TOETS GEURIMISSIE CONCENTRATIE CORELLISTRAAT 10 TE OSS

Geuronderzoek in het kader van wijziging bestemmingsplan.

Rapportnummer: BL2021.10640.01-V01
3 juni 2022

blauw
luchthygiëne
onderzoek en advies

TOETS GEURIMISSIE CONCENTRATIE CORELLISTRAAT 10 TE OSS

Geuronderzoek in het kader van wijziging bestemmingsplan.

Rapportnummer: BL2021.10640.01-V01
3 juni 2022

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

TÜV NORD
TÜV Nederland QA B.V.
VCA*

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 2
1. Inleiding 3
2. Situatiebeschrijving 4
2.1 Locatie van de inrichting 4
2.2 Geuremissie van de inrichting 5
3. TOETSKADER 6
3.1 Geurbeleid van toepassing 6
3.2 Aanvaardbaar hinderniveau 7
3.3 Richtlijnen emissieschatting en modelberekening 8
3.4 Overschrijdings- of saneringssituatie 8
4. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN 9
4.1 Verspreidingsmodel 9
4.2 Resultaten scenario 80% reductie 10
4.3 Resultaten scenario 90% reductie 11
5. Conclusies 12
Bijlagen 13
A. Berekeningsjournaal 80% reductie – 98 percentiel 14
A. Berekeningsjournaal 80% reductie – 99,99 percentiel 18
A. Berekeningsjournaal 90% reductie – 98 percentiel 23
A. Berekeningsjournaal 90% reductie – 99,99 percentiel 28
Verantwoording 33

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Corellistraat Oss B.V. een onderzoek gedaan naar de geurbelasting ter hoogte van de beoogde woonlocatie aan de Corellistraat 10 veroorzaakt door de Dalco Food en OSS Halal Food te Oss. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

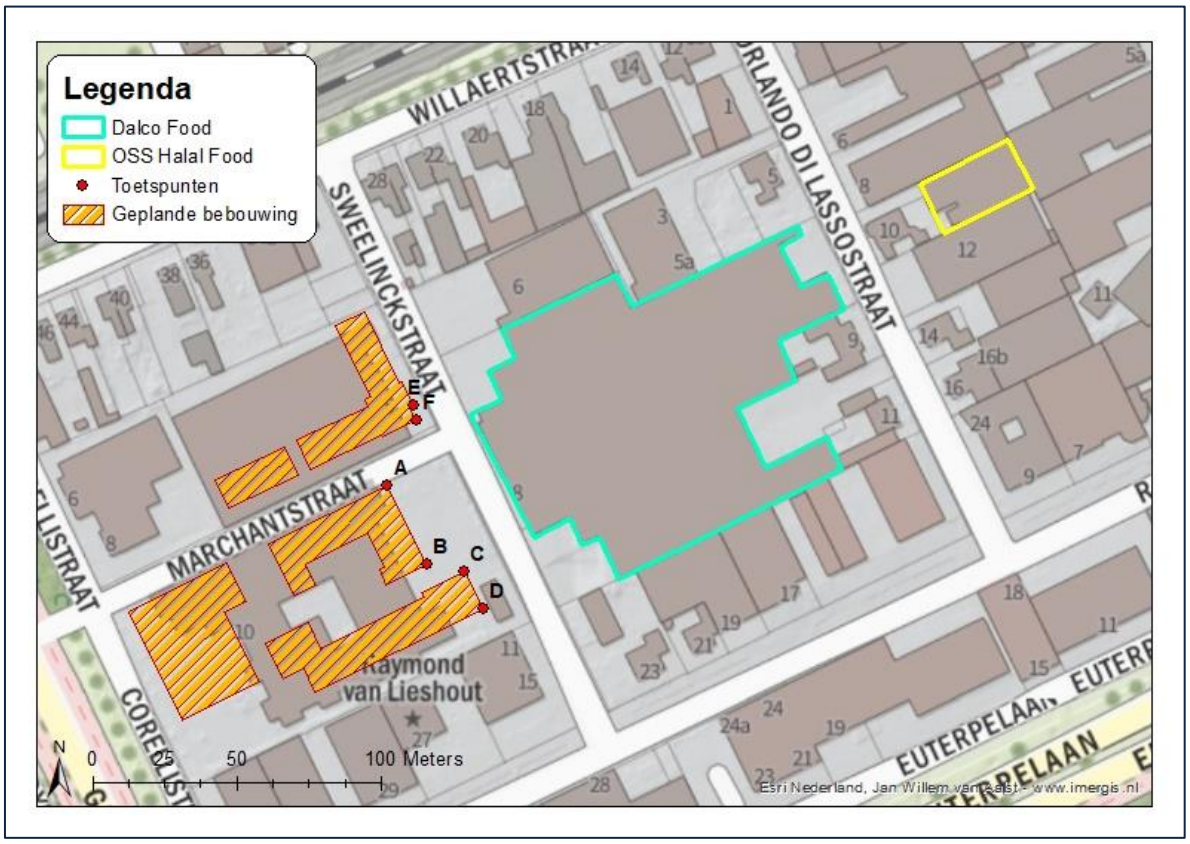
Het doel van dit onderzoek is daarbij inzicht te krijgen in de door de bedrijven veroorzaakte geurbelasting op de beoogde woonlocatie.

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt een toelichting van de situatie en de geuremissie van de inrichting gegeven. In hoofdstuk 3 wordt de opzet van het onderzoek gegeven en het beoordelingskader besproken. In hoofdstuk 4 worden de verspreidingsberekeningen gepresenteerd en besproken. In hoofdstuk 5 worden tenslotte de conclusies van het onderzoek geformuleerd.

2. SITUATIEBESCHRIJVING

2.1 Locatie van de inrichting

De ontwikkelingslocatie is gelegen aan de Corellistraat 10 te Oss. Nabij de locatie zijn twee geur emitterende bedrijven. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de bedrijven, de ontwikkelingslocatie en de omgeving. Zoals opgenomen in het bestemmingsplan wordt het huidige bedrijventerrein ontwikkeld tot een mix van woon-werkbestemming waarin plaats is voor kleinschalige ambachtelijke bedrijven en woonbebouwing. In tabel 2.1 staan de coördinaten van de toetspunten overeenkomstig figuur 2.1.



Figuur 2.1 Overzicht van de productielocatie en beoogde bouwlocatie.

Tabel 2.1 Toetspunten beoogde bouwlocatie in de omgeving van de lederfabriek

Locatie	Amersfoortse coördinaten		Type toetspunt
	X	Y	
A	163.491	418.822	Beoogde woonbebouwing
B	163.496	418.797	Beoogde woonbebouwing
C	163.515	418.778	Beoogde woonbebouwing
D	163.526	418.781	Beoogde woonbebouwing
E	163.502	418.852	Beoogde woonbebouwing
F	163.503	418.847	Beoogde woonbebouwing

2.2 Geuremissie van de inrichting

2.2.1 Dalco Food

Voor het bepalen van de emissies van Dalco Food is uitgegaan van het geurrapport bijbehorende de vigerende vergunning uit 2005. Hierin is de maximale ongereinigde emissie vastgelegd. Met de huidige alkalisch oxidatieve wassers wordt een geurreductie van 80% tot 90% gerealiseerd (1). De feitelijk behaalde reductie is afhankelijk van de specifieke configuratie, bedrijfscondities en reagens. Omdat niet op voorhand kan worden vastgesteld welke reductie in de praktijk behaald wordt, zijn voor het bestemmingsplan Corellistraat 10 derhalve twee situaties doorgerekend met respectievelijk 80% en 90% reductie. Om te toetsen aan het huidige geurbeleid van de Provincie Noord Brabant wordt tevens de hedonische waarde toegepast. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de emissies bij Dalco Food.

Tabel 2.2 Overzicht emissies Dalco Food

Nr.	Geurbron	Ongereinigde emissie [Mge/uur]	H=-1 [ou/m^3]	Emissie 80% reductie [Mou$_E$(H)/uur]	Emissie 90% reductie [Mou$_E$(H)/uur]
1	Superfryer	400	1,7	23,5	11,8
2	Fryer	110	1,7	6,5	3,2
3	Infraroodlijn	18	1,7	1,1	0,5
4	Wellijn	14	1,7	0,8	0,4

De emissies vinden 4.680 uur per jaar plaats.

2.2.2 OSS Halal Food

Voor het bepalen van de emissies bij OSS Halal Food is uitgegaan van het geurrapport behorende bij de vigerende vergunning (destijds Zwiers Vleeswaren). Uit de vergunning blijkt een maximaal vergunde geuremissie van 0,48 * 10^6 ge/uur. Tevens blijkt uit de voorschriften geur dat de afgassen behandeld worden middels een katalysator. Het emissiepunt bevindt zich minstens 4 meter boven maaiveld, en de uittreedsnelheid bedraagt tussen de 10 en 15 m/s.

Voor de berekeningen is een geuremissie van 0,24 Mou$_E$/uur aangehouden gedurende 8.760 uur.

3. TOETSKADER

3.1 Geurbeleid van toepassing

Voor het bestemmingsplan is de gemeente Oss bevoegd gezag. Aangezien gemeente Oss geen eigen geurbeleid heeft, sluiten wij aan bij het geurbeleid provincie Noord-Brabant.

Het toetsingskader van de provincie werkt met verschillende percentielen; te weten het 98- en 99,99- percentiel. Voor beide percentielen zijn normeringen opgesteld van een bepaalde geurconcentratie. De percentielen staan voor de tijd dat deze geurconcentratie uit de norm mag worden overschreden. Voor het 98-percentiel betekent dit dat maximaal 2% van de tijd, zijnde 175 uur per jaar, de geurconcentratie uit de norm mag worden overschreden. Voor het 99,99-percentiel betekent dit dat maximaal 0,1% van de tijd, zijnde 0,9 uur per jaar, de geurconcentratie uit de norm mag worden overschreden.

De geurconcentraties in de normering welke staan genoemd in het geurbeleid betreffen zogenoemde hedonisch gewogen concentraties. Hierbij is rekening gehouden met de typering (aangenaam tot onaangenaam) van de geur. De geurconcentratie wordt gecorrigeerd voor de hedonische weegfactor van H=-1. Hoe hoger deze hedonische correctiefactor is, hoe aangenamer de geur wordt ervaren.

3.2 Aanvaardbaar hinderniveau

Bij Dalco Food en OSS Halal Food is sprake van bestaande activiteiten. Conform artikel 9 uit het geurbeleid is het aanvaardbaar hinderniveau voor deze activiteiten gelijk aan ten hoogste de bestaande geurbelasting. In afwijking hiervan kan het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld worden op de richt- of grenswaarden zoals weergegeven in tabel 1 in de beleidsregel. Tabel 3.1 toont deze richt- en grenswaarden.

Tabel 3.1 Richt- en grenswaarden uit de beleidsregel van de Provincie Noord-Brabant (naar tabel 1 uit de beleidsregel, voor bestaande situaties)

Omgevingscategorie	$ou_E(H)/m^3$ 98-percentiel		$ou_E(H)/m^3$ 99,99-percentiel	
	Richtwaarde	Grenswaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Wonen	1,0	2,0	10	20
Gemengd	2,0	4,0	20	40
Laag	10	10	100	100

De beoogde woonbestemming voor de ontwikkelingslocatie betreft nieuwe woningen. Derhalve worden ook de richt- en grenswaarden uit artikel 11 aangehaald, zoals weergegeven in tabel 2 in de beleidsregel. Tabel 3.2 toont deze richt- en grenswaarden.

Tabel 3.2 Richt- en grenswaarden uit de beleidsregel van de Provincie Noord-Brabant (naar tabel 2 uit de beleidsregel, voor nieuwe situaties)

Omgevingscategorie	$ou_E(H)/m^3$ 98-percentiel		$ou_E(H)/m^3$ 99,99-percentiel	
	Richtwaarde	Grenswaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Wonen	0,5	1,0	5,0	10
Gemengd	1,0	2,0	10	20
Overig	10	10	100	100

Er wordt in het geurbeleid onderscheid gemaakt tussen drie beschermingsniveaus: wonen, gemengd en overig. De omgevingscategorie wonen omvat woningen, ziekenhuizen, scholen en dergelijke. De omgevingscategorie gemengd omvat bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, winkels, en dergelijke. Overige geurgevoelige objecten vallen onder de categorie overig.

3.3 Richtlijnen emissieschatting en modelberekening

Het aanvaardbaar hinderniveau van de beleidsregel is gebaseerd op voor H=-1 hedonisch gewogen concentraties. Er wordt getoetst aan deze concentraties door ongewogen emissies te wegen voor de bijbehorende hedonische waarde H=-1, namelijk door de betreffende emissies te delen door de concentratie behorend bij H=-1.

Conform artikel 6 lid 3 dienen alle geuremissies gebaseerd te zijn op ofwel metingen ter plaatse, ofwel 'algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen'. Wanneer dit niet het geval is, dan dienen de emissies te worden vermenigvuldigd met een factor 2.

Conform artikel 7, lid 4 en 5 provinciaal beleid dienen voor de toets aan het 99,99-percentiel alle emissies, met uitzondering van emissies die enkel gedurende de dagperiode (7:00-19:00) plaatsvinden, te worden ingevoerd gedurende 8.760 uren per jaar, met de hoogste emissie die voor de betreffende bron kan plaats vinden (in navolging van NTA 9065, paragraaf J.3.2, rekenmethode 1). Emissies die enkel gedurende de dagperiode plaats vinden, dienen te worden ingevoerd gedurende de volledige dagperiode.

3.4 Overschrijdings- of saneringssituatie

Bij overschrijding van richt- of grenswaarden kan een vergunning worden verleend, mits de aangevraagde situatie geen hogere geurbelasting geeft dan de bestaande (vigerende) situatie (artikel 11 lid 1). Wel kan er nog sprake zijn van een overschrijdings- of saneringssituatie (artikel 12 lid 3 en 4). Aangezien het na vergunningverlening een vigerende situatie betreft, zijn de van toepassing zijnde richt- en grenswaarden voor de sanerings- of overschrijdingssituatie de richt- en grenswaarden zoals weergegeven in tabel 1 uit de beleidsregel (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3 Richt- en grenswaarden uit de beleidsregel van de Provincie Noord-Brabant voor bestaande situaties (naar tabel 1 uit de beleidsregel)

Omgevingscategorie	$ou_E(H)/m^3$ 98-percentiel		$ou_E(H)/m^3$ 99,99-percentiel	
	Richtwaarde	Grenswaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Wonen	1,0	2,0	10	20
Gemengd	2,0	4,0	20	40
Laag	10	10	100	100

Bij overschrijding van de grenswaarden (saneringssituatie) wordt in de voorschriften de eis opgenomen dat de vergunninghouder 'binnen een redelijk termijn en met inachtneming van hetgeen is opgenomen in een saneringsplan dat bij de aanvraag is overlegd', moet voldoen aan de grenswaarden. In dat geval dient dus ook een saneringsplan te worden opgesteld. Bij overschrijding van de richtwaarden (overschrijdingssituatie) wordt in de voorschriften opgenomen de eis dat de vergunninghouder zich doorlopend dient in te spannen om aan de richtwaarden te gaan voldoen.

4. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

4.1 Verspreidingsmodel

4.1.1 ALGEMEEN

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie ter hoogte van de geplande ontwikkelingslocatie in de omgeving van Dalco Food en OSS Halal Food te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2021.1 release mei 2021. Dit programma is een implementatie van het nieuw nationaal model (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. Dit is de meest recente gangbare berekeningsperiode, voorheen werd uitgegaan van 1995-2004.

De berekeningen zijn uitgevoerd op de toetsingslocaties zoals voorgesteld in hoofdstuk 2. De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM). Voor een gedetailleerd overzicht van alle invoerparameters wordt verwezen naar de journaalbestanden van de modelberekeningen (bijlagen A t/m D).

4.1.2 MODELLERING EN BEREKENDE SITUATIE

De emissies van Oss Halal Food zijn in de berekeningen meegenomen maar hebben een verwaarloosbaar effect op de berekende concentraties ter hoogte van het plangebied. De berekende twee berekende scenario’s hebben betrekking op het behaalde reductiepercentage bij Dalco Food, te weten respectievelijk 80% en 90%.

De emissies zijn gebaseerd op de emissieschattingen zoals gepresenteerd hoofdstuk 2. De emissies zijn met bijbehorende emissie-uren per jaar door het model random over het jaar verspreid. Voor een toets aan het 99,99-percentiel is de geuremissie ingevoerd gedurende 8.760 uur/jaar.

De uitgangspunten voor Dalco Food zijn in GeoMilieu ingevoerd zoals de vergunning uit 2005. De uitgangspunten van OSS Halal Food blijken niet uit de vergunning. Hier is een gemiddelde uittreedsnelheid van ~12,5 m/s aangehouden. Dit is geld als gangbare gemiddelde waarde voor industriële emissies.

De emissies zijn ingevoerd als puntbron met gebouwinvloed.

4.2 Resultaten scenario 80% reductie

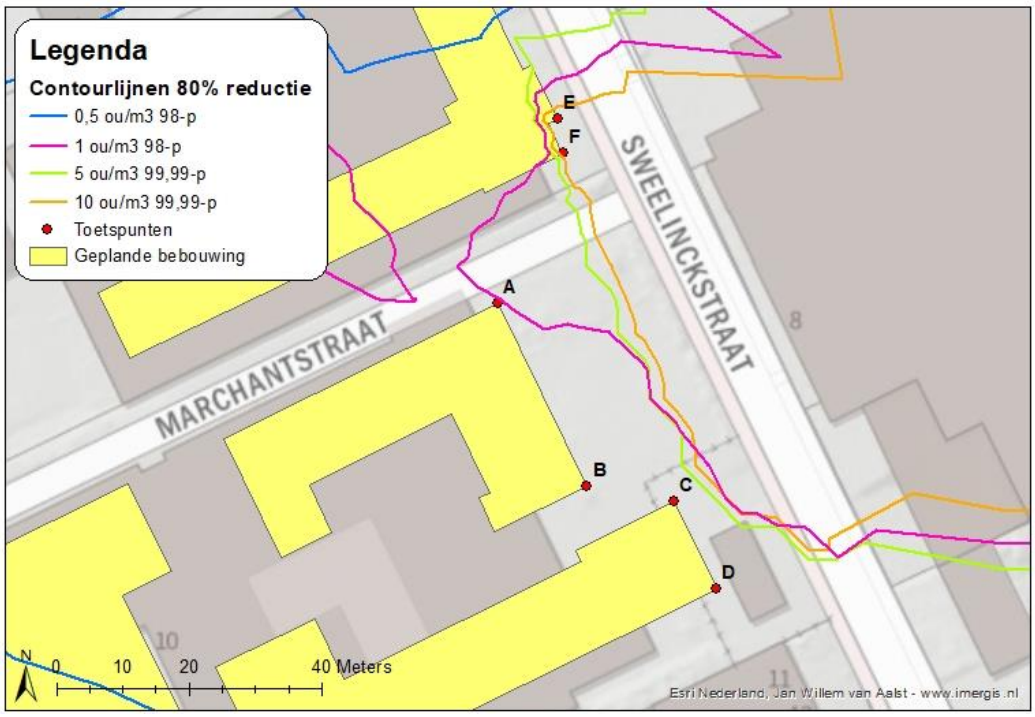
Tabel 4.1 toont de rekenresultaten voor de ontwikkelingslocatie, berekend op de toetspunten overeenkomstig figuur 2.1, voor het 98- en 99,99-percentiel. Figuur 4.1 laat tevens de contour zien.

Tabel 4.1 Berekende concentraties ter hoogte van ontwikkelingslocatie scenario 80% reductie.

ID	Locatie	Concentratie [$ou_E(H)/m^3$]	
		98-p	99,99p
A	Midden	1,0	2,8
B	Midden	0,8	2,6
C	Zuidzijde	0,8	2,7
D	Zuidzijde	0,7	2,7
E	Noordzijde	1,5	11,3
F	Noordzijde	1,8	14,2

Uit de tabellen blijkt dat voor de geplande bebouwing aan het midden en zuidgebouw een concentratie wordt berekend van maximaal respectievelijk 1,0 en 2,8 ou_E/m^3 voor het 98 en 99,99 percentiel. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarde voor nieuwe situaties.

Voor de geplande bebouwing aan het noordgebouw wordt een concentratie berekend van maximaal respectievelijk 1,8 en 14,2 een het 99,99-percentiel ou_E/m^3 voor het 98 en 99,99 percentiel. Om te voldoen aan de geldende grenswaarde is een hogere geurreductie nodig, zoals weergegeven onder 4.3.



Figuur 4.1 Contouren 98 en 99,99-percentiel scenario 80% reductie.

4.3 Resultaten scenario 90% reductie

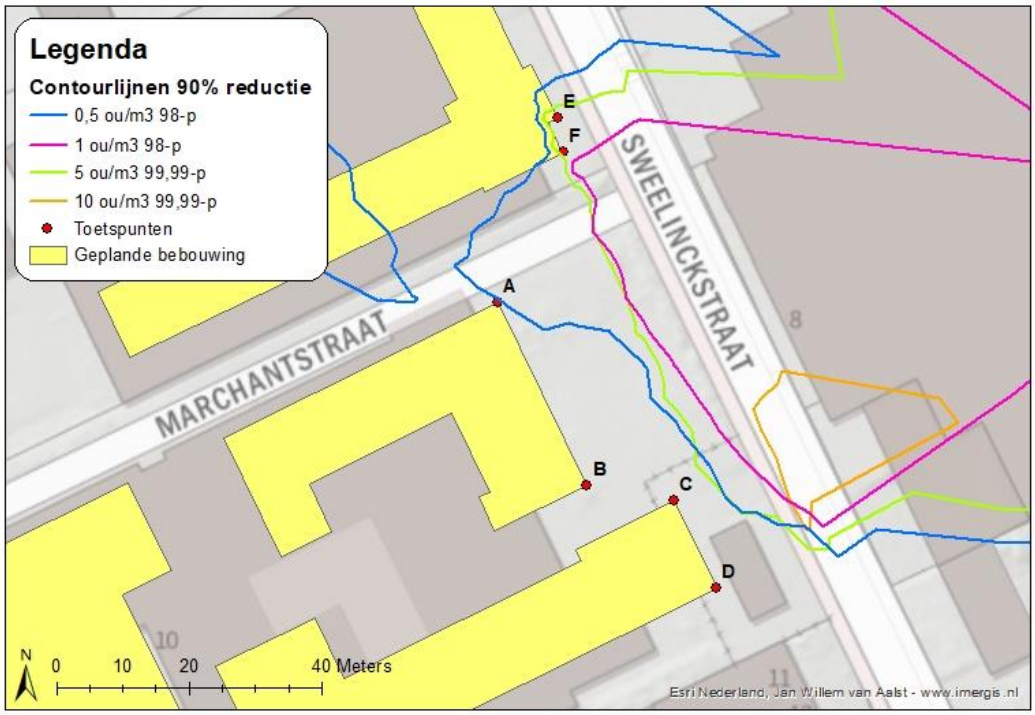
Tabel 4.2 toont de rekenresultaten voor de ontwikkelingslocatie, berekend op de toetspunten overeenkomstig figuur 2.1, voor het 98- en 99,99-percentiel. Figuur 4.2 laat tevens de contour zien.

Tabel 4.2 Berekende concentraties ter hoogte van ontwikkelingslocatie scenario 90% reductie.

ID	Adres	Concentratie [$ou_E(H)/m^3$]	
		98-p	99,99p
A	Corellistraat 10	0,5	1,4
B	Corellistraat 10	0,4	1,3
C	Corellistraat 10	0,4	1,3
D	Corellistraat 10	0,4	1,4
E	Corellistraat 10	0,7	5,6
F	Corellistraat 10	0,9	7,1

Uit de tabellen blijkt dat voor de geplande bebouwing aan het midden en zuidgebouw een concentratie wordt berekend van maximaal respectievelijk 0,5 en 1,4 ou_E/m^3 voor het 98 en 99,99 percentiel. Tevens wordt voldaan aan de richtwaarde voor nieuwe situaties.

Voor de geplande bebouwing aan het noordgebouw wordt een concentratie berekend van maximaal respectievelijk 0,9 en 7,1 een het 99,99-percentiel ou_E/m^3 voor het 98 en 99,99 percentiel. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde voor nieuwe situaties.



Figuur 4.2 Contouren 98 en 99,99-percentiel scenario 90% reductie.

5. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Corellistraat Oss B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting ter hoogte van de geplande bebouwing aan de Corellistraat 10, veroorzaakt door de activiteiten van Dalco Food en OSS Halal Food op de locatie in Oss. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden:

- Uit de berekeningen blijkt dat voor het scenario met 80% geurreductie de geurbelasting ter hoogte van de beoogde woonbebouwing aan het midden en zuidgebouw en aan het noordgebouw maximaal 1,8 en 1,0 ou_E/m^3 als 98 percentiel en 14,2 en 2,8 ou_E/m^3 als 99,99 percentiel;

- Voor het scenario met 80% geurreductie bij Dalco Food voldoet de geurbelasting ter hoogte van de beoogde woonbebouwing aan het midden en zuidgebouw aan de van toepassing zijnde grenswaarde, derhalve is er voor het midden en zuidgebouw sprake van een aanvaardbaar woon-leefklimaat w.b.t. geur ter hoogte van plangebied;

- Uit de berekeningen blijkt dat voor het scenario met 90% geurreductie de geurbelasting ter hoogte van de beoogde woonbebouwing aan het midden en zuidgebouw en aan het noordgebouw respectievelijk maximaal 0,9 en 0,5 ou_E/m^3 als 98 percentiel en 7,1 en 1,4 ou_E/m^3 als 99,99 percentiel;

- Voor het scenario met 90% geurreductie bij Dalco Food voldoet de geurbelasting ter hoogte van de beoogde woonbebouwing aan het midden en zuidgebouw aan de van toepassing zijnde richtwaarde en voor het noordgebouw aan de van toepassing zijnde grenswaarde, derhalve is er sprake van een aanvaardbaar woon-leefklimaat w.b.t. geur ter hoogte van plangebied;

- Oss Halal Food levert geen significante bijdrage aan de geurconcentratie ter hoogte van het plangebied. De geuremissie van Oss Halal Food is meegenomen in de berekeningen. Echter zijn de conclusies hoofdzakelijk gericht op de activiteiten bij Dalco Food.

- De bij Dalco toegepaste geurreducerende maatregelen gelden als BBT, derhalve kan tot de grenswaarde vergund worden. De feitelijk behaalde reductie is afhankelijk van de specifieke configuratie, bedrijfscondities en reagens. Omdat niet op voorhand kan worden vastgesteld welke reductie in de praktijk behaald wordt, zijn voor het bestemmingsplan Corellistraat 10 derhalve twee situaties doorgerekend met respectievelijk 80% en 90% reductie.

BIJLAGEN

A. Berekeningsjournaal 80% reductie – 98 percentiel

```
             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:            20-12-2021 10:29:21
datum/tijd journaal bestand: 20-12-2021 10:29:38

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 :   163630  418906
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 windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
                                                 met coordinaten:     163630    418906
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil

 1  (-15- 15):  4603.0   5.3     2.9   250.60       0
 2  ( 15- 45):  5678.0   6.5     3.2   223.05       0
 3  ( 45- 75):  6777.0   7.7     3.5   234.20       0
 4  ( 75-105):  3854.0   4.4     2.9   242.50       0
 5  (105-135):  4870.0   5.6     2.7   319.10       0
 6  (135-165):  5798.0   6.6     2.8   452.80       0
 7  (165-195):  9766.0  11.1     3.5   917.99       0
 8  (195-225): 14574.0  16.6     4.0  1388.30       0
 9  (225-255): 13147.0  15.0     4.1  1473.05       0
10  (255-285):  8212.0   9.4     3.6  1217.45       0
11  (285-315):  5542.0   6.3     3.2   631.45       0
12  (315-345):  4827.0   5.5     3.0   545.90       0
```

```
gemiddeld/som:      0.0          3.5  7896.39

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     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]:   0.8100
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]:      0.09760
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.11363
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:     16.19515
   Coordinaten  (x,y):       163504,      418844
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2006, 6, 8, 8

Aantal bronnen            :        5

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 4] "1"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10962
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.98071
Temperatuur rookgassen (K)                    :   312.40
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.042
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              47227
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                6536
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                3522
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   3521.738281250 over alle uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 5] "2"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
```

```
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10962
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.87017
Temperatuur rookgassen (K)                    :   310.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.039
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              47320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                1797
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 970
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   4492.125488281 over alle uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 6] "3"

X-positie van de bron [m]:            163589
Y-positie van de bron [m]:            418898
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.64020
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.54104
Temperatuur rookgassen (K)                    :   296.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.010
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              47267
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 294
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 159
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   4650.739257812 over alle uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "4"

X-positie van de bron [m]:            163638
Y-positie van de bron [m]:            418913
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.22
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.32
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.71045
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   20.75001
Temperatuur rookgassen (K)                    :   303.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.018
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              46506
```

```
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 229
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 121
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   4772.119140625 over alle uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 22] "Z"

X-positie van de bron [m]:            163704
Y-positie van de bron [m]:            418933
langste zijde gebouw     [m]:        34.1
kortste zijde gebouw     [m]:        11.6
Hoogte van het gebouw    [m]:         3.9
Orientatie gebouw [graden]  :        26.3
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163695
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418932
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      4.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    2.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   12.87482
Temperatuur rookgassen (K)                    :   345.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.169
**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:   4838.789062500 over alle uren ( 87648)


lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:
```

A. Berekeningsjournaal 80% reductie – 99,99 percentiel

```
              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:            20-12-2021 10:25:56
datum/tijd journaal bestand: 20-12-2021 10:26:20

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 :   163630
418906
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 windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                met coordinaten:     163630
418906
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil
```

```
 1   (-15- 15):  4603.0   5.3     2.9   250.60       0
 2   ( 15- 45):  5678.0   6.5     3.2   223.05       0
 3   ( 45- 75):  6777.0   7.7     3.5   234.20       0
 4   ( 75-105):  3854.0   4.4     2.9   242.50       0
 5   (105-135):  4870.0   5.6     2.7   319.10       0
 6   (135-165):  5798.0   6.6     2.8   452.80       0
 7   (165-195):  9766.0  11.1     3.5   917.99       0
 8   (195-225): 14574.0  16.6     4.0  1388.30       0
 9   (225-255): 13147.0  15.0     4.1  1473.05       0
10   (255-285):  8212.0   9.4     3.6  1217.45       0
11   (285-315):  5542.0   6.3     3.2   631.45       0
12   (315-345):  4827.0   5.5     3.0   545.90       0
gemiddeld/som:      0.0           3.5  7896.39

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     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]:   0.8100
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]:      0.17974
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.20998
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:     17.24227
   Coordinaten  (x,y):       163504,      418846
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2005, 9, 13, 10

Aantal bronnen           :        5

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 4] "1"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
```

```
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10951
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.98961
Temperatuur rookgassen (K)                    :   312.40
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.042
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   6535.950195313 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 5] "2"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10951
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.87239
Temperatuur rookgassen (K)                    :   310.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.039
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   8333.339843750 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 6] "3"

X-positie van de bron [m]:            163589
Y-positie van de bron [m]:            418898
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.64040
```

```
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.54129
Temperatuur rookgassen (K)                    :   296.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.010
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                                87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   8627.459960938 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "4"

X-positie van de bron [m]:            163638
Y-positie van de bron [m]:            418913
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.22
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.32
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    0.71068
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   20.75001
Temperatuur rookgassen (K)                    :   303.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.018
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                                87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   8856.219726562 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 22] "Z"

X-positie van de bron [m]:            163704
Y-positie van de bron [m]:            418933
langste zijde gebouw     [m]:        34.1
kortste zijde gebouw     [m]:        11.6
Hoogte van het gebouw    [m]:         3.9
Orientatie gebouw [graden]  :        26.3
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163695
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418932
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      4.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    2.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   12.87482
Temperatuur rookgassen (K)                    :   345.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.169
```

```
**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:   8922.889648438 over alle
uren ( 87648)


lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:
```

A. Berekeningsjournaal 90% reductie – 98 percentiel

```
              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:            20-12-2021 10:27:13
datum/tijd journaal bestand: 20-12-2021 10:27:31

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 :   163630
418906
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 windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                met coordinaten:     163630
418906
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil
```

```
 1   (-15- 15):  4603.0   5.3     2.9   250.60       0
 2   ( 15- 45):  5678.0   6.5     3.2   223.05       0
 3   ( 45- 75):  6777.0   7.7     3.5   234.20       0
 4   ( 75-105):  3854.0   4.4     2.9   242.50       0
 5   (105-135):  4870.0   5.6     2.7   319.10       0
 6   (135-165):  5798.0   6.6     2.8   452.80       0
 7   (165-195):  9766.0  11.1     3.5   917.99       0
 8   (195-225): 14574.0  16.6     4.0  1388.30       0
 9   (225-255): 13147.0  15.0     4.1  1473.05       0
10   (255-285):  8212.0   9.4     3.6  1217.45       0
11   (285-315):  5542.0   6.3     3.2   631.45       0
12   (315-345):  4827.0   5.5     3.0   545.90       0
gemiddeld/som:      0.0           3.5  7896.39

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     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]:   0.8100
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]:      0.04891
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.05692
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      8.09793
   Coordinaten  (x,y):       163504,      418844
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2006,  6,  8,  8

Aantal bronnen           :        5

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 4] "1"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
```

```
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10962
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.98071
Temperatuur rookgassen (K)                    :   312.40
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.042
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              47227
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                3268
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                1761
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   1760.866455078 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 5] "2"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10962
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.87017
Temperatuur rookgassen (K)                    :   310.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.039
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              47320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 899
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 485
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   2246.057373047 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 6] "3"

X-positie van de bron [m]:            163589
Y-positie van de bron [m]:            418898
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
```

```
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    0.64020
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.54104
Temperatuur rookgassen (K)                    :   296.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.010
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                               47267
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                147
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 79
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   2325.364257812 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "4"

X-positie van de bron [m]:            163638
Y-positie van de bron [m]:            418913
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.22
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.32
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    0.71045
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   20.75001
Temperatuur rookgassen (K)                    :   303.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.018
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                               46506
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                114
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 61
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   2386.054199219 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 22] "Z"

X-positie van de bron [m]:            163704
Y-positie van de bron [m]:            418933
langste zijde gebouw     [m]:        34.1
kortste zijde gebouw     [m]:        11.6
Hoogte van het gebouw    [m]:         3.9
Orientatie gebouw [graden]  :        26.3
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163695
```

```
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418932
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      4.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    2.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   12.87482
Temperatuur rookgassen (K)                    :   345.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.169
**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:   2452.724121094 over alle
uren ( 87648)


lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:
```

A. Berekeningsjournaal 90% reductie – 99,99 percentiel

```
              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:            20-12-2021 10:23:35
datum/tijd journaal bestand: 20-12-2021 10:23:58

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 :   163630
418906
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 windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                met coordinaten:     163630
418906
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil
```

```
 1   (-15- 15):  4603.0   5.3     2.9   250.60       0
 2   ( 15- 45):  5678.0   6.5     3.2   223.05       0
 3   ( 45- 75):  6777.0   7.7     3.5   234.20       0
 4   ( 75-105):  3854.0   4.4     2.9   242.50       0
 5   (105-135):  4870.0   5.6     2.7   319.10       0
 6   (135-165):  5798.0   6.6     2.8   452.80       0
 7   (165-195):  9766.0  11.1     3.5   917.99       0
 8   (195-225): 14574.0  16.6     4.0  1388.30       0
 9   (225-255): 13147.0  15.0     4.1  1473.05       0
10   (255-285):  8212.0   9.4     3.6  1217.45       0
11   (285-315):  5542.0   6.3     3.2   631.45       0
12   (315-345):  4827.0   5.5     3.0   545.90       0
gemiddeld/som:      0.0           3.5  7896.39

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     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]:   0.8100
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]:      0.08998
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.10510
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      8.62150
   Coordinaten  (x,y):       163504,      418846
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2005, 9, 13, 10

Aantal bronnen           :        5

*********  Brongegevens van bron   :    1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 4] "1"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
```

```
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10951
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.98961
Temperatuur rookgassen (K)                    :   312.40
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.042
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   3267.969970703 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 5] "2"

X-positie van de bron [m]:            163556
Y-positie van de bron [m]:            418879
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.10951
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   17.87239
Temperatuur rookgassen (K)                    :   310.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.039
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   4166.660156250 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 6] "3"

X-positie van de bron [m]:            163589
Y-positie van de bron [m]:            418898
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      7.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.64040
```

```
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.54129
Temperatuur rookgassen (K)                    :   296.50
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.010
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                                87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   4313.720214844 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 7] "4"

X-positie van de bron [m]:            163638
Y-positie van de bron [m]:            418913
langste zijde gebouw     [m]:       125.8
kortste zijde gebouw     [m]:        80.2
Hoogte van het gebouw    [m]:         6.0
Orientatie gebouw [graden]  :        25.4
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163584
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418881
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     16.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.22
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.32
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    0.71068
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   20.75001
Temperatuur rookgassen (K)                    :   303.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.018
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                                87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:   4428.100097656 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 22] "Z"

X-positie van de bron [m]:            163704
Y-positie van de bron [m]:            418933
langste zijde gebouw     [m]:        34.1
kortste zijde gebouw     [m]:        11.6
Hoogte van het gebouw    [m]:         3.9
Orientatie gebouw [graden]  :        26.3
x_coordinaat van gebouw  [m]:    163695
y_coordinaat van gebouw  [m]:    418932
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      4.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):           1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)   :    2.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   12.87482
Temperatuur rookgassen (K)                    :   345.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.169
```

```
**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:   4494.770019531 over alle
uren ( 87648)


lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:
```

VERANTWOORDING

Rapporttitel	TOETS GEURIMISSIE CONCENTRATIE CORELLISTRAAT 10 TE OSS
Subtitel	Geuronderzoek in het kader van wijziging bestemmingsplan.
Rapportnummer	BL2021.10640.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Bestemmingsplan; woningbouw; VNG Richtlijnen; woon- en leefklimaat voor geur; snack procucent
Opdrachtgever	Corellistraat Oss B.V.
Adres	Henry Dunantlaan 1 2992 KP Barendrecht
Contactpersoon	Jos Imming
Uitvoerder(s)	R.A. van Zwaal, MSc
Auteur	R.A. van Zwaal, MSc
Functie auteur	Adviseur geur en luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	C. Miranda, MSc
Functie controleur	Adviseur geur en luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	3 juni 2022

blauw
luchthygiëne
onderzoek en advies

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