde ter hoogte van geurgevoelige objecten type 1 bedraagt maximaal $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Deze geurbelasting binnen het afwegingsgebied van het acceptabel geurhinderniveau, waarbij opgemerkt wordt dat de ernstige hindergrens van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ conservatief is ingeschat.
2. De maximale geurbelasting als 98 percentielwaarde ter hoogte van geurgevoelige objecten type 2 bedraagt maximaal $1,2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Ook ter hoogte van verspreid liggende woningen wordt voldaan aan het acceptabel geurhinderniveau, de hindergrens ligt voor deze objecten op $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.
3. Ter hoogte van alle omliggende woningen wordt voldaan aan het acceptabel geurhinderniveau voor type 1 geurgevoelige objecten.

Uit bovenstaande wordt geconcludeerd dat in de beoogde situatie geen ernstige geurhinder valt te verwachten en dat voldaan wordt aan het acceptabel geurhinderniveau van de provincie Zuid-Holland.

7. BIBLIOGRAFIE

1. **Zuid-Holland, Gedeputeerde Staten.** *Beleidsnota Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland.* s.l. : Gedeputeerde Staten Zuid-Holland, 2010. versie 16 november 2010.
2. **Blauw, Buro.** *geanonimiseerd - meetgegevens op aanvraag.* Wageningen : Buro Blauw, 2017. geanonimiseer - meetgegevens op aanvraag.
3. **Gelderland, Gedeputeerde Staten.** *Beschikking d.d. 30 juni 2005 - nr. MPM1416/MW04.11822.* s.l. : Gedeputeerde Staten Gelderland, 2005. MPM1416/MW04.11822.

BIJLAGEN

A. Scenariobestand geur

STACKS+ VERSIE 2017.1

Release 18 mei 2017

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

runidentificatie GM-STACKS-GEUR-1995

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 15-9-2017 16:53:46

datum/tijd journaal bestand: 15-9-2017 16:54:05

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 : 113820 437211

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand

C:\Users\stacks\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-6\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

opgegeven referentiejaar: 1995

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672

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

met coördinaten: 113820 437211

gem. windsnelheid, neerslagsom

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

1 (-15- 15):	4439.0	5.1	3.6	290.70	0
2 (15- 45):	4804.0	5.5	3.9	173.10	0
3 (45- 75):	7284.0	8.3	4.2	158.25	0
4 (75-105):	5674.0	6.5	3.6	230.60	0
5 (105-135):	5232.0	6.0	3.5	373.55	0
6 (135-165):	6415.0	7.3	3.6	557.40	0
7 (165-195):	8973.0	10.2	4.4	1178.80	0
8 (195-225):	12060.0	13.8	5.0	2139.42	0
9 (225-255):	10828.0	12.4	6.1	1662.36	0
10 (255-285):	8985.0	10.2	5.0	1048.19	0
11 (285-315):	7036.0	8.0	4.4	911.04	0
12 (315-345):	5942.0	6.8	3.9	480.65	0
gemiddeld/som:	0.0		4.5	9204.07	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 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]: 0.2500

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]: 0.00543

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00735

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.56916

Coördinaten (x,y): 114150, 436725

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2002 7 30 7

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1

**** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 75] "deur 1"**

X-positie van de bron [m]: 113784
Y-positie van de bron [m]: 437188
langste zijde gebouw [m]: 54.1
kortste zijde gebouw [m]: 43.5
Hoogte van het gebouw [m]: 14.2
Orientatie gebouw [graden] : 48.6
x_coordinaat van gebouw [m]: 113793
y_coordinaat van gebouw [m]: 437162
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10004
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13286
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
****Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde****
Aantal bedrijfsuren: 37572
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1124
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 482
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 482.011169434 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 2

**** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 80] "deur 2"**

X-positie van de bron [m]: 113823
Y-positie van de bron [m]: 437162
langste zijde gebouw [m]: 54.1
kortste zijde gebouw [m]: 43.5
Hoogte van het gebouw [m]: 14.2
Orientatie gebouw [graden] : 48.6
x_coordinaat van gebouw [m]: 113793
y_coordinaat van gebouw [m]: 437162
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10004
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13286
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
****Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde****
Aantal bedrijfsuren: 37572
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1124

gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 482
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 964.022338867 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 82] "deur 3"

X-positie van de bron [m]: 113875
Y-positie van de bron [m]: 437221
langste zijde gebouw [m]: 91.7
kortste zijde gebouw [m]: 61.1
Hoogte van het gebouw [m]: 14.2
Orientatie gebouw [graden] : 138.8
x_coordinaat van gebouw [m]: 113837
y_coordinaat van gebouw [m]: 437249
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10004
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13286
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 37572
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1187
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 508
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1472.835693359 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 4

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 84] "deur 4"

X-positie van de bron [m]: 113787
Y-positie van de bron [m]: 437263
langste zijde gebouw [m]: 91.7
kortste zijde gebouw [m]: 61.1
Hoogte van het gebouw [m]: 14.2
Orientatie gebouw [graden] : 138.8
x_coordinaat van gebouw [m]: 113837
y_coordinaat van gebouw [m]: 437249
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10004
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13286
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 37572

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1187

gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 508

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1981.649047852 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 5

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 86] "deur 5"

X-positie van de bron [m]: 113775

Y-positie van de bron [m]: 437250

langste zijde gebouw [m]: 91.4

kortste zijde gebouw [m]: 36.8

Hoogte van het gebouw [m]: 14.2

Orientatie gebouw [graden] : 138.5

x_coordinaat van gebouw [m]: 113805

y_coordinaat van gebouw [m]: 437213

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00

Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10004

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13286

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 37572

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1124

gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 482

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 2463.660156250 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 6

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "deur 6"

X-positie van de bron [m]: 113764

Y-positie van de bron [m]: 437238

langste zijde gebouw [m]: 91.4

kortste zijde gebouw [m]: 36.8

Hoogte van het gebouw [m]: 14.2

Orientatie gebouw [graden] : 138.5

x_coordinaat van gebouw [m]: 113805

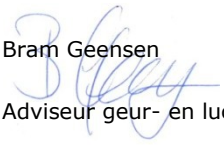
y_coordinaat van gebouw [m]: 437213

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10004
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13286
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 37572
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1124
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 482
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 2945.671386719 over alle uren (87672)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEUREMISSIE ONDERZOEK OP- EN OVERSLAG TERMINAL BERGAMBACHT B.V.
Subtitel	Emissieschatting en geurverspreidingsberekeningen
Rapportnummer	BL2017.8665.02_V02
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Geur, agribulk
Opdrachtgever	Wernand en Partners Bedrijfsjuristen
Contactpersoon	mr. S.J.R.M. Beusink
Adres	Postbus 2009 6802 CA Arnhem
Auteur	Bram Geensen
Functie	Adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	Jaap Peters
Functie	Adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	18 september 2017



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