NOTITIE

Onderwerp	Geuronderzoek
Project	Nieuwbouw grondstoffenhal Voorhout
Opdrachtgever	MeerVAB B.V.
Projectcode	141856
Status	Definitief 04
Datum	19 september 2025
Referentie	141856/25-014.709
Auteur(s)	
Gecontroleerd door	
Goedgekeurd door	
Paraaf	
Bijlage(n)	I Journaalbestanden II Geuronderzoek Rijsenhout 2024
Aan	MeerVAB B.V.
Kopie	-

1 INLEIDING

De gemeenschappelijke regeling (GR) VuilAfvoerBedrijf Duin- en Bollenstreek (VAB) had een overslagstation aan de 's-Gravendamseweg 77 in Voorhout en is verantwoordelijk voor de overslag en verdere verwerking van huishoudelijk afval van vijf gemeenten. Het overslagstation is technisch en economisch afgeschreven en voldoet niet meer aan hedendaagse eisen. Eind 2020 hebben de gemeenteraden van de vijf gemeenten daarom besloten dat het VAB-terrein moet worden vernieuwd en heringericht en dat de gemeenschappelijke regeling moet worden geactualiseerd. Het VAB-bestuur heeft daarvoor een samenwerking met Meerlanden N.V. gevonden. Samen hebben ze MeerVAB B.V. (MeerVAB) opgericht. Het overslagstation moet voorzien in een betere afvaloverslag. Daarom is besloten om een nieuwe hal te bouwen. Voor deze nieuwe hal worden omgevingsvergunningen aangevraagd. Om het effect van de wijzigingen op de geurbelasting te onderzoeken is een geuronderzoek nodig.

Momenteel wordt er afval overgeslagen in twee hallen. Eerst wordt de achterste hal afgebroken, vervolgens wordt de nieuwe hal gebouwd en tot slot wordt de voorste hal afgebroken. De bouwperiode zal naar verwachting één jaar duren. Tijdens de bouw van de nieuwe hal wordt de capaciteit tijdelijk teruggeschroefd. Daarbij wordt geen ander afval buiten opgeslagen dan nu al het geval is. De tijdelijke situatie leidt daarom niet tot extra geurhinder ten opzichte van de huidige situatie en is daarom niet in beeld gebracht.

2 BEOORDELINGSKADER

Sinds 1 januari 2024 bij het ingaan van de Omgevingswet dient geur van milieubelastende activiteiten lokaal geregeld te worden in het Omgevingsplan.

Het vaststellen van het aanvaardbaar geurhinder niveau is formeel een gemeentelijke bevoegdheid. De gemeente Teylingen heeft nog geen lokaal geurbeleid vastgesteld. In het kader van het vergunningentraject is afgesproken met de Omgevingsdienst West Holland dat getoetst wordt aan het geurhinderbeleid van provincie Zuid-Holland. Het Zuid-Hollandse geurhinderbeleid geeft een passend toetsingskader. Daarom wordt aan dit kader getoetst.

Net als bij het landelijk geurhinderbeleid is in geurhinderbeleid van provincie Zuid-Holland, bij nieuwe situaties, het voorkomen van nieuwe hinder het uitgangspunt. De hindergrens betreft 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 2,5 ou_E/m^3 als 99,99-percentiel. In afbeelding 2.1 zijn de dichtstbijzijnde geurgevoelige bestemmingen weergegeven, waarop getoetst zal worden.

De provinciale normen voor 'nieuwe situaties' zijn het uitgangspunt voor dit initiatief waaraan moet worden voldaan. Van een nieuwe situatie is sprake bij het oprichten van een nieuw complex bedrijf, een nieuwe milieubelastende activiteit, een nieuwe installatie, of als de productiecapaciteit van een bestaande installatie met meer dan 50 % wordt uitgebreid. De nieuwe grondstoffenhal kan hierbij beschouwd worden als nieuwe installatie, waarmee de bovengenoemde provinciale normen van toepassing zijn.

Het bedrijf wordt in de beoogde situatie een IPPC installatie, waarbij de BREF afvalbehandeling van toepassing is. Er is een aparte BBT toets gedaan en toegevoegd bij de aanvraag, waaruit blijkt dat de beoogde situatie voldoet aan alle BBT conclusies. In dit document wordt daarom geen beschouwing gegeven van de BBT eisen, maar wordt hiervoor verwezen naar de BBT toets.

Afbeelding 2.1 Projectlocatie met daarbij de geurgevoelige locaties (toetspunten). Parallel aan de bedrijfslocatie liggen woonboten in de Haarlemmertrekvaart. Dit zijn de dichtstbijzijnde geurgevoelige locaties



3 GEUREMISSIE

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor het bepalen van de geuremissie beschreven en wordt de geuremissie van de beoogde situatie berekend.

3.1 Geurrelevante activiteiten

De opslag en handelingen van de voornaamste afvalstromen vinden plaats in een beoogde nieuwe dichte hal. Alle ruimtelucht van de hal wordt afgezogen en geëmitteerd via een luchtbehandelingskast met koolfilter op 16 meter hoogte. Daarnaast wordt nog een kleine hoeveelheid veegvuil opgeslagen buiten de hal.

De grootte van de afvalstromen zijn conform het meest recente ontwerp. In tabel 3.1 zijn de geurrelevante afvalstromen en activiteiten weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht geurrelevante afvalstromen

Soort afval	Handelingen	Hoeveelheid [ton/jaar]
groente, fruit en tuinafval (GFT)	inpandig op- en overslag	24.500
huishoudelijk afval*	inpandig op- en overslag en shredderen	27.025
plastic verpakkingen, blik en drinkpakken (PBD)	inpandig op- en overslag	12.000
kantoren-, winkel- en diensten afval (KWD)	inpandig op- en overslag en shredderen	15.500
veegvuil	buiten op- en overslag	100

* In totaal wordt 40.125 ton huishoudelijk afval verwerkt, maar enkel het gemengd stedelijk afval (Euralcode: 20.03.01) en het marktafval aandeel (Euralcode: 20.03.02) stoten geur uit. Stromen als papier, glas, textiel, grof vuil en hout dragen niet bij aan de geuruitstoot en zijn daarom niet meegenomen in deze tabel.

3.2 Emissieberekeningen

Ten opzichte van het geurrapport uit 2004[1] vinden wijzigingen plaats in de beoogde nieuwe situatie. Daarom zijn de toenmalige metingen aan de uitblaas van de luchtbehandelingskast niet representatief. Voor de onderhavige berekeningen worden de geuremissies van de activiteiten bepaald op basis van kentallen (metingen bij vergelijkbare bedrijven).

3.2.1 Halemissies

Aan- en afvoer

De emissies van lossen en laden van de verschillende afvalstromen wordt berekend aan de hand van kentallen. Het emissiekental voor GFT is overgenomen uit een brancheonderzoek voor GFT composteerbedrijven[2]. Voor huishoudelijk afval en KWD afval is een kental voor bedrijfsafval gebruikt (zie bijlage II), omdat huishoudelijk afval, bedrijfsafval en kantoor-, winkel- en dienstenafval allemaal om restafval gaat. Geur van afvalstromen is voornamelijk het gevolg van organische resten in het afval. PBD afval heeft doorgaans een (veel) lagere geuremissie dan restafval, vanwege de kleine hoeveelheid organische resten. In

[1] Geuronderzoek bij Vuilafvoer Bedrijf (VAB) Duin- en Bollenstreek, Aanvraag in het kader van de handhaving ten aanzien van de Wet milieubeheer, 27 april 2004, projectnummer 138283.

[2] Brancheonderzoek geurproblematiek GFT-composteerbedrijven, Witteveen+Bos, 24 oktober 1995.

sommige geurrapporten is PBD afval of vergelijkbare plastic verpakkingsmaterialen helemaal niet meegenomen[3].

Er is worst-case gekozen om PBD afval wel mee te nemen en hiervoor de helft van het kental voor huishoudelijk afval te gebruiken. De berekende emissies door aan- en afvoer zijn weergegeven in tabel 3.2. en vinden alleen tijdens werktijd (maandag tot vrijdag van 7.00 uur tot 19.00 uur en zaterdag van 7.00 uur tot 17.00 uur, dus 3.640 uur per jaar) plaats.

Tabel 3.2 Overzicht geuremissies door aan- en afvoer afval, gedurende 2.496 uur per jaar

Soort afval	Hoeveelheid aan/afvoer [ton/jaar]	Emissiekental [Mou/ton]	Geuremissie [Mou/jaar]	Geuremissie [Mou/uur]
GFT	24.500	1,5	73.500	29,4
huishoudelijk afval	27.025	0,167	9.048	3,6
PBD	12.000	0,087	2.009	0,8
KWD	15.500	0,167	5.189	2,1

Opslag

De geuremissies van opslag van de afvalstromen worden bepaald aan de hand van geurkentallen per vierkante meter. Het kental voor de opslag van GFT is overgenomen uit het eerder genoemde brancheonderzoek voor GFT.

Voor huishoudelijk- en KWD afval is het kental voor de opslag van bedrijfsafval uit het genoemde onderzoek te Rijsenhout (bijlage II) genomen, en voor PBD afval is de helft van dat kental genomen. In tabel 3.3 zijn de emissies per afvalstof weergegeven.

Tabel 3.3 Overzicht geuremissies door opslag afval

Soort afval	Oppervlakte* [m^2]	Emissiekental [Mou/m^2/uur]	Geuremissie [Mou/uur]
GFT	189	0,5	94,5
huishoudelijk afval	140	0,0558	7,8
PBD	216	0,0279	6,0
KWD	226	0,0558	12,6

* Bij deze oppervlakten is uitgegaan van een hoogte van het afval van 4 meter.

Shredderen

Het huishoudelijk afval en het KWD afval worden geshredderd. Voor deze bewerking van deze specifieke afvalstromen zijn geen kentallen beschikbaar en wordt een vergelijking gezocht met ander afval.

[3] Geuronderzoek Grondstoffencentrum De Kempen te Hapert gemeente Bladel, M+P, 27 september 2022, kenmerk: M+P.GKEMP.22.01.1.

Voor het shredderen van groenmateriaal is wel een kental bekend: het genoemde GFT-brancheonderzoek[4] geeft een waarde van 3,6 Mou/ton. Emissiekentallen voor opslag van GFT en groenafval liggen echter aanmerkelijk hoger (circa een factor 8) dan van huishoudelijk afval. Daarom wordt voor het shredderen huishoudelijk afval uitgegaan van een factor 8 lager kental, namelijk 0,45 Mou/ton (dit is circa driemaal hoger dan het storten of afgraven van huishoudelijk afval).

Tabel 3.4 Emissies door shredderen afval gedurende 2.496 uur per jaar

Handeling	Soort afval	Hoeveelheid aan/afvoer [ton/jaar]	Emissiekental [Mou/ton]	Geuremissie [Mou/jaar]	Geuremissie [Mou/uur]
shredderen	huishoudelijk	42.325*	0,45	19.046	7,6

* Er wordt 26.825 ton huishoudelijk afval geshredderd (niet de 200 ton van het marktafval) en alle 15.500 ton KWD afval.

Samenvatting halemissies

De lucht die de hal verlaat gaat door een koolfilter en wordt vervolgens op 16 meter hoogte uitgestoten. Voor de koolfilters wordt een reductierendement van 90 % gehanteerd.[5] Verse, goed gedimensioneerde koolfilters hebben veelal een rendement van > 95 %. In de praktijk ligt het gemiddelde rendement echter lager. 90 % is een realistisch uitgangspunt wanneer het filter voldoende vaak vervangen/ververst wordt. Tabel 3.5 geeft de geuremissies van de hal weer.

Tabel 3.5 Halemissies

Type bron	Aantal uren	Emissie voor filter [Mou/uur]	Reductie [%]	Emissie na filter [Mou/uur]
opslag totaal	8.760	120,9	90	12,1
handelingen totaal*	3.640	29,9	90	3,0

* Bij handelingen worden het aan- en afvoeren en het shredderen bij elkaar opgeteld.

3.2.2 Emissies op terrein (veegvuil)

De enige activiteit met een geuremissie die niet in de grondstoffenhal plaatsvindt is de emissie door het verwerken van veegvuil. Dit is een veel kleinere afvalstroom dan de andere geurende afvalstromen. MeerVAB heeft aangegeven dat er circa 24 keer per jaar veegvuil wordt aan- en afgevoerd. Hieruit volgt dat per aan- of afvoer circa 8,3 ton veegvuil wordt gelost of afgegraven. Het gebruikte kental voor het overslaan van veegvuil is 0,095 Mou/ton[6]. Hieruit volgt (op basis van één uur per op aan- of afvoeractie) een geuremissie tijdens lossen of afvoeren van 0,8 Mou/uur.

Vanwege de geringe hoeveelheden is de geuremissie als gevolg van de opslag van veegvuil verwaarloosbaar.

[4] Brancheonderzoek geurproblematiek GFT-composteerbedrijven, Witteveen+Bos, 24 oktober 1995.

[5] Dit ligt in de range van 80 - 95 % conform Iplo: Luchtbeperkende emissietechniek - adsorptiefilter, https://iplo.nl/thema/lucht/milieubelastende-activiteiten-lucht/technieken-beperking-luchtemissie/adsorptiefilter/

[6] Geuronderzoek Langezaal Afvalverwerking B.V. te Haaksbergen, mei 2009, SCMR09H2, https://www.haaksbergen.nl/ruimtelijkeplannen/NL.IMRO.0158.BP1069-0001/tb_NL.IMRO.0158.BP1069-0001_4.pdf

4 BEPALING GEURBELASTING IN DE OMGEVING

4.1 Uitgangspunten

De berekening van de geurbelasting in de omgeving wordt uitgevoerd met het verspreidingsmodel NNM. Hiervoor is gebruik gemaakt van de module Stacks-G in het softwarepakket GeoMilieu v2024. De journaalbestanden van de berekeningen met de voor de berekening gebruikte uitgangspunten zijn weergegeven in bijlage I.

Er wordt rekening gehouden met gebouwinvloed. De nieuwe hal is een dominant (een gebouw dat veel groter is dan de omliggende gebouwen) gebouw van circa 14,75 meter hoog. Dit is het enige gebouw dat is meegenomen in de berekeningen.

De hoogte van het emissiepunt van de hal is 16 meter. De bronkenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. De emissie van laden/lossen van veegvuil is als puntbron op 1,5 meter hoogte gemodelleerd met minimaal debiet en zonder warmte-inhoud.

Tabel 4.1 Bronkenmerken hal

Bron	Hoogte [m]	Diameter [m]	Debiet [m^3/s]	Temperatuur [K]
hal	16	1,2	8,33	290

4.2 Resultaten

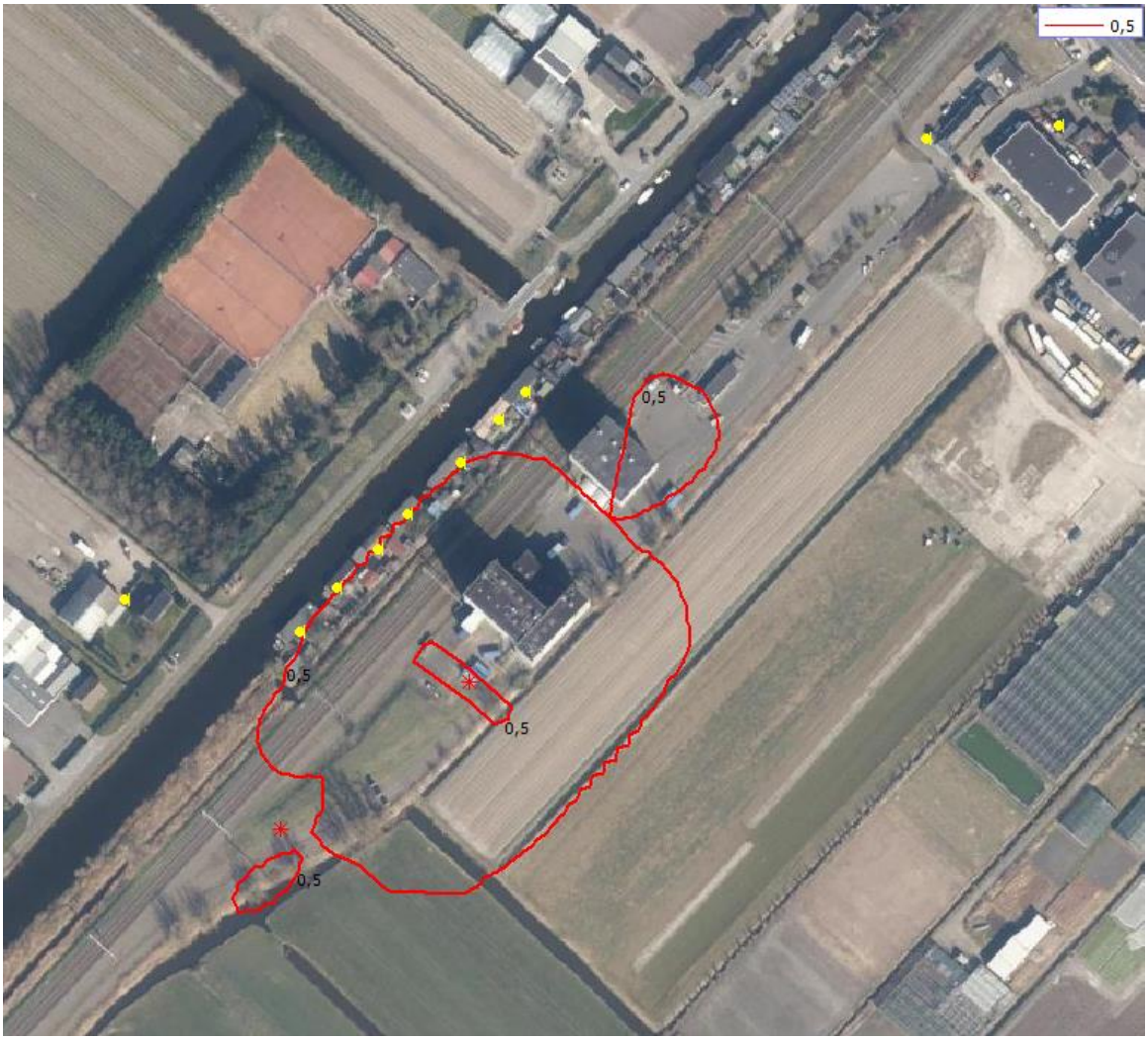
Op basis van bovenstaande uitgangspunten en berekende geuremissies wordt de geurconcentratie in de omgeving berekend. Deze wordt weergegeven als geurcontour van 0,5 ou/m^3 als 98-percentiel[7].

Naast de geurcontour wordt ook op een aantal nabije toetspunten getoetst. In afbeelding 2.1 is de locatie van de toetspunten weergegeven. In de Haarlemmertrekvaart liggen verschillende woonboten. Dit zijn de geurgevoelige locaties die het dichtst bij de projectlocatie liggen. Er liggen ook twee toetspunten op de woningen bij de ingang van het terrein. De afstand van de geurbronnen tot deze woningen is echter groter dan de afstand van de projectlocatie tot de woonboten. Aan de overkant van de Haarlemmertrekvaart, op Leidsevaart 188, is ook een toetspunt geplaatst.

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn weergegeven in afbeelding 4.1 (geurcontour) en in tabel 4.2 (op de toetspunten). Uit de resultaten blijkt dat de normen uit het Zuid-Hollands geurbeleid van 0,5 ou_E/m^3 als 98 percentiel en 2,0 ou_E/m^3 als 99,99 percentiel niet worden overschreden.

[7] Een geurbelasting wordt uitgedrukt in een bepaalde uurgemiddelde geurconcentratie (ou_E/m^3) en een bepaalde onderschrijdingsfrequentie, in dit geval de daarvoor gangbare 98-percentiel. Het percentiel geeft het percentage van de tijd (als percentage van de uren per jaar) waarin de geurconcentratie niet wordt overschreden. Een geurcontour is de lijn die punten met een gelijke geurbelasting met elkaar verbindt (iso-concentratielijn).

Afbeelding 4.1 Geurcontour van 0,5 ou/m^3 als 98 percentiel (buiten de rode lijnen is de concentratie lager dan de 0,5 ou/m^3 als 98 percentiel)



Tabel 4.2 Geurconcentraties op de toetspunten

Toetspunt	Locatie	X	Y	Geurbelasting 98 % [ou$_E$/m^3]	Geurbelasting 99,99 % [ou$_E$/m^3]
tp1	woonboot	93.948	473.143	0,4	0,7
tp2	woonboot	93.938	473.132	0,4	0,7
tp3	woonboot	93.923	473.116	0,5	1,2
tp4	woonboot	93.903	473.096	0,5	1,1
tp5	woonboot	93.876	473.068	0,5	1,0
tp6	woonboot	93.862	473.052	0,5	1,1
tp7	Leidsevaart 188	93.795	473.063	0,3	0,6
tp8	woonboot	93.892	473.082	0,5	1,2
tp9	huis oprit	94.151	473.244	0,2	0,4
tp10	huis oprit	94.101	473.239	0,2	0,5

5 CONCLUSIE

MeerVAB is voornemens om op hun locatie in Voorhout een nieuwe hal te realiseren. Hiervoor is een geuronderzoek uitgevoerd om de geurbelasting te bepalen in de beoogde situatie.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de geurbelasting op geen van de geurgevoelige locaties hoger is dan 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel. Dit is onder de hindergrens van 0,5 ou_E/m^3 volgens het provinciale beleid. Hiermee wordt voldaan aan het provinciale geurhinderbeleid voor nieuwe situaties.

De 99,99 percentielwaarden zijn maximaal 1,2 ou_E/m^3. Deze waarden liggen lager dan de hindergrens van 2,0 ou_E/m^3. De berekende geurbelasting voldoet aan het Zuid-Hollandse geurhinderbeleid.

BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN

applicatie	**computerprogramma**	**STACKS+ V2024.1**
	release datum	Release 2023-06-06
	versie PreSRM tool	24.010
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	18-9-2025 16:56
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	9169
	meest westelijke punt (X-coord.)	93710
	meest oostelijke punt (X-coord.)	94185
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	472830
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	473305
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coordinaat (m)	93891
	Y-coordinaat (m)	473004
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.29
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	92000
	Y-coord. links onder	472000
	X-coord. rechts boven	95000
	Y-coord. rechts boven	475000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	3
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Bron-coördinaten		Gegevens gebouwinvloed					
bron-nummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	oriëntatie gebouw (°)
1	[Uitblaas 1] "KF8760, koolfilterhal 8760 uu..."	93926.3	473032.4	93926.2	473032.8	14.8	34.4	91.9	47.8
2	[uitblaas 2] "KF2496, Koolfilterhal 2496uur"	93926.3	473032.4	93926.2	473032.8	14.8	34.4	91.9	47.8
3	[Uitblaas 8] "veegv, Veegvuil overslag"	93854.9	472976.2	93926.2	473032.8	14.8	34.4	91.9	47.8

Administratie	Oppervlaktebron				Uitblaas gegevens		
bron-nummer	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	oriëntatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)
1	0.0	0.0	16.0	0.0	16.0	1.20	1.30
2	0.0	0.0	16.0	0.0	16.0	1.20	1.30
3	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5	1.00	1.10

Administratie	Parameters					Emissie		
bron-nummer	actuele rookgassnelheid (m/s)	rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	7.8	290.0	8.330	0.08	ja	3360.0	nvt	8764.8
2	7.8	290.0	8.330	0.06	nee	830.0	nvt	3756.0
3	0.1	285.0	0.100	0.00	nee	220.0	nvt	26.2

II

BIJLAGE: GEURONDERZOEK RIJSENHOUT 2024

TOETS GEURIMMISSIE CONCENTRATIE MEERLANDEN B.V. TE RIJSENHOUT

Geuronderzoek in het kader van aanvraag revisievergunning

Rapportnummer: BL2024.10762.01-V06
Oktober 2024

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

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 3
2. Toetsingskader 4
3. Inrichting en omgeving 5
3.1 Ligging inrichting en toetsingspunten 5
3.2 Vaststellen geurbronnen 6
3.3 Bespreken geurklachten 7
4. EMISSIESCHATTING 9
4.1 Inleiding 9
4.2 Compostering (E1) 9
4.3 Op- en overslag huishoudelijk- en bedrijfsafval (E2) 13
4.4 Buitenlocatie plantsoen- en tuinafval (E3, E4) 15
4.5 Buitenlocatie RKG-slib en veegvuil (E5, E6) 16
4.6 Houtgestookte kachel (E7) 17
4.7 Samenvatting emissieschatting 18
5. Verspreidingsberekeningen 20
5.1 Verspreidingsmodel 20
5.2 Resultaten vigerende situatie 21
5.3 Resultaten beoogde situatie 22
5.4 Resultaten situatie nieuwe bronnen 23
6. Conclusies 24
7. Literatuurlijst 25
Bijlagen 27
A. Berekeningsjournaal vigerende situatie 28
B. Berekeningsjournaal beoogde situatie 33
C. Berekeningsjournaal situatie nieuwe bronnen 38
D. Processtromen verwerkingshal compostering 42
Verantwoording 43

1. INLEIDING

In opdracht van Meerlanden voert Buro Blauw Luchtkwaliteit geurverspreidings-berekeningen uit voor de inrichting te Rijsenhout (verder: Meerlanden). Dit is gedaan in het kader van een aanvraag revisievergunning voor de inrichting.

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 geurbeleid van de provincie Noord-Holland. Op deze wijze kan worden nagegaan of wordt voldaan aan het aanvaardbaar geurhinderniveau.

Op het bedrijf vindt op en overslag van (groen)afval en hout plaats, alsmede compostering en zeven van groenafval.

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.

In deze versie 6 van het rapport is het commentaar van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied op eerdere versies van het rapport verwerkt. Hierbij zijn de uitgangspunten van de emissieberekeningen nader toegelicht en is de invoer van de modelberekeningen aangepast en nader gespecificeerd.

2. TOETSINGSKADER

De inrichting van Meerlanden is gelegen te Rijsenhout. De gemeente Haarlemmermeer heeft geen eigen geurbeleid. Voor de beoordeling van de geurbelasting wordt voor het acceptabel geurhinderniveau aangesloten bij het geurbeleid van de provincie Noord-Holland.

In het provinciaal geurbeleid wordt onderscheid gemaakt in de gevoeligheid van objecten. De indeling is als volgt, naar (1):

A:Geurgevoelige objecten - aaneengesloten woonbebouwing, ziekenhuizen, scholen etc.
B: Minder geurgevoelige objecten - verspreid liggende woningen, bedrijfswoningen etc.
C: Overige geurgevoelige objecten - onder A en B genoemde objecten gelegen op een bedrijventerrein bestemd voor type C inrichtingen.

Voor de beoordeling van de geurbelasting ter hoogte van objecten wordt uitgegaan van de hedonisch gewogen geurbelasting, ofwel $ou_E(H)/m^3$. Dit is de geurbelasting gedeeld door de geurconcentratie behorende bij de hedonische waarde van -1 (H=-1). In geval voor een bron de geurconcentratie voor H=-1 niet bekend is, dient gerekend te worden met een hedonische weegfactor F van 0,5.

In geval van een aanvraag voor bestaande activiteiten wordt de hedonisch gewogen geurbelasting beoordeeld naar de richt- en grenswaarden uit tabel 2.1. De hedonisch gewogen geurbelasting, als gevolg van alleen nieuwe activiteiten, moet voldoen aan de richtwaarde. De geurbelasting van bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk wordt beoordeeld naar de richt- en grenswaarde uit tabel 2.1.

Tabel 2.1 Richt- en grenswaarde bestaande activiteiten, tevens bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk. De gegeven richtwaarde wordt aangehouden als grenswaarde voor nieuwe activiteiten.

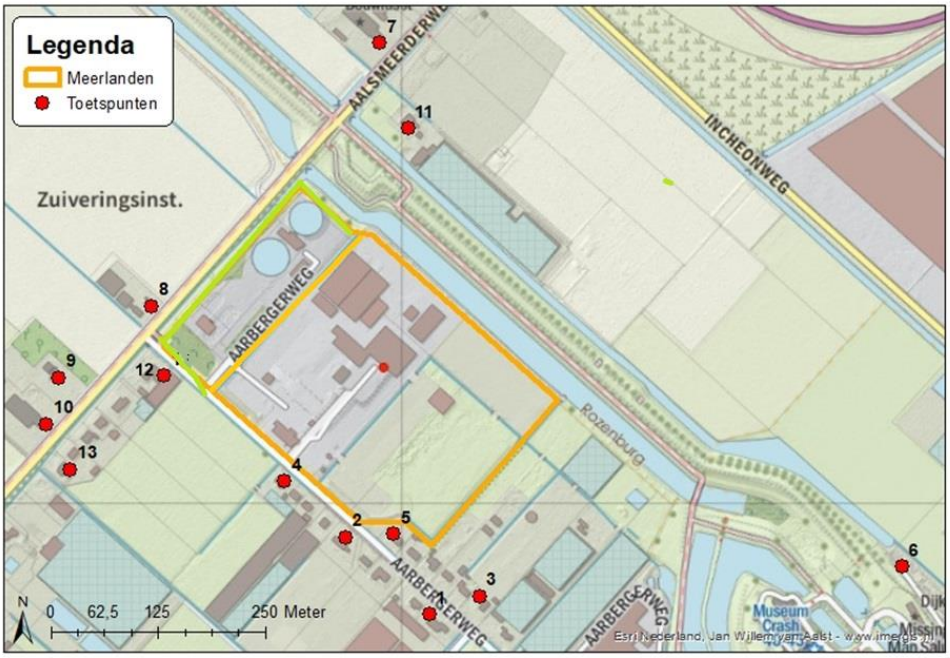
Type object	98 percentiel		99,9 percentiel	
	richtwaarde [$ou_E(H)/m^3$]	grenswaarde [$ou_E(H)/m^3$]	richtwaarde [$ou_E(H)/m^3$]	grenswaarde [$ou_E(H)/m^3$]
gevoelig	0,5	1	2	4
minder gevoelig	1	2	4	8
overig	10	20	40	80

In geval de bestaande activiteiten de richtwaarden overschrijden is sprake van een overschrijdingssituatie. Bij overschrijding van de grenswaarde, als gevolg van bestaande activiteiten, is sprake van een saneringssituatie.

3. INRICHTING EN OMGEVING

3.1 Ligging inrichting en toetsingspunten

De inrichting van Meerlanden is gelegen aan de Aarbergerweg 41 te Rijsenhout. In de omgeving van Meerlanden liggen een aantal geurgevoelige bestemmingen, die in deze rapportage als toetsingslocaties worden gebruikt. Figuur 3.1 toont de inrichting met omliggende toetsingspunten. Tabel 3.1 toont de gegevens van deze toetsingspunten, waarbij tevens de relevante toetsingswaarden worden getoond.



Figuur 3.1 Ligging van de inrichting en toetsingslocaties.

Tabel 3.1 Toetsingslocaties rondom de inrichting van Meerlanden en toetsingskader.

ID	X	Y	Adres	Categorie
1	109.863	476.026	Aarbergerweg 12	Geurgevoelig
2	109.935	475.961	Aarbergerweg 20	Geurgevoelig
3	110.032	475.872	Aarbergerweg 21	Geurgevoelig
4	109.991	475.965	Aarbergerweg 28	Geurgevoelig
5	110.090	475.893	Aarbergerweg 31	Geurgevoelig
6	110.007	476.436	Aalsmeerderdijk 455 B12	Geurgevoelig
7	110.582	475.927	Aalsmeerderweg 617	Minder geurgevoelig
8	109.614	476.040	Aalsmeerderweg 645	Minder geurgevoelig
9	109.724	476.149	Aalsmeerderweg 651	Minder geurgevoelig
10	109.586	476.093	Aalsmeerderweg 655	Minder geurgevoelig
11	109.601	476.146	Aalsmeerderweg 670	Minder geurgevoelig
12	109.446	475.932	Aalsmeerderweg 680	Geurgevoelig
13	109.975	476.536	Aalsmeerderweg 686	Geurgevoelig

De woningen aan de Aalsmeerderdijk 455 t/m 670 zijn in tabel 3.1 ingedeeld in de categorie minder geurgevoelig. Dit is conform artikel 2, lid b van het geurbeleid van de provincie Noord-Holland. Deze woningen zijn gelegen in het landelijk gebied.

3.2 Vaststellen geurbronnen

De geurrelevante productstromen voor de inrichting van Meerlanden zijn:

- Bedrijfsafval KWD
- Huishoudelijk afval, rest
- Riool-, kolken-, gemalenslib en veegzand
- Takken (plantsoen- en tuinafval)
- GFT en organisch afval -> compostering

Op de inrichting vindt overslag, opslag en verwerking van afvalstromen plaats. Een deel van deze stromen wordt inpandig verwerkt in de daarvoor bestemde hal. Dit betreft het GFT en organisch afval. De overige stromen worden in de vigerende situatie in de buitenlucht of deels overdekt (huishoudelijk en bedrijfsafval) over- en opgeslagen. In de toekomstige situatie wordt het huishoudelijk- en bedrijfsafval in de grondstoffenhal verwerkt. Een overzicht van de tonnages behorend bij de geurrelevante bronnen is weergegeven in tabel 3.2.

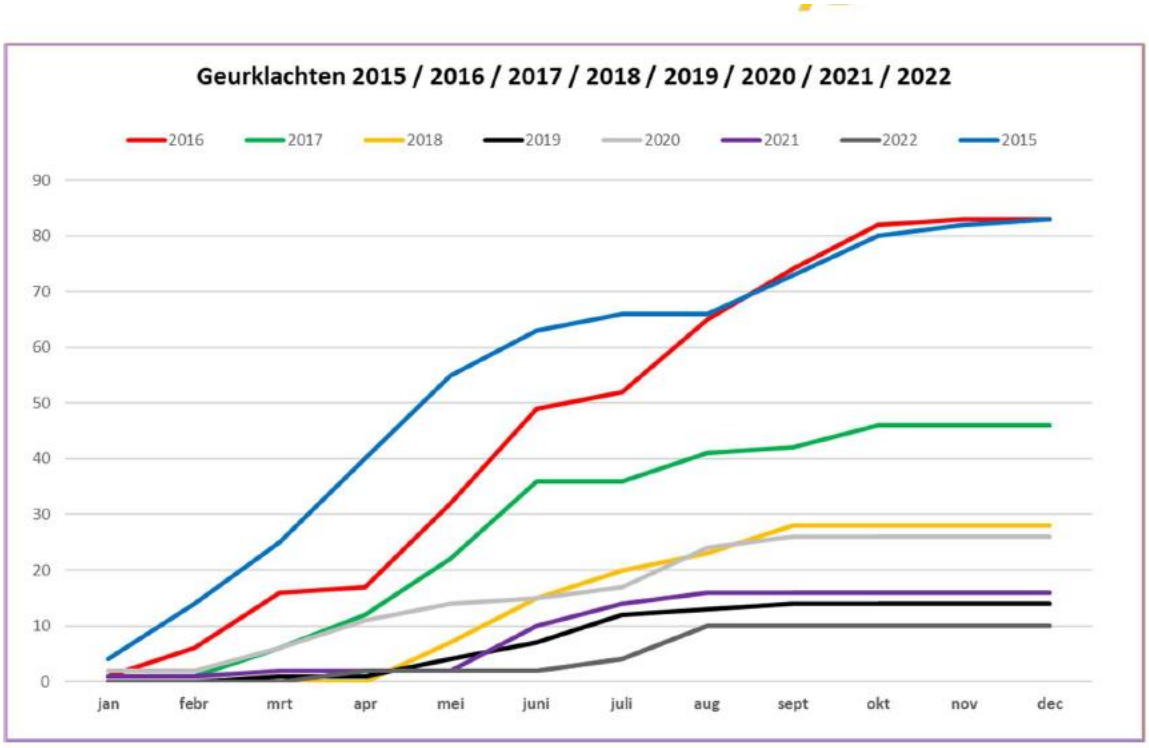
Tabel 3.2 Aantal tonnages beoogde situatie.

Productstroom	Opslag (m^2)	Overslag (ton / jaar)	
		Vigerend	Beoogd
Bedrijfsafval KWD	200[1]	48.866[2]	100.000[2]
Huishoudelijk afval, rest	200[1]	48.866[2]	100.000[2]
Takken (plantsoen- en tuinafval)	14,6	3.568	4.440
Riool-, kolken-, gemalenslib en veegvuil	26,4	5.012	2.690
GFT en organisch afval	-	55.000	75.000

1 De afvalstromen worden samengevoegd en op dezelfde locatie van totaal 200 m^2 opgeslagen.
2 Samengevoegd tonnage, betreft worst-case doorzet wanneer alle stoffen in de grondstoffenhal uit deze stromen bestaan

3.3 Bespreken geurklachten

Meerlanden rapporteert jaarlijks een beschouwing van ontvangen geurklachten. Het meest recente rapport gaat over het jaar 2022 (2). In figuur 3.2 staat een overzicht van het aantal geurklachten over de periode 2015-2022.



Figuur 3.2 Overzicht van het aantal geurklachten m.b.t. de Meerlanden in de periode 2015-2022.

Uit deze overzichten blijkt dat het hoge aantal geurklachten uit de jaren 2015 en 2016 de laatste jaren drastisch terugloopt. De in 2017 doorgevoerde aanpassingen en nadere afspraken rondom de ontvangsthal GFT en de huisvuiloverslagloods hebben geresulteerd in deze sterke daling van het aantal geurklachten.

Bij de 10 geurklachten in 2022 stond de wind altijd vanaf de Meerlanden. Er zijn geen oorzaken in de bedrijfsvoering van de Meerlanden gevonden die de geurklachten kunnen verklaren. Klachten treden op bij wind tussen NO en NNW, deze windrichting is niet de dominante windrichting in Nederland. In 2022 is dit gedurende 83 dagen het geval geweest, waarbij er op enkele dagen geurklachten gemeld zijn.

4. EMISSIESCHATTING

4.1 Inleiding

Er wordt een emissieschatting opgesteld voor de verschillende geur emitterende activiteiten, met emissiekentallen welke zijn gebaseerd op in het verleden uitgevoerde metingen. Voor de compostering is reeds een geurrapportage gemaakt bijbehorende de vergunning uit 2011. De compostering gebeurt in tunnels. Hierbij wordt er niet omgezet en is sprake van een constante geuremissie gedurende het composteringsproces van 2 weken.

In paragrafen 4.2 tot en met 4.6 worden de emissies voor elk van de geurbronnen op de inrichting ingeschat. Paragraaf 4.7 geeft een samenvatting van de geschatte geuremissies op de inrichting.

4.2 Compostering (E1)

4.2.1 VIGERENDE SITUATIE

Voor de compostering en bijbehorende verwerkingsactiviteiten is de geursituatie reeds in kaart gebracht bij de vigerende vergunning (3). Deze situatie blijft ongewijzigd bij de in gebruik name van de grondstoffenhal. De vergunde geuremissiesituatie is weergegeven in tabel 4.1 en 4.2. Dit betreft een emissie van 19,7 Mou_E/uur gedurende 6.680 uur, 22,5 Mou_E/uur gedurende 1.300 uur en 28,0 Mou_E/uur gedurende 780 uur (3).

In dit geurrapport is de volgende werkwijze gehanteerd:

- Er is gerekend met de netto capaciteit van de compostering;
- Gedurende het composteerproces treedt er een gewichtsafname op. In het rapport wordt gerekend met een gewichtsafname van 68,3% van het begingewicht;
- Er is gerekend met een emissiefactor voor compostering van 0,25 Mou_E/ton. Deze emissiefactor is de gemiddelde van meetwaarden vastgesteld bij 2 vergelijkbare composteringsinstallaties;
- Uitgegaan is van een rendement van het biofilter van 95% (4).

Om de vergunde emissie te kunnen opnemen naar het huidige geurbeleid is hiervoor de hedonische correctie toegepast. Hiervoor is een hedonische waarde bij H=-1 aangehouden van 2,2 ou_E/m^3 op basis van elders gemeten biofilters (5).

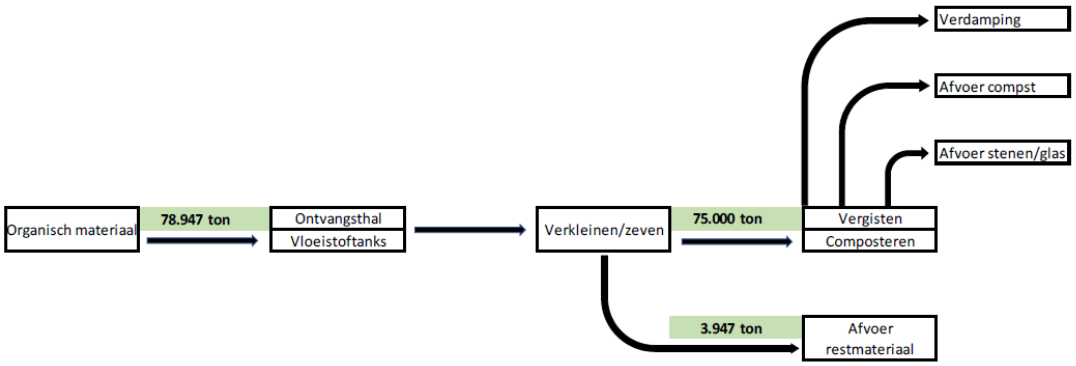
Tabel 4.1 Emissieschatting compostering vigerende situatie per bron

Bron	Kental [Mou$_E$/ton]	omvang	Duur [uur/jaar]	Emissie [Mou$_E$/uur]
Storten GFT	1,5 Mou$_E$/ton	57.207 ton	780	110,0
Opslag GFT	0,5 Mou$_E$/m^2/uur	40 m^2	8.760	20,0
Voorbewerken GFT	1,5 Mou$_E$/ton	57.207	2.080	41,3
Composteren	0,25 Mou$_E$/ton/uur	39.0721 ton	8.760, verblijftijd 2 weken[2]	374,7
Nabewerken (zeven)	1,0 Mou$_E$/ton	29.392 ton	2.080	14,1
Opslag gerede compost	-	18.068 ton	Continu	-

1 68,3% * 57.207 (gewichtsafname van netto 55.000 naar 20.075 ton tijdens het composteerproces, oftewel 63,5% reductie gedurende 2 weken, gemiddeld ligt er derhalve 68,3% van het begingewicht in de composteertunnels)

2. De jaaremissie als volgt berekend: 39.0721 [ton/jaar] * 0,25 [Mou$_E$/ton/uur] = 9.768,1 Mou$_E$/j]. Een batch duurt 14*24 =336 uur. De geuremissie per batch is dus het 336/8.760 deel van de geuremissie per jaar of te wel 336/8.760*9.768,1= 374,7 Mou$_E$/u. Deze emissie vindt het gehele jaar continu plaats.

De massastromen in tabel 4.1 worden toegelicht in onderstaand schema overgenomen van de toelichting bij de aanvraag van de revisievergunning van de Meerlanden (6).



Figuur 4.1 Massastromen bij de compostering van organisch afval.

Tabel 4.2 Emissieschatting compostering vigerende situatie totaal

ID	**Beschrijving**	Emissie [Mou$_E$/u]	Reductie [%]	Emissie [Mou$_E$/u]	Emissie [Mou$_E$(H)/uur]	Duur [uur/jaar]
E1.1	Composteren + opslag GFT	394,7	95%	19,7	9,0	6.680
E1.2	Composteren + opslag GFT + voorbewerken + nabewerken	450,1	95%	22,5	10,2	1.300
E1.3	Alle	560,1	95%	28,0	12,7	780

4.2.2 BEOOGDE SITUATIE

In de beoogde situatie neemt de capaciteit van de compostering toe van 55.000 tot netto 75.000 ton / jaar. In lijn hiermee zal de benodigde beluchting en de daar bijbehorende geurconcentratie verhoudingsgewijs toenemen. Bij de berekening van de geuremissie is dezelfde werkwijze gehanteerd als in de vergunde situatie.

De te verwerken stroom van 75.000 ton bestaat voor 10.000 ton uit vloeibare input voor de vergister. Deze stroom wordt via gesloten leidingen naar de vergister geleid, derhalve vinden hier geen emissies plaats. Na de vergisting wordt het digestaat uit de vergister naar de composteertunnels getransporteerd. Deze potentiële geurbron is verdisconteerd in de berekeningen door worst-case te veronderstellen dat alle input voor de compostering GFT-afval betreft. Zodoende wordt ook voor de input van de vergister worst-case een verladings- en voorbewerkingsstap in de berekening meegenomen.
De werkinstructie vergisten en composteren maakt geen deel uit van voorliggende aanvraag.

De processtromen in de composteerhal en vergister worden over het biofilter geleid. Het processchema is weergegeven in bijlage D.

Om de geuremissie te berekenen voor 75.000 ton netto GFT afval wordt gecorrigeerd voor de vervuiling die voor en na het composteringsproces wordt verwijderd. Hiervoor is de administratie van de afgelopen jaren als basis gebruikt: 4% voor, 9% na (2018); 4% voor, 9% na (2019); 4% voor, 10% na (2020); 5% voor, 9% na (2021).
Worst-case worden de hoogste percentages van respectievelijk 5% en 10% verwijdering van vervuiling voor en na het composteringsproces gebruikt in de geurberekeningen. Zodoende wordt er 78.947 ton GFT aangevoerd, na de voorbewerking blijft er 75.000 ton te composteren GFT-afval over. Dit neemt tijdens het composteerproces in gewicht af tot 35.000 ton compost, na de twee zeefstappen blijft hiervan 31.500 ton compost over als eindproduct.

De emissies worden over een gaswasser (zure wasser) en een biofilter geleid. Het biofilter wordt hierbij opgehoogd om bij een hoger debiet als gevolg van capaciteitsverhoging van de compostering. De verhoging bedraagt 1,95m – 1,25m = 70cm. De verblijftijd in het biofilter van de te reinigen luchtstroom van de compostering in de vergunde situatie bedraagt 58,4 seconde. Het geurverwijderingsrendement van het biofilter bedraagt hierbij, mede door de toepassing van speciaal filtermateriaal, 95%.

De verblijftijd is in de beoogde situatie gelijk aan 63,4 seconde. Het is dus aannemelijk dat de werking van het biofilter in de beoogde situatie minimaal gelijk is aan de werking in de vergunde situatie, dus een rendement van 95%. In de beoogde situatie wordt de luchtstroom uit de compostering eerst over een zure wasser geleid en daarna over het biofilter. Volgens de Handreiking Luchtemissiebeperkende technieken (7) hebben gaswassers een geurverwijderingsrendement van 60-85%. Als bij de Meerlanden conservatief uitgegaan wordt van een geurverwijderingsrendement van 30%, dan bedraagt het totale rendement van gaswasser + biofilter 1 – (1-0,3)*(1-0,95) = 96,5%.

De emissieschatting per bron wordt weergegeven in tabel 4.3. De daaruit volgende geschatte geuremissie wordt weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.3 Emissieschatting compostering beoogde situatie per bron

Bron	Kental [Mou_E/ton]	omvang	Duur [uur/jaar]	Emissie [Mou_E/uur]
Storten GFT	1,5 Mou_E/ton	78.947[1] ton	780	151,8
Opslag GFT	0,5 Mou_E/m^2/uur	40 m^2	8.760	20,0
Voorbewerken GFT	1,5 Mou_E/ton	78.947[1] ton	2.080	58,4
Composteren	0,25 Mou_E/ton/uur	57.868[2] ton	continu, verblijftijd 2 weken[4]	554,9
Nabewerken (zeven)	1,0 Mou_E/ton	2 * 35.000[3] ton	2.080	33,7
Opslag gerede compost	-	31.500 ton	continu	-

1 75.000 / 95% (5% vervuiling verwijderd uit aangevoerd GFT)
2 73,3% * 78.946 (gewichtsafname van netto 75.000 naar 35.000 ton tijdens het composteerproces, oftewel 53,3% reductie gedurende 2 weken, gemiddeld ligt er derhalve 73,3% van het begingewicht in de composteertunnels)
3 31.500 / 90% (10% verwijdering vervuiling uit gecomposteerd product) = 35.000 ton te zeven product. Er vinden twee zeefstappen plaats.
4 Emissie als volgt berekend: 57.868 [ton/jaar] * 336 / 8.760 (verblijftijd van 2 weken in de composthoop) * 0,25 [Mou_E/ton/uur] = 554,9 [MouE/uur]

Tabel 4.4 Emissieschatting compostering beoogde situatie totaal

ID	**Beschrijving**	Emissie [Mou_E/u]	H=-1	Reductie [%]	Emissie [Mou_E(H)/uur]	Duur [uur/jaar]
E1.1	Composteren + opslag GFT	574,9	2,2	96,5%	9,1	6.680
E1.2	Composteren + opslag GFT + voorbewerken + nabewerken	666,9	2,2	96,5%	10,6	1.300
E1.3	Alle	818,8	2,2	96,5%	13,0	780

4.2.3 SITUATIE NIEUWE BRONNEN

De toename in de capaciteit van de compostering bedraagt netto 20.000 ton/jaar. De toename in geuremissie wordt aangehouden voor het scenario van nieuwe bronnen. De geschatte geuremissie wordt weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Emissieschatting compostering toename

ID	**Beschrijving**	Emissie [Mou_E/u]	H=-1	Emissie [Mou_E(H)/uur]	Duur [uur/jaar]
E1.1	Composteren + opslag GFT	0,4	2,2	0,2	6.680
E1.2	Composteren + opslag GFT + voorbewerken + nabewerken	0,8	2,2	0,4	1.300
E1.3	Alle	0,6	2,2	0,3	780

4.3 Op- en overslag huishoudelijk- en bedrijfsafval (E2)

4.3.1 Gebruikte kentallen

Gezien in de vigerende situatie geen afzuiging plaatsvindt wordt de emissie hier berekend per ton overgeslagen product. Buro Blauw heeft de geuremissie van de opslag van huishoudelijk afval gemeten (8). Hierbij is een geuremissie gemeten van 0,0558 $Mou_E/(m^2*u)$. Algemeen geaccepteerd en overgenomen uit de vervallen bijzondere regeling voor groencompostering is een factor 3 tussen de geuremissie bij overslag en opslag. Derhalve wordt in dit onderzoek gerekend met een kental voor de overslag van huishoudelijk afval van 3*0,0558 = 0,17 Mou_E/t (kental **K1)**. In het onderzoek is tevens een hedonische waarde H=-1 gemeten van 2,7 ou_E/m^3.

In de beoogde situatie vindt de emissie van op- en overslag van huishoudelijk afval inpandig plaats in de grondstoffenhal. De hal wordt op onderdruk gehouden en de afgezogen lucht wordt over een actiefkoolfilter geleid met een verondersteld (worstcase) rendement van 80%.

4.3.2 Vigerende situatie

In de vigerende situatie wordt jaarlijks 26.937 ton bedrijfsafval en 21.929 ton huishoudelijk afval overgeslagen. Beide stromen worden samengevoegd, er wordt dus 48.866 ton verwerkt. Opslag hiervan vindt plaats in de tennishal met een openliggend oppervlak van 200 m^2.

De overslag van afval is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en de afvoer. Voor 48.886 ton afval wordt gemiddeld 2 * 48.886 ton/jaar = 97.732 ton/jaar overgeslagen. Er wordt uitgegaan van 2 vrachten per uur van 12 ton per vracht welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 12 * 4 = 48 ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt met kental **K1** 48 ton/uur * 0,17 Mou_E/ton = 8,2 Mou_E/uur. In werkelijkheid wordt er gedurende 30 minuten in een uur verladen. 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: $E_{uurgemiddeld}=E_{momentaan}*(tijd_{verlading}/tijd_{uur})^{1/2}$. Dit resulteert voor de overslag van huishoudelijk afval in een gemiddelde emissie van $8,2*(30/60)^{1/2}$ = 5,8 Mou_E/uur en 2,1 Mou_E(H)/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende 4.072 uur/jaar.

De geuremissie voor de opslag van huishoudelijk afval wordt berekend als: 200 (m^2) * 0,0558 (Mou_E/m^2/uur) / 2,7 (ou_E/m^3) = 4,1 Mou_E(H)/uur gedurende 8.760 uur per jaar.

4.3.3 *Beoogde situatie*

In de beoogde situatie wordt huishoudelijk en bedrijfsafval overgeslagen in de grondstoffenhal. Gedurende 4.380 uur per jaar vindt hiervan emissie plaats naar de buitenlucht. Gedurende de overige uren vindt recirculatie plaats over het koolfilter en vindt geen emissie plaats. Gedurende deze tijd vindt derhalve wel geurreductie plaats maar geen geuremissie, er is dan ook geen sprake van accumulatie van geur in de hal buiten de bedrijfstijden. Dit is een energiemaatregel. Actieve afzuiging van de hal gedurende tijden waarop er geen activiteiten plaatsvinden betekent, met name in de wintermaanden, warmteverlies en dat dient voorkomen te worden.

In de beoogde situatie wordt jaarlijks maximaal 100.000 ton bedrijfsafval en huishoudelijk afval overgeslagen. Beide stromen worden samengevoegd, er wordt dus 100.000 ton verwerkt. Gezien de grotere hoeveelheid overslag, wordt in de beoogde situatie uitgegaan van een continue emissie in de hal. Dit gebeurt gedurende 8.760 uur/jaar, waarbij sprake is van een overslagcapaciteit van 100.000/8.760 = 11,4 t/u. Opslag hiervan vindt plaats in de grondstoffenhal met een openliggend oppervlak van 200 m^2. Het openliggend oppervlak blijft gelijk t.o.v. de vergunde situatie en wordt bepaald door de bedrijfsvoering en brandverzekering. Bij een hoger totaal te verwerken tonnage op eenzelfde opslagoppervlak zal de doorzet dus sneller opeenvolgend plaatsvinden.

De overslag van huishoudelijk afval wordt geschat met kental **K1** en bedraagt zodoende 11,4*0,17 = 1,9 Mou_E/uur. De emissie wordt over een koolfilter geleid. Hiervoor geldt een geurverwijderingsrendement van 80 tot 95% (9). Worst-case wordt uitgegaan van 80% reductie.

De geuremissie voor de opslag van huishoudelijk afval wordt berekend als:
200 (m^2) * 0,0558 (Mou_E/m^2/uur) = 11,2 Mou_E/uur gedurende 4.380 uur per jaar. De emissie wordt over een koolfilter geleid. Hiervoor geldt een geurverwijderingsrendement van 80 tot 95% (9). Worst-case wordt uitgegaan van 80% reductie.

Emissies uit de hal zijn weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6 Emissieschatting grondstoffenhal – discontinue emissies naar 4.380 uur

ID	**Beschrijving**	E_uurgem.	H=-1	Emissie-	Emissie
		[Mou_E/u]		reductie	[Mou_E(H)/uur]
A1	Overslag afval	1,9	2,7	80%	0,14
A3	Opslag afval	11,2	2,7	80%	0,83
Totaal					*0,97*

4.4 Buitenlocatie plantsoen- en tuinafval (E3, E4)

4.4.1 *GEBRUIKTE KENTALLEN*

Omdat er geen geuremissie factoren bekend zijn voor de opslag van snoeihout en groenafval, wordt voor de overslag gebruik gemaakt van het emissie kental afgeleid van de opslag houtpellets (10) van 0,055 $Mou_E/(m^2*u)$ en een hedonische waarde van 1,8 ou_E/m^3. Algemeen geaccepteerd en overgenomen uit de vervallen bijzondere regeling voor groencompostering is een factor 3 tussen de geuremissie bij overslag en opslag. Het geuremissie kental **K3** is dan 3*0,055 = 0,165 Mou_E/ton.

Geuremissiefactoren voor de opslag van verkleind organisch materiaal zijn in verschillende onderzoeken gemeten. In 2003 (11) is een geuremissiefactor gemeten van 0,0165 Mou_E/m^2/uur. Vervolgens is in 2003 (12) nogmaals een geuremissiefactor gemeten van 0,0285 Mou_E/m^2/uur. In 2012 (13) is tweemaal een geuremissiefactor gemeten van respectievelijk 0,456 Mou_E/m^2/uur en 0,123 Mou_E/m^2/uur met een hedonische waarde van 1,4 en 3,8 ou_E/m^3. In 2018 is een geuremissie gemeten van 0,0743 Mou_E/m^2/uur met een hedonische waarde van 2,9 ou_E/m^3 (14). Vanwege variatie in de samenstelling is voor de berekening van de tijdelijke opslag uitgegaan van de gemiddelde waarde van 0,0722 Mou_E/m^2/uur met een hedonische waarde van 2,7 ou_E/m^3 als kental **K4**.

4.4.2 *VIGERENDE SITUATIE*

In de beoogde situatie wordt 3.568 ton plantsoen- en tuinafval (takken) overgeslagen. Opslag hiervan vindt plaats in een container met een oppervlakte van 14,6 m^2.

De overslag van plantsoen- en tuinafval is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en afvoer, oftewel 2 * 3.568 = 7.136 ton per jaar. Er wordt uitgegaan van 1 vracht per uur van 10 ton per vracht welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 10 * 4 = 40 ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt 40 ton/uur * 0,165 Mou_E/ton = 6,6 Mou_E/uur. 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: $E_{uurgemiddeld}=E_{momentaan}*(tijd_{verlading}/tijd_{uur})^{1/2}$. Dit resulteert voor de overslag van plantsoen- en tuinafval in een gemiddelde emissie van 3,3 Mou_E/uur en 1,2 Mou_E(H)/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende 714 uur/jaar.

De geuremissie voor de opslag van plantsoen- en tuinafval wordt berekend als: 14,6 m^2 * 0,0722 Mou_E/m^2/uur = 1,1 Mou_E/uur en 0,4 Mou_E(H)/uur gedurende 8.760 uur per jaar.

4.4.3 *BEOOGDE SITUATIE*

In de beoogde situatie wordt 4.440 ton plantsoen- en tuinafval (takken) overgeslagen. Opslag hiervan vindt plaats in een container met een oppervlakte van 14,6 m^2.

De overslag van plantsoen- en tuinafval is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en afvoer, oftewel 2 * 4.440 = 8.880 ton per jaar. Er wordt uitgegaan van 1 vracht per uur van 10 ton per vracht welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 10 * 4 = 40 ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt 40 ton/uur * 0,165 Mou_E/ton = 6,6 Mou_E/uur.

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: $E_{uurgemiddeld}=E_{momentaan}*(tijd_{verlading}/tijd_{uur})^{1/2}$. Dit resulteert voor de overslag van plantsoen- en tuinafval in een gemiddelde emissie van 3,3 Mou_E/uur en 1,8 Mou_E(H)/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende respectievelijk 888 uur/jaar.

De geuremissie voor de opslag van plantsoen- en tuinafval wordt berekend als: 14,6 m^2 * 0,0722 Mou_E/m^2/uur = 1,1 Mou_E/uur en 0,4 Mou_E(H)/uur gedurende 8.760 uur per jaar.

4.5 Buitenlocatie RKG-slib en veegvuil (E5, E6)

4.5.1 Gebruikte kentallen

Als kental voor de geuremissiefactor voor overslag en opslag worden **K3** en **K4** aangehouden. De kentallen behoort tot compostering van groenafval. Veegvuil bestaat voor een gedeelte uit organisch materiaal (e.g. bladeren), dat slechts langzaam afbreekt en daarmee vergelijkbaar is met materiaal in een groencompostering (15). De kentallen worden als worst-case benadering aangehouden (veegvuil bestaat niet volledig uit organisch materiaal en zal naar verwachting minder geur emitteren).

4.5.2 Vigerende situatie

De jaarlijkse doorzet bedraagt voor de vigerende situatie 5.012 ton. Opslag hiervan vindt plaats in het slibdepot met een oppervlakte van 26,4 m^2.

De overslag van RKG-slib en veegvuil is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en afvoer, per jaar wordt zodoende 2 * 5.012 = 10.024 ton per jaar overgeslagen. Er wordt uitgegaan van 1 vracht per uur van 17 ton per vracht welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 17 * 4 = 68 ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt 68 ton/uur * 0,165 Mou_E/ton = 11,2 Mou_E/uur. 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: $E_{uurgemiddeld}=E_{momentaan}*(tijd_{verlading}/tijd_{uur})^{1/2}$. Dit resulteert voor de overslag van RKG-slib in een gemiddelde emissie van 5,6 Mou_E/uur en 2,1 Mou_E(H)/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende 590 uur/jaar.

De geuremissie voor de opslag van RKG-slib en veegvuil wordt berekend als: 26,4 m^2 * 0,0722 Mou_E/m^2/uur = 1,9 Mou_E/uur en 1,1 Mou_E(H)/uur gedurende 8.760 uur per jaar.

4.5.3 Beoogde situatie

De jaarlijkse doorzet bedraagt voor de beoogde situatie 2.690 ton. Opslag hiervan vindt plaats in het slibdepot met een oppervlakte van 26,4 m^2.

De overslag van RKG-slib en veegvuil is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en afvoer, per jaar wordt zodoende 2 * 2.690 = 5.580 ton per jaar overgeslagen. Er wordt uitgegaan van 1 vracht per uur van 17 ton per vracht welke circa 15 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch 17 * 4 = 68 ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt 68 ton/uur * 0,165 Mou_E/ton = 11,2 Mou_E/uur.

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: $E_{uurgemiddeld}=E_{momentaan}*(tijd_{verlading}/tijd_{uur})^{1/2}$. Dit resulteert voor de overslag van RKG-slib in een gemiddelde emissie van 5,6 Mou_E/uur en 2,1 Mou_E(H)/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende 316 uur/jaar.

De geuremissie voor de opslag van RKG-slib en veegvuil wordt berekend als: 26,4 m^2 * 0,0722 Mou_E/m^2/uur = 1,9 Mou_E/uur en 0,7 Mou_E(H)/uur gedurende 8.760 uur per jaar.

4.6 Houtgestookte kachel (E7)

4.6.1 Gebruikte kentallen

De geuremissie van de houtgestookte kachel wordt geschat op basis van metingen die Buro Blauw aan andere houtgestookte installaties heeft uitgevoerd. Buro Blauw heeft metingen uitgevoerd aan installaties van 240 kW, 350 kW, 500 kW en 1,25 MW. Er zijn te weinig metingen om de invloed van specifieke gegevens zoals rendement, al dan niet stoken op vol vermogen en kwaliteit van biomassa op de geuremissie te kwantificeren. Het is, op basis van meetresultaten aan betreffende installaties, de verwachting dat de geuremissie bij installaties met een groter vermogen relatief lager is. De emissie van de bestaande installatie wordt zodoende geschat op basis van de metingen aan de installaties van 240, 350 en 500 kW.

Tabel 4.7 toont een samenvatting van de meetresultaten bij de installaties van 240, 350 en 500 kW (16) (17) (18).

Tabel 4.7 Samenvatting meetresultaten bij verschillende biomassa installaties.

Vermogen [kW]	Emissie [Mou_E/uur]	H=-1 [ou_E/m^3]	Geuremissie [Mou_E(H)/uur]	Emissie per 500 kW^2 [Mou_E(H)/uur]
240	7,7	2,0	3,8	8,0
350	2,2	1,3[1]	1,7	2,4
500	10,7	0,7	16,1	16,1

1 Bij de emissiemeting van de installatie van 350 kW zijn geen hedonische analyses uitgevoerd. De concentratie bij H=-1 wordt verondersteld gelijk te zijn aan het gemiddelde van de andere twee meetresultaten.

2 Berekening: Geuremissie [Mou_E(H)/uur] / vermogen [kW] * 500 [kW]

De bestaande installatie heeft een vermogen van 500 kW, met een bijbehorende emissie van 16,1 Mou_E(H)/uur, **kental K5**. Deze emissie wordt in dit onderzoek gehanteerd.

4.6.2 Vigerende situatie

In de vigerende situatie is een houtkachel van 500 kW in gebruik. De emissie hiervan bedraagt met **kental K5** 16,1 Mou_E(H)/uur gedurende 8.424 uur per jaar. Het rookgasdebiet is op basis van de methode zoals beschreven in de Handleiding Meten van luchtemissies (L40) (19) berekend op 1.016 Nm^3/u.

4.6.3 BEOOGDE SITUATIE

In de beoogde situatie zal een kachel met een vermogen van maximaal 590 kW worden geplaatst. Naar aangescherpte normering zal deze nieuwe kachel naar verwachting een lagere geuremissie hebben. Worst-case wordt voor de beoogde situatie dezelfde geuremissie aangehouden. De emissie wordt gecorrigeerd voor het verhoogd vermogen en bedraagt zodoende 590/500*16,1 = 19,0 $Mou_E(H)$/uur gedurende 8.424 uur per jaar. Het rookgasdebiet is op basis van de methode zoals beschreven in de Handleiding Meten van luchtemissies (L40) (17) berekend op 1.199 Nm^3/u.

4.7 Samenvatting emissieschatting

De verschillende emissies, zoals vastgesteld in de voorgaande secties, worden samengevat in tabel 4.8 t/m 4.10. De cumulatieve jaaremissie bedraagt respectievelijk 225 en 246 $Mou_E(H)$/jaar in de vigerende en beoogde situatie. De relatief geringe toename in geuremissie in vergelijking met de capaciteitstoename van de inrichting wordt gerealiseerd door het huishoudelijk afval inpandig te verwerken en de lucht uit deze hal over een koolfilter te leiden. Ook zorgt recirculatie over het koolfilter ervoor dat er geen emissie plaatsvindt buiten de bedrijfstijden en de geur tevens niet accumuleert.

Tabel 4.8 Emissies Meerlanden vigerende situatie

Bron		**Emissie**	**Emissieduur**
ID	**Beschrijving**	**[$Mou_E(H)$/uur]**	**[uur/jaar]**
E1.1	Compostering	9,0	6.680
E1.2	Compostering	10,2	1.300
E1.3	Compostering	12,7	780
E2.1	Overslag huishoudelijk- en bedrijfsafval	2,1	4.072
E2.2	Opslag huishoudelijk- en bedrijfsafval	4,1	8.760
E3	Overslag Plantsoen- en tuinafval	1,2	714
E4	Opslag Plantsoen- en tuinafval	0,6	8.760
E5	Overslag RKG-slib	2,1	590
E6	Opslag RKG-slib	1,1	8.760
E7	Houtkachel	16,1	8.424

Tabel 4.9 Emissies Meerlanden beoogde situatie

Bron		**Emissie**	**Emissieduur**
ID	**Beschrijving**	**[$Mou_E(H)$/uur]**	**[uur/jaar]**
E1.1	Compostering	9,1	6.680
E1.2	Compostering	10,6	1.300
E1.3	Compostering	13,0	780
E2	Overslag huishoudelijk- en bedrijfsafval	1,0	4.380
E3	Overslag Plantsoen- en tuinafval	1,8	888
E4	Opslag Plantsoen- en tuinafval	0,4	8.760
E5	Overslag RKG-slib	2,1	316
E6	Opslag RKG-slib	0,7	8.760
E7	Houtkachel	19,0	8.424

Tabel 4.10 Emissies Meerlanden situatie nieuwe bronnen

Bron		Emissie	Emissieduur
ID	**Beschrijving**	**[Mou_E(H)/uur]**	**[uur/jaar]**
E1.1	Compostering	0,2	6.680
E1.2	Compostering	0,4	1.300
E1.3	Compostering	0,3	780
E2	Grondstoffenhal	0,9	4.380
E3	Overslag Plantsoen- en tuinafval	1,2	174
E7	Houtkachel	2,9	8.424

De emissie-uren per jaar zijn voor de verschillende situaties gedetailleerd in het verspreidingsmodel ingevoerd (zie hoofdstuk 5).

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1 Verspreidingsmodel

5.1.1 ALGEMEEN

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie ter hoogte van geurgevoelige bestemmingen in de omgeving van het bedrijf te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2024.1. Dit programma is een implementatie van het NNM.

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

De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM). Voor een gedetailleerd overzicht van alle invoerparameters wordt verwezen naar de journaalbestanden van de modelberekeningen in bijlagen A t/m C. Berekeningen zijn uitgevoerd voor de toetspunten weergegeven in figuur 3.1.

Er is uitgegaan van de in hoofdstuk 4 beschreven emissiesituaties voor de vigerende en de beoogde situatie.

5.1.2 BRONINVOER

De emissies zijn gebaseerd op de emissieschattingen zoals gepresenteerd hoofdstuk 4. De emissies zijn met bijbehorende emissie-uren per jaar in het model ingevoerd. Hierbij zijn de emissies gedetailleerd per uur, per dag en per maand ingevoerd.

Emissies uit de hal en de houtkachel zijn ingevoerd als puntbron met gebouwinvloed. De emissies van overslag op het buitenterrein zijn ingevoerd als puntbron op een hoogte van 1,5 m. De emissies van opslag op het buitenterrein zijn ingevoerd als oppervlaktebron op een hoogte van 1,5 m. Het biofilter is ingevoerd met een emissiehoogte van respectievelijk 1,5m in de vergunde situatie en 2,9 m in de beoogde situatie.

De emissie van het biofilter vindt continu plaats, de sterkte van de emissie kan fluctueren gedurende tijd, derhalve zijn er voor het biofilter drie bronnen ingevoerd met verschillende emissiesterkte. De emissieduur van de drie bronnen samen bedraagt 8.760 uur per jaar. De emissies zijn gedetailleerd per uur ingevoerd, waarbij realistisch is aangesloten bij de representatieve bedrijfssituatie.

5.2 Resultaten vigerende situatie

In tabel 5.1 worden de geurimmissieconcentraties gegeven, zoals berekend voor de vigerende situatie.

Tabel 5.1 Berekende geurconcentratie vigerende situatie omliggende geurgevoelige objecten.

ID	Omschrijving	Categorie	98% [$ou_E(H)/m^3$]	99,90% [$ou_E(H)/m^3$]
1	Aarbergerweg 12	geurgevoelig	0,5	1,4
2	Aarbergerweg 20	geurgevoelig	0,8	2,0
3	Aarbergerweg 21	geurgevoelig	0,5	1,4
4	Aarbergerweg 28	geurgevoelig	1,1	2,5
5	Aarbergerweg 31	geurgevoelig	0,8	2,2
6	Aalsmeerderdijk 455 B12	geurgevoelig	0,2	0,8
7	Aalsmeerderweg 617	minder geurgevoelig	0,6	1,6
8	Aalsmeerderweg 645	minder geurgevoelig	0,8	2,0
9	Aalsmeerderweg 651	minder geurgevoelig	0,6	1,6
10	Aalsmeerderweg 655	minder geurgevoelig	0,6	1,5
11	Aalsmeerderweg 670	minder geurgevoelig	0,9	2,4
12	Aalsmeerderweg 680	geurgevoelig	1,0	2,7
13	Aalsmeerderweg 686	geurgevoelig	0,5	1,6

Uit de tabel volgt dat de hoogste berekende geurconcentratie voor geurgevoelige objecten 1,1 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 2,7 ou_E/m^3 als 99,90-percentiel. Voor minder geurgevoelige objecten bedraagt de hoogste berekende geurconcentratie 0,8 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 2,4 ou_E/m^3 als 99,90-percentiel.

5.3 Resultaten beoogde situatie

In tabel 5.2 worden de geurimmissieconcentraties gegeven, zoals berekend voor de beoogde situatie.

Tabel 5.2 Berekende geurconcentratie beoogde situatie omliggende geurgevoelige objecten.

ID	Omschrijving	98% [$ou_E(H)/m^3$]	99,90% [$ou_E(H)/m^3$]	Normering (RW / GW) 98%	99,90%
1	Aarbergerweg 12	0,4	1,3	0,5 / 1	2 / 4
2	Aarbergerweg 20	0,7	1,7	0,5 / 1	2 / 4
3	Aarbergerweg 21	0,5	1,4	0,5 / 1	2 / 4
4	Aarbergerweg 28	1,0	2,1	0,5 / 1	2 / 4
5	Aarbergerweg 31	0,7	2,1	0,5 / 1	2 / 4
6	Aalsmeerderdijk 455 B12	0,2	0,6	0,5 / 1	2 / 4
7	Aalsmeerderweg 617	0,5	1,4	1 / 2	4 / 8
8	Aalsmeerderweg 645	0,6	1,5	1 / 2	4 / 8
9	Aalsmeerderweg 651	0,4	1,1	1 / 2	4 / 8
10	Aalsmeerderweg 655	0,4	1,1	1 / 2	4 / 8
11	Aalsmeerderweg 670	0,7	2,4	1 / 2	4 / 8
12	Aalsmeerderweg 680	0,7	1,7	0,5 / 1	2 / 4
13	Aalsmeerderweg 686	0,4	1,1	0,5 / 1	2 / 4

Uit de tabel volgt dat de hoogste berekende geurconcentratie voor geurgevoelige objecten 1,0 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 2,1 ou_E/m^3 als 99,90-percentiel. Voor minder geurgevoelige objecten bedraagt de hoogste berekende geurconcentratie 0,7 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 2,4 ou_E/m^3 als 99,90-percentiel.

Er wordt overal voldaan aan de grenswaarde voor geurgevoelige gebouwen in bestaande situaties.

De berekende geurconcentraties zijn voor het 98 en het 99,9-percentiel overal gelijk of lager dan in de vigerende situatie. Hiermee wordt voldaan aan het geurbeleid van de provincie Noord-Holland.

5.4 Resultaten situatie nieuwe bronnen

In tabel 5.3 worden de geurimmissieconcentraties gegeven, zoals berekend voor de beoogde situatie.

Tabel 5.3 Berekende geurconcentratie situatie nieuwe bronnen omliggende geurgevoelige objecten.

ID	Omschrijving	98% [$ou_E(H)/m^3$]	99,90% [$ou_E(H)/m^3$]	Normering (GW) 98%	99,90%
1	Aarbergerweg 12	0,1	0,1	0,5	2
2	Aarbergerweg 20	0,1	0,2	0,5	2
3	Aarbergerweg 21	0,1	0,2	0,5	2
4	Aarbergerweg 28	0,1	0,2	0,5	2
5	Aarbergerweg 31	0,1	0,2	0,5	2
6	Aalsmeerderdijk 455 B12	-	0,1	0,5	2
7	Aalsmeerderweg 617	-	0,1	1	4
8	Aalsmeerderweg 645	0,1	0,2	1	4
9	Aalsmeerderweg 651	-	0,1	1	4
10	Aalsmeerderweg 655	-	0,1	1	4
11	Aalsmeerderweg 670	0,1	0,2	1	4
12	Aalsmeerderweg 680	0,1	0,2	0,5	2
13	Aalsmeerderweg 686	-	0,1	0,5	2

Uit de tabel volgt dat de hoogste berekende geurconcentratie voor geurgevoelige en minder geurgevoelige objecten 0,1 ou_E/m^3 als 98-percentiel en 0,2 ou_E/m^3 als 99,90-percentiel. Er wordt overal voldaan aan de grenswaarde voor gevoelige gebouwen voor nieuwe situaties.

6. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Meerlanden een geuronderzoek uitgevoerd voor de inrichting van aan de Aarbergerweg 41 te Rijsenhout. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het aanvragen van een revisievergunning. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

1. Voor de vigerende situatie bedraagt de hoogste berekende geurconcentratie voor geurgevoelige objecten 1,1 $ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel en 2,7 $ou_E(H)/m^3$ als 99,90-percentiel. Voor minder geurgevoelige objecten bedraagt de hoogste berekende geurconcentratie 0,8 $ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel en 2,4 $ou_E(H)/m^3$ als 99,90-percentiel.

2. Voor de beoogde situatie bedraagt de hoogste berekende geurconcentratie voor geurgevoelige objecten 1,0 $ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel en 2,1 $ou_E(H)/m^3$ als 99,90-percentiel. Voor minder geurgevoelige objecten bedraagt de hoogste berekende geurconcentratie 0,6 $ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel en 2,4 $ou_E(H)/m^3$ als 99,90-percentiel.

3. In de beoogde situatie wordt overal voldaan aan de grenswaarde voor geurgevoelige gebouwen.

4. De berekende geurconcentraties zijn in de beoogde situatie overal gelijk of lager dan de vigerende situatie voor het 98- en 99,9 percentiel.

5. Voor de situatie met enkel nieuwe bronnen bedraagt de hoogste berekende geurconcentratie voor geurgevoelige en minder geurgevoelige objecten 0,1 $ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel en 0,2 $ou_E(H)/m^3$ als 99,90-percentiel.

6. Er wordt overal voldaan aan de grenswaarde voor gevoelige gebouwen en nieuwe bronnen.

7. De verwerking van huishoudelijk en bedrijfsafval vindt in de beoogde situatie inpandig plaats. Tevens wordt de grondstoffenhal afgezogen en over een koolfilter geleid. Hiermee wordt BBT toegepast, derhalve kan tot aan de grenswaarde worden vergund.

7. LITERATUURLIJST

1. **Noord-Holland, Gedeputeerde Staten van.** Beleidsregel beoordeling geurhinder milieubelastende activiteiten in provincie Noord-Holland 2024. *Overheid.nl.* [Online] 1 1 2024. https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR710801/1#artikel_2.
2. **Meerlanden.** *Analyse geurklachten 2022.* 26 januari 2023.
3. **Vossen, F.** *Geuronderzoek GFT-compostering De Meelanden.* Amsterdam : PRA Odournet, 2009. MEER09A2.
4. **Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.** *Revisievergunning, voorschrift 5.4.* 17 mei 2003. 2002-25955.
5. **van Onzenoort, R.** *Geuremissieonderzoek bij C. Mulder in Putten.* Wageningen : Buro Blauw, 2019. BL2019.9558.01-V01.
6. **Meerlanden.** 14-12-2022. Toelichting bij aanvraag revisievergunning De Meerlanden 22122022.docx.
7. **TAUW.** *Handreiking luchtemissiebeperkende technieken.* 29 april 2022. R001-1277907BRA-V03-aao-NL.
8. **Buro Blauw.** *GEUREMISSIE-ONDERZOEK BIJ HVC IN DORDRECHT.* 2018. BL2018.9028.01-V01.
9. **InfoMil.** Adsorptie actief kool/Actief kool filtratie/Koolfilter. *Kenniscentrum InfoMil.* [Online] Rijkswaterstaat, 21 6 2021. https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/digitale-ner/luchtemissie/overzicht-factsheets/factsheets/adsorptie-actief/.
10. **Buro Blauw.** *Geuremissie-onderzoek bij EMO op de Maasvlakte 2.* 2019. BL2019.9523.01-V02.
11. **A. Snik.** *Geuronderzoek J.C. Fokker Groenverwerking te Muiderberg.* Amsterdam : PRA Odournet, 2003. PRNH01D1.
12. **S. Kannchen.** *Geuronderzoek NV Afvalzorg te Halfweg.* Amsterdam : PRA Odournet, 2003. NVAZ02A.
13. **M. Kosters.** *Duuronderzoek geuremissie van verkleind houtachtig groenafval.* Wageningen : Buro Blauw, 2013. BL2013.6157.01-V04.
14. **Verhaaf, E.** *Geuremissieonderzoek bij HVC in Dordrecht.* Wageningen : Buro Blauw, 2018. BL2018.9028.01-V01.
15. **Royal HaskoningDHV.** *Geuronderzoek Avri Geldermalsen.* Nijmegen : Royal Haskoning DHV, 2014. BC2764-101-100/R0003/Nijm.
16. **Buro Blauw B.V.** *Geuremissie-onderzoek aan houtsnipper kachel in Renkum.* Wageningen : Buro Blauw B.V., 2018. BL2018.8945.02.
17. **Verhaaf, Erik.** *Rendementmetingen aan reinigingsinstallatie houtkachel te Gendt.* Wageningen : Buro Blauw B.V., 2012. BL2012.5778.01.
18. **Onzenoort, Raoul van.** *Geuremissie-onderzoek bij Interfleura in Gendt.* Wageningen : Buro Blauw B.V., 2010. BL2010.5342.01.
19. **Kenniscentrum InfoMil.** L40 Handleiding Meten van luchtemissies - 5. Herleiding van meetgegevens. *www.infomil.nl.* [Online] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011. http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/meten-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/. L40.

BIJLAGEN

A. Berekeningsjournaal vigerende 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:   6-10-2024 22:33:15
datum/tijd journaal bestand: 6-10-2024 22:33:56

BEREKENINGRESULTATEN


Percentielen voor1-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 :   109965
476178
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\FRANS~1.DEB\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_45\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 windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
met coordinaten: 109965476178
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren %  ws neerslag(mm)  windstil

 1  (-15- 15):  4012.0   4.6 3.7   331.45   0
 2  ( 15- 45):  5485.0   6.3 4.4   350.05   0
```

```
 3   ( 45- 75):  7904.0   9.0 4.2   425.35   0
 4   ( 75-105):  5203.0   5.9 3.5   243.25   0
 5   (105-135):  4375.0   5.0 3.6   310.85   0
 6   (135-165):  6804.0   7.8 3.9   524.15   0
 7   (165-195):  9378.0  10.7 4.5  1070.40   0
 8   (195-225): 12119.0  13.8 5.3  1791.40   0
 9   (225-255):  9734.0  11.1 6.5  1256.85   0
10   (255-285):  8925.0  10.2 5.2  1005.00   0
11   (285-315):  7082.0   8.1 4.4   797.55   0
12   (315-345):  6627.0   7.6 4.0   654.55   0
gemiddeld/som:  0.0 4.6  8760.85

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor1-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]:   0.2600
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) :  0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:  1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:  0.06116
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:  0.10808
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:  6.67598
   Coordinaten  (x,y):   109724,  476149
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2014, 11, 6, 8

Aantal bronnen   :   10

*********  Brongegevens van bron   :1
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 5] "E1.1, BF"

X-positie van de bron [m]:   110029
Y-positie van de bron [m]:   476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] : 40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] : 20.0
Hoogte oppervlaktebron is :  1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 48.0
Aantal bedrijfsuren:  65736
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)   2492
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)   1869
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)1869.0 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :2
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 6] "E1.2, BF"

X-positie van de bron [m]:   110029
```

```
Y-positie van de bron [m]:   476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] : 40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] : 20.0
Hoogte oppervlaktebron is :  1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 48.0
Aantal bedrijfsuren:  14608
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)   2841
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)474
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)2342.5 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :3
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 7] "E1.3, BF"

X-positie van de bron [m]:   110029
Y-positie van de bron [m]:   476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] : 40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] : 20.0
Hoogte oppervlaktebron is :  1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 48.0
Aantal bedrijfsuren:   7304
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)   3536
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)295
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)2637.2 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :4
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 26] "E6, Opslag RKG-slib"

X-positie van de bron [m]:   110034
Y-positie van de bron [m]:   476151
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :  6.4
langste zijde oppervlaktebron  [m] :  5.1
Hoogte oppervlaktebron is :  1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:138.0
Aantal bedrijfsuren:  87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)294
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)294
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)2931.2 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :5
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 38] "E2.2, Opslag Huishoudelijk en ..."

X-positie van de bron [m]:   109898
Y-positie van de bron [m]:   476174
kortste zijde oppervlaktebron  [m] : 34.2
langste zijde oppervlaktebron  [m] : 19.2
Hoogte oppervlaktebron is :  1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 48.2
Aantal bedrijfsuren:  87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)594
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)594
```

```
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)3525.2 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :6
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 40] "E4, Opslag Plantsoen- en tuina..."

X-positie van de bron [m]:   109907
Y-positie van de bron [m]:   476118
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :  7.2
langste zijde oppervlaktebron  [m] :  5.1
Hoogte oppervlaktebron is :  1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:120.1
Aantal bedrijfsuren:  87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)340
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)340
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)3865.2 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :7
** PUNTBRON **   [Schoorsteen 29] "E5, Overslag RKG-slib"

X-positie van de bron [m]:   110034
Y-positie van de bron [m]:   476151
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  1.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):  1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):  1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren  (Nm3/s)  :0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :0.00665
Temperatuur rookgassen (K) :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:   6264
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)758
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)54
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)3919.3 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :8
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 36] "E7, Houtkachel bestaand"

X-positie van de bron [m]:   109906
Y-positie van de bron [m]:   476243
langste zijde gebouw [m]:59.4
kortste zijde gebouw [m]:55.8
Hoogte van het gebouw[m]:14.0
Orientatie gebouw [graden]  :49.0
x_coordinaat van gebouw  [m]:109944
y_coordinaat van gebouw  [m]:476253
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 12.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):  0.35
Uitw. schoorsteendiameter (top):  0.45
Gem. volumeflux over bedrijfsuren  (Nm3/s)  :0.28200
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :4.86361
Temperatuur rookgassen (K) :   453.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   : 0.066
```

```
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:  83996
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)   4472
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)   4286
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)8205.0 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :9
** PUNTBRON **   [Schoorsteen 39] "E2.1, Overslag Huishoudelijk e..."

X-positie van de bron [m]:   109896
Y-positie van de bron [m]:   476171
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  1.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):  1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):  1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren  (Nm3/s)  :0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :0.00665
Temperatuur rookgassen (K) :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:  40690
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)594
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)276
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)8480.8 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :  10
** PUNTBRON **   [Schoorsteen 41] "E3, Overslag Plantsoen- en tui..."

X-positie van de bron [m]:   109907
Y-positie van de bron [m]:   476118
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  1.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):  1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):  1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren  (Nm3/s)  :0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :0.00665
Temperatuur rookgassen (K) :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:   7308
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)340
gemiddelde emissie over alle uren:(ouE/s)28
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)8509.1 over alle uren (
87648)


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

B. Berekeningsjournaal beoogde 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:   17-10-2024 13:17:47
datum/tijd journaal bestand: 17-10-2024 13:18:20

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 :   110000
476138
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\FRANS~1.DEB\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_69\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 windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
    met coordinaten:     110000    476138
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren      %      ws neerslag(mm)  windstil

 1  (-15- 15):  4012.0   4.6     3.7   331.45       0
 2  ( 15- 45):  5485.0   6.3     4.4   350.05       0
```

```
 3  ( 45- 75):  7904.0   9.0     4.2   425.35       0
 4  ( 75-105):  5203.0   5.9     3.5   243.25       0
 5  (105-135):  4375.0   5.0     3.6   310.85       0
 6  (135-165):  6804.0   7.8     3.9   524.15       0
 7  (165-195):  9378.0  10.7     4.5  1070.40       0
 8  (195-225): 12119.0  13.8     5.3  1791.40       0
 9  (225-255):  9734.0  11.1     6.5  1256.85       0
10  (255-285):  8925.0  10.2     5.2  1005.00       0
11  (285-315):  7082.0   8.1     4.4   797.55       0
12  (315-345):  6627.0   7.6     4.0   654.55       0
gemiddeld/som:      0.0 4.6  8760.85

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]:   0.2600
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) :      0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.04461
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.07838
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      4.97796
   Coordinaten  (x,y):       110007,      476436
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2006, 8, 26, 5

Aantal bronnen   :        9

*********  Brongegevens van bron   :    1
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 5] "E1.1, BF"

X-positie van de bron [m]:   110029
Y-positie van de bron [m]:   476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :     40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] :     20.0
Hoogte oppervlaktebron is :      2.9
Orientatie oppervlaktebron [graden]:     48.0
Aantal bedrijfsuren:  65736
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)       2541
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)       1906
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        1905.8 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 6] "E1.2, BF"

X-positie van de bron [m]:   110029
```

```
Y-positie van de bron [m]:   476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :     40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] :     20.0
Hoogte oppervlaktebron is :      2.9
Orientatie oppervlaktebron [graden]:     48.0
Aantal bedrijfsuren:  14608
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)       2941
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)        490
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        2395.9 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 7] "E1.3, BF"

X-positie van de bron [m]:   110029
Y-positie van de bron [m]:   476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :     40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] :     20.0
Hoogte oppervlaktebron is :      2.9
Orientatie oppervlaktebron [graden]:     48.0
Aantal bedrijfsuren:   7304
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)       3612
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)        301
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        2696.9 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    4
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 25] "E4, Opslag Plantsoen- en tuina..."

X-positie van de bron [m]:   110075
Y-positie van de bron [m]:   476157
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :      7.2
langste zijde oppervlaktebron  [m] :      5.1
Hoogte oppervlaktebron is :      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:    120.1
Aantal bedrijfsuren:  87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)        111
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)        111
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        2807.9 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    5
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 26] "E6, Opslag RKG-slib"

X-positie van de bron [m]:   110034
Y-positie van de bron [m]:   476151
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :      6.4
langste zijde oppervlaktebron  [m] :      5.1
Hoogte oppervlaktebron is :      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:    138.0
Aantal bedrijfsuren:  87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)        196
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)        196
```

```
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        3003.9 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    6
** PUNTBRON **       [Schoorsteen 28] "E3, Overslag Plantsoen- en tui..."

X-positie van de bron [m]:   110079
Y-positie van de bron [m]:   476161
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):  1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):  1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00665
Temperatuur rookgassen (K) :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:   8592
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)        500
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)49
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        3052.9 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    7
** PUNTBRON **       [Schoorsteen 29] "E5, Overslag RKG-slib"

X-positie van de bron [m]:   110034
Y-positie van de bron [m]:   476151
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):  1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):  1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00665
Temperatuur rookgassen (K) :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:   3132
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)        583
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)21
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        3073.8 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    8
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 31] "E2, Overslag huishoudelijk- en..."

X-positie van de bron [m]:   110036
Y-positie van de bron [m]:   476046
langste zijde gebouw     [m]:        90.0
kortste zijde gebouw     [m]:        47.0
Hoogte van het gebouw    [m]:        13.7
Orientatie gebouw [graden]  :       138.2
x_coordinaat van gebouw  [m]:    110039
y_coordinaat van gebouw  [m]:    476039
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     14.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):  1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):  1.10
```

```
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    3.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.98762
Temperatuur rookgassen (K) :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :     0.012
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:  43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)        278
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)        139
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        3212.8 over alle
uren ( 87648)

*********  Brongegevens van bron   :    9
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 35] "E7, Houtkachel"

X-positie van de bron [m]:   109922
Y-positie van de bron [m]:   476136
langste zijde gebouw     [m]:        74.9
kortste zijde gebouw     [m]:        35.0
Hoogte van het gebouw    [m]:        14.0
Orientatie gebouw [graden]  :        48.3
x_coordinaat van gebouw  [m]:    109910
y_coordinaat van gebouw  [m]:    476138
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     15.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):  0.35
Uitw. schoorsteendiameter (top):  0.45
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.33300
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    5.74320
Temperatuur rookgassen (K) :   453.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :     0.078
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:  83996
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)       5288
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)       5068
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        8280.4 over alle
uren ( 87648)


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

C. Berekeningsjournaal situatie nieuwe bronnen

```
             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:            17-10-2024 13:26:59
datum/tijd journaal bestand: 17-10-2024 13:27:23

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 :   110000  476138
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\FRANS~1.DEB\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_62\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 windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
                                                 met coordinaten:     110000    476138
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)  windstil

 1  (-15- 15):  4012.0   4.6     3.7   331.45       0
 2  ( 15- 45):  5485.0   6.3     4.4   350.05       0
 3  ( 45- 75):  7904.0   9.0     4.2   425.35       0
 4  ( 75-105):  5203.0   5.9     3.5   243.25       0
 5  (105-135):  4375.0   5.0     3.6   310.85       0
 6  (135-165):  6804.0   7.8     3.9   524.15       0
 7  (165-195):  9378.0  10.7     4.5  1070.40       0
 8  (195-225): 12119.0  13.8     5.3  1791.40       0
 9  (225-255):  9734.0  11.1     6.5  1256.85       0
10  (255-285):  8925.0  10.2     5.2  1005.00       0
11  (285-315):  7082.0   8.1     4.4   797.55       0
```

```
12  (315-345):  6627.0   7.6     4.0   654.55       0
gemiddeld/som:      0.0           4.6  8760.85

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]:   0.2600
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) :      0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]:      0.00440
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:      0.00907
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:      0.84742
   Coordinaten  (x,y):       109863,      476026
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2007, 8, 29, 7

Aantal bronnen            :        7

*********  Brongegevens van bron   :    1
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 5] "E1.1, BF"

X-positie van de bron [m]:            110029
Y-positie van de bron [m]:            476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :     40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] :     20.0
Hoogte oppervlaktebron is          :      2.9
Orientatie oppervlaktebron [graden]:     48.0
Aantal bedrijfsuren:                              65736
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                  56
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                  42
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)          42.0 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :    2
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 6] "E1.2, BF"

X-positie van de bron [m]:            110029
Y-positie van de bron [m]:            476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :     40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] :     20.0
Hoogte oppervlaktebron is          :      2.9
Orientatie oppervlaktebron [graden]:     48.0
Aantal bedrijfsuren:                              14608
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 111
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                  19
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)          60.5 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :    3
** OPPERVLAKTEBRON **  [Oppervlaktebron 7] "E1.3, BF"

X-positie van de bron [m]:            110029
```

```
Y-positie van de bron [m]:            476208
kortste zijde oppervlaktebron  [m] :     40.8
langste zijde oppervlaktebron  [m] :     20.0
Hoogte oppervlaktebron is          :      2.9
Orientatie oppervlaktebron [graden]:     48.0
Aantal bedrijfsuren:                              7304
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                  83
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                   7
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)          67.4 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :    4
** PUNTBRON **       [Schoorsteen 28] "E3, Overslag Plantsoen- en tui..."

X-positie van de bron [m]:            110079
Y-positie van de bron [m]:            476161
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):           1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00665
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              8592
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 500
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                  49
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)         116.4 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :    5
** PUNTBRON **       [Schoorsteen 29] "E5, Overslag RKG-slib"

X-positie van de bron [m]:            110034
Y-positie van de bron [m]:            476151
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.5
Inw. schoorsteendiameter  (top):           1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):           1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.00500
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00665
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              3132
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 583
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                  21
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)         137.3 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :    6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 31] "E2, Overslag huishoudelijk- en..."

X-positie van de bron [m]:            110036
Y-positie van de bron [m]:            476046
langste zijde gebouw     [m]:        90.0
kortste zijde gebouw     [m]:        47.0
Hoogte van het gebouw    [m]:        13.7
Orientatie gebouw [graden]  :       138.2
x_coordinaat van gebouw  [m]:    110039
y_coordinaat van gebouw  [m]:    476039
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     14.0
```

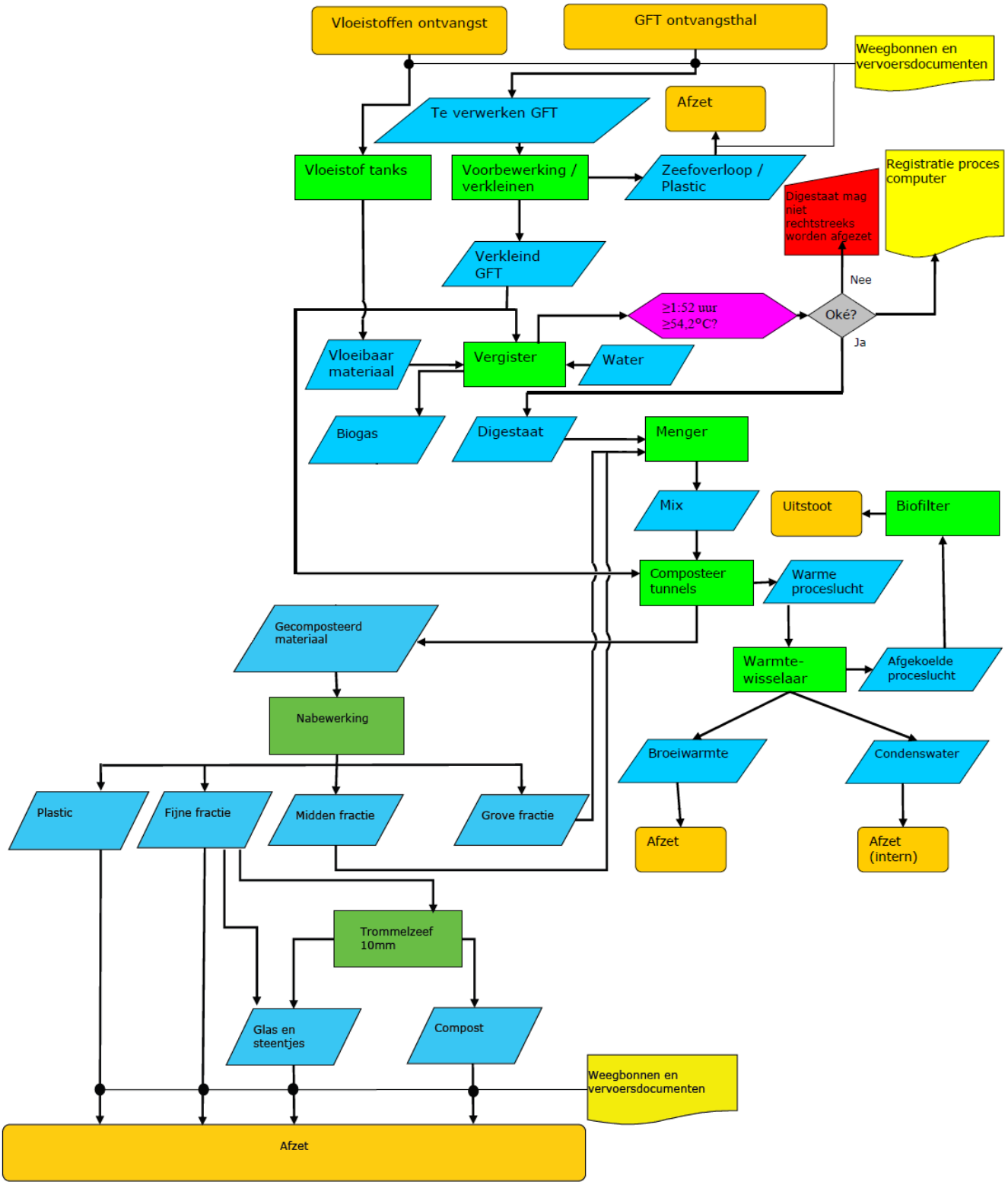
```
Inw. schoorsteendiameter  (top):           1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top):           1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    3.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.98762
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.012
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              43824
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 250
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 125
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)         262.3 over alle uren (
87648)

*********  Brongegevens van bron   :    7
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 35] "E7, Houtkachel"

X-positie van de bron [m]:            109922
Y-positie van de bron [m]:            476136
langste zijde gebouw     [m]:        74.9
kortste zijde gebouw     [m]:        35.0
Hoogte van het gebouw    [m]:        14.0
Orientatie gebouw [graden]  :        48.3
x_coordinaat van gebouw  [m]:    109910
y_coordinaat van gebouw  [m]:    476138
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     15.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.35
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.45
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.33300
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    5.74320
Temperatuur rookgassen (K)                    :   453.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.078
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                              83996
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)                 816
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)                 782
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)        1044.3 over alle uren (
87648)


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

D. Processtromen verwerkingshal compostering



VERANTWOORDING

Rapporttitel	TOETS GEURIMMISSIE CONCENTRATIE MEERLANDEN B.V. TE RIJSENHOUT
Subtitel	Geuronderzoek in het kader van aanvraag revisievergunning
Rapportnummer	BL2024.10762.01-V06
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Geur; aanvaardbaar hinderniveau; afvalverwerking; compostering;
Opdrachtgever	Meerlanden B.V.
Adres	Aarbergerweg 41 1435 CA Rijsenhout
Contactpersoon	
Auteur	
Functie auteur	Directeur / senior adviseur
Controleur	
Functie controleur	
Datum	Oktober 2024



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