



TOETS GEURIMMISSIE CONCENTRATIE HEIJVAR TE BERLICUM

Geuronderzoek in het kader van een aanvraag milieuvergunning

Rapportnummer: BL2025.11979.01-V01
6 januari 2025

Buro Blauw Luchtkwaliteit

email

internet

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | INLEIDING | 3 |
| 2. | TOETSINGSKADER | 4 |
| 2.1 | Geurbeleid van toepassing..... | 4 |
| 2.2 | Aanvaardbaar hinderniveau | 4 |
| 2.3 | Richtlijnen emissieschatting en modelberekening | 5 |
| 2.4 | Overschrijdings- of saneringssituatie | 5 |
| 3. | INRICHTING EN OMGEVING | 6 |
| 3.1 | Ligging inrichting en toetsingspunten..... | 6 |
| 3.2 | Vaststellen geurbronnen..... | 7 |
| 4. | EMISSIESCHATTING..... | 9 |
| 4.1 | Inleiding | 9 |
| 4.2 | Algenwekerij, vergunde situatie (E1)..... | 10 |
| 4.3 | WKK's (E2, E5) | 10 |
| 4.4 | Verlading van digestaat, vergunde situatie (E3) | 11 |
| 4.5 | Verlading van concentraat, vergunde situatie (E4)..... | 12 |
| 4.6 | Mestscheiding, vergunde situatie (-) | 12 |
| 4.7 | Luchtwater, beoogde situaties (E5)..... | 12 |
| 4.8 | Samenvatting emissieschatting | 17 |
| 5. | VERSPREIDINGSBEREKENINGEN | 19 |
| 5.1 | Verspreidingsmodel | 19 |
| 5.2 | Resultaten..... | 20 |
| 6. | CONCLUSIES..... | 21 |
| 7. | LITERATUURLIJST | 22 |
| | BIJLAGEN | 24 |
| A. | Beschrijving van activiteiten op de inrichting..... | 25 |
| B. | Emissiekentallen..... | 28 |
| C. | Berekening debiet WKK's op basis van brandstofverbruik..... | 33 |
| D. | Journalbestand berekening 98-percentiel, vigerende situatie | 34 |
| E. | Journalbestand berekening 99,99-percentiel, vigerende situatie..... | 37 |
| F. | Journalbestand berekening 98-percentiel, beoogde situatie (A)..... | 40 |
| G. | Journalbestand berekening 99,99-percentiel, beoogde situatie (A) | 44 |
| H. | Journalbestand berekening 98-percentiel, beoogde situatie (B)..... | 48 |
| I. | Journalbestand berekening 99,99-percentiel, beoogde situatie (B) | 52 |
| | VERANTWOORDING | 56 |

1. INLEIDING

Buro Blauw Luchtkwaliteit heeft in opdracht van Agron Advies een geuronderzoek uitgevoerd voor de mestverwerking van [REDACTED] (verder: [REDACTED]). In de vergunde situatie mag maximaal 40.000 m³ ruwe drijfmest worden gescheiden en 4.800 m³ dikke fractie per jaar worden vergist. Het gaat hier uitsluitend om bedrijfseigen mest. Binnen de inrichting wordt circa 7.700 m³ mest geproduceerd. Feitelijk gezien kan deze hoeveelheid mest verwerkt worden en niet de vergunde hoeveelheid mest, te weten 40.000 m³ ruwe drijfmest. Deze installatie is in de feitelijke situatie niet aanwezig. In dit rapport wordt uitgegaan van de feitelijke situatie, het scheiden en vergisten van 7.700 m³ eigen mest en 120 ton algenkweek per jaar. Deze situatie wordt in dit rapport de vergunde situatie genoemd.

[REDACTED] wil overgaan op het verwerking van (A) 15.000 m³ mest per jaar en het kweken van ca. 33 ton algen per jaar. Hiervoor is een omgevingsvergunning aangevraagd. De mest wordt gescheiden, vergist en gecomposteerd. Deze activiteiten zullen plaats vinden in een gebouw welke op onderdruk gebracht wordt. De afgezogen lucht zal over een nageschakelde geurverwijderingstechniek geleid worden. Deze situatie zal in dit rapport aangeduid worden als aangevraagde situatie

Het is de wens van [REDACTED] om de komende jaren van (A) 15.000 m³ mestverwerking naar (B) 25.000 m³ mestwerking te groeien. Situatie wordt in dit rapport aangeduid met beoogde situatie.

In dit onderzoek worden deze twee scenario's in kaart gebracht. De doelstelling van dit onderzoek is voor het bedrijf de geurconcentratie op leefniveau, zoals veroorzaakt door de activiteiten van het bedrijf, te toetsen aan het aanvaardbaar geurhinderniveau zoals vastgelegd in het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant.

In dit rapport zijn opmerkingen van het bevoegde gezag op een eerdere versie van het rapport verwerkt. In dit rapport wordt eerst een relevant toetsingskader (aanvaardbaar geurhinderniveau) 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. TOETSINGSKADER

2.1 Geurbeleid van toepassing

Voor [REDACTED] is de gemeente Berlicum bevoegd gezag. De gemeente Berlicum heeft geen geurbeleid voor industriële activiteiten vastgesteld. In dit rapport wordt aangesloten bij het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant (1). De varkenshouderij valt onder de wetgeving van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Naast de varkenshouderij vinden ook andere geuremitterende activiteit plaats, te weten mestverwerkingsactiviteiten en algenkwekerij. Conform artikel 13 lid 2 uit de beleidsregel wordt de varkenshouderij getoetst aan het toetskader in de Wet geurhinder en veehouderij, en de mestverwerkingsactiviteiten en algenkwekerij apart aan het toetskader uit de beleidsregel. Op de toetsing van de veehouderij wordt in deze rapportage niet ingegaan, aangezien deze toets reeds door Agron advies is uitgevoerd.

2.2 Aanvaardbaar hinderniveau

Voor de mestverwerkingsactiviteiten is het toetskader zoals vastgelegd in de beleidsregel van toepassing, echter conform artikel 1.1.12 lid 3 dienen de toetswaarden gehalveerd te worden. Bij [REDACTED] is sprake van een uitbreiding van bestaande activiteiten. Conform artikel 1.1.8 uit het geurbeleid is het aanvaardbaar hinderniveau voor deze activiteiten gelijk aan ten hoogste de bestaande hedonisch gewogen geurbelasting. In afwijking hiervan kan het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld worden op de (gehalveerde) richt- of grenswaarden zoals weergegeven in tabel 2 in de beleidsregel. Tabel 2.1 toont deze richt- en grenswaarden. Er kan dus alleen hoger worden vergund dan deze richtwaarden indien de geurbelasting in de aangevraagde situatie lager dan of gelijk is aan de geurbelasting in de vergunde situatie.

Tabel 2.1 Richt- en grenswaarden uit de beleidsregel van de Provincie Noord-Brabant, van toepassing voor mestverwerkingsactiviteiten naast veehouderijen (naar tabel 2 uit de beleidsregel, gehalveerd), voor nieuwe activiteiten

| Omgevingscategorie | ou _E (H)/m ³ 98-percentiel | | ou _E (H)/m ³ 99,9-percentiel | |
|--------------------|--|-------------|--|-------------|
| | Richtwaarde | Grenswaarde | Richtwaarde | Grenswaarde |
| Wonen | 0,25 | 0,5 | 1 | 2 |
| Gemengd | 0,5 | 1,0 | 2 | 4 |
| Overig | 5,0 | 5,0 | 20 | 20 |

Conform artikel 1.1.6 lid 1 hanteren Gedeputeerde Staten bij het bepalen van de hedonische weegfactor F de lijst met hedonische waarden H = -1 opgenomen in bijlage 2 bij de beleidsregel.

Er wordt in het geurbeleid onderscheid gemaakt tussen drie omgevingscategorieën: 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.

2.3 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 $H=-1$. Voor mestverwerking is de hedonische weegfactor F forfaitair vastgesteld op $2,2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Conform artikel 1.1.6 lid 8 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 1.1.7, lid 4 en 5 dienen voor de toets aan het 99,9-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. Emissies die enkel gedurende de dagperiode plaats vinden, dienen te worden ingevoerd gedurende de volledige dagperiode (4.380 uren per jaar).

2.4 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 (vergunde) situatie. Wel is er in dit geval sprake van een overschrijdings- of saneringssituatie (artikel 1.1.11 lid 3 en 4). 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.

De van toepassing zijnde richt- en grenswaarden voor de sanerings- of overschrijdingssituatie zijn de (gehalveerde) richt- en grenswaarden zoals weergegeven in tabel 1 uit de beleidsregel (zie tabel 2.2).

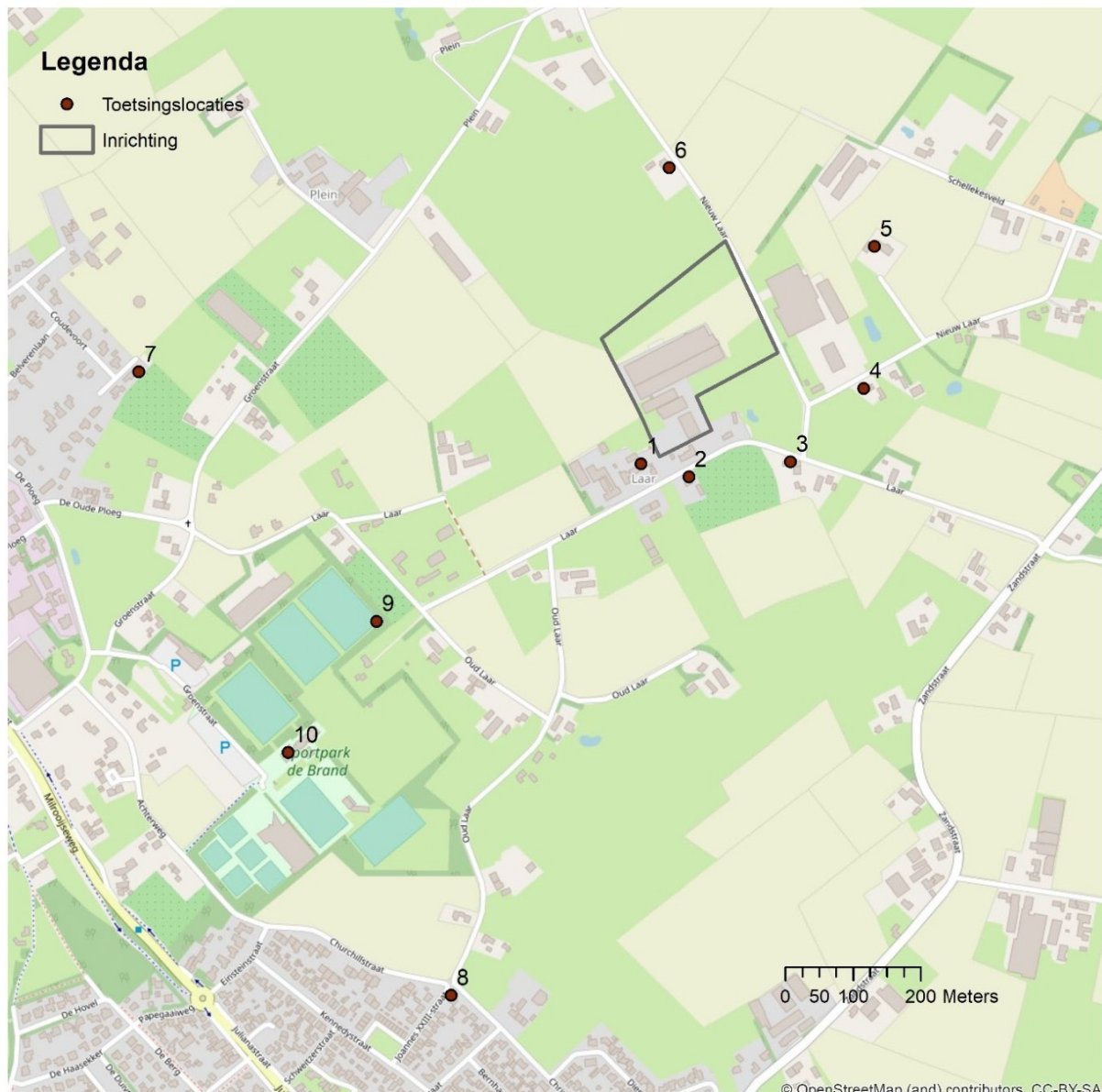
Tabel 2.2 Richt- en grenswaarden uit de beleidsregel van de Provincie Noord-Brabant, van toepassing voor mestverwerkingsactiviteiten naast veehouderijen, voor nieuwe situaties (naar tabel 1 uit de beleidsregel, gehalveerd)

| Omgevingscategorie | $\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ 98-percentiel | | $\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ 99,9-percentiel | |
|--------------------|--|-------------|--|-------------|
| | Richtwaarde | Grenswaarde | Richtwaarde | Grenswaarde |
| Wonen | 0,25 | 0,5 | 1 | 2 |
| Gemengd | 0,5 | 1 | 2 | 4 |
| Laag | 5 | 5 | 20 | 20 |

3. INRICHTING EN OMGEVING

3.1 Ligging inrichting en toetsingspunten

De inrichting van [REDACTED] is gevestigd aan de Laar 31 te Berlicum. In de omgeving van [REDACTED] liggen een aantal geurgevoelige bestemmingen, die in deze rapportage als toetsingslocaties worden gebruikt. Dit betreffen woningen bij veehouderijen en woningen in het landelijk gebied. De aaneengesloten woonbebouwing van Berlicum begint op circa 1 km ten westen van [REDACTED]. Figuur 3.1 toont de inrichting met omliggende toetsingspunten.



Figuur 3.1 Ligging van de inrichting en toetsingslocaties.

Tabel 3.1. Toetsingslocaties rondom de inrichting van [REDACTED] en toetsingskader

| ID | X | Y | Adres | Gebieds-categorie | Richtwaarde ¹ 98-percentiel | Richtwaarde ¹ 99,9-percentiel |
|----|---------|---------|------------|-------------------|---|---|
| 1 | 157.520 | 409.465 | [REDACTED] | Gemengd | 0,5 | 2 |
| 2 | 157.591 | 409.445 | [REDACTED] | Gemengd | 0,5 | 2 |
| 3 | 157.741 | 409.468 | [REDACTED] | Gemengd | 0,5 | 2 |
| 4 | 157.850 | 409.576 | [REDACTED] | Gemengd | 0,5 | 2 |
| 5 | 157.865 | 409.787 | [REDACTED] | Gemengd | 0,5 | 2 |
| 6 | 157.562 | 409.903 | [REDACTED] | Gemengd | 0,5 | 2 |
| 7 | 156.776 | 409.601 | [REDACTED] | Wonen | 0,25 | 1 |
| 8 | 157.239 | 408.679 | [REDACTED] | Wonen | 0,25 | 1 |
| 9 | 157.129 | 409.232 | [REDACTED] | Wonen | 0,25 | 1 |
| 10 | 156.998 | 409.038 | [REDACTED] | Wonen | 0,25 | 1 |

1 De grenswaarde is tweemaal de richtwaarde. De getoonde richtwaarden zijn de richtwaarden voor nieuwe situaties, oftewel de toetsingswaarden welke van toepassing zijn om te bepalen of er sprake is van een overschrijdings- of saneringssituatie.

3.2 Vaststellen geurbronnen

Op de inrichting van [REDACTED] vindt onder de huidige vergunning mestscheiding van 7.700 m³/jaar plaats, oftewel 7.700 ton/jaar (dichtheid van mest van 1 m³/ton). De dikke fractie (4.800 m³) wordt vergist. Biogas wordt door een WKK verbrand en de algenkweek vindt in een open vijver plaats.

De aangevraagde situatie betreft het scheiden 15.000 ton/jaar drijfmest en het co-vergisten van de 3.750 ton dikke fractie (A). Daarnaast wordt een mogelijk toekomstige beoogde situatie (B) beschreven met het scheiden van 25.000 ton/jaar drijfmest en het covergisten van 6.250 ton dikke fractie. Het digestaat wordt in beide situaties gescheiden om daarna te composteren.

In beide situaties (A en B) worden 33 ton algen per jaar geproduceerd. Deze productie vindt in pandig plaats op de eerste verdieping van gebouw 12.

In bijlage A wordt een beschrijving van de activiteiten op de inrichting van [REDACTED] gegeven, worden de in dit onderzoek te hanteren aantallen vastgesteld en wordt besproken welke emissielocaties (E1 t/m E6) en geur emitterende activiteiten (A1 t/m A16) op de inrichting worden onderscheiden. Tabel 3.2 geeft een samenvatting.

Tabel 3.2 Samenvatting geuremitterende activiteiten en emissielocaties op de inrichting, naar bijlage A.

| ID | Beschrijving | Emissielocatie, relevante grootheid | | |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | Vergund [ton/jaar] | Aanvraag (A) [ton/jaar] | Beoogd (B) [ton/jaar] |
| A1 | Mest scheiding | E2, 7.700 | E5, 15.000 | E5, 25.000 |
| A2 | Aanvoer extern drijfmest | - | - | E5, 10.000 |
| A3 | Verlading van dikke fractie | E2, 924 | E5, 3.750 | E5, 6.250 |
| A4 | Aanvoer co-product | - | E5, 1.000 | E5, 2.000 |
| A5 | Verlading biomassa | - | E5, 14.864 | E5, 26.264 |
| A6 | Verlading digestaat naar 2 scheiding | E3, 924 | E5, 10.958 | E5, 16.703 |
| A7 | Scheiden van digestaat | - | E5, 10.958 | E5, 16.703 |
| A8 | Flotatie | - | E5, 50 m ² | E5, 50 m ² |
| A9 | Verlading digestaat naar composteren | - | E5, 5.714 | E5, 8.709 |
| A10 | Aanvoer champost | - | E5, 4.857 | E5, 8.709 |
| A11 | Composteren | - | E5, 10.571 | E5, 17.418 |
| A12 | Afvoer gecomposteerd product | - | E5, 6.490 | E5, 10.542 |
| A13 | Verlading van concentraat | E4, 770 | E5, 5.608 | E5, 8.358 |
| A14 | Verbranden biogas | E2, 123.200 m ³ | E6, 1.105.000 m ³ | E6, 2.075.000 m ³ |
| A15 | Algenkweek | E1, 120 | E5, 33 | E5, 33 |

4. EMISSIESCHATTING

4.1 Inleiding

Bijlage B geeft een onderbouwing voor alle kentallen welke in dit rapport worden gehanteerd. Tabel 4.1 toont een samenvatting van de gehanteerde kentallen per geuremitterende activiteit.

Tabel 4.1 Samenvatting geuremitterende activiteiten, kentallen en concentraties bij H=-1, naar bijlage B

| ID | Beschrijving | Kental ID | Kental [Mou _E /ton] | H=-1 ou _E /m ³ |
|-----|--------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|
| A1 | Mest scheiding | K1 | 0,85 | 2,2 |
| A2 | Aanvoer extern drijfmest | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A3 | Verlading van dikke fractie | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A4 | Aanvoer co-product | K3 | 0,35 | 1,4 |
| A5 | Verlading biomassa | K3 | 0,35 | 1,4 |
| A6 | Verlading digestaat naar 2 scheiding | K4 | 0,16 | 2,2 |
| A7 | Scheiden van digestaat | K5 | 0,43 | 2,2 |
| A8 | Flotatie | K6 | 0,10 | 2,2 |
| A9 | Verlading digestaat naar composteren | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A10 | Aanvoer champost | - 1 | - 1 | - 1 |
| A11 | Composteren | K7 | 21,72 | 2,2 |
| A12 | Afvoer gecomposteerd product | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A13 | Verlading van concentraat | K8 | 0,35 | 2,2 |
| A14 | Verbranden biogas | - 1 | - 1 | - 1 |
| A15 | Algenkweek | K9 | 0,015 | 1,8 |
| A16 | Drogen algen | K10 | 178 | 1,8 |

1 De emissie als gevolg van activiteit A10 en A14 worden in sectie 4.5 geschat.

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt tussen geuremitterende activiteiten (nummer A1 t/m A16) en de emissiepunten waarover de emissies van deze activiteiten worden geleid (nummering E1 t/m E6). In paragrafen 4.2 tot en met 4.5 worden de emissies voor elk van deze locaties gepresenteerd. Paragraaf 4.6 geeft een samenvatting van de geschatte geuremissies op de inrichting. Tevens worden in deze laatste paragraaf de emissies conform het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant verdubbeld indien deze niet zijn gebaseerd op metingen ter plaatse of een algemeen aanvaard en toepasselijk kental.

In dit rapport worden afgeronde waarden getoond, echter berekeningen zijn uitgevoerd met niet afgeronde getallen.

4.2 Algenkwekerij, vergunde situatie (E1)

De vijver waar in de vergunde situatie de algen worden gekweekt heeft een oppervlakte van circa 560 m². Met kental **K9** resulteert dit in een emissie van 560 m² * 0,0145 Mou_E/m²/uur = 8,1 Mou_E/uur en 4,5 Mou_E(H)/uur, gedurende 8.760 uur/jaar.

4.3 WKK's (E2, E5)

In de vergunde situatie wordt circa 123.200 ton/jaar biogas verbrand. Dit biogas is door monovergisting geproduceerd (zie bijlage A1) (Er wordt verondersteld dat de WKK's nagenoeg continu (8.000 uren/jaar) in bedrijf zijn).

4.3.1 VASTSTELLEN GEURCONCENTRATIE EN HEDONISCHE WAARDE (A14)

Buro Blauw heeft verschillende geurmetingen aan WKK's uitgevoerd, en bezit tevens gegevens van een aantal metingen uitgevoerd door het Bureau Milieumetingen van de Provincie Noord-Brabant. Bij sommige van deze metingen is tevens een hedonische analyse uitgevoerd. Tabel 4.2 toont een overzicht.

Tabel 4.2 Meetresultaten aan WKK's.

| Jaartal | Meetbureau | Uitgaande concentratie [ou _E /m ³] | Concentratie bij H=-1 [ou _E /m ³] |
|----------|-------------------------|--|---|
| 2007 (2) | Buro Blauw | 18.451 | |
| 2008 (3) | Buro Blauw | 13.520 | |
| 2008 (4) | Buro Blauw | 6.180 | |
| 2008 (4) | Buro Blauw | 4.331 | |
| 2009 (5) | Provincie Noord-Brabant | 4.900 | |
| 2009 (6) | Provincie Noord-Brabant | 9.000 | 5,5 |
| 2009 (7) | Provincie Noord-Brabant | 4.300 | 1,8 |
| 2010 (8) | Provincie Noord-Brabant | 2.100 | 1,0 |
| 2010 (9) | Buro Blauw | 3.964 | 2,4 |
| 2010 (9) | Buro Blauw | 3.872 | 3,5 |

De geurconcentratie kan mogelijk variëren afhankelijk van de samenstelling van de brandstof. Er zijn echter te weinig gegevens beschikbaar om hier een relatie voor vast te stellen. Wel is het aannemelijk dat de twee hoogste waarden, gezien de afwijking van de overige meetresultaten, zijn vastgesteld bij een WKK waarbij de afstelling niet optimaal was. Voorgesteld wordt om het meetkundig gemiddelde van alle gemeten concentraties te gebruiken: 5.769 ou_E/m³. Voor de hedonische weegfactor F wordt de forfaitaire waarde gebruikt: 2,2 ou_E/m³.

4.3.2 EMISSIESCHATTING

De concentratie dient te worden vermenigvuldigd met het debiet bij standaardcondities (20°C, nat rookgas, m_{20^3} /uur, bij 15% zuurstof¹) om de geuremissie te verkrijgen. Op deze manier wordt tevens rekening gehouden met verschillende capaciteiten voor verschillende WKK's.

In de vergunde situatie wordt jaarlijks circa 123.200 m³ biogas geproduceerd. Uitgaande van 8.000 draaiuren per jaar geeft dit een verbranding van circa 15 m³ biogas per uur. Op basis van het brandstofverbruik kan het debiet worden berekend. Deze berekening wordt uitgewerkt in bijlage C. Er wordt berekend dat bij verbranding per m³ biogas, 6,6 m₀³ of 8,4 m₂₀³ rookgassen vrijkomen. Het debiet bedraagt dan 102 m₀³/uur of 129 m₂₀³/uur. Dit resulteert in 0,7 Mou_E/uur en 0,3 Mou_E(H)/uur.

In de aangevraagde situatie(A) wordt jaarlijks circa 1.105.000 m³ biogas geproduceerd via covergisting (Zie bijlage A1). Uitgaande van 8.000 draaiuren per jaar geeft dit een verbranding van circa 138 m³ biogas per uur. Het debiet bedraagt dan 915 m₀³/uur of 1156 m₂₀³/uur. Dit resulteert in 6,7 Mou_E/uur en 3,0 Mou_E(H)/uur.

In de beoogde situatie(B) wordt jaarlijks circa 2.075.000 m³ biogas geproduceerd via covergisting (Zie bijlage A1). Uitgaande van 8.000 draaiuren per jaar geeft dit een verbranding van circa 259 m³ biogas per uur. Het debiet bedraagt dan 1.718 m₀³/uur of 2.170 m₂₀³/uur. Dit resulteert in 12,5 Mou_E/uur en 5,7 Mou_E(H)/uur.

Het verschil in geuremissie tussen de vergunde situatie en de aangevraagde en beoogde situatie komt doordat in de vergunde situatie sprake is van monovergisting, welke (veel) minder biogas oplevert dan de covergisting in de aangevraagde en beoogde situatie.

4.4 Verlading van digestaat, vergunde situatie (E3)

Er wordt verondersteld dat er continu verlading van (dikke fractie) digestaat plaats vindt (8.760 uur/jaar), in totaal bedraagt dit 924 ton/jaar digestaat dikke fractie. Dit resulteert met kental **K4** in een emissie van 924 ton/jaar * 0,16 Mou_E/ton = 145 Mou_E/jaar, ofwel 0,02 Mou_E/uur en 0,01 Mou_E(H)/uur.

¹ Het standaard zuurstofpercentage van een Wkk bedraagt 15%.

4.5 Verlading van concentraat, vergunde situatie (E4)

Voor de verlading 770 ton concentraat per jaar wordt uitgegaan van verladingen van 35 ton/vracht, welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 140 ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt met kental **K8** $140 \text{ ton/uur} * 0,35 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 48,8 \text{ Mou}_E/\text{uur}$. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt aangevoerd. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie: $E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * (\text{tijd}_{\text{verlading}}/\text{tijd}_{\text{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert in een gemiddelde emissie van $24,4 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $11,1 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$ gedurende 22 uur/jaar.

4.6 Mestscheiding, vergunde situatie (-)

De mestscheidingsactiviteiten vinden in de vergunde situatie in pandig plaats. De hal wordt afgezogen en de ruimtelucht wordt als verbrandingslucht voor de WKK's gebruikt. Verondersteld wordt dat de geuremissie hiermee verwaarloosbaar is. De mestscheidingsactiviteiten (A1) veroorzaken derhalve geen geuremissie.

4.7 Geurverwijderingstechniek, aangevraagde en beoogde situatie (E5)

4.7.1 DIFFUSE EMISSIES (-)

Alle activiteiten vinden in pandig plaats en de verwerkingshal wordt op onderdruk gehouden. Alle procesluchtstromen en de ventilatie worden over een geurverwijderingstechniek geleid, bestaande uit een chemische luchtwasser en een biofilter. Gebouw 12 wordt geventileerd via de afzuiging van geurverwijderingstechniek ($7,6 \text{ m}^3/\text{s}$) en de afvoer van de rookgassen van de Wkk's ($0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ in situatie A). Het totale ventilatiedebiet bedraagt dan $8,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Het gebouw is voorzien van 2 overhead deuren voor de aanvoer van de producten en de afvoer van eindproduct. Het oppervlakte van één deur ($4,2 * 3,9 \text{ m}$) bedraagt $16,4 \text{ m}^2$. Als verondersteld wordt dat steeds één deur tegelijkertijd openstaat, dan bedraagt de inwaartse lichtsnelheid door die deur:

$$8/16,4 = 0,5 \text{ m/s.}$$

Bij een dergelijke inwaartse lichtsnelheid treden er geen diffuse geuremissies bij geopende deuren op. Deze emissies zijn te verwachten bij lichtsnelheden kleiner dan $0,4 \text{ m/s}$.

4.7.2 MESTSCHEIDEN (A1)

Gedurende 8.760 uur/jaar wordt maximaal (A) 15.000 of (B) 25.000 ton/jaar mest gescheiden. Dit resulteert met kental **K1** in een emissie van (A) $15.000 \text{ ton/jaar} * 0,85 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 12.806 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en (B) $25.000 \text{ ton/jaar} * 0,85 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 21.344 \text{ Mou}_E/\text{jaar}$, oftewel (A) $1,5 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $0,7 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$ en (B) $2,4 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $1,1 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$.

4.7.3 AANVOER EXTERN DRIJFMEST (B) (A2)

Voor de aanvoer van (B) 10.000 ton extern drijfmest mest wordt uitgegaan van verladings van 35 ton/vracht, welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 140 ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt met kental **K2** $105 \text{ ton/uur} * 0,31 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 43,4 \text{ Mou}_E/\text{uur}$. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt aangevoerd. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie:

$E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * (\text{tijd}_{\text{verlading}} / \text{tijd}_{\text{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert in een gemiddelde emissie van $21,7 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $9,9 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$. Deze emissie vindt plaats gedurende 286 uur/jaar.

4.7.4 VERLADING DIKKE FRACTIE (A3, A9)

Voor de verlading van dikke fractie vanuit scheiden en vanaf het mengen wordt hetzelfde kental gehanteerd, deze worden zodoende ook hier samen besproken.

In de aangevraagde en beoogde situatie worden jaarlijks circa (A) 3.750 ton en (B) 6.250 ton dikke fractie verladen naar het mengen met co-producten. Er wordt verondersteld dat er op elk moment enige verlading plaats vindt (8.760 uur/jaar). Dit resulteert met kental **K2** in een emissie van (A) $3.750 \text{ ton/jaar} * 0,31 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 1.177 \text{ Mou}_E/\text{jaar}$ en (B) $6.250 \text{ ton/jaar} * 0,31 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 1.962 \text{ Mou}_E/\text{jaar}$, oftewel (A) $0,1 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $0,06 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$ en (B) $0,2 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $0,1 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$.

In de aangevraagde en beoogde situatie worden jaarlijks circa (A) 5.714 ton en (B) 8.709 ton dikke fractie verladen naar de compostering. Er wordt verondersteld dat er op elk moment enige verlading plaats vindt (8.760 uur/jaar). Dit resulteert met kental **K2** in een emissie van (A) $5.714 \text{ ton/jaar} * 0,31 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 1.794 \text{ Mou}_E/\text{jaar}$ en (B) $8.709 \text{ ton/jaar} * 0,31 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 2.734 \text{ Mou}_E/\text{jaar}$, oftewel (A) $0,2 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $0,1 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$ en (B) $0,3 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $0,1 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$.

4.7.5 VERDRINGINGSLUCHT CO-PRODUCTEN (A4)

Voor de aanvoer van (A) 1.000 ton of (B) 2.000 ton co-producten wordt uitgegaan van verladings van 25 ton/vracht, welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 100 ton/uur worden aangevoerd. De momentane emissie bedraagt met kental **K3** $100 \text{ ton/uur} * 0,35 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 35,0 \text{ Mou}_E/\text{uur}$. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt aangevoerd. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie:

$E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * (\text{tijd}_{\text{verlading}} / \text{tijd}_{\text{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert in een gemiddelde emissie van $17,5 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ en $12,5 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur}$. Deze emissie vindt plaats gedurende (A) 40 en (B) 80 uur/jaar.

4.7.6 VERLADING BIOMASSA (A5)

In de aangevraagde en beoogde situatie worden jaarlijks circa (A) 1.000 ton en (B) 2.000 ton co-producten gemengd met de dikke fractie wat resulteert in (A) 14.864 ton en (B) 26.264 ton biomassa op jaarbasis. Er wordt verondersteld dat er op elk moment enige verlading plaats vindt (8.760 uur/jaar). Met kental **K3** resulteert dit in (A) 14.864 ton/jaar * 0,35 MouE/ton = 5.202 MouE/jaar en (B) 26.264 ton * 0,35 MouE/ton = 9.192 MouE/jaar, oftewel (A) 0,6 MouE/uur en 0,4 MouE(H)/uur en (B) 1,0 MouE/uur en 0,7 MouE(H)/uur.

4.7.7 VERLADING DIGESTAAT (A6)

Er wordt verondersteld dat er continu verlading van (dikke fractie) digestaat plaats vindt (8.760 uur/jaar), in totaal bedraagt dit (A) 10.958 ton/jaar en (B) 16.703 ton/jaar digestaat dikke fractie. Dit resulteert met kental **K4** in een emissie van (A) 10.958 ton/jaar * 0,16 MouE/ton = 1.720 MouE/jaar en (B) 16.703 ton/jaar * 0,16 MouE/ton = 2.622 MouE/jaar, ofwel (A) 0,2 MouE/uur en 0,1 MouE(H)/uur en (B) 0,3 MouE/uur en 0,1 MouE(H)/uur.

4.7.8 SCHEIDEN DIGESTAAT (A7)

In de beoogde situatie wordt gedurende 8.760 uur/jaar (A) 10.958 ton en (B) 16.703 ton digestaat gescheiden. Dit resulteert met kental **K5** in een emissie van (A) 10.958 ton/jaar * 0,43 MouE/ton = 4.678 MouE/jaar en (B) 16.703 * 0,43 MouE/ton = 7.130 MouE/jaar, oftewel (A) 0,5 MouE/uur en 0,2 MouE(H)/uur en (B) 0,8 MouE/uur en 0,4 MouE(H)/uur.

4.7.9 FLOTATIEBAK (A8)

In de aangevraagde en beoogde situatie, heeft de flotatiebak een oppervlakte van circa 50 m². Met kental K6 resulteert dit in een emissie van 50 m² * 0,10 MouE/m²/uur = 5,0 MouE/uur en 2,3 MouE(H)/uur, gedurende 8.760 uur/jaar.

4.7.10 AANVOER CHAMPOST (A10)

De aanvoer voor champost bedraagt (A) 4.857 ton/jaar en (B) 8.709 ton/jaar. Voor de emissieschatting wordt gebruik gemaakt van eerder berekende geuremissie voor de overslag van champost, $4,95 * 10^{-3}$ MouE/ton (10). Voor de aanvoer van champost wordt uitgegaan van verladingen van 25 ton/vracht, welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 100 ton/uur worden uitgevoerd. De momentane emissie bedraagt 100 ton/uur * 0,00495 MouE/ton = 0,5 MouE/uur. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt aangevoerd. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie:

$E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * (\text{tijd}_{\text{verlading}} / \text{tijd}_{\text{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert in een gemiddelde emissie van 0,2 MouE/uur en 0,2 MouE(H)/uur gedurende (A) 194 uur/jaar en (B) 348 uur/jaar.

Voor de hedonische weging wordt gebruik gemaakt van de geurconcentratie bij H=-1 zoals die voor verse champost is bepaald tijdens metingen, i.e. 1,5 ouE/m³ (11), zie tabel 4.3.

Daar deze berekening niet is gebaseerd op metingen uitgevoerd bij Heijvar, worden de hedonisch gewogen emissies, conform het geurbeleid van de Provincie Noord-Brabant, gecorrigeerd met een factor 2.

4.7.11 COMPOSTEREN DIGESTAAT (A11)

Er wordt (A) 10.571 ton/jaar en (B) 17.418 ton/jaar dikke fractie mest en champost gecomposteerd. Met kental **K7** resulteert dit in (A) 10.571 ton/jaar* 21,7 Mou_E/ton = 229.602 Mou_E/jaar en (B) 17.418 ton/jaar * 21,7 Mou_E/ton = 378.319 Mou_E/jaar. Het composteren gebeurt in 26 badges gedurende 14 dagen per batch, oftewel 8.760 uur/jaar. De resulterende uurgemiddelde emissie bedraagt maximaal (A) 26,2 Mou_E/uur en 11,9 Mou_E(H)/uur en (B) 43,1 Mou_E/uur en 19,6 Mou_E(H)/uur .

4.7.12 AFVOER DIGESTAAT (A12)

Voor de afvoer van (A) 6.490 ton en (B) 10.542 ton gecomposteerd digestaat wordt uitgegaan van verladingen van 25 ton/vracht, welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 100 ton/uur worden uitgevoerd. De momentane emissie bedraagt met kental **K4** 100 ton/uur * 0,16 Mou_E/ton = 15,7 Mou_E/uur. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt aangevoerd.

Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie: $E_{uurgemiddeld} = E_{momentaan} * (t_{ij d_{verlading}} / t_{ij d_{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert in een gemiddelde emissie van 7,8 Mou_E/uur en 3,6 Mou_E(H)/uur gedurende (A) 260 uur/jaar en (B) 422 uur/jaar.

4.7.13 AFVOER CONCENTRAAT (A13)

Tijdens het transport van het concentraat naar de silo's kunnen emissies optreden als verdringingslucht. Hierna vindt omgekeerde osmose plaats waarbij het concentraat wordt gescheiden in mineralen en ammoniumsulfaat.

Voor de verlading van (A) 5.608 ton en (B) 8.358 ton concentraat per jaar wordt uitgegaan van verladingen van 35 ton/vracht, welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 140 ton/uur worden uitgevoerd. De momentane emissie bedraagt met kental **K8** 140 ton/uur * 0,35 Mou_E/ton = 48,8 Mou_E/uur. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt aangevoerd. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie: $E_{uurgemiddeld} = E_{momentaan} * (t_{ij d_{verlading}} / t_{ij d_{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert in een gemiddelde emissie van (A en B) 24,4 Mou_E/uur en 11,1 Mou_E(H)/uur gedurende (A) 160 uur/jaar en (B) 239 uur/jaar. Bij de opslag van concentraat vinden geen geuremissies plaats.

4.7.14 ALGENKWEKERIJ AANGEVRAAGD EN BEOOGD (A15+A16)

De algen worden gekweekt in een dertigtal gesloten rechthoekige, in RVS uitgevoerde, dichte kweekbakken. Deze hebben een oppervlakte van totaal circa 300 m². Met kental **K9** resulteert dit in een emissie van (A en B) 300 m² * 0,0145 Mou_E/m²/uur = 4,4 Mou_E/uur en 2,4 Mou_E(H)/uur, gedurende 8.760 uur/jaar.

Het drogen gebeurt met behulp van een tweewalddroger. Bij een productie van 33 ton algen per jaar wordt met kental K10 van 178 Mou_E/t een geuremissie berekend van 0,3 Mou_E/u en 0,2 $\text{Mou}_E(\text{H})/\text{u}$. De totale geuremissie van de algenproductie bedraagt dan 4,7 Mou_E/u en 2.6 $\text{Mou}_E(\text{H})/\text{u}$

4.7.15 EMISSIE GEURVERWIJDERINGSTECHNIEK (E5)

De emissies beschreven onder secties 4.3 en 4.5.1 t/m 4.5.13 worden geleid over een chemische luchtwasser en een biofilter. Het rendement van biofilters is beschreven tussen 70% en 80% geurreductie (12). In dit onderzoek wordt van een rendement van 75% uitgegaan.

Tabel 4.3 toont een samenvatting van de emissies welke over de geurverwijderingsinstallatie worden geleid.

Tabel 4.3 Samenvatting emissies geurverwijderingsinstallatie

| ID | Beschrijving | Beoogde situatie (A) | | | Beoogde situatie (B) | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|--|------------------|--|--|------------------|
| | | Emissie: ongereinigd [$\text{Mou}_E(\text{H})/\text{u}$] | na reductie [$\text{Mou}_E(\text{H})/\text{u}$] | duur [u/jaar] | ongereinigd [$\text{Mou}_E(\text{H})/\text{u}$] | na reductie [$\text{Mou}_E(\text{H})/\text{u}$] | duur [u/jaar] |
| Discontinue emissies | | | | | | | |
| A2 | Aanvoer extern drijfmest | - | - | | 8,5 | 2,1 | 286 |
| A4 | Aanvoer co-product | 12,5 | 3,1 | 40 | 12,5 | 3,1 | 80 |
| A10 | Aanvoer champost | 0,2 | 0 | 194 | 0,2 | 0,0 | 348 |
| A12 | Afvoer gecomposteerd product | 3,6 | 0,9 | 260 | 3,6 | 0,9 | 422 |
| A13 | Verlading van concentraat | 11,1 | 2,8 | 160 | 11,1 | 2,8 | 239 |
| Totaal | | | 6,8 | 654 | | 8,9 | 1.375 |
| Continue emissies | | | | | | | |
| A1 | Mest scheiding | 0,7 | 0,2 | 8.760 | 1,1 | 0,3 | 8.760 |
| A3 | Verlading van dikke fractie | 0,1 | 0 | 8.760 | 0,1 | - | 8.760 |
| A5 | Verlading biomassa | 0,4 | 0,1 | 8.760 | 0,7 | 0,2 | 8.760 |
| A6 | Verlading digestaat naar 2 scheiding | 0,1 | 0,02 | 8.760 | 0,1 | - | 8.760 |
| A7 | Scheiden van digestaat | 0,2 | 0,1 | 8.760 | 0,4 | 0,1 | 8.760 |
| A8 | Flotatie | 2,3 | 0,6 | 8.760 | 2,3 | 0,6 | 8.760 |
| A9 | Verlading digestaat naar composteren | 0,1 | 0 | 8.760 | 0,1 | - | 8.760 |
| A11 | Composteren | 11,9 | 3,0 | 8.760 | 19,6 | 4,9 | 8.760 |
| A15 | Algenkweek | 2,6 | 0,7 | 8.760 | 2,6 | 0,7 | 8.760 |
| Totaal (inclusief discontinu) | | | 11,5 | 8.760 | | 15,7 | 8.760 |

4.8 Samenvatting emissieschatting

De emissies voor de beoogde situatie dienen conform het geurbeleid van de Provincie Noord-Brabant te worden vermenigvuldigd met de correctiefactor 2, aangezien de emissies niet zijn ingeschat op basis van ter plaatse uitgevoerde metingen of algemeen aanvaarde kentallen. De gecorrigeerde hedonisch gewogen emissies worden aangeduid met $Mou_E(H)_c$, om deze te onderscheiden van niet gecorrigeerde (Mou_E) of niet gecorrigeerd hedonisch gewogen ($Mou_E(H)$) emissies.

De verschillende emissies, zoals vastgesteld in de voorgaande secties, inclusief de verrekening van de correctiefactor waar van toepassing, worden samengevat in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Emissies geschat voor [REDACTED] (gecorrigeerd met de correctiefactor conform het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant, notatie $Mou_E(H)_c$)

| ID ¹ | Beschrijving | Emissie | | | Emissie- |
|---|------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|----------|
| | | [Mou_E /uur] | [$Mou_E(H)$ /uur] | [$Mou_E(H)_c$ /uur] | duur |
| | | [uur/jaar] | | | |
| <i>Vergunde situatie</i> | | | | | |
| E1 | Algenkwekerij | 8,1 | 4,5 | 9,0 | 8.760 |
| E2 | WKK | 0,6 | 0,3 | 0,6 | 8.000 |
| E3 | Verlading digestaat | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 8.760 |
| E4 | Verlading concentraat | 24,4 | 11,1 | 22,2 | 22 |
| <i>Aangevraagde situatie (A)</i> | | | | | |
| E5 | Geurverwijderingsinstallatie | | | | |
| E5_1 | Afvoer gecomposteerd product | 2,0 | 0,9 | 1,8 | 260 |
| E5_2 | Aanvoer co-product | 4,4 | 3,1 | 6,2 | 40 |
| E5_3 | Aanvoer champost | 0,08 | 0,05 | 0,1 | 194 |
| E5_4 | Concentraat | 6,2 | 2,8 | 5,6 | 160 |
| E5_5 | Luchtwater continu | 10,1 | 4,6 | 9,1 | 8.760 |
| E6 | WKK | 6,6 | 3,0 | 6,1 | 8.000 |
| <i>Beoogde situatie (B)</i> | | | | | |
| E5 | Geurverwijderingsinstallatie | | | | |
| E5_1 | Afvoer gecomposteerd product | 2,0 | 0,9 | 1,8 | 260 |
| E5_2 | Aanvoer co-product | 4,4 | 3,1 | 6,2 | 40 |
| E5_3 | Aanvoer champost | 0,08 | 0,05 | 0,1 | 194 |
| E5_4 | Concentraat | 6,2 | 2,8 | 5,6 | 160 |
| E5_5 | Luchtwater continu | 10,1 | 4,6 | 9,1 | 8.760 |
| E6 | WKK | 12,5 | 5,7 | 11,4 | 8.000 |

Conform het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant dient te worden getoetst aan het 99,99-percentiel bij invoer van alle bronnen op de maximale emissie met continue bedrijfsuren (8.760 uren per jaar). Bronnen welke enkel gedurende de dagperiode emitteren, tussen 7:00-19:00u, dienen te worden ingevoerd op de helft van de uren van het jaar (4.380). Alle emissiepunten met een emissieduur minder dan 8.760 uur/jaar zoals getoond in tabel 4.5, worden bij deze toetsing ingevoerd gedurende 4.380 uur/jaar, omdat de kortdurende emissies enkel gedurende de dagperiode plaatsvinden.

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1 Verspreidingsmodel

5.1.1 ALGEMEEN

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie ter hoogte van geurgevoelige bestemmingen in de omgeving van MVB te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2024.2 release juni 2024. 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 berekeningen zijn uitgevoerd op de toetsingslocaties zoals voorgesteld in hoofdstuk 3. 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 D t/m I).

5.1.2 MODELLERING

De emissies zijn ingevoerd gedurende de uren zoals getoond in hoofdstuk 4.

De modellering van emissiepunt E1 is ingevoerd als oppervlaktebron. Emissiepunt E2 is ingevoerd als puntbron op het dak van de WKK ruimte met een hoogte van 4 meter. De uitstroomparameters zijn overgenomen uit het luchtkwaliteitsonderzoek. Emissiepunt E3 en E4 zijn als puntbronnen ingevoerd op een hoogte van 11,2 meter, de hoogte van de opslagsilo's. Emissiepunt E5 is ingevoerd als puntbron op het dak van gebouw met een hoogte van 12 meter met een uitreedsnelheid van 8 m/s. Emissiepunt E6 is ingevoerd als puntbron op het hoogte van 9,6 meter en met een uitreedsnelheid van 5,4 m/s. De uitstroomparameters zijn overgenomen uit het luchtkwaliteitsonderzoek.

5.2 Resultaten

Tabellen 5.1 en 5.2 tonen de rekenresultaten voor de vergunde en aangevraagde situatie, ter hoogte van de omliggende toetsingspunten, voor respectievelijk het 98- en 99,99-percentiel.

Tabel 5.1 Berekende concentraties ter hoogte van omliggende woningen, in de vergunde, de aangevraagde situatie A en de toekomstig beoogde situatie (B),98-percentiel.

| ID | Adres | 98-percentiel [$ou_E(H)/m^3$] | | | |
|----|-------|---------------------------------|-----------------|------------|--------------------|
| | | Vergund | Aangevraagd (A) | Beoogd (B) | Richt-/Grenswaarde |
| 1 | | 1,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 / 1 |
| 2 | | 1,3 | 0,2 | 0,3 | 0,5 / 1 |
| 3 | | 1,0 | 0,2 | 0,3 | 0,5 / 1 |
| 4 | | 0,7 | 0,2 | 0,3 | 0,5 / 1 |
| 5 | | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,5 / 1 |
| 6 | | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,5 / 1 |
| 7 | | 0,1 | - | 0,1 | 0,25 / 0,5 |
| 8 | | 0,1 | - | - | 0,25 / 0,5 |
| 9 | | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,25 / 0,5 |
| 10 | | 0,1 | - | 0,1 | 0,25 / 0,5 |

Tabel 5.2 Berekende concentraties ter hoogte van omliggende woningen, in de vergunde, de aangevraagde situatie A en de toekomstig beoogde situatie (B), 99,9-percentiel.

| ID | Adres | 99,9-percentiel [$ou_E(H)/m^3$] | | | |
|----|-------|-----------------------------------|-----------------|------------|--------------------|
| | | Vergund | Aangevraagd (A) | Beoogd (B) | Richt-/Grenswaarde |
| 1 | | 4,1 | 0,8 | 1,3 | 2 / 4 |
| 2 | | 4,2 | 0,9 | 1,4 | 2 / 4 |
| 3 | | 3,0 | 0,7 | 1,2 | 2 / 4 |
| 4 | | 2,4 | 0,7 | 1,2 | 2 / 4 |
| 5 | | 2,2 | 0,9 | 1,4 | 2 / 4 |
| 6 | | 2,1 | 1,2 | 1,9 | 2 / 4 |
| 7 | | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 1 / 2 |
| 8 | | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 1 / 2 |
| 9 | | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 1 / 2 |
| 10 | | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 1 / 2 |

Uit de tabellen blijkt dat ter hoogte van alle locaties in de aangevraagde situaties (A) en (B) de geurbelasting lager of gelijk is aan de geurbelasting in de vergunde situatie, de berekende concentratie is lager dan de richtwaarde voor de nieuwe situaties. Beide aangevraagde situaties zijn zodoende vergunbaar.

In de aangevraagde situatie wordt op alle locaties voldaan aan de van toepassing zijnde richtwaarde. Er is zodoende geen sprake van een overschrijdings- of sanerings situatie.

6. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Agron Advies een geuronderzoek uitgevoerd voor de mestverwerking van [REDACTED] te Berlicum. In de vergunde situatie vindt mono-vergisting plaats van 7.700 ton/jaar mest. [REDACTED] is voornemens om over te gaan op co-vergisting en composteren van (A) 15.000 ton/jaar of (B) 25.000 ton/jaar mest.

Met behulp van emissiekentallen zijn de emissies als gevolg van de inrichting geschat, en is de resulterende geurbelasting in de omgeving berekend. Uit het geuronderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De berekende immissieconcentraties als gevolg van de activiteiten ter hoogte van de toetsingslocaties behorend tot de gebiedscategorie 'wonen' zijn voor de vergunde en aangevraagde situatie (A) van 15.000 ton/jaar en (B) 25.000 ton/jaar mest maximaal 0,1 ou_E(H)/m³ als 98-percentiel en 0,6, 0,3 en 0,5 ou_E/m³ als 99,9-percentiel. De geurbelasting in de aangevraagde situaties is lager dan in de vergunde situatie, én zijn lager dan de richtwaarde voor nieuwe situaties;
- De berekende immissieconcentraties als gevolg van de activiteiten ter hoogte van de toetsingslocaties behorend tot de gebiedscategorie 'gemengd' zijn voor de vergunde situatie de en aangevraagde situatie (A) van 15.000 ton/jaar en (B) 25.000 ton/jaar mest maximaal respectievelijk 1,3, 0,3 en 0,5 ou_E(H)/m³ als 98-percentiel en 4,2, 0,9 en 1,9 ou_E(H)/m³ als 99,9-percentiel. De geurbelasting in de aangevraagde situatie is lager dan in de vergunde situatie, en is lager dan de richtwaarde voor nieuwe situaties;
- In de aangevraagde situatie wordt voldaan aan de van toepassing zijnde richtwaarden.

7. LITERATUURLIJST

1. **Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.** Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant van 5 december 2023 houdende regels omtrent de uitoefening van bevoegdheden op grond van de Omgevingswet (Beleidsregel omgevingsrecht Noord-Brabant). *Provinciaal blad van Noord-Brabant*. 14906, 14-12-2023, Vol. 2023.
2. **Erik Verhaaf.** *Geuronderzoek Cleanergy in Wanroij*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2007. BL2007.3789.01.
3. **J. Löwer.** *Geuronderzoek bij Cleanergy in Wanroij*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2008. BL2008.4135.01.
4. **E. Verhaaf.** *Geuronderzoek bij Biogreen Heeten*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2008. BL2008.4484.01.
5. **T.H. Visser, .** *Inspectie van de geuremissie naar lucht bij Cleanergy te Wanroij*. Bureau Milieumetingen : Provincie Noord-Brabant, 10 augustus 2009. 2009-0200-L-H.
6. **T.H. Visser.** *Inspectie van de geuremissie naar lucht bij Cleanergy te Wanroij*. Bureau Milieumetingen : Provincie Noord-Brabant, 17 augustus 2009. 2009-0201-L-H.
7. **P. Hubers, .** *Inspectie van de geuremissie naar lucht bij Cleanergy te Wanroij*. Bureau Milieumetingen : Provincie Noord-Brabant, 10 februari 2010. 2009-0307-L-H.
8. **Hubers, P.** *Inspectie van de geuremissie naar lucht bij Cleanergy te Wanroij*. Bureau Milieumetingen : Provincie Noord-Brabant, 8 maart 2010. 2010-0035-L-H.
9. **F. de Bree.** *Geuronderzoek Biovergistinginstallatie BMEC Heeten*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2010. BL2010.5431.01.
10. **Geensen, B.** *Geuronderzoek mestopslag Corsten BAM Vermeer te Mariahout*. Wageningen : Buro Blauw, 2017. BL2017.8279.01-V01.
11. **Blauw, Buro.** *Geuronderzoek bij Heveco te Horst*. Wageningen : Buro Blauw, 2001. BL2001.1967.01.
12. **Overzicht factsheets luchtmissiebeperkende technieken. Kenniscentrum InfoMil.** [Online] <https://www.infomil.nl>.
13. **Schiricke, H.** *Haalbaarheidsonderzoek maatregelen geuremissiereductie bij Biovergisting Ysselstein*. Barneveld : ProMonitoring, 2008. r07555e-02 concept 2.
14. **Witteveen+Bos.** *Onderzoek naar de geuremissie bij (gebruik van) vergiste mest en onvergiste mest*. Deventer : Witteveen+Bos, 2003. 2021-02-22-03-004.
15. **Snik, Anouk.** *Geuronderzoek biogasinstallatie te Emmen*. Amsterdam : PRA Odournet BV, 2008. MHEM07A3.
16. **Wageningen UR Livestock Research.** *Emissiemetingen mestverwerkingsinstallaties*. Wageningen : Wageningen UR Livestock Research, 2010. Rapport 402.
17. **Verhaaf, Erik.** *Geuremissie-onderzoek bij orgamebo in Kapel-Avezaath*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2017. BL2017.8485.03.
18. **P. Hammingh.** *Geuronderzoek Kunst EcoService BV te Sluiskil*. Amsterdam : Project Research Amsterdam B.V., 2001. ARHH00A10.
19. **J. Löwer.** *Geuronderzoek bij een mestbassin te Annerveensche Kanaal*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2008. BL2008.4262.01.

-
20. E. Verhaaf. *Geuronderzoek aan open mestbassins in Middelharnis*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2013. BL2013.6217.01-V01.
21. Bree, Frans de. *Geuronderzoek Biovergistingsinstallatie BMEC Heeten*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2011. BL2010.5431.01.
22. Verhaaf, Erik. *Geuronderzoek aan platendrogers Dorset*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2013. BL2013.6548.01.
23. Buro Blauw B.V. *Geuremissie-onderzoek bij Orgamebo in Kapel-Avezaath*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2017. BL2017.8485.01.
24. —. *Geuremissie-onderzoek bij Orgamebo in Kapel-Avezaath*. Wageningen : Buro Blauw B.V., 2017. BL2017.8485.02.
25. E. Verhaaf, F. de Bree. *Geuronderzoek bij Tate and Lyle Netherlands B.V.* Wageningen : Buro Blauw B.V., 2014. BL2014.6982.01.
26. Kenniscentrum InfoMil. L40 Handleiding Meten van luchtmissies - 5. Herleiding van meetgegevens. *www.infomil.nl*. [Online] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011. <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/meten-rapporteren/meten-luchtmissies/l40-handleiding/5-herleiding/>. L40.
27. Provincie Noord Brabant. *Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant . P.* [Online] [Citaat van: 16 3 2019.] https://www.brabant.nl/loket/regelingen/405115_1.aspx.
28. Provincie Noord-Brabant. *Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018*. Geldig sinds 26 april 2018. *Provincie Noord-Brabant*. [Online] [Citaat van: 9 21 2020.] https://www.brabant.nl/actueel/regelingen/cvdr609684_1.

BIJLAGEN

A. Beschrijving van activiteiten op de inrichting

A.1 ACTIVITEITEN EN AANTALLEN

Op de inrichting van [REDACTED] vindt onder de huidige vergunning mestscheiding (A1) van 7.700 m³/jaar plaats, oftewel 7.700 ton/jaar (dichtheid van mest van 1 m³/ton). In de loods wordt de mest door een ontwateringstafel en zeefbandpers gescheiden in 85% dunne en 15% dikke fractie. De dunne fractie wordt middels omgekeerde osmose en een ionenwisselaar verwerkt tot permeaat. Er wordt 5.775 m³ water per jaar geloosd op het oppervlaktewater en 770 m³ concentraat per jaar in silo's opslagen (A13).

Per jaar wordt 924 m³ dikke fractie gepompt naar de vergister (mono-vergisting) (A6). Uit dit proces wordt 123.200 m³ biogas geproduceerd en verbrand door een WKK (A14). Na de vergisting wordt de digestaat naar de tweede scheiding verladen (A3). De loods, waar de scheiding van mest plaats vindt, wordt op onderdruk gehouden. De lucht van de loods wordt gebruikt als verbrandingslucht voor de WKK.

Verder worden in de inrichting algen gekweekt (A15). Deze activiteit vindt in de buitenlucht plaats.

Bij de aangevraagde situatie (A) wordt 15.000 m³ mest gescheiden (A1) in 25% dikke en 75% dunne fractie. De 3.750 ton/jaar dikke fractie (A3) van de eerste scheiding wordt aangevuld met 1.000 ton vloeibaar co-producten en water tot 14.864 ton biomassa welke vervolgens wordt vergist (A5). Uit dit proces wordt 1.105.000 m³ biogas geproduceerd en verbrand door WKK's (A14). De biogasproductie is als volgt opgebouwd: 27 m³ per ingaande m³ zeugenmest en 700 m³ per ingaande m³ co-product. Na de vergisting wordt 10.958 ton/jaar digestaat gepompt (A6) naar de tweede scheiding (A7). De 5.714 ton/jaar dikke fractie (A9) van de tweede scheiding wordt met 4.857 ton/jaar champost (A10) gemengd en gecomposteerd (A11). Het gecomposteerd product wordt met vrachtwagens van 25 ton afgevoerd (A12). Per jaar wordt de dunne fractie afkomstig van de twee scheidingen door flotatie (A8), omgekeerd osmose en strippen om uit de concentraat (A13) twee producten te krijgen, mineralen en ammoniumsulfaat. De algenkweek vindt op de eerste verdieping van het gebouw plaats (A15), in 30 vijvers van 10 m³. De algen worden gedroogd in een tweewalddroger (A16). De productie bedraagt 33 ton per jaar. Verder wordt door vrachtwagens met 25 ton capaciteit 1.000 ton/jaar co-producten aangevoerd (A4).

Bij de beoogde situatie (B) wordt, zoals situatie (A) 15.000 m³ eigen (A1) mest met 10.000 m³ extern mest (A2), gescheiden in 25% dikke en 75% dunne fractie. De 6.250 ton/jaar dikke fractie (A3) van de eerste scheiding wordt aangevuld met 2.000 ton vloeibaar co-producten en water tot 26.264 ton biomassa welke vervolgens wordt vergist (A5). Uit dit proces wordt 2.075.000 m³ biogas geproduceerd en verbrand door WKK's (A14). De biogasproductie is als volgt opgebouwd: 27 m³ per ingaande m³ zeugenmest en 700 m³ per ingaande m³ co-product. Na de vergisting wordt 17.418 ton/jaar digestaat gepompt (A6) naar de tweede scheiding (A7). De 8.709 ton/jaar dikke fractie (A9) van de tweede scheiding wordt met 8.709 ton/jaar champost (A10) gemengd en gecomposteerd (A11). Het gecomposteerd product wordt met vrachtwagens van 25 ton afgevoerd (A12).

Per jaar wordt de dunne fractie afkomstig van de twee scheidingen door flotatie (A8), omgekeerd osmose en strippen om uit de concentraat (A13) twee producten te krijgen, mineralen en ammoniumsulfaat. De algenkweek vindt op de eerst verdieping van het gebouw plaats (A15), in 30 vijvers van 10 m³. De algen worden gedroogd in een tweewalstroger (A16). De productie bedraagt 33 ton per jaar. Verder wordt door vrachtwagens met 25 ton capaciteit 2.000 ton/jaar co-producten aangevoerd (A4).

De opslag van champost vindt afgesloten plaats, enkel tijdens de aanvoer kunnen geuremissies in de hal vrijkomen. Enkel tijdens het transport van het concentraat naar de silo's kunnen emissies optreden als verdringingslucht. Hierna vindt omgekeerde osmose plaats waarbij het concentraat wordt gescheiden in mineralen en ammoniumsulfaat. Voor de algenkwekerij wordt een emissiekental gebruikt op basis van een meting uitgevoerd in een open vloeibaar mestbassin. In de vergunde situatie wordt deze als verwaarloosbare geurbron meegenomen.

A.2 EMISSIELOCATIES

Op de inrichting zijn er verschillende locaties waar geuremissies kunnen vrijkomen.

In de vergunde situatie vindt de mestverwerking in de loods plaats. De loods wordt op onderdruk gehouden, en de afgevoerde lucht naar de WKK als verbrandingslucht gebruikt wordt. Hierdoor is sprake van verwaarloosbare geuremissie. Van de WKK's komen de emissies van de verbranding van biogas vrij. Het concentraat uit mestscheiding wordt in silo's opgeslagen. Tijdens de aanvoer wordt geur naar de lucht geëmitteerd als verdringingslucht. De verlading van digestaat emitteert geur zoals de algenvijver.

In de aangevraagde (A) en beoogde situatie (B) vinden alle activiteiten binnen het gebouw plaats. Het gebouw wordt op onderdruk gehouden. De lucht in het gebouw wordt drie keer per uur ververs, hetgeen ervoor zorgt dat er geen diffuse emissies naar de buitenlucht plaatsvinden. De afzuiging van de hal wordt over de luchtwasser geleid. Hier wordt de geur met 75% gereduceerd en met een uittredesnelheid van 8 m/s naar de buitenlucht geëmitteerd. De geuremissies door de verbranding van biogas door de WKK's worden met een schoorsteen naar de buitenlucht geëmitteerd.

Tabel A.1 geeft een samenvatting van de emissielocaties welke worden onderscheiden in dit onderzoek. Figuur A.1 geeft een overzicht van de locaties op de inrichting.

Tabel A.1 Emissielocaties op de inrichting in de vergunde en beoogde situatie

| ID | Beschrijving | Opmerking |
|----|--------------------------------------|-------------------|
| E1 | Algenkweek | Vergunde situatie |
| E2 | Verbranden biogas | Vergunde situatie |
| E3 | Verlading digestaat naar 2 scheiding | Vergunde situatie |
| E4 | Verlading van concentraat | Vergunde situatie |
| E5 | Luchtwater | Beoogde situatie |
| E6 | Verbranden biogas | Beoogde situatie |



Figuur A.1 Overzichtskartaal met emissielocaties (E1 t/m E6) binnen de inrichting in de vergunde en aangevraagde situatie.

B. Emissiekentallen

Secties B.1 t/m B.2 geven een onderbouwing voor de kentallen welke in dit onderzoek gehanteerd worden. De gebruikte kentallen worden genummerd met K1 t/m K6. Onder sectie B.3 worden de hedonische waarden vastgesteld welke in dit onderzoek gehanteerd wordt. Sectie B.4 tenslotte geeft een samenvatting van de in dit onderzoek gehanteerde kentallen en hedonische waarden voor elk van de vastgestelde geuremitterende activiteiten.

B.1 AANVOER, VERLADING EN AFVOER

Voor de overslag en bewerking van mest zijn geen bruikbare meetresultaten bekend. Buro Blauw stelt voor uit te gaan van een zelfde verhouding in emissiegrootte tussen transport en opslag, als is vastgesteld voor GFT-compostering in de voormalige Bijzondere Regeling G4. In de Bijzondere Regeling geldt voor de opslag van GFT-afval als kental 0,5 $\text{Mou}_E/\text{m}^2/\text{uur}$. Voor het storten van GFT-afval geldt als kental 1,5 Mou_E/ton . De factor tussen opslag en overslag is dus $3 \text{ m}^2 \cdot \text{uur}/\text{ton}$. Deze factor kan worden gebruikt om ook voor de interne verladingen van mest emissiekentallen vast te stellen. Tabel B.1 toont de resulterende kentallen.

Tabel B.1 Vaststellen kentallen voor transport. Er wordt gebruik gemaakt van de verhouding tussen de emissiekentallen voor opslag en overslag uit de voormalige Bijzondere Regeling G4

| Emissiebron | Kental opslag [$\text{Mou}_E/\text{m}^2/\text{uur}$] | | Kental overslag [Mou_E/ton] |
|---------------------|---|-------|--|
| Bijzondere Regeling | 0,5 | * 3 = | 1,5 |
| Mest | 0,10 | * 3 = | 0,31 |

| | | |
|------------------|----------------|--------------------------------|
| Kental K2 | Verlading mest | 0,31 Mou_E/ton |
|------------------|----------------|--------------------------------|

Dit kental wordt gehanteerd om de emissie als gevolg van alle interne verladingen in te schatten. Het is de verwachting dat de verlading van gedroogde mest. Dit kental is voor betreffende verladingstappen zodoende als worst case te beschouwen.

Voor vloeibare co-producten wordt gebruik gemaakt van een meting aan lucht uit een tankopslag van glycerine na roeren in deze tank. Dit bedroeg $0,35 \text{ Mou}_E/\text{m}^3$ (13). Veronderstellend dat per verladen ton tevens een m^3 lucht aan geurende lucht vrij komt, resulteert dit in een emissie van $0,35 \text{ Mou}_E/\text{ton}$ gedurende aanvoer.

| | | |
|------------------|--|--------------------------------|
| Kental K3 | Verdringingslucht vloeibare co-producten | 0,35 Mou_E/ton |
|------------------|--|--------------------------------|

Het digestaat betreft een mengsel van de vergiste inputproducten (co-producten en/of mest). Uit een vergelijkend onderzoek door Witteveen+Bos in opdracht van Novem naar verse of vergiste mest bleek dat vergiste mest minder geur emitteert dan onvergist mest (14). De geurconcentratie van geurmonsters van verse mengmest bedroeg gemiddeld $5,5 \text{ Mou}_E/\text{m}^3$, terwijl de geurconcentratie van geurmonsters van vergiste mest gemiddeld $1,45 \text{ Mou}_E/\text{m}^3$ bedroeg, oftewel ruim een factor 3 lager. Op basis hiervan wordt verondersteld dat de geuremissie afkomstig van digestaat ten minste gehalveerd is

ten opzichte van de geuremissie afkomstig van inputproducten. Voor digestaat van mono-vergisting wordt alleen uitgegaan van kental K1, gehalveerd.

| | | |
|------------------|--|---------------|
| Kental K4 | Verlading digestaatproducten mono-vergisting | 0,16 MouE/ton |
|------------------|--|---------------|

Van verdringingslucht van mest silo's meldt PRA Odournet dat er bij verschillende mestverwerkende bedrijven geurconcentraties zijn gemeten van 0,55 tot 0,9 MouE/m³ (15). De dichtheid van varkensmest bedraagt 1,04 ton/m³. Als kental voor verdringingslucht van de mestput wordt zodoende gehanteerd 0,70 MouE/ton. Voor vloeibare producten wordt gebruik gemaakt van een meting aan lucht uit een tankopslag van glycerine na roeren in deze tank. Dit bedroeg 0,35 MouE/m³ (13). Veronderstellend dat per verladen ton tevens een m³ lucht aan geurende lucht vrij komt, resulteert dit in een emissie van 0,35 MouE/ton gedurende aanvoer.

| | | |
|------------------|--|---------------|
| Kental K8 | Verdringingslucht vloeibare co-producten | 0,35 MouE/ton |
|------------------|--|---------------|

B.2 MESTSCHEIDEN EN BEWERKINGEN

Wageningen University heeft bij een ander mestverwerkend bedrijf in 2010 metingen verricht in een ruimte waarin sprake was van scheiding door middel van flotatie en een zeefbandpers (16). Hierbij werd een emissie vastgesteld van 3.384 ouE/s, oftewel 12,2 MouE/uur. Toentertijd was sprake van een jaarlijkse bewerking van 25.000 ton mest. Buro Blauw weet uit navraag dat het betreffende bedrijf op deze installatie een bewerking van circa 14 ton/uur voor flotatie en scheiding hanteert. Dit geeft een emissiefactor van $12,2 / 14 = 0,85$ MouE/ton. Deze emissiefactor betreft zowel een ontwateringstafel als het gebruik van een zeefbandpers. Dit kental wordt in dit onderzoek gehanteerd voor scheiding met de ontwateringstafel en de rollenpers.

| | | |
|------------------|---------------|---------------|
| Kental K1 | Scheiden mest | 0,85 MouE/ton |
|------------------|---------------|---------------|

Wageningen University heeft bij een ander mestverwerkend bedrijf in 2010 metingen verricht in een ruimte waarin sprake was van scheiding door middel van flotatie en een zeefbandpers (16). Hierbij werd een emissie vastgesteld van 3.384 ouE/s, oftewel 12,2 MouE/uur. Toentertijd was sprake van een jaarlijkse bewerking van 25.000 ton mest. Buro Blauw weet uit navraag dat het betreffende bedrijf op deze installatie een bewerking van circa 14 ton/uur voor flotatie en scheiding hanteert. Dit geeft een emissiefactor van $12,2 / 14 = 0,85$ MouE/ton voor het scheiden van mest met de zeefbandpers. Voor digestaat wordt verondersteld dat de emissie tenminste een factor 2 lager is (zie sectie B.1).

| | | |
|------------------|--------------------|---------------|
| Kental K5 | Scheiden digestaat | 0,43 MouE/ton |
|------------------|--------------------|---------------|

Buro Blauw heeft metingen uitgevoerd bij tunnelcompostering (17) van 65% varken- en 35% vleeskuikenmest. Gedurende 24 uur werd hier 200 ton mest gehygiëniseerd. Er werd tijdens het bereiken van de hoogste temperatuur een emissie gemeten van 181

Mou_E/uur. Wanneer wordt verondersteld dat deze emissie gedurende 24 uur aanwezig is, dan is er een totale emissie van maximaal 4.344 Mou_E te verwachten als gevolg van de bewerking van 200 ton mest ². Dit resulteert in een kental van $4.344 / 200 = 21,7$ Mou_E/ton.

Tijdens deze meting was er ook sprake van opslag van circa 540 ton dikke fractie en 450 ton gereed product. In dit kental is zodoende ook de eventuele opslag van dikke (gehygiëniseerde) fractie verdisconteerd.

| | | |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Kental K7 | Composteren dikke fractie digestaat | 21,7 Mou _E /ton |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------|

B.3 EMITTEREND OPPERVLAK FLOTATIEBAK

Er zijn verschillende metingen aan mestopslag uitgevoerd. Voor de opslag van mest wordt het gemiddelde van deze verschillende metingen gehanteerd. Tabel B.1 toont een overzicht.

Tabel B.1 Meetresultaten aan mestopslag

| Jaartal | Gemeten bron | Geuremissie [Mou _E /m ² /uur] |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| 2001 (18) | Kippenmest | 0,063 |
| 2001 (18) | Ontwaterde varkensmest | 0,030 |
| 2008 (19) | Opslag vloeibare mest in mestbassin | 0,294 |
| 2013 (20) | Opslag ruwe mest in mestbassin | 0,029 |
| 2013 (20) | Opslag bewerkte mest in mestbassin | 0,107 |
| <i>Gemiddelde</i> | | <i>0,105</i> |

Het gemiddelde van deze metingen wordt gehanteerd als kental voor de emissie van het oppervlak van de flotatiebak.

Voor de algen kweek wordt de spui water van de luchtwasser verdunt met water (1/10) en zal deze gezuiverd worden door de algen. Voor de activiteit van algenkweek wordt het emissie van opslag vloeibare mest in mestbassin gehanteerd, gehalveerd.

| | | |
|------------------|----------------------------------|--|
| Kental K6 | Emitterend oppervlak flotatiebak | 0,10 Mou _E /m ² /uur |
|------------------|----------------------------------|--|

| | | |
|------------------|--------------|---|
| Kental K9 | Kweken algen | 0,015 Mou _E /m ² /uur |
|------------------|--------------|---|

Voor het drogen van de algen is geen geschikt kental aanwezig. Als worstcase wordt uitgegaan van de hoogst gemeten waarde bij het drogen van digestaat (21)

| | | |
|-------------------|--------------|---------------------------|
| Kental K10 | Drogen algen | 178 Mou _E /ton |
|-------------------|--------------|---------------------------|

² De meting is uitgevoerd tijdens maximale emissieomstandigheden (tijdens het bereiken van de hoogste temperatuur). De verwachting is dat gedurende de 24 uur tijdens afname van de temperatuur de emissie sterk afneemt. Er wordt verondersteld dat met de overschatting de geuremissie van de gehele compostering wordt verdisconteerd.

B.3 HEDONISCHE WAARDEN

Meetresultaten voor verschillende hedonische analyses aan opslag en bewerking van **mest- en digestaatstoffen** worden getoond in tabel B.2. Het gemiddelde van deze meetresultaten is **2,2 ouE/m³** voor H=-1.

Tabel B.2 Overzicht hedonische waarden bij metingen aan opslag en bewerking van mest- en digestaatstoffen.

| Jaartal | Beschrijving | Concentratie bij H=-1 |
|------------------|---|-----------------------|
| 2003 (14) | Verse mengmest | 2,4 |
| 2003 (14) | Vergiste mest | 2,3 |
| 2003 (14) | Oude mest | 2,0 |
| 2008 (19) | Opslag vloeibare mest | 3,7 |
| 2010 (21) | Na biofilter mestverwerkend bedrijf | 2,5 |
| 2013 (20) | Opslag ruwe mest | 1,8 |
| 2013 (20) | Opslag bewerkte mest | 1,1 |
| 2013 (22) | Drogen van digestaat afkomstig uit co-vergisting | 2,0 |
| 2017 (23) | Mestbewerking inclusief hygiënisatie / compostering, halafzuiging | 1,4 |
| 2017 (24) | Mestbewerking inclusief hygiënisatie / compostering, na gaswasser | 2,4 |
| Gemiddeld | | 2,2 |

Van de metingen aan **vaste co-producten** (zie tabel B.1) is alleen bij corngold (25) ook een hedonische waarde bepaald: **1,4 ouE/m³** voor H=-1. Deze hedonische waarde wordt voor de verlading van vaste en vloeibare co-producten aangehouden en voor algenkweek is de **1,8 ouE/m³** voor H=-1 gehanteerd.

B.4 SAMENVATTING KENTALLEN EN HEDONISCHE WAARDEN

Tabel B.3 toont een samenvatting van de geuremitterende activiteiten en de kentallen en hedonische waarden welke voor de emissieschatting van deze activiteiten worden gehanteerd.

Tabel B.3 Samenvatting geuremitterende activiteiten, kentallen en concentraties bij H=-1

| ID | Beschrijving | Kental ID | Kental [Mou _E /ton] | H=-1 ou _E /m ³ |
|-----|--------------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| A1 | Mest scheiding | K1 | 0,85 | 2,2 |
| A2 | Aanvoer extern drijfmest | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A3 | Verlading van dikke fractie | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A4 | Aanvoer co-product | K3 | 0,35 | 1,4 |
| A5 | Verlading biomassa | K3 | 0,35 | 1,4 |
| A6 | Verlading digestaat naar 2 scheiding | K4 | 0,16 | 2,2 |
| A7 | Scheiden van digestaat | K5 | 0,43 | 2,2 |
| A8 | Flotatie | K6 | 0,10 | 2,2 |
| A9 | Verlading digestaat naar composteren | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A10 | Aanvoer champost | - ¹ | - ¹ | - ¹ |
| A11 | Composteren | K7 | 21,72 | 2,2 |
| A12 | Afvoer gecomposteerd product | K2 | 0,31 | 2,2 |
| A13 | Verlading van concentraat | K8 | 0,35 | 2,2 |
| A14 | Verbranden biogas | - ¹ | - ¹ | - ¹ |
| A15 | Algenkweek | K9 | 0,015 ² | 1,8 |
| A16 | Drogen algen | K10 | 178 | 1,8 |

1 De emissie als gevolg van activiteit A10 en A14 worden in sectie 4.5 geschat.

2 Mou_E/m²/u.

C. Berekening debiet WKK's op basis van brandstofverbruik

In de Handleiding Meten van luchtmissies (L40) wordt toegelicht hoe het debiet berekend kan worden op basis van brandstofverbruik (26). Het debiet bij normaalcondities kan worden berekend met behulp van formule 1:

$$\text{Formule 1} \quad F_s = F_{br} \times V_{st} \times \frac{21}{21 - O_s}$$

Waarin:

F_s = gestandaardiseerd debiet (m_0^3/uur);

F_{br} = brandstofverbruik (m_0^3/uur);

O_s = de zuurstofconcentratie betrokken op droog rookgas waarnaar de herleiding moet plaatsvinden (voor aardgas is dit 3%; voor de verbranding van biogas door de WKK's zal dit ook worden gebruikt);

V_{st} = stoichiometrisch droog rookgasvolume (m_0^3 lucht / m_0^3 biogas), dit is het rookgasvolume dat bij volledige verbranding met lucht zonder luchtovermaat ontstaat.

V_{st} wordt berekend met behulp van formule 2:

$$\text{Formule 2} \quad V_{st} = 0,199 + 0,234 \times H$$

Waarin:

H = stookwaarde van de brandstof (MJ/m_0^3).

De stookwaarde van biogas is gelijk aan $23,42 \text{ MJ}/\text{m}_0^3$. Dit resulteert in $V_{st} = 5,7 \text{ m}_0^3$ lucht / m_0^3 biogas. Hiermee wordt bij verbranding van $1 \text{ m}_0^3/\text{uur}$ biogas een debiet F_s berekend van $1 * 5,7 * 21 / (21-3) = 6,6 \text{ m}_0^3/\text{uur}$.

De emissieberekening voor geur moet worden uitgevoerd met het debiet bij 20°C betrokken op nat rookgas. Er wordt verondersteld dat de luchtvochtigheid van de rookgassen circa 15% zal bedragen. Het debiet wordt dan $6,6 * (293 / 273) * (100 / (100 - 15)) = 8,4 \text{ m}_{20}^3/\text{uur}$.

D. Journaalbestand berekening 98-percentiel, vergunde situatie

STACKS+ V2023.2
Release 2023-06-21

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: 20/12/2023 14:54:38
datum/tijd journaal bestand: 20/12/2023 14:54:54

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 : 157620 409623
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: 157620 409623

| gem. windsnelheid, neerslagsom | | | | | |
|--------------------------------|---------|------|--------------|----------|---|
| sektor(van-tot) uren | % | ws | neerslag(mm) | windstil | |
| 1 (-15- 15): | 4679.0 | 5.3 | 3.2 | 256.70 | 0 |
| 2 (15- 45): | 5685.0 | 6.5 | 3.5 | 221.55 | 0 |
| 3 (45- 75): | 6711.0 | 7.7 | 3.8 | 242.50 | 0 |
| 4 (75-105): | 3770.0 | 4.3 | 3.1 | 213.20 | 0 |
| 5 (105-135): | 4920.0 | 5.6 | 2.9 | 328.50 | 0 |
| 6 (135-165): | 5797.0 | 6.6 | 3.0 | 453.05 | 0 |
| 7 (165-195): | 9800.0 | 11.2 | 3.8 | 923.89 | 0 |
| 8 (195-225): | 14902.0 | 17.0 | 4.5 | 1394.35 | 0 |
| 9 (225-255): | 13200.0 | 15.1 | 4.6 | 1515.21 | 0 |
| 10 (255-285): | 8016.0 | 9.1 | 4.0 | 1186.54 | 0 |
| 11 (285-315): | 5390.0 | 6.1 | 3.5 | 618.35 | 0 |
| 12 (315-345): | 4778.0 | 5.5 | 3.3 | 542.55 | 0 |
| gemiddeld/som: | 0.0 | | 3.8 | 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]: 0.2500
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]: 0.03567
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.08102
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 7.35898
Coördinaten (x,y): 157520, 409465
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2005, 6, 25, 6

Aantal bronnen : 4

***** Brongegevens van bron : 1
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 14] "E1, Algen vijver"

X-positie van de bron [m]: 157620
Y-positie van de bron [m]: 409589
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 7.4
langste zijde oppervlaktebron [m] : 80.5
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 29.6
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2506
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2506
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2506.2 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 17] "E4, Verlading van concentraat"

X-positie van de bron [m]: 157631
Y-positie van de bron [m]: 409660
langste zijde gebouw [m]: 23.5
kortste zijde gebouw [m]: 9.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.2
Orientatie gebouw [graden] : 27.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 157639
y_coördinaat van gebouw [m]: 409672
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.2
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02127
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 230
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 6161
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 16
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2522.4 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 20] "E3, Verlading digestaat naar 2..."

X-positie van de bron [m]: 157643
Y-positie van de bron [m]: 409666
langste zijde gebouw [m]: 23.5
kortste zijde gebouw [m]: 9.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.2
Orientatie gebouw [graden] : 27.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 157639
y_coördinaat van gebouw [m]: 409672
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.2
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02125
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 4
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2526.6 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 23] "E2, WKK"

X-positie van de bron [m]: 157637
Y-positie van de bron [m]: 409680
langste zijde gebouw [m]: 6.2
kortste zijde gebouw [m]: 2.2
Hoogte van het gebouw [m]: 2.0
Orientatie gebouw [graden] : 26.6
x_coördinaat van gebouw [m]: 157639
y_coördinaat van gebouw [m]: 409680
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.12205
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.72749
Temperatuur rookgassen (K) : 403.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.020
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 80425
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 152
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 139
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2666.0 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

E. Journaalbestand berekening 99,9-percentiel, vergunde situatie

STACKS+ V2024.1
Release 2023-06-06

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: 7-1-2025 00:02:23
datum/tijd journaal bestand: 7-1-2025 00:02:41

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 : 157620 409623
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\FRANS~1\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_105\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 157620 409623

gem. windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) windstil

| | | | | | | |
|----------------|------------|---------|------|-----|---------|---|
| 1 | (-15- 15): | 4679.0 | 5.3 | 3.2 | 256.70 | 0 |
| 2 | (15- 45): | 5685.0 | 6.5 | 3.5 | 221.55 | 0 |
| 3 | (45- 75): | 6711.0 | 7.7 | 3.8 | 242.50 | 0 |
| 4 | (75-105): | 3770.0 | 4.3 | 3.1 | 213.20 | 0 |
| 5 | (105-135): | 4920.0 | 5.6 | 2.9 | 328.50 | 0 |
| 6 | (135-165): | 5797.0 | 6.6 | 3.0 | 453.05 | 0 |
| 7 | (165-195): | 9800.0 | 11.2 | 3.8 | 923.90 | 0 |
| 8 | (195-225): | 14902.0 | 17.0 | 4.5 | 1394.35 | 0 |
| 9 | (225-255): | 13200.0 | 15.1 | 4.6 | 1515.20 | 0 |
| 10 | (255-285): | 8016.0 | 9.1 | 4.0 | 1186.55 | 0 |
| 11 | (285-315): | 5390.0 | 6.1 | 3.5 | 618.35 | 0 |
| 12 | (315-345): | 4778.0 | 5.5 | 3.3 | 542.55 | 0 |
| gemiddeld/som: | | 0.0 | | 3.8 | 7896.40 | |

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]: 0.2500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.02027
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.03807
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 9.22870
Coördinaten (x,y): 157591, 409445
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2013, 1, 25, 10

Aantal bronnen : 4

***** Brongegevens van bron : 1
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 14] "E1, Algen vijver"

X-positie van de bron [m]: 157620
Y-positie van de bron [m]: 409589
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 80.5
langste zijde oppervlaktebron [m] : 7.4
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 29.6
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2506
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 895
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 894.8 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 17] "E4, Verlading van concentraat"

X-positie van de bron [m]: 157631
Y-positie van de bron [m]: 409660
langste zijde gebouw [m]: 23.5
kortste zijde gebouw [m]: 9.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.2
Orientatie gebouw [graden] : 27.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 157639
y_coördinaat van gebouw [m]: 409672
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.2
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02127
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 6161
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3081
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 3975.5 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 20] "E3, Verlading digestaat naar 2..."

X-positie van de bron [m]: 157643
Y-positie van de bron [m]: 409666
langste zijde gebouw [m]: 23.5
kortste zijde gebouw [m]: 9.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.2
Orientatie gebouw [graden] : 27.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 157639
y_coördinaat van gebouw [m]: 409672
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.2
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02127
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 4
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 3979.7 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 23] "E6, WKK"

X-positie van de bron [m]: 157637
Y-positie van de bron [m]: 409680
langste zijde gebouw [m]: 6.2
kortste zijde gebouw [m]: 2.2
Hoogte van het gebouw [m]: 2.0
Orientatie gebouw [graden] : 26.6
x_coördinaat van gebouw [m]: 157639
y_coördinaat van gebouw [m]: 409680
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.12200
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.73261
Temperatuur rookgassen (K) : 403.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.020
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 194
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 194
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 4173.7 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

F. Journaalbestand berekening 98-percentiel, aangevraagde situatie (A)

STACKS+ V2024.1
Release 2023-06-06

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: 7-1-2025 12:10:38
datum/tijd journaal bestand: 7-1-2025 12:10:53

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 : 157627 409719
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: 157627 409719

| gem. windsnelheid, neerslagsom | | | | | |
|--------------------------------|---------|------|--------------|----------|---|
| sektor (van-tot) uren | % | ws | neerslag(mm) | windstil | |
| 1 (-15- 15): | 4678.0 | 5.3 | 3.2 | 256.70 | 0 |
| 2 (15- 45): | 5688.0 | 6.5 | 3.5 | 221.55 | 0 |
| 3 (45- 75): | 6709.0 | 7.7 | 3.9 | 242.50 | 0 |
| 4 (75-105): | 3771.0 | 4.3 | 3.1 | 213.20 | 0 |
| 5 (105-135): | 4918.0 | 5.6 | 2.9 | 328.45 | 0 |
| 6 (135-165): | 5799.0 | 6.6 | 3.0 | 453.40 | 0 |
| 7 (165-195): | 9800.0 | 11.2 | 3.8 | 923.60 | 0 |
| 8 (195-225): | 14899.0 | 17.0 | 4.5 | 1394.30 | 0 |
| 9 (225-255): | 13194.0 | 15.1 | 4.6 | 1513.20 | 0 |
| 10 (255-285): | 8024.0 | 9.2 | 4.0 | 1187.90 | 0 |
| 11 (285-315): | 5392.0 | 6.2 | 3.5 | 619.10 | 0 |
| 12 (315-345): | 4776.0 | 5.4 | 3.4 | 542.50 | 0 |
| gemiddeld/som: | 0.0 | | 3.9 | 7896.40 | |

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheidsindex: 1.00
Albedo (bodemweerscoëfficiënt): 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]: 0.2100
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: 0.00863
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.02163
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1.28037
Coördinaten (x,y): 157741, 409468
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2008, 9, 11, 23

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 28] "E5_5, Luchtwater "

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.162
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2556
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2556
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2555.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 40] "E5_2, Aanvoer co product"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7

Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.155
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 331
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1736
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2562.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 45] "E6, WKK"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409710
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.6
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.26000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.43249
Temperatuur rookgassen (K) : 403.20
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.043
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 79919
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1667
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1520
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 4082.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 46] "E5_4, Concentraat"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.162
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 1684
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1540
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 30
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 4111.8 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 48] "E5_1, Afvoer gecomposteerd pro..."

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.163
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 2825
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 496
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 16
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 4127.7 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "E5_3, Aanvoer champost"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.162
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 2309
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 24
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 4128.3 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

G. Journaalbestand berekening 99,9-percentiel, aangevraagd situatie (A)

STACKS+ V2024.1
Release 2023-06-06

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: 7-1-2025 12:19:07
datum/tijd journaal bestand: 7-1-2025 12:19:28

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 : 157627 409719
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\FRANS~1\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_109\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekventie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 157627 409719

| gem. windsnelheid, neerslagsom | | | | | | |
|--------------------------------|------------|---------|------|--------------|----------|---|
| sektor(van-tot) | uren | % | ws | neerslag(mm) | windstil | |
| 1 | (-15- 15): | 4678.0 | 5.3 | 3.2 | 256.70 | 0 |
| 2 | (15- 45): | 5688.0 | 6.5 | 3.5 | 221.55 | 0 |
| 3 | (45- 75): | 6709.0 | 7.7 | 3.9 | 242.50 | 0 |
| 4 | (75-105): | 3771.0 | 4.3 | 3.1 | 213.20 | 0 |
| 5 | (105-135): | 4918.0 | 5.6 | 2.9 | 328.45 | 0 |
| 6 | (135-165): | 5799.0 | 6.6 | 3.0 | 453.40 | 0 |
| 7 | (165-195): | 9800.0 | 11.2 | 3.8 | 923.60 | 0 |
| 8 | (195-225): | 14899.0 | 17.0 | 4.5 | 1394.30 | 0 |
| 9 | (225-255): | 13194.0 | 15.1 | 4.6 | 1513.20 | 0 |
| 10 | (255-285): | 8024.0 | 9.2 | 4.0 | 1187.90 | 0 |
| 11 | (285-315): | 5392.0 | 6.2 | 3.5 | 619.10 | 0 |
| 12 | (315-345): | 4776.0 | 5.4 | 3.4 | 542.50 | 0 |
| gemiddeld/som: | | 0.0 | | 3.9 | 7896.40 | |

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheids-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]: 0.2100
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: 0.01197
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.03084
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1.55361
Coördinaten (x,y): 157562, 409903
Datum/tijd (yy,mm,dd, hh): 2005, 10, 31, 15

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 28] "E5_5, Luchtwater "

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.162
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2556
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2556
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2555.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 40] "E5_2, Aanvoer co product"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635

y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren [█] : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1736
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 868
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 3423.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 45] "E6, WKK"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409710
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.6
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.26000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.43249
Temperatuur rookgassen (K) : 403.20
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren [█] : 0.043
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 80344
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1667
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1528
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 4951.7 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 46] "E5_4, Concentraat"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren [█] : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1540
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 770
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 5721.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 48] "E5_1, Afvoer gecomposteerd pro..."

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 496
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 248
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 5969.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "E5_3, Aanvoer champost"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 24
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 12
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 5981.5 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

H. Journaalbestand berekening 98-percentiel, beoogde situatie (B)

STACKS+ V2024.1
Release 2023-06-06

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: 7-1-2025 12:28:37
datum/tijd journaal bestand: 7-1-2025 12:28:52

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 : 157627 409719
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: 157627 409719

| gem. windsnelheid, neerslagsom | | | | | |
|--------------------------------|---------|------|--------------|----------|---|
| sektor (van-tot) uren | % | ws | neerslag(mm) | windstil | |
| 1 (-15- 15): | 4678.0 | 5.3 | 3.2 | 256.70 | 0 |
| 2 (15- 45): | 5688.0 | 6.5 | 3.5 | 221.55 | 0 |
| 3 (45- 75): | 6709.0 | 7.7 | 3.9 | 242.50 | 0 |
| 4 (75-105): | 3771.0 | 4.3 | 3.1 | 213.20 | 0 |
| 5 (105-135): | 4918.0 | 5.6 | 2.9 | 328.45 | 0 |
| 6 (135-165): | 5799.0 | 6.6 | 3.0 | 453.40 | 0 |
| 7 (165-195): | 9800.0 | 11.2 | 3.8 | 923.60 | 0 |
| 8 (195-225): | 14899.0 | 17.0 | 4.5 | 1394.30 | 0 |
| 9 (225-255): | 13194.0 | 15.1 | 4.6 | 1513.20 | 0 |
| 10 (255-285): | 8024.0 | 9.2 | 4.0 | 1187.90 | 0 |
| 11 (285-315): | 5392.0 | 6.2 | 3.5 | 619.10 | 0 |
| 12 (315-345): | 4776.0 | 5.4 | 3.4 | 542.50 | 0 |
| gemiddeld/som: | 0.0 | | 3.9 | 7896.40 | |

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheidsindex: 1.00
Albedo (bodemweerscoëfficiënt): 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 berekeningen daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2100
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: 0.01494
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.03724
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.30938
Coördinaten (x,y): 157741, 409468
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2008, 9, 11, 23

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 28] "E5_5, Luchtwater "

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.162
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3750
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3750
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 3750.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 40] "E5_2, Aanvoer co product"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7

Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.159
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 787
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1736
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 16
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 3765.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 45] "E6, WKK"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409710
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.6
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.26000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.43249
Temperatuur rookgassen (K) : 403.20
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.043
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 79919
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3161
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2883
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 6648.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 46] "E5_4, Concentraat"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.160
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 2363
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1540
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 42
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 6689.6 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 48] "E5_1, Afvoer gecomposteerd pro..."

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.162
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 4458
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 496
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 25
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 6714.8 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "E5_3, Aanvoer champost"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.161
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 3687
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 24
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 6715.8 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

I. Journaalbestand berekening 99,9-percentiel, beoogde situatie (B)

STACKS+ V2024.1
Release 2023-06-06

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: 7-1-2025 12:34:59
datum/tijd journaal bestand: 7-1-2025 12:35:20

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 : 157627 409719
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\FRANS~1\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_111\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekventie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 157627 409719

| gem. windsnelheid, neerslagsom | | | | | |
|--------------------------------|---------|------|-----|--------------|----------|
| sektor(van-tot) | uren | % | ws | neerslag(mm) | windstil |
| 1 (-15- 15): | 4678.0 | 5.3 | 3.2 | 256.70 | 0 |
| 2 (15- 45): | 5688.0 | 6.5 | 3.5 | 221.55 | 0 |
| 3 (45- 75): | 6709.0 | 7.7 | 3.9 | 242.50 | 0 |
| 4 (75-105): | 3771.0 | 4.3 | 3.1 | 213.20 | 0 |
| 5 (105-135): | 4918.0 | 5.6 | 2.9 | 328.45 | 0 |
| 6 (135-165): | 5799.0 | 6.6 | 3.0 | 453.40 | 0 |
| 7 (165-195): | 9800.0 | 11.2 | 3.8 | 923.60 | 0 |
| 8 (195-225): | 14899.0 | 17.0 | 4.5 | 1394.30 | 0 |
| 9 (225-255): | 13194.0 | 15.1 | 4.6 | 1513.20 | 0 |
| 10 (255-285): | 8024.0 | 9.2 | 4.0 | 1187.90 | 0 |
| 11 (285-315): | 5392.0 | 6.2 | 3.5 | 619.10 | 0 |
| 12 (315-345): | 4776.0 | 5.4 | 3.4 | 542.50 | 0 |
| gemiddeld/som: | 0.0 | | 3.9 | 7896.40 | |

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheids-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]: 0.2100
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.01921
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.04860
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.30938
Coördinaten (x,y): 157741, 409468
Datum/tijd (yy,mm,dd, hh): 2008, 9, 11, 23

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 28] "E5_5, Luchtwater "

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.162
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3750
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3750
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 3750.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 40] "E5_2, Aanvoer co product"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635

y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren [█] : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1736
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 868
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 4618.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 45] "E6, WKK"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409710
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.6
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.26000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.43249
Temperatuur rookgassen (K) : 403.20
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren [█] : 0.043
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3161
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3161
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 7779.4 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 46] "E5_4, Concentraat"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 157635
y_coordinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren [█] : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1540
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 770
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 8549.5 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 48] "E5_1, Afvoer gecomposteerd pro..."

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 496
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 248
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 8797.3 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "E5_3, Aanvoer champost"

X-positie van de bron [m]: 157627
Y-positie van de bron [m]: 409729
langste zijde gebouw [m]: 70.4
kortste zijde gebouw [m]: 19.3
Hoogte van het gebouw [m]: 8.6
Orientatie gebouw [graden] : 116.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 157635
y_coördinaat van gebouw [m]: 409701
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.45
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 12.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.05936
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren : 0.136
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 24
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 12
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 8809.1 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

| | |
|--------------------|--|
| Rapporttitel | TOETS GEURIMMISSIE CONCENTRATIE HEIJVAR TE BERLICUM |
| Subtitel | Geuronderzoek in het kader van een aanvraag milieuvergunning |
| Rapportnummer | BL2025.11979.01-V01 |
| | Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel |
| Trefwoorden | Geur; aanvaardbaar hinderniveau; mestbewerking; vergisting; Provincie Noord-Brabant; opslag; Algen kweek; reiniging; hedonische waarde |
| Opdrachtgever | [REDACTED] |
| Adres | [REDACTED] |
| Contactpersoon | [REDACTED] |
| Auteur | [REDACTED] |
| Functie auteur | [REDACTED] |
| Controleur | [REDACTED] |
| Functie controleur | [REDACTED] |
| Datum | [REDACTED] |



Buro Blauw Luchtkwaliteit

email

- internet