

1839.948 R REALIZATION	510.811 E EXPERIMENTATION	1632.065 P PRODUCTION	
	1530.974 O OPTIMIZATION	1839.948 R REGULATION	2040.078 T TRANSPORTATION
		510.811 E EVALUATION	49.0122 D DEDICATION

RAPPORT

ATTERO WILP, GEURSITUATIE NA IMPLEMENTATIE TUNNELCOMPOSTERING

IN OPDRACHT VAN:

ATTERO



SGS is the world's leading inspection, verification, testing and certification company. Recognised as the global benchmark for quality and integrity, We provide **innovative** services and **solutions** for every part of the environmental industry. Our global network of offices and laboratories, alongside our dedicated team, allows us to respond to your needs, when and where they occur.



Laboratorium

SGS BELGIUM NV – LOCATIE ARNHEM
LEEMANSWEG 51
6827 BX ARNHEM

Klant

ATTERO

Sluinerweg 12 7384 SC Wilp

Geschreven door

Goedgekeurd door

JB
Senior Consultant

CT
Senior Consultant



Revisie historie

Rev.	Datum	Wijzigingen
0	22-03-2023	
1	27-05-2024	N.a.v. vragen om aanvullende informatie Omgevingsdienst dd 12 maart 2024 met rap nr W.Z23.10441.02-GE-01-rev1
2	08-05-2025	N.a.v. vragen om aanvullende informatie Omgevingsdienst dd 2 oktober 2024 met rap nr W.Z23.10441.02-GE-02 Een nieuwe watersilo is toegevoegd waarin het percolaatwater van de stortplaats en water van de compostering wordt opgevangen.

Bij een revisie vervalt de voorgaande versie. Dit rapport annuleert en vervangt het rapport met nummer EZGE-2023-02-031 met revisie nummer 1 van 27-05-2024, uitgegeven door SGS Belgium NV – Locatie Arnhem, Industries & Environment te Arnhem.

Projectgegevens

Algemene gegevens

Bedrijfsnaam	Attero
Adresgegevens	Sluinerweg 12
Postcode, woonplaats	7384 SC Wilp Achterhoek
Contactpersoon	
Telefoonnummer	
Emailadres	
Referentienummer klant	
Referentienummer SGS	EZGE-2023-02-031-REV.2

Installatie gegevens

Locatie	Wilp
Installatie	Gehele inrichting

Gegevens onderzoek

Soort onderzoek	Bepaling geursituatie na introductie tunnelcompostering
Periode uitvoering	Maart - Mei 2025
Uitvoerende(n)	JB

Kwaliteit

Voor de lijst van geaccrediteerde verrichtingen (Belac 005-TEST) van de afdeling Industries & Environment te Arnhem verwijzen wij naar de site van Belac ([Beproevinglaboratoria \(TEST\) | FOD Economie \(fgov.be\)](#) – site 13

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden van SGS Belgium NV – Locatie Arnhem. Voor de General Terms and Conditions verwijzen wij u naar de bijlage van de door ons opgestelde aanbieding / offerte. U vindt deze in de bijlage van betreffende aanbieding / offerte of kunt u deze opvragen bij uw SGS-contactpersoon. .
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS Belgium NV – Locatie Arnhem op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS Belgium NV – Locatie Arnhem is enkel aansprakelijk t.a.v. haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de transactiedocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Indien het/de monster(s) waarop de resultaten van dit rapport betrekking hebben werd(en) genomen en/of aangeleverd door de klant of door een derde partij, voorgedragen door de klant, dan houden de resultaten geen enkele waarborg in voor de representativiteit van welke goederen dan ook en hebben enkel betrekking op het/de monster(s). SGS Industries & Environment Arnhem aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid met betrekking tot de oorsprong van het /de monster(s), waarvan het/ze beweerd wordt afkomstig te zijn. Elke verklaring, anders dan de analysesresultaten (zoals conformiteitsverklaringen, opinies en interpretaties,...), valt niet binnen het toepassingsgebied van de ISO 17025 accreditatie. De resultaten in dit verslag hebben alleen betrekking op de geteste of bemonsterde objecten.



SAMENVATTING

In opdracht van Attero Wilp heeft SGS Belgium NV – Locatie Arnhem, Industries & Environment de geursituatie inzichtelijk gemaakt die te verwachten is na implementatie van tunnelcompostering.

De in dit rapport beschreven geursituatie is volledig geënt op het in 2021 uitgevoerde geuronderzoek waarin de geuremissie vanwege de gehele inrichting in kaart is gebracht. Omdat tunnelcompostering voor de locatie Wilp een nieuw aspect is, moest voor een deel van de bronnen een inschatting gemaakt worden van de te verwachten geuremissie. Als toets voor de redelijkheid van de inschatting werd ook gebruik gemaakt van geuronderzoeken van andere locaties van Attero waar deze techniek al wel wordt toegepast.

De te verwachten geursituatie is getoetst aan zowel de geurnormering uit de huidige vergunning als aan het Gelders Geurbeleid. Bij dit laatste is op verzoek van bevoegd gezag de hedonische waarde van de vrijkomende geuren buiten beschouwing gelaten. Getoetst is aan de normering zoals opgenomen in het Geurbeleid voor de categorie “minder hinderlijk”.

Onderstaande tabel geeft de te verwachten geurbelasting na implementatie van tunnelcompostering. De in de tabel genoemde eerste zes referentiepunten zijn identiek aan die welke in eerdere rapportages zijn gebruikt. Deze zijn ook opgenomen in de huidige vergunning.

In de kop van de tabel is ook het toetsingskader opgenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de provincie Gelderland recent heeft aangegeven dat het Gelders Geurbeleid ten aanzien van het gebruik van de hedonische waarde is aangepast. Zij heeft daarom Attero gevraagd om, afwijkend van de geurrapportage 2021, als toetsingskader uit te gaan van de categorie geur: “minder hinderlijk” en daarbij de emissies niet te corrigeren voor de hedonische waarde van de individuele bronnen.

Tabel S-1 Geursituatie na implementatie Tunnelcompostering

				98% [OU/m ³]	99.50% [OU/m ³]	99.90% [OU/m ³]
Richtwaarde geurbeleid				1.5	3	6
Grenswaarde geurbeleid				5	10	20
Toetspunt	Omschrijving	X	Y			
1	Zwaluwenweg 1	201829	469179	1.8	3.2	5.2
2	Oude zutphenseweg 2	201951	467864	2.8	5.2	8.3
3	Leemsteeg 14	201559	468708	3.6	6.8	10.4
4	Vundelaarsweg 5	202539	469077	1.5	2.7	3.9
5	<i>bestaat niet meer</i>	201890	467955	3.6	6.5	10.7
6	Sluinerweg 23	201994	467947	3.6	6.4	11.4
7	Kranenburgweg 7	201696	468935	2.7	4.8	7.3
8	Ardeweg 16	201762	469074	2.2	3.8	5.9
9	Zwartekolkstraat 104	201969	469393	1.4	2.4	3.7
10	Vundelaarsweg 6	202331	469242	1.5	2.6	3.9
11	Vundelaarsweg 11	202270	469423	1.3	2.2	3.3
12	Tienmorgen 4	202789	469108	1.0	2.0	3.2
13	Tienmorgen 9	202497	469607	0.9	1.7	2.6
14	Tienmorgen 63	202671	469502	0.9	1.7	2.8
15	Wildhagenweg 16	202920	468297	1.3	2.7	4.7

Vervolg tabel S-1

				98% [OU/m ³]	99.50% [OU/m ³]	99.90% [OU/m ³]
Richtwaarde geurbeleid				1.5	3	6
Grenswaarde geurbeleid				5	10	20
Toetspunt	Omschrijving	X	Y			
16	Sluinerweg 33	201566	467919	2.2	4.3	6.4
17	Aerdenbroek 6	201425	468095	2.5	4.5	6.9
18	Aerdenbroek 11	201371	468263	2.6	4.9	7.4
gemiddelde oude 6 toetspunten (TP 1 t/m 6)				2.8	5.1	8.3
gemiddeld alle toetspunten				2.1	3.8	6.0

Uit de tabel blijkt dat op alle referentiepunten voldaan wordt aan de grenswaarde behorend bij het toetsingskader voor gebiedscategorie “wonen” (gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend de bestemming ‘wonen’). Op 8 van de 18 toetspunten (groen gekleurd in de tabel) wordt ook voldaan aan de richtwaarde.

Voor de toetspunten 1 t/m 6 is ook een vergunde geurbelasting als 98 percentiel beschikbaar. Hiermee vergeleken neemt de geurbelasting gemiddeld over die 6 punten met 22 % af. Voor de overige toetspunten is deze niet beschikbaar omdat deze pas in dit rapport op verzoek van bevoegd gezag zijn toegevoegd.

Bij bovenstaande conclusies wordt tenslotte nog opgemerkt dat de 98 percentiel concentratie vooral bepaald wordt door de continue bronnen zoals de biofilters en de opslag gereed product. Deze bronnen bepalen gezamenlijk 69 % van de jaarlijkse geuremissie, terwijl deze bronnen geen oorzaak zijn van klachten. Klachten worden met name veroorzaakt door de niet continue bronnen waarvan de geurbelasting beter beschreven wordt door de hogere percentielen. Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, voldoet de 99,9 percentiel als gemiddelde van alle toetspunten aan de richtwaarde.

Attero vraagt naast de bestaande activiteiten ook een nieuwe geurbron aan, namelijk een silo waarin het water vanuit de compostering wordt opgeslagen. De geurimmissie ten gevolge van deze bron voldoet ruimschoots aan de streefwaarde van het geurbeleid.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	9
2.	TOEKOMSTIGE PROCESSITUATIE	10
3.	BESCHRIJVING GEUREMISSIE SITUATIE	12
3.1	GEURBRONNEN DIE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE HUIDIGE SITUATIE	12
3.2	GEUREMISSIES VAN DE GEWIJZIGDE BRONNEN	14
3.2.1	<i>Scheidingshal binnen en buiten</i>	<i>14</i>
3.2.2	<i>Bronnen voorcompostering</i>	<i>14</i>
3.2.3	<i>Biofilters 1 – 5</i>	<i>15</i>
3.2.4	<i>Biofilters 6</i>	<i>16</i>
3.2.5	<i>Biofilters 7</i>	<i>17</i>
3.2.6	<i>Narijping</i>	<i>17</i>
3.2.6.1	Opzetten narijping	18
3.2.6.2	Narijping in rust	18
3.2.6.3	Afhalen narijping	18
3.2.7	<i>Opslag gereed product</i>	<i>19</i>
3.2.7.1	Opzetten gereed product	19
3.2.7.2	Gereed product in rust	19
3.2.7.3	Verladen gereed product	20
3.2.8	<i>Grove fractie</i>	<i>20</i>
3.2.9	<i>Silo waterzuivering</i>	<i>21</i>
3.2.10	<i>Buffertank water vanuit compostering</i>	<i>21</i>
3.3	GEUREMISSIESITUATIE NA IMPLEMENTATIE TUNNELCOMPOSTERING	22
4.	TOETSINGSKADER EN GEURIMMISSIESITUATIE	24
4.1	TOETSINGSKADER	24
4.2	GEURIMMISSIESITUATIE GEHELE INRICHTING	25
4.3	GEURIMMISSIESITUATIE NIEUWE BRON	31
5.	CONCLUSIES	35
	APPENDICES	36

LIJST MET TABELLEN

Tabel 3-1	Geurbronnen composteerbedrijf Attero Wilp met voorgenomen wijzigingen.....	13
Tabel 3-2	Geuremissie biofilters 1-5 na toepassing TC	15
Tabel 3-3	Geuremissie biofilters 6 na toepassing TC	16
Tabel 3-4	Geuremissie biofilters 7 na toepassing TC	17
Tabel 3-5	Geuremissie na-compostering in rust $ou_E/h/m^2$	18
Tabel 3-6	Geuremissie opslag gereed product in rust voor en na toepassing TC.....	19
Tabel 3-7	Hoeveelheid afvoer gereed product over het jaar	20
Tabel 3-8	Samenvatting geuremissies na implementatie TC	22
Tabel 4-1	Geurbeleid provincie Gelderland.....	24
Tabel 4-2	Resultaten berekeningen op de toetspunten	26
Tabel 4-3	Aangevraagde versus en vergunde geurbelasting.....	27
Tabel 4-4	Resultaten berekeningen op de toetspunten voor alleen de nieuwe bron.....	31

LIJST MET FIGUREN

Figuur 4-1	Rekenpunten (woningen) rondom het bedrijf.....	25
Figuur 4-2	Niet hedonisch gewogen 98 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag	28
Figuur 4-3	Niet hedonisch gewogen 99,5 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag	29
Figuur 4-4	Niet hedonisch gewogen 99,9 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag	30
Figuur 4-5	Niet hedonisch gewogen 98 percentielconcentratie (ou_E/m^3) alleen nieuwe bron wateropslag compostering.....	32
Figuur 4-6	Niet hedonisch gewogen 99,5 percentielconcentratie (ou_E/m^3) alleen nieuwe bron wateropslag compostering.....	33
Figuur 4-7	Niet hedonisch gewogen 99,9 percentielconcentratie (ou_E/m^3) alleen nieuwe bron wateropslag compostering.....	34



LIJST MET APPENDICES

Appendix 1: Layout toekomstige tunnelcompostering

Appendix 2: Geurconcentraties biofilters

Appendix 3: Bepaling ruwheidslengte

Appendix 4: Journaal



1. INLEIDING

Attero locatie Wilp is van plan haar bedrijfsvoering aan te passen. De maximale hoogte van de stortplaats wordt verhoogd naar 46,5 m +NAP (ca. 40 m boven maaiveld) en de huidige open compostering wordt vervangen door tunnelcompostering. De verwerkingscapaciteiten van deponie en compostering blijven ongewijzigd.

Attero heeft SGS Belgium-locatie Arnhem gevraagd om de dan te verwachten geursituatie inzichtelijk te maken.

Deze geursituatie is inzichtelijk gemaakt aan de hand van het uitgebreide geuronderzoek dat SGS in 2021 op de inrichting heeft uitgevoerd waarbij de geuremissie vanwege de gehele inrichting inzichtelijk is gemaakt. De resultaten van dat onderzoek zijn beschreven in het rapport "Attero, geuronderzoek locatie Wilp dd. 13 september 2021 met kenmerk EZGE-2021-02-005.

Voor de geurbronnen waar de toepassing van tunnelcompostering impact heeft op de geuremissie is een gemotiveerde inschatting gemaakt van de te verwachten geuremissie. Als referentiekader voor de redelijkheid van de aannames zijn geuronderzoeken gebruikt van andere locaties van Attero waar ook tunnelcompostering wordt toegepast.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de wijzigingen in de processing. Hoofdstuk 3 beschrijft de te verwachten geuremissies. In hoofdstuk 4 wordt de te verwachten geurimmissie beschreven en de toetsing ervan aan het van toepassing zijnde beleid. Hoofdstuk 5 gaat in op het geurklachten patroon van de afgelopen jaren.

2. TOEKOMSTIGE PROCESSITUATIE

Het plan is om aan de oostzijde van de huidige ontvangsthallen tunnels te bouwen. In bijlage 1 is een lay-out opgenomen. Voor een gedetailleerde beschrijving van het principe van tunnelcompostering wordt verwezen naar de aanvraag.

Met betrekking tot het aspect geur zijn onderstaande punten van belang. Op de kwantitatieve impact wordt in hoofdstuk 3 ingegaan:

1. Tunnelcompostering vervangt het huidige proces van voor- en nacompostering in cellen. In de huidige situatie treedt geuremissie op tijdens het vullen van de cellen, het voorcomposteringsproces zelf en het leeghalen van de cellen. Doordat de huidige cellen voorzien zijn van een afzuiging aan de onderzijde, wordt buitenlucht van boven naar beneden door het composterend materiaal gezogen en vervolgens naar biofilters geleid waarin de lucht wordt gereinigd. Een belangrijk deel van de geuremissie wordt dus gecontroleerd afgezogen en gereinigd. Toch blijkt vanuit het in 2021 uitgevoerde geuronderzoek dat van de bovenzijde van de composterende cellen nog geuremissie vrijkomt die onbehandeld wordt geëmitteerd.
2. Vóór de tunnels wordt een hal (manoeuvreerruimte) gerealiseerd voor het inpandig vullen en leeghalen van de tunnels. De manoeuvreerruimte wordt afgezogen waarbij de afgezogen lucht uit de manoeuvreerruimte ingezet wordt als aanvoerlucht voor de tunnels. Daarnaast wordt nog extra lucht uit hal B afgezogen en als aanvoerlucht aangeboden aan de composteringstunnels. Proceslucht die vrijkomt uit de tunnels wordt via gesloten kanalen eerst naar een zure wasser geleid voor afvangen van NH_3 en vervolgens naar het biofilter om geur te verwijderen. Door het afvangen van ammoniak verminderd de biologische belasting van het biofilter wat de stabiliteit van het biofilter ten goede komt.
De temperatuur van proceslucht uit tunnels is te hoog voor directe behandeling in biofilters. De tunnelinstallatie wordt daarom voorzien van adiabatische koeling die de proceslucht temperatuur terugbrengt tot onder 40 °C. Daarmee wordt de goede werking van de biofilter-biologie gewaarborgd.
3. In de huidige situatie met cellen-compostering is sprake van zowel een voorcompostering als een nacompostering. Doordat tunnelcompostering een veel intensiever en beter controleerbaar proces is, is het materiaal dat uit de tunnels komt al veel verder gecomposteerd dan nu in de voorcompostering gebeurt. In de toekomstige situatie is er daarom geen sprake meer van nacompostering. Het gecomposteerd materiaal is gereed voor eind-afzeving en compostafzet. Dit composteerprincipe is afgeleid van de procesvoering bij de composteer- en vergistingsinstallatie bij Attero in Tilburg, waar de inputmix vergelijkbaar is (mix van voorbereikt GFT en digestaat uit vergisting). Het product rijpt in de buitenlucht nog na maar heeft daarbij een beduidend lagere geuremissie dan vanuit de nacompostering in cellen zoals momenteel in Wilp. Deze narijping blijft overigens wel plaatsvinden in de huidige cellen van de voorcompostering en in een deel van de huidige nacomposteervelden waarbij de huidige onderafzuiging met reiniging van de afgezogen lucht in biofilters intact blijft. Hierbij wordt wél minder lucht afgezogen dan eerder noodzakelijk was bij de nacompostering.
4. De op locatie aanwezige composteercellen blijven gehandhaafd en zal Attero inzetten om compost extra te laten narijpen. Vooral klanten die compost afnemen voor veenvervanging in bijvoorbeeld potgrond hechten veel waarde aan extra stabiliteit van de compost. Voor het narijpen worden de composteercellen procestechnisch hetzelfde ingezet als bij nacompostering bij cellen-compostering. De compost rijpt na door toepassing van onderdruk beluchting maar heeft daarbij een beduidend lagere geuremissie dan vanuit de nacompostering bij cellen compostering. De narijping vindt plaats

in de huidige cellen van de voorcompostering en in de nacomposteervelden JKL waarbij de onderdrukafzuiging met reiniging van de afgezogen lucht in biofilters gehandhaafd blijft .

5. Doordat tunnelcompostering in pandig is, behoren externe weersinvloeden tot het verleden. In de huidige voorcompostering in cellen was soms sprake van een “slechte cel” doordat ten gevolge van hevige regenval een deel van het materiaal was dichtgeslagen waardoor lokaal anaerobe plekken ontstonden. Deze plekken resulteerden in kortstondige piekmissies tijdens het afhalen van de cel. Door toepassing van in pandige gecontroleerde tunnelcompostering wordt het ontstaan van slechte cellen in de voorcompostering door weersinvloeden uitgesloten. Geuroverlast die daarmee gepaard gaat behoort dan tot het verleden.



3. BESCHRIJVING GEUREMISSIE SITUATIE

In het voorliggende hoofdstuk wordt in paragraaf 3.1. inzichtelijk gemaakt welke geurbronnen veranderen. In paragraaf 3.2 worden die veranderingen besproken waarna in paragraaf 3.3. een overzicht gegeven wordt van de te verwachten geursituatie ná implementatie van tunnelcompostering.

3.1 GEURBRONNEN DIE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE HUIDIGE SITUATIE

Onderstaande tabel geeft aan welke bronnen er wijzigen en welke niet. In paragraaf 3.2. worden de bronnen die wijzigen verder inhoudelijk besproken. De tabel is beperkt tot die geurbronnen die relevant zijn voor het composteerbedrijf van de inrichting. De bronnen vanwege de activiteiten stortbedrijf en zandrecycling veranderen niet. In paragraaf 3.3. worden deze bronnen weer aan het overzicht toegevoegd.

Voor de details van alle bronnen wordt verwezen naar het geurrapport uit 2021.

Tabel 3-1 Geurbronnen composteerbedrijf Attero Wilp met voorgenomen wijzigingen

Emissiebron	Wijzigt ?	Aard van de wijziging
Ontvangsthal (hal A)	Nee	
scheidingshal (hal B) binnen	Ja	Er komt extra afzuiging op ten behoeve van de beluchting van de tunnelcompostering. De huidige zeefstap tussen voorcompostering en nacompostering verschuift naar verderop in het proces: de nagerijpte compost wordt gezeefd. Beide wijzigingen zullen ertoe leiden dat de geuremissie vanuit de hal verder wordt verlaagd.
scheidinghal opslag buiten in rust	Ja	De opslag van diverse fracties blijft waarbij door de verbeterde compostering een geurreductie verwacht wordt van 75 %. Dit op basis van resultaten op vergelijkbare locaties
scheidingshal buiten opzetten/afhalen	Ja	
verkleinen groenafval	Ja	Locatie van verkleinen verandert
opzetten open voorcompostering	Ja	De compostering gaat in tunnels plaats vinden met afzuiging naar koeler, gaswasser en biofilter 7. De cellen blijven wel in gebruik voor de narijping van de compost
open voorcompostering in rust	Ja	
afhalen open voorcompostering	Ja	
digestaat verwerken	Ja	De digestaat verwerking blijft geheel inpandig met afzuiging naar biofilter 7
digestaat uitdraaien	Ja	
digestaat buiten in rust	Ja	
biofilters 1-5	Ja	De 18 aangesloten cellen voorcompostering gaan ingezet worden voor de narijping. De geurbelasting hieruit zal lager zijn dan vanuit de huidige voorcompostering. Idem voor de cellen nacompostering die op deze filters zijn aangesloten. Omdat er niet meer gecomposteerd wordt is er minder lucht nodig waarom het debiet maximaal 272.250 m³/h gaat bedragen
biofilters 6.1 - 6.2	Ja	De 3 aangesloten cellen voorcompostering gaan nu ingezet worden voor de narijping. De geurbelasting zal lager zijn dan vanuit de huidige voorcompostering
biofilters 7 Zuid en Noord	Ja	Hierin wordt de afzuiging van de tunnelcompostering behandeld (na koeling en voorreiniging in gaswasser). De geurbelaste lucht die uit de overdekte manoeuvreerhal wordt afgezogen en ingezet als aanvoerlucht voor de compostering en komt daarmee indirect dus ook in biofilter 7 uit Het filter wordt vergroot van 1000 m² naar 1400 m²
Waterzuivering	Ja	Op basis van wijzigingen in de bedrijfsvoering wordt de emissie hiervan verlaagd naar 9 Moue/h
opzetten nacompostering cellen A t/m I	Vervalt	Deze cellen maken plaats fysiek voor de tunnelcompostering
nacompostering in rust cellen A t/m I	Vervalt	
afhalen nacompostering cellen A t/m I	Vervalt	
opzetten nacompostering cellen J,K,L	Ja	Deze cellen worden gebruikt voor de narijping van de compost. De emissie hiervan is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels
nacompostering in rust cellen J,K,L	Ja	
afhalen nacompostering cellen J,K,L	Ja	
opzetten depot gereed product	Ja	De emissie van de compost is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels. Op basis van resultaten op vergelijkbare locaties wordt uitgegaan van 75 % reductie
gereed product in rust	Ja	
afleveren gereed product	Ja	
opzetten depot grove fracties	Ja	Ook de geuremissie van de grove fractie is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels. Ook hier wordt uitgegaan van een reductie van 75 %
opslag grove fracties	Ja	
afhalen grove fracties	Ja	
Buffertank water vanuit compostering	Ja	Dit is een nieuwe buffertank waarin het percolaatwater van de stortplaats en water van de compostering wordt opgevangen

3.2 GEUREMISSIES VAN DE GEWIJZIGDE BRONNEN

In deze paragraaf worden alle bronnen waarvoor in voorgaande tabel een wijzing wordt aangegeven successievelijke behandeld

3.2.1 Scheidingshal binnen en buiten

Een deel van de in de tunnelcompostering benodigde lucht wordt vanuit deze hal gehaald. Dit is een extra afzuiging bovenop de reeds bestaande afzuiging die richting biofilter 1-5 gaat. Door deze maatregel wordt de hal nog weer beter op onderdruk gehouden wat de diffuse verspreiding van geur beter voorkómt.

Verder wijzigt het moment van zeven in de bedrijfsvoering. In de huidige situatie wordt er tussen voor- en nacompostering gezeefd. Bij toepassing van tunnelcompostering wordt pas gezeefd als de compost nagerijpt is. Dus veel later in het proces waarom verwacht wordt dat de geuremissie van deze zeefstap lager zal zijn.

Ondanks bovengenoemde positieve effecten wordt (conservatief) de diffuse emissie vanuit de hal getalsmatig gelijk gehouden.

Voor het vullen en leeghalen van de depots aan de noordzijde van de scheidingshal is een geuremissie vastgesteld van 55 Mou_E/h die van maandag t/m vrijdag gedurende 16 uur per dag, 4160 uren per jaar. Dankzij het toepassen van tunnelcompostering wordt hier een reductie van 75 % in geur verwacht waarmee de geuremissie 14 Mou_E/h bedraagt. Voor een onderbouwing van deze reductie wordt verwezen naar Appendix 3 van dit rapport.

Verder treedt er vanuit deze buitenopslag (noordkant scheidingshal) een continue emissie op. Deze opslag is 1900 m^2 groot. Qua bronsterkte is een gemiddelde emissie vastgesteld van 6005 $\text{ou}_E/\text{m}^2/\text{h}$. Ook hier wordt 75 % reductie verwacht. De totale emissie van de opslag in rust aan de noordkant van de scheidingshal bedraagt dan $1900 \cdot 6005 \cdot 0,25 = 2,9 \text{ Mou}_E/\text{h}$. Deze emissie treedt gedurende het gehele jaar op.

3.2.2 Bronnen voorcompostering

De volledige geuremissie vanwege de voorcompostering (opzetten, in rust en leeg halen) vervalt. Daarvoor terug komt de geuremissie vanwege de tunnelcompostering. Deze wordt in paragraaf 3.2.5 (geuremissie biofilter 7) besproken.

De huidige voorcomposteercellen worden straks fysiek ingezet voor de narijping van het gecomposteerd materiaal. De onderafzuiging blijft daarbij intact; 18 cellen worden afgezogen richting de biofilters 1-5 en 3 cellen worden afgezogen richting biofilter 6. De te verwachten geuremissie vanwege deze bronnen wordt in de paragrafen 3.2.3 en 3.2.4 besproken.

De geuremissie vanaf de bóvenzijde van de narijpende compost wordt in paragraaf 3.2.6 besproken.

3.2.3 Biofilters 1 – 5

Op deze biofilters zijn aangesloten:

- De afzuiging van de ontvangsthal (hal A), scheidingshal (hal B) gedeeltelijk¹, digestaathal (hal D) en de afzuiging van hal E
- De onderafzuiging van 18 cellen narijping (voorheen voorcomposteercellen)
- De onderafzuiging van 3 cellen narijping (voorheen nacomposteercellen J,K en L)

Redelijkerwijs mag worden aangenomen dat door de voorgenomen wijzigingen de geurbelasting richting de biofilters lager wordt:

- In hal B wordt extra lucht afgezogen richting de tunnelcompostering én de zeefstap tussen voorcompostering en nacompostering wordt vervangen door een zeefstap van nagerijpt materiaal.
- Door de intensievere compostering in de tunnels is het materiaal dat naar de narijping gaat veel verder gecomposteerd.

Desondanks wordt conservatief aangenomen dat de geurconcentratie in de gereinigde afgassen ná de biofilters niet wijzigt. Wat wél wijzigt is de hoeveelheid lucht die in de filters behandeld wordt. Hierop wordt hieronder nader ingegaan.

De hoeveelheid lucht die in de filters behandeld wordt is afhankelijk van de activiteit van composterend materiaal in de cellen en de buitentemperatuur. Om de temperatuur in het filter te beheersen wordt er 's zomers meer koellucht aangezogen dan 's winters. In de geurmodellering zijn de filters daarom ook met een tijdprofiel opgenomen. Dit tijdprofiel blijft. Echter omdat er nu alleen narijping plaatsvindt en geen nacompostering, wordt het maximale debiet verminderd naar 272.250 m³/h voor de warmste maanden (juli en augustus), waarbij aanvoer van afzuiging van hallucht uit hallen A, B, D en E gehandhaafd blijft. Bij deze maximale capaciteit bedraagt de filterbelasting maximaal 110 m³/m²/h (filteroppervlak is 2475 m²).

Voor wat betreft de geurconcentratie in de afgassen van het biofilter is ervoor gekozen om de gemiddelde concentratie aan te houden zoals vastgesteld in de uitlaat van alle biofilters. Deze keuze is ook gehanteerd bij de biofilters 6 en 7. In appendix 2 staan de resultaten van alle geurmetingen aan de biofilters weergegeven, met de daaruit berekende gemiddelde geurconcentratie zijnde 434 ou_E/m³.

Onderstaande tabel geeft de verwachte geuremissie

Tabel 3-2 Geuremissie biofilters 1-5 na toepassing TC

Maand	Debiet (m ³ /h)	Geuremissie (Mou _E /h)
jan	115,083	50
feb	115,083	50
mrt	149,616	65
apr	177,855	77
mei	246,999	107
jun	259,664	113
jul	272,250	118
aug	272,250	118

¹ De rest gaat naar biofilters 6

sep	231,424	100
okt	213,096	92
nov	206,724	90
dec	125,624	55
Gemiddelde	198,800	86

3.2.4 Biofilters 6

Op deze biofilters zijn aangesloten:

- de onderafzuiging van 3 cellen narijping (voorheen voorcomposteerzellen).
- Scheidingshal B (gedeeltelijk)²
- De procesafzuiging digestaat verwerking.

Redelijkerwijs mag worden aangenomen dat door de voorgenomen wijzigingen de geurbelasting richting de biofilters lager wordt. Door de intensievere compostering in de tunnels is het materiaal dat naar de narijping gaat immers veel verder gecomposteerd.

Desondanks wordt conservatief aangenomen dat de geurconcentratie in de gereinigde afgassen ná de biofilters niet wijzigt. De geuremissie wordt berekend vanuit de gemiddelde geurconcentratie en de luchthoeveelheid van 54.450 m³/h³. De filterbelasting bedraagt dan maximaal 55 m³/m²/h (filteroppervlak is 990 m²). Onderstaande tabel geeft de verwachte geuremissie:

Tabel 3-3 Geuremissie biofilters 6 na toepassing TC

Maand	Debiet (m ³ /h)	Geuremissie (Mou _E /h)
jan	35,302	15
feb	35,302	15
mrt	35,302	15
apr	35,302	15
mei	41,201	18
jun	41,201	18
jul	47,054	20
aug	54,450	24
sep	35,302	15
okt	35,302	15
nov	35,302	15
dec	35,302	15
Gemiddelde	35,302	17

² De rest gaat naar de biofilters 1-5

³ Door de wijzigingen in de procesvoering kan er ook 50 % minder lucht naar biofilter 6.



3.2.5 Biofilters 7

Op dit biofilter stond aangesloten de onderafzuiging van de nacomposteervelden A t/m H. Deze velden (met een totaal oppervlak van ruim 17.000 m²) vervallen als geurbron omdat op deze plaats de tunnelcompostering is voorzien.

In de toekomst wordt in biofilter 7 de afzuiging van de tunnelcompostering aangesloten waarbij de afgassen eerst gekoeld worden en in een zure wasser behandeld.

Qua luchtbelasting wordt uitgegaan van de technisch maximale capaciteit. Bij deze maximale technische capaciteit van 196.000 m³/h bedraagt de filterbelasting maximaal 140 m³/m²/h (filteroppervlak is 1400 m²). Doordat de aanvoer in de wintermaanden beduidend lager ligt dan in de overige maanden, wordt ook voor dit filter verwacht dat de belasting in de wintermaanden lager ligt dan in de zomermaanden.

Voor wat betreft de te verwachten geurconcentratie wordt (analoog aan de eerder besproken biofilters 1 t/m 6) uitgegaan van de gemiddelde geurconcentratie zoals vastgesteld over alle biofilters tijdens de meetcampagne 2021.

Onderstaande tabel geeft de verwachte geuremissie

Tabel 3-4 Geuremissie biofilters 7 na toepassing TC

Maand	Debiet (m ³ /h)	Geuremissie (Mou _E /h)
jan	98,000	43
feb	98,000	43
mrt	122,657	53
apr	147,104	64
mei	196,000	85
jun	196,000	85
jul	196,000	85
aug	196,000	85
sep	171,552	74
okt	159,433	69
nov	159,433	69
dec	98,000	43
Gemiddelde	153,200	66

3.2.6 Narijping

De narijping van de compost gebeurt in de volgende cellen:

- De 21 oude voorcomposteercellen met een totaal oppervlak van $21 \cdot 375 = 7875 \text{ m}^2$
- De oude nacomposteercellen J, K en L met een totaal oppervlak van $3 \cdot 1000 = 3000 \text{ m}^2$.

Geuremissies zijn afkomstig van de volgende bronnen:

- Opzetten
- Narijping in rust
- Afhalen



Voor elk van deze bronnen wordt er vanuit gegaan dat de geuremissie 75 % lager is dan in 2021 is vastgesteld voor de huidige wijze van composteren. Voor een onderbouwing van deze reductie wordt verwezen naar Appendix 3 van dit rapport.

3.2.6.1 Opzetten narijping

De compost wordt vanuit de tunnels middels gesloten transportbanden naar hal B getransporteerd en vandaar met shovels op de narijpingvelden gebracht.

In 2021 is bij het opzetten van de nacompostering een geuremissie van 81 Mou_E/h vastgesteld. Voor het opzetten van de narijping wordt uitgegaan van 75 % reductie van deze geuremissie (appendix 3) waarmee de emissie 20,3 Mou_E/h bedraagt. De emissieduur blijft daarbij gelijk, namelijk 1600 uur/jaar.

3.2.6.2 Narijping in rust

De bij dit procesonderdeel nog vrijkomende geur wordt grotendeels via de onderafzuiging afgevoerd naar biofilter 1-5.

Voor de (van de bovenkant van de opslag nog vrijkomende) geuremissie vanuit de narijping in rust wordt conservatief uitgegaan van 75 % van de geuremissie van de vroegere nacompostercellen.

Onderstaande tabel geeft de in 2021 gemeten emissies van de nacompostering in rust.

Tabel 3-5 Geuremissie na-compostering in rust $\text{ou}_E/\text{h}/\text{m}^2$

	Datum	Temp (°C)	Geuremissie $\text{ou}_E/\text{h}/\text{m}^2$
Koude periode (oud materiaal na > 20 dagen)	12-10	11	462
Warme periode (vers materiaal na 11 dagen)	20-7	21	1208

Omdat het materiaal gemiddeld 28 dagen in de nacompostering lag, is in het geuronderzoek 2021 uitgegaan van een gemiddelde geuremissie van $(11/28 * 1208 + (28-11)/28 * 462) = 755 \text{ ou}_E/\text{h}/\text{m}^2$.

Voor de narijping in rust wordt dankzij de verbeterde compostkwaliteit ten gevolge van de toepassing van tunnelcompostering een reductie van 75 % verwacht. De geuremissie bedraagt daarmee $25 \% * 755 = 189 \text{ ou}_E/\text{h}/\text{m}^2$.

- De geuremissie vanuit de 7875 m^2 (voorheen voorcompostercellen) bedraagt dan 1,5 Mou_E/h
 - De geuremissie vanuit de 2000 m^2 (voorheen nacompostercellen) K en J bedraagt dan 0,4 Mou_E/h
 - De geuremissie vanuit de 1000 m^2 (voorheen nacompostercel) L bedraagt dan 0,2 Mou_E/h
- Alle emissies treden 8760 uren/jaar op.

De totale emissie van de narijping bedraagt dan naar verwachting 2,1 Mou_E/h terwijl voorheen de som van de voorcompostering in rust en de nacompostering in totaal $98 + 17 = 115 \text{ Mou}_E/\text{h}$ bedroeg. Dit is een afname van 98 %. Genoemde emissie treedt continu op.

3.2.6.3 Afhalen narijping

De bij het afhalen te verwachten geuremissie wordt ook 75 % reductie van de oorspronkelijke emissie verwacht. De geuremissie bedroeg volgens het in 2021 uitgevoerde geuronderzoek gemiddeld 72 Mou_E/h . Uitgegaan wordt daarom van een bronsterkte van 18 Mou_E/h . De emissieduur blijft daarbij gelijk, namelijk 1600 uur/jaar.



3.2.7 Opslag gereed product

De compost die naar de narijping wordt gebracht is voldoende gestabiliseerd voor afzet. De extra inzet van de narijping verhoogt additioneel de stabiliteit.

Bij opslag gereed product zijn geuremissies afkomstig van de volgende bronnen:

- Opzetten gereed product
- Gereed product in rust
- Verladen gereed product

Voor de geuremissie van deze drie bronnen wordt analoog aan de narijping uitgegaan van een 75 % lagere geuremissie dankzij de intensievere compostering in de tunnelcompostering. Voor de onderbouwing wordt verwezen naar appendix 3.

3.2.7.1 Opzetten gereed product

In 2021 is bij het opzetten gereed product een uurgemiddelde geuremissie van 17 Mou_E/h vastgesteld. Ook hier wordt uitgegaan van 75 % reductie waarmee de emissie 4,3 Mou_E/h bedraagt. Deze emissie treedt gedurende 2.200 uren per jaar op.

3.2.7.2 Gereed product in rust

In de bepaling van de geuremissie is conservatief aangenomen dat alle compost vanuit de narijping ook op de opslag gereed product terecht komt en vandaaruit wordt afgeleverd aan derden. Omdat de vraag naar compost over het jaar niet constant is, is de voorraad op het terrein ook niet constant. In de bepaling van de geuremissie is hier rekening mee gehouden. Onderstaande tabel geeft de geuremissies in de oude en nieuwe situatie als functie van de tijd waarbij uitgegaan is van een 75 % lagere geuremissie dankzij de intensievere compostering in de tunnelcompostering.

Tabel 3-6 Geuremissie opslag gereed product in rust voor en na toepassing TC

maand	Hoeveelheid in opslag kton	Geuremissie oude situatie Mou_E/h	Geuremissie nieuwe situatie Mou_E/h
1	24	132	33
2	21	114	28
3	16	87	22
4	9	50	13
5	12	63	16
6	13	71	18
7	15	80	20
8	15	84	21
9	17	91	23
10	18	101	25
11	21	117	29
12	23	127	32
Gemiddeld	16	93	23

De geuremissie vanwege de bron “opslag gereed product in rust” treedt continu op.

3.2.7.3 Verladen gereed product

In 2021 is een uurgemiddelde geuremissie van 17 Mou_E/h vastgesteld. Ook hier wordt een reductie van 75 % verwacht waardoor de emissie naar verwachting 4,3 Mou_E/h bedraagt.

In de hoeveelheid compost die maandelijks wordt afgevoerd zit een duidelijke seizoeninvloed die ook in de berekeningen is verdisconteerd. Zie onderstaande tabel.

Analoog aan de huidige situatie is uitgegaan van 30 ton per vrachtwagen, 20 minuten laadtijd per wagen en 10 minuten na-ijlen van de geuremissie.

Tabel 3-7 Hoeveelheid afvoer gereed product over het jaar

Maand	afvoer kton	wagens per dag	Emissie- uren per dag	Emissie-uren per maand ¹⁾
1	6.5	11	8.3	181
2	6.3	11	8.3	181
3	9.3	16	10.8	235
4	11.9	20	12.8	278
5	11.4	19	12.3	267
6	8.3	14	9.8	213
7	8.0	14	9.8	213
8	8.0	14	9.8	213
9	7.5	13	9.3	202
10	7.8	14	9.8	213
11	8.1	14	9.8	213
12	6.7	12	8.8	191
Totaal				2600

1) Uitgaande van 5 dagen per week en $52/12 = 4,3$ weken per maand

Het laden van compost gebeurt van maandag t/m vrijdag tussen 07:00 en 17:00 uur.

3.2.8 Grove fractie

Analoog aan de compost mag voor de grove fractie⁴ ook worden verwacht dat de geuremissie ten gevolge van het toepassen van tunnelcompostering met 75 % wordt verlaagd.

Deze grove fractie ligt opgeslagen in het depot aan de noordzijde van hal B. Gemiddeld ligt er constant 1500 m³ in depot en bedraagt het emitterend oppervlak 375 m². In 2021 is de geuremissie van het depot in rust vastgesteld op 1,4 Mou_E/h. Door te verwachten reductie van 75 % wordt dit 0,4 Mou_E/h. Deze emissie treedt 8760 uren per jaar op .

Voor het vullen van het depot werd een uurgemiddelde geuremissie berekend van 5,5 Mou_E/h. Dit wordt na 75 % reductie 1,4 Mou_E/h. Deze emissie treedt gedurende 1560 uren per jaar op.

⁴ In de geurrapportage 2021 werd dit de fractie 10-30 mm genoemd. Juister is om te spreken over de fractie 30-60 mm (biomassa) en de fractie 8-30 mm (ZOL). Verder is er nog een fractie residu dat wordt afgevoerd naar een verbrander. In totaal gaat het om circa 34 kton per jaar. Omdat er geen onderscheid verwacht wordt in geuremissie als functie van de fractiegrootte wordt voortaan gesproken over de grove fractie



Voor het per vrachtwagen afvoeren van de grove fractie geldt het volgende:

- In 2021 werd voor het beladen een uurgemiddelde emissie berekend van 7,8 Mou_E/h . Dit wordt na 75 % reductie 2,0 Mou_E/h .
- Jaarlijks wordt 34 kton grove fractie afgevoerd naar derden. Hiervoor zijn circa 1300 vrachtwagens per jaar nodig. De uurgemiddelde emissie treedt daarmee 1300 uur per jaar op. Per dag is dat $1300 / 50 / 5 = 5,2$ uren in de periode tussen 07:00 en 17:00.

3.2.9 Silo waterzuivering

In de vigerende vergunning is voor deze bron een bronsterkte van 29 Mou_E/h opgenomen.

Uit metingen op de locatie Tilburg blijkt dat de geuremissie vanuit een vergelijkbare bron 0,018 $\text{Mou}_E/\text{m}^2/\text{uur}$ bedraagt ⁵. De silo heeft een oppervlak van 491 m^2 waarmee de geuremissie $491 * 0,018 = 8,8$ Mou_E/h bedraagt. De emissie treedt continu op.

3.2.10 Buffertank water vanuit compostering

Om het percolaatwater vanuit de compostering op de vangen wordt een nieuwe watersilo geplaatst. Deze silo heeft een diameter van 29 meter en is aan de bovenzijde open.

De geuremissie vanwege deze bron wordt berekend op basis van metingen op de locatie Tilburg ⁵. In Tilburg is de geuremissie vanuit de “afvalwaterbassins/afvalwater composteerprocessen” vastgesteld op 0,009 $\text{Mou}_E/\text{m}^2/\text{uur}$.

Voor de locatie Wilp bedraagt de geuremissie dan $\pi/4 * 29^2 * 0.009 = 5,9$ Mou_E/h . Er wordt vanuit gegaan dat er het gehele jaar water in deze tank staat waarom deze emissie gedurende het gehele jaar optreedt.

⁵ Olfasense. Geuronderzoek deponie zuid locatie Tilburg (Spinder) – revisievergunning. Kenmerk ESMA23A1, december 2023

3.3 GEUREMISSIESITUATIE NA IMPLEMENTATIE TUNNELCOMPOSTERING

Onderstaande tabel geeft het totaal overzicht van geurbronnen.

Tabel 3-8 Samenvatting geuremissies na implementatie TC

Emissiebron	Emissie (Mou _E /h)	duur (u/j)	bijdrage (%)	cumulatief (%)	Bron nr Geomilieu ³⁾
biofilters 1-5	86	8760	31%	31%	1
biofilters 7 Zuid en Noord	66	8760	24%	54%	2
Gereed product in rust	23	8760	8%	63%	7
biofilters 6.1 - 6.2	17	8760	6%	69%	3
verkleinen groenafval	850	144	5%	74%	24
Silo waterzuivering ¹⁾	9	8760	3%	77%	33
storten OHM en NRB	15	4175	3%	79%	37
Scheidingshal buiten activiteiten	14	4160	2%	82%	23
Buffertank water uit compostering	5.9	8760	2%	84%	14
opslagen vzr	5.6	8760	2%	86%	13
afgedekt stortfront	4.5	8760	2%	87%	12
Hal 1 stortbordes	16.9	1568	1%	89%	38
scheidinghal opslag buiten in rust	2.9	8760	1%	90%	9
stort CALAM	288	85	1%	91%	26
Opzetten narijping cellen VC	20.3	936	1%	91%	19
Hal 1 deur noordkant	14	1307	1%	92%	39
Afhalen narijping cellen VC	18	939.7	1%	93%	20
aanbrengen stortkokers	140	120	1%	93%	34
watersilo	7	2192	1%	94%	28
storten grondreinigingsslib	6.1	2500	1%	95%	27
Hal 3 deur oostkant	14	1045	1%	95%	40
installatie vzr	3.5	4000	1%	96%	35
Narijping in rust cellen VC	1.5	8760	1%	96%	4
Afleveren gereed product	4.3	2600	0%	97%	21
ontvangsthal	2.1	5200	0%	97%	11
Opzetten depot gereed product	4.3	2200	0%	98%	36
Opzetten narijping velden J en K	20.3	448.5	0%	98%	16
Afhalen narijping velden J en K	18	443.5	0%	98%	17
lossen rkg (vzr)	10	600	0%	99%	29
stortgasfakkels	140	38	0%	99%	25
Opzetten narijping veld L	20.3	222.2	0%	99%	15
Afhalen narijping veld L	18	218.8	0%	99%	18
Narijping in rust cellen J en K	0.4	8760	0%	99%	5

Tabel 3-8 Samenvatting geuremissies na implementatie TC (vervolg)

Emissiebron	Emissie (Mou _E /h)	duur (u/j)	bijdrage (%)	cumulatief (%)	Bron nr Geomilieu ³⁾
Opslag grove fractie	0.4	8760	0%	99%	8
Afhalen depot grove fractie	2	1300	0%	100%	22
vullen depot grove fractie	1.4	1560	0%	100%	41
Sanering installatie	1.2	1610	0%	100%	32
Narijping in rust cel L	0.2	8760	0%	100%	6
Scheidingshal binnen ²⁾	0.3	5200	0%	100%	10
lossen veegvuil (vzr)	1.3	1200	0%	100%	30
lossen grond (vzr)	0.5	2000	0%	100%	31

- 1) Deze bron is nog niet gerealiseerd en draagt daarmee nog niet bij aan de geurbeleving. Omdat de bron wel vergund is, is deze wel in de verspreidingsberekeningen meegenomen.
- 2) Zoals in het geurrapport EZGE-2021-02-005-rapport-definitief Geuronderzoek Attero Wilp 2021-rev.1 dd 13 september is aangegeven, zijn in de hal een aantal maatregelen (afdichting en intensivering afzuiging) getroffen waarmee de geuremissie vanuit de hal met naar verwachting 90 % is gereduceerd (van 3 Mou_E/h naar 0,3 Mou_E/h)

4. TOETSINGSKADER EN GEURIMMISSIESITUATIE

4.1 TOETSINGSKADER

De provincie Gelderland kent een geurbeleid gebaseerd op de hedonische waarde van de vrijkomende geur. In een schrijven ⁶ aan Attero heeft bevoegd gezag echter aangegeven te twijfelen aan de betrouwbaarheid van de hedonische waarden om het risico op geurhinder inzichtelijk te maken. Op 26 maart jongstleden is door Gedeputeerde Staten van Gelderland het Gelders Geurbeleid hierop aangepast.

N.a.v. deze bevindingen zal Provincie Gelderland bij de beoordeling van het geuronderzoek het toetsingskader uit de vergunning hanteren. Dit kader stelt dat er sprake is van een “minder hinderlijke geur”. Het voor dit type geur van toepassing zijnde kader staat in onderstaande tabel. Dit toetsingskader is ook in het recente gewijzigde geurbeleid opgenomen.

Tabel 4-1 Geurbeleid provincie Gelderland

beoordeling	norm als 98-percentiel immissieconcentratie (ou _E /m ³)					
	Categorie A ¹⁾			Categorie B		
	Streef waarde	Richt waarde	Grens waarde	Streef waarde	Richt waarde	Grens waarde
zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5
hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15
niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50

- bij toetsing aan hogere percentielen worden de gepresenteerde waarden vermenigvuldigd met een factor 2 voor de 99,5 percentielwaarden en met een factor 4 voor de 99,9 percentielwaarden
- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “wonen”; categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie “werken”;

gebiedscategorie buitengebied:

gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend één of meer van de bestemmingen ‘agrarisch’, ‘bos’, ‘natuur’, ‘water’, ‘recreatie’ of een soortgelijke bestemming. Overige functies, zoals wonen, zijn alleen verspreid aanwezig. Ook lintbebouwing valt onder deze gebiedscategorie;

gebiedscategorie werken:

gebied met overwegend de bestemming ‘bedrijf’, ‘bedrijventerrein’ of een soortgelijke bestemming volgens het vigerende bestemmingsplan;

gebiedscategorie wonen:

gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend de bestemming ‘wonen’;

Verder is in het Geurbeleid opgenomen dat “*verspreid liggen woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kunnen GS deze woningen*

⁶ Notitie van ODRA aan Projectgroep Attero-Ambtshalve wijziging voorschriften geur, “beoordeling geuronderzoek “dd 30 januari 2023 met volgnummer TMA: ADV-21-152F en zaaknummer ODRA : ODRA22AV0023

echter aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B". "Bijvoorbeeld indien het buitengebied het karakter heeft van een agrarische werkomgeving kunnen GS verspreid liggen woningen in het buitengebied aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B (gelegen in gebiedscategorie 'werken')".

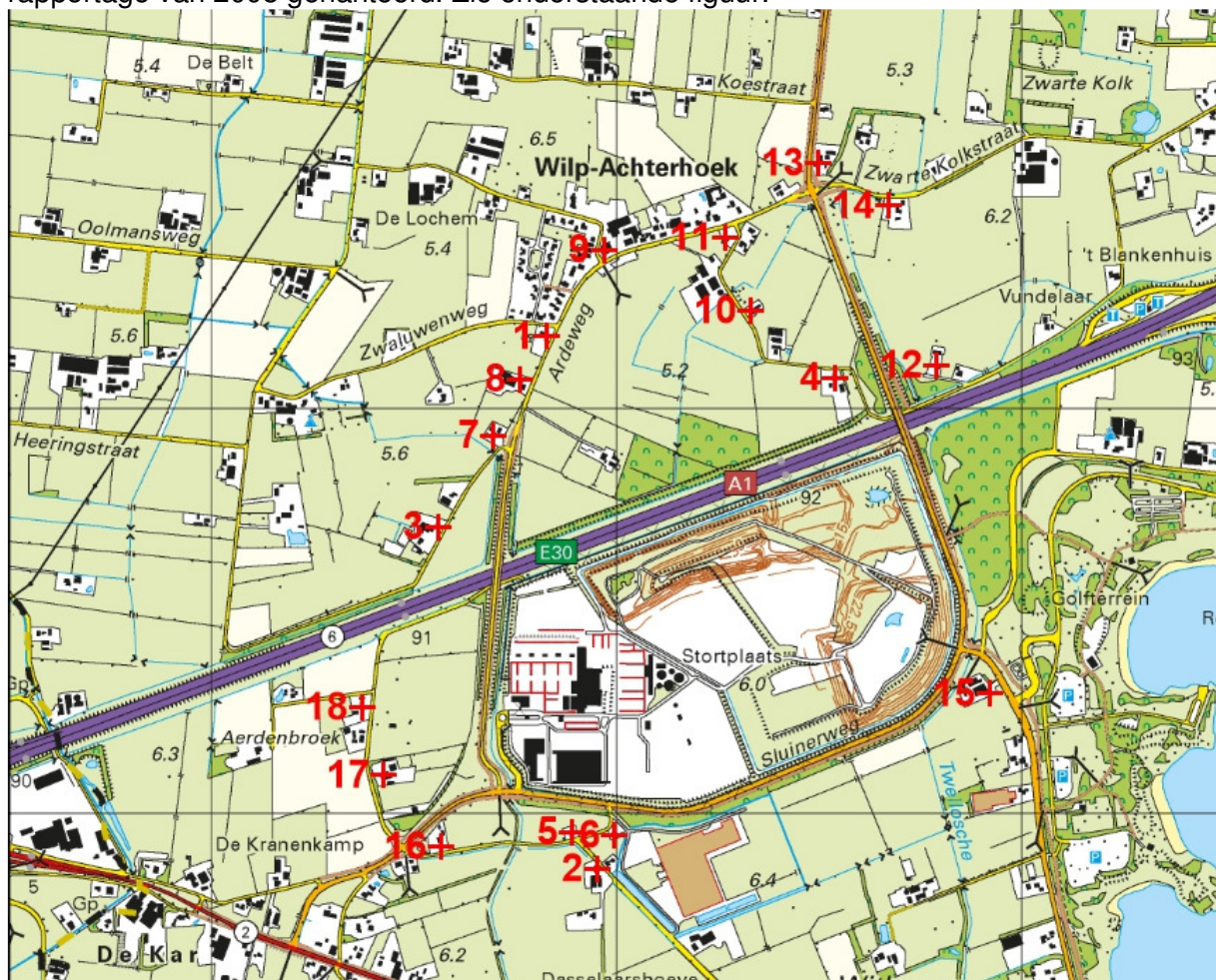
4.2 GEURIMMISSIESITUATIE GEHELE INRICHTING

De geurimmissiesituatie is berekend met de release van Geomilieu V2024.1

Bij de berekeningen is (analoog aan de vergunde situatie) uitgegaan van een ruwheidslengte van 0,5 meter. Het nu toegepaste rekenmodel geeft voor het berekende gebied een ruwheidslengte van 0.09 meter wat (totaal) niet past bij het gebied. Voor een nadere motivatie wordt verwezen naar appendix 3.

Het rekenjournaal zijn in appendix 4 opgenomen. Voor de locaties van de bronnen wordt verwezen naar de eveneens meegeleverde Geomilieu bestanden.

Om de rekentijd te beperken is eerst getoetst op de zes geurgevoelige objecten zoals ook in de rapportage van 2008 gehanteerd. Zie onderstaande figuur.



Figuur 4-1 Rekenpunten (woningen) rondom het bedrijf



Naar opgave van Attero bestaat toetspunt 5 inmiddels niet meer. Het effect op dit punt is wél weergegeven.

De resultaten zijn in onderstaande tabel opgenomen voor respectievelijk de 98 en 99,5 en 99,9 percentielconcentraties. In de figuren 4-2 t/m 4-4 staan de concentraties ook weergegeven op een topografische ondergrond.

Tabel 4-2 Resultaten berekeningen op de toetspunten

				98% [OU/m³]	99.50% [OU/m³]	99.90% [OU/m³]
Richtwaarde geurbeleid				1.5	3	6
Grenswaarde geurbeleid				5	10	20
Toetspunt	Omschrijving	X	Y			
1	Zwaluwenweg 1	201829	469179	1.8	3.2	5.2
2	Oude zutphenseweg 2	201951	467864	2.8	5.2	8.3
3	Leemsteeg 14	201559	468708	3.6	6.8	10.4
4	Vundelaarsweg 5	202539	469077	1.5	2.7	3.9
5	<i>bestaat niet meer</i>	201890	467955	3.6	6.5	10.7
6	Sluinerweg 23	201994	467947	3.6	6.4	11.4
7	Kranenburgweg 7	201696	468935	2.7	4.8	7.3
8	Ardeweg 16	201762	469074	2.2	3.8	5.9
9	Zwartekolkstraat 104	201969	469393	1.4	2.4	3.7
10	Vundelaarsweg 6	202331	469242	1.5	2.6	3.9
11	Vundelaarsweg 11	202270	469423	1.3	2.2	3.3
12	Tienmorgen 4	202789	469108	1.0	2.0	3.2
13	Tienmorgen 9	202497	469607	0.9	1.7	2.6
14	Tienmorgen 63	202671	469502	0.9	1.7	2.8
15	Wildhagenweg 16	202920	468297	1.3	2.7	4.7
16	Sluinerweg 33	201566	467919	2.2	4.3	6.4
17	Aerdenbroek 6	201425	468095	2.5	4.5	6.9
18	Aerdenbroek 11	201371	468263	2.6	4.9	7.4
gemiddelde oude 6 toetspunten (TP 1 t/m 6)				2.8	5.1	8.3
gemiddeld alle toetspunten				2.1	3.8	6.0

Uit de tabel blijkt dat op alle referentiepunten voldaan wordt aan de grenswaarde behorend bij het toetsingskader voor gebiedscategorie “wonen” (gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend de bestemming ‘wonen’). Op 8 van de 18 toetspunten (groen gearceerd) wordt ook voldaan aan de richtwaarde.



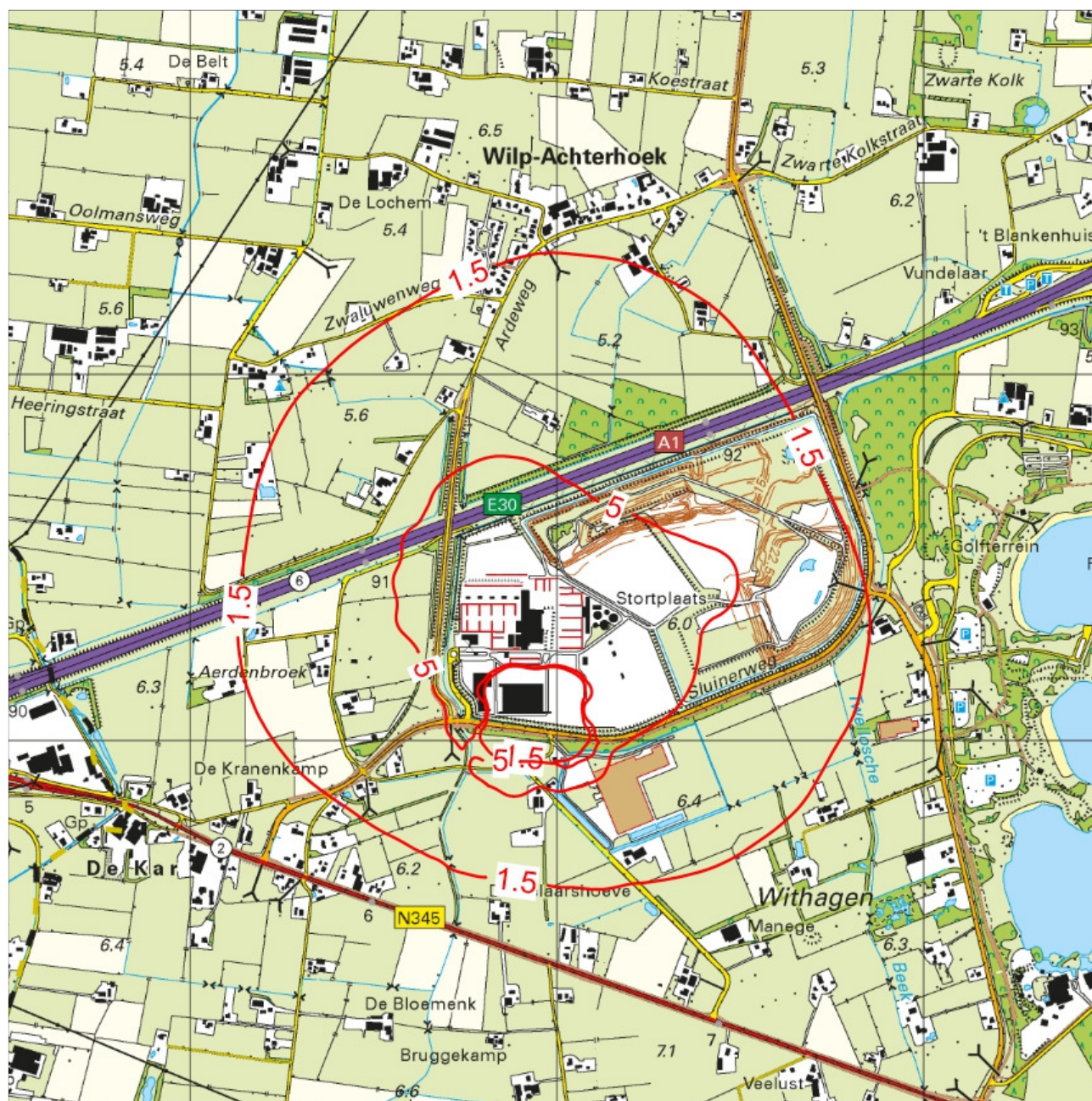
In onderstaande tabel is voor de toetspunten 1 t/m 6 de berekende geurbelasting vergeleken met de vergunde geurbelasting ⁷. De overige toetspunten zijn in dit rapport op verzoek van bevoegd gezag nieuw toegevoegd.

Tabel 4-3 Aangevraagde versus en vergunde geurbelasting

		98 percentiel concentratie ou _E /m ³)	
Toetspunt	Omschrijving	Aanvraag	Vergund
1	Zwaluwenweg 1	1.8	1.9
2	Oude zutphenseweg 2	2.8	3.4
3	Leemsteeg 14	3.6	4.7
4	Vundelaarsweg 5	1.5	1.7
5	<i>bestaat niet meer</i>	3.6	4.9
6	Sluinerweg 23	3.6	5.0
Gemiddeld		2.8	3.6

Uit de tabel blijkt dat de geurbelasting als 98 percentielconcentratie met 22 % afneemt ten opzichte van vergund.

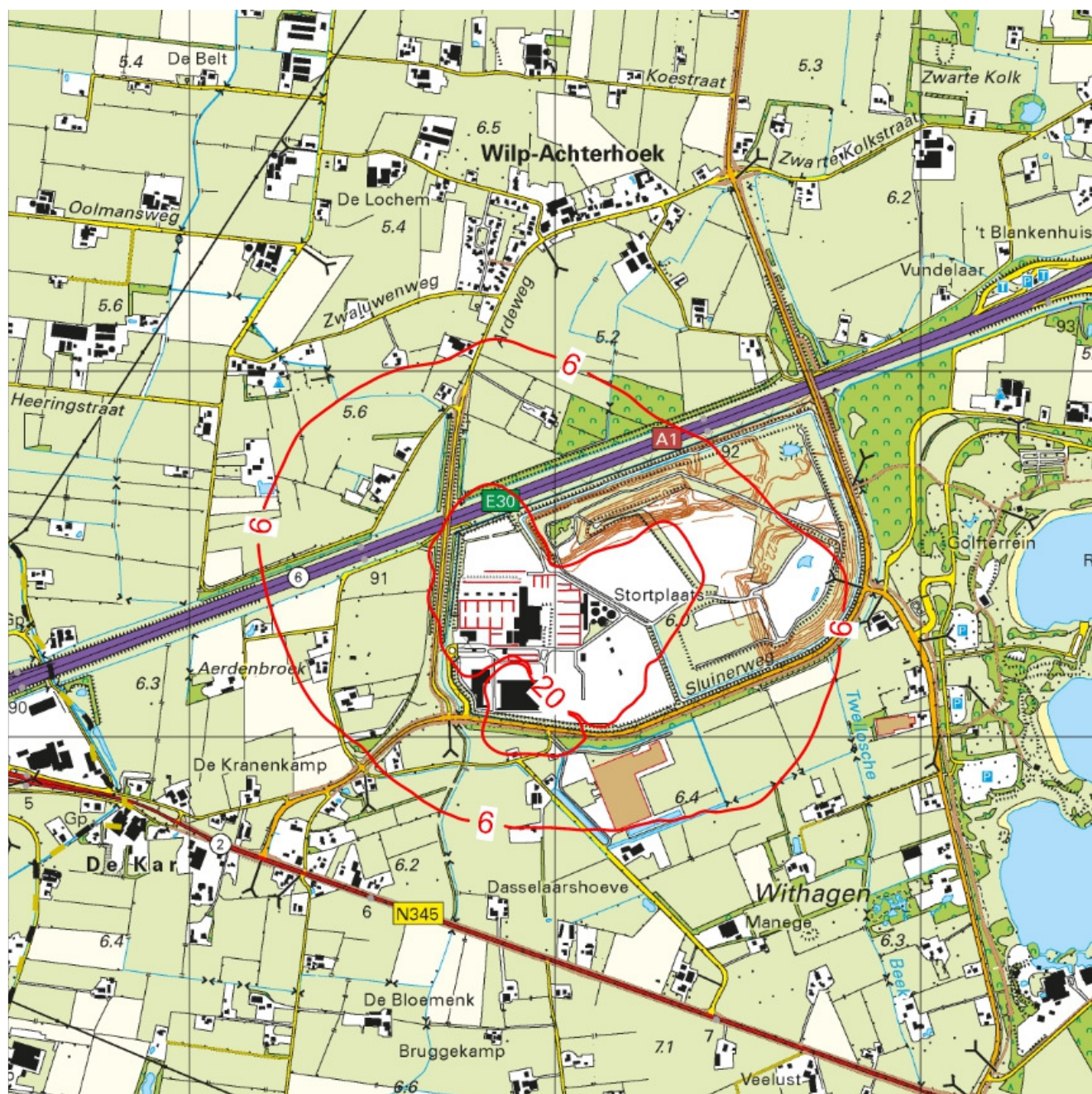
⁷ Dit is de geurbelasting zoals beschreven in tabel 13 van het geurrapport "Geurimmissiesituatie VAR B.V. na uitbreiding activiteiten. SGS rapport EZ/06/1849.rap.2 dd oktober 2007



Figuur 4-2 Niet hedonisch gewogen 98 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag



Figuur 4-3 Niet hedonisch gewogen 99,5 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag



Figuur 4-4 Niet hedonisch gewogen 99,9 percentielconcentratie (ouE/m^3) aanvraag

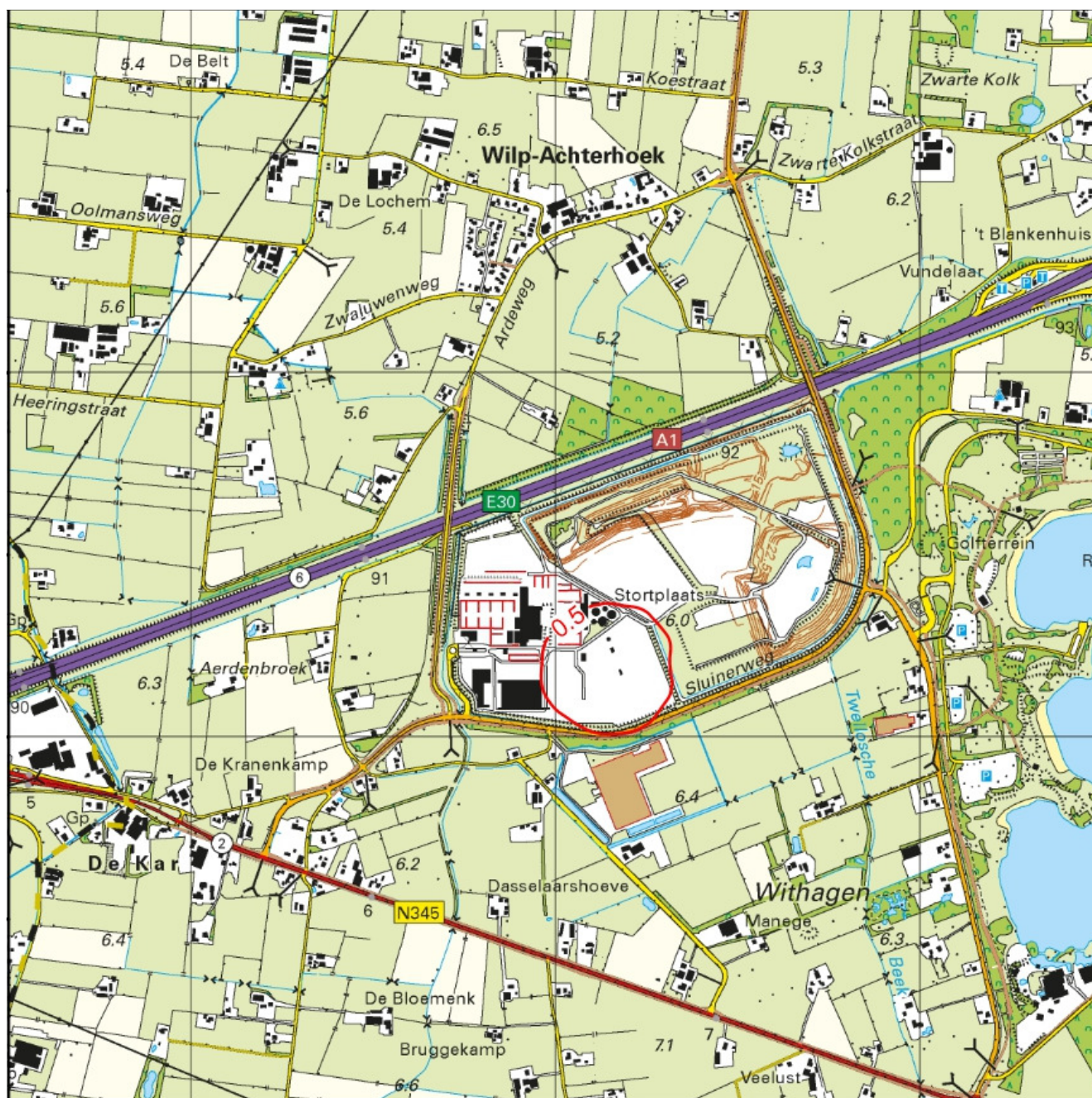
4.3 GEURIMMISSIESITUATIE NIEUWE BRON

Conform het geurbeleid dient de geurbelasting ten gevolge van een nieuwe bron (op een bestaande locatie) te voldoen aan de streefwaarde van het geurbeleid. In deze paragraaf is daarom de geurbelasting ten gevolge van de bron “wateropslag vanuit de compostering” inzichtelijk gemaakt.

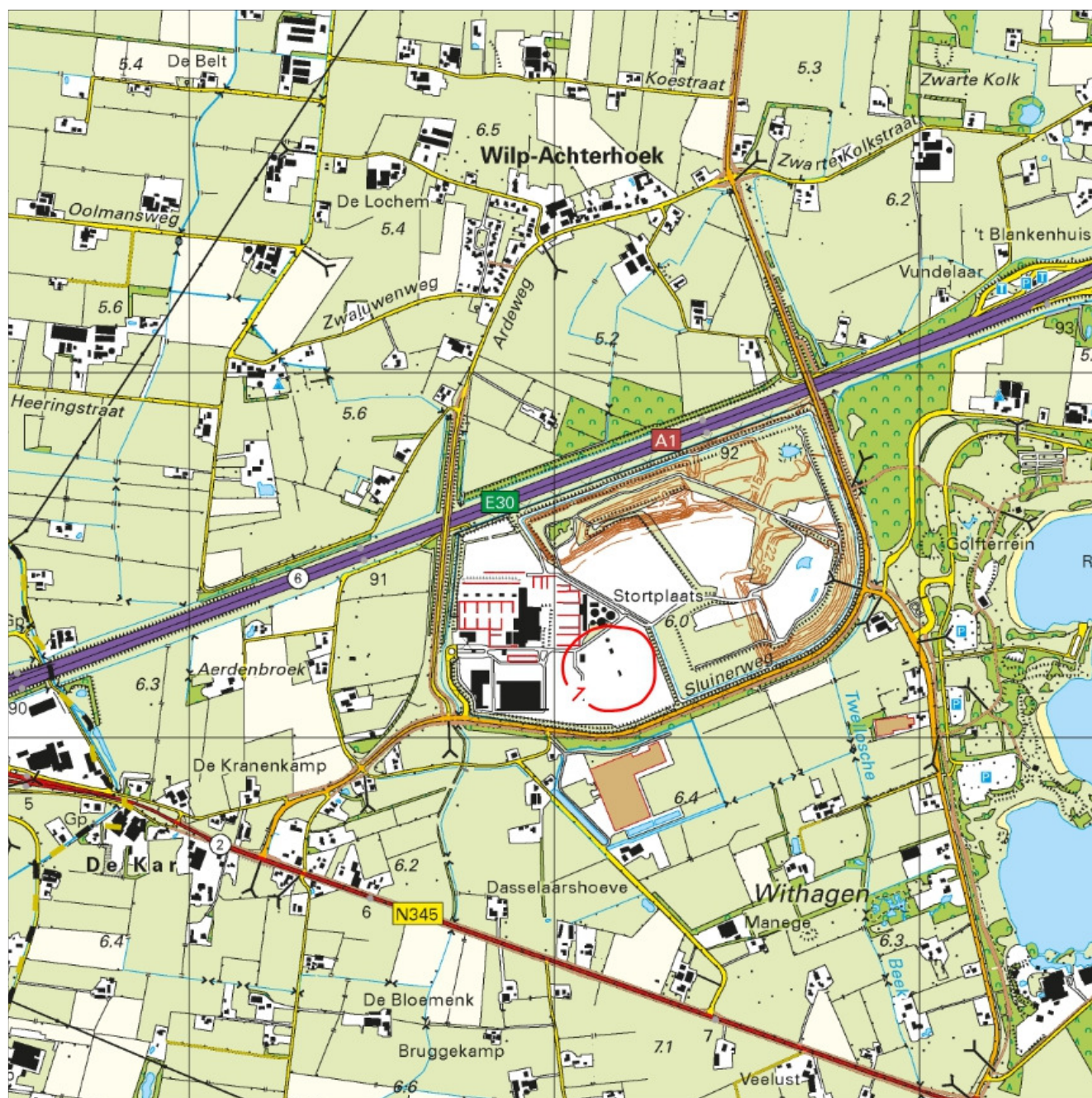
Tabel 4-4 Resultaten berekeningen op de toetspunten voor alleen de nieuwe bron

				98% [OU/m ³]	99.50% [OU/m ³]	99.90% [OU/m ³]
Streefwaarde geurbeleid				0.5	1.5	2
Toetspunt	Omschrijving	X	Y			
1	Zwaluwenweg 1	201829	469179	0.03	0.06	0.10
2	Oude zutphenseweg 2	201951	467864	0.11	0.25	0.47
3	Leemsteeg 14	201559	468708	0.04	0.08	0.16
4	Vundelaarsweg 5	202539	469077	0.04	0.07	0.13
5	<i>bestaat niet meer</i>	201890	467955	0.15	0.31	0.59
6	Sluinerweg 23	201994	467947	0.18	0.39	0.71
7	Kranenburgweg 7	201696	468935	0.04	0.07	0.14
8	Ardeweg 16	201762	469074	0.03	0.06	0.12
9	Zwartekolkstraat 104	201969	469393	0.02	0.05	0.09
10	Vundelaarsweg 6	202331	469242	0.03	0.06	0.11
11	Vundelaarsweg 11	202270	469423	0.03	0.05	0.1
12	Tienmorgen 4	202789	469108	0.03	0.05	0.1
13	Tienmorgen 9	202497	469607	0.02	0.04	0.08
14	Tienmorgen 63	202671	469502	0.02	0.04	0.08
15	Wildhagenweg 16	202920	468297	0.04	0.08	0.17
16	Sluinerweg 33	201566	467919	0.06	0.11	0.22
17	Aerdenbroek 6	201425	468095	0.04	0.09	0.17
18	Aerdenbroek 11	201371	468263	0.04	0.08	0.16
gemiddeld alle toetspunten				0.05	0.11	0.21

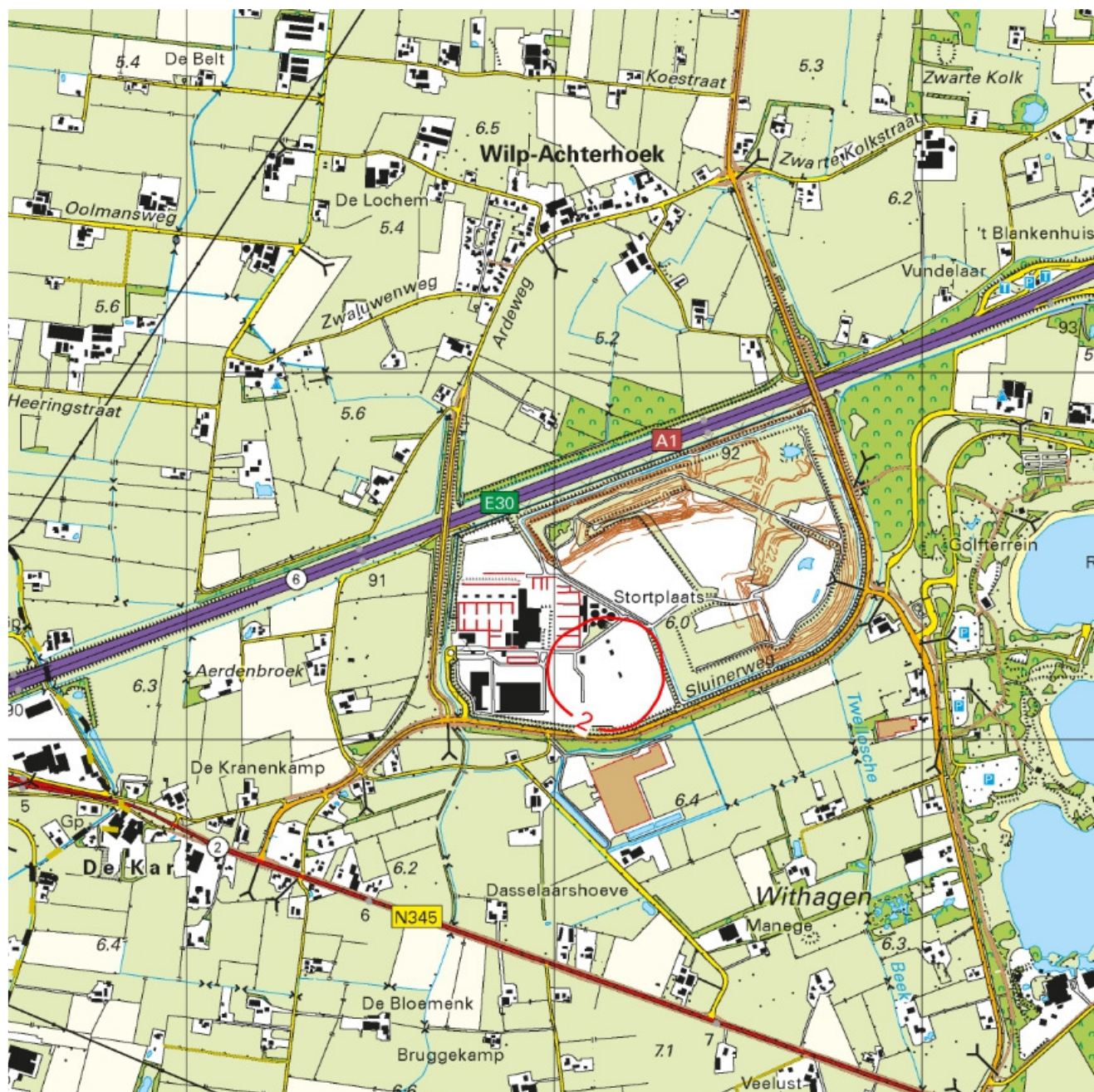
Uit de tabel blijkt dat op alle referentiepunten ruim voldaan wordt aan de streefwaarde behorend bij het toetsingskader.



Figuur 4-5 Niet hedonisch gewogen 98 percentielconcentratie (ou_E/m^3) alleen nieuwe bron wateropslag compostering



Figuur 4-6 Niet hedonisch gewogen 99,5 percentielconcentratie (ou_E/m^3) alleen nieuwe bron wateropslag compostering



Figuur 4-7 Niet hedonisch gewogen 99,9 percentielconcentratie (ouE/m^3) alleen nieuwe bron wateropslag compostering

5. CONCLUSIES

De voorgenomen implementatie van tunnelcompostering leidt tot een verlaging van de geuremissie en daarmee geurimmissiesituatie.

Ten opzichte van de vergunde situatie neemt de geurbelasting op de referentiepunten als 98 percentielconcentratie met gemiddeld 22 % af.

De geurimmissie voldoet op alle referentiepunten aan de grenswaarde behorend bij het toetsingskader voor gebiedscategorie “wonen” (gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend de bestemming ‘wonen’). Op 8 van de 18 punten wordt ook voldaan aan de richtwaarde.

De geurbelasting ten gevolge van de nieuwe bron “wateropslag vanuit de compostering” voldoet ruimschoots aan de streefwaarde van het geurbeleid.

Bij bovenstaande conclusies wordt tenslotte nog opgemerkt dat de 98 percentiel concentratie vooral bepaald wordt door de continue bronnen zoals de biofilters en de opslag gereed product. Deze bronnen bepalen gezamenlijk 69 % van de jaarlijkse geuremissie, terwijl deze bronnen niet de klachten veroorzaken. Klachten worden met name veroorzaakt door de niet continue bronnen waarvan de geurbelasting beter beschreven wordt door de hogere percentielen. Zoals uit tabel 4-2 blijkt, voldoet de 99,9 percentiel als gemiddelde van alle toetspunten aan de richtwaarde.

APPENDICES



Bondige uitleg:

Voor de toegang tot de tunnels wordt een manoeuvreerhal gerealiseerd. Vullen en leeghalen van tunnels vindt plaats vanuit deze manoeuvreerhal. Als de tunnels in bedrijf zijn worden deze afgesloten van de manoeuvreerruimte door er een paneeldeur voor te plaatsen.

Aanvoer en voorbereiding van GFT blijft plaatsvinden in de op locatie aanwezige ontvangst en voorbereidingshal. Om het voorbereide GFT naar de tunnelinstallatie te transporteren worden transportbanden geïnstalleerd (groene en lila pijlen in Lay-out). Digestaat uit de vergister wordt eveneens via de GFT transportbanden aangevoerd naar de tunnelcompostering. In de manoeuvreerhal wordt het GFT-digestaat mengsel samen met extra structuurmateriaal ingebracht in een mixer en vervolgens laagsgewijs in een ontvangstbunker gevuld. Met shovels wordt de inputmix gevuld in de composteringstunnels. Na voltooiing van het tunnelcomposteringsproces wordt het gecomposteerde materiaal met transportbanden naar de westzijde van de bewerkingshallen getransporteerd (rode pijlen in Lay-out). De composteercellen die nu ingezet worden voor voorcompostering zullen als narijpsvelden ingezet worden. Vanuit de narijpsvelden wordt de het gecomposteerde materiaal ingevoerd in de nabewerkingshal om opgewerkt te worden tot eindproduct voor afzet naar klanten.

De transportbanden waarmee GFT en digestaat mengsel worden aangevoerd naar de tunnelcomposteerinstallatie en het gecomposteerde materiaal wordt afgevoerd naar narijpsvelden worden uitgevoerd als gesloten transportbanden die op onderdruk gehouden worden om emissies naar de omgeving te voorkomen.

Het composteringsproces heeft zuurstof nodig. Hiertoe wordt aanvoerlucht uit de manoeuvreerhal, Hal B en vanaf de aan- en afvoertransportbanden onttrokken en toegevoerd naar de tunnels. Door deze luchtonttrekking wordt onderdruk gehouden op de manoeuvreerruimte en de toe- en afvoerbanden. Emissies naar de omgeving worden daarmee voorkomen.

De proceslucht die vrijkomt bij het composteringsproces wordt met gesloten luchtkanalen afgevoerd naar de bestaande biofilters. De installatie wordt additioneel voorzien van gaswassers die ammoniak uit de proceslucht verwijderen. Daardoor zal de belasting van de biofilters afnemen, wat de werking ten goede komt.

APPENDIX 2: GEURCONCENTRATIES BIOFILTERS

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van alle tijdens de meetcampagne 2021 vastgestelde geurconcentraties aan de uitlaat van de aanwezige biofilters

Biofilter	Datum	Geurconcentratie (Mou _E /m ³)
6.1	22-4-2021	658
6.2	22-4-2021	360
6.1	19-7-2021	282
6.2	19-7-2021	256
7 zuid	6-5-2021	340
7 noord	6-5-2021	441
7 zuid	26-8-2021	190
7 noord	26-8-2021	876
1	10-5-2021	279
2	10-5-2021	570
3	25-5-2021	667
4	25-5-2021	289
4	12-7-2021	168
5	12-7-2021	211
3	13-7-2021	633
1	14-7-2021	585
2	14-7-2021	178
5	11-10-2021	831
Gemiddeld		434

De gemiddelde geurconcentratie over de biofilters 1-5 bedroeg 441 ou_E/m³

De gemiddelde geurconcentratie over de biofilters 6 bedroeg 389 ou_E/m³

De gemiddelde geurconcentratie over de biofilters 1-5 bedroeg 462 ou_E/m³

De gemiddelde geurconcentraties van de individuele filters liggen dicht bij elkaar en ook dicht bij het overall gemiddelde waarom gekozen is van het overall gemiddelde uit te gaan.



APPENDIX 3: ONDERBOUWING GEUREMISSIE NARIJING EN OPSLAG GEREED PRODUCT

Introductie:

Naar de mening van Attero is de locatie Tilburg het best vergelijkbaar met Wilp omdat hier zowel vergisting plaats vindt als opslag van gereed product in de buitenlucht. Alle andere locaties missen óf vergisting óf buitenopslag waardoor ze minder representatief zijn.

Het grote verschil met alle locaties is dat Wilp de enige locatie is waar op de narijingsvelden onderafzuiging plaats vindt waardoor een fors deel van de tijdens het narijpen vrijkomende geuremissie wordt nabehandeld in de biofilters.

Ondanks de verschillen in verwerking worden in deze appendix ook de resultaten van de locatie Wijster weergegeven. Van de overige locaties zijn geen recente resultaten van geurmetingen beschikbaar.

Gegevens locatie Tilburg.

Op de locatie Tilburg is in 2021 de geuremissie van compost vastgesteld. Onderstaand de resultaten van die metingen:

Metingen 2021 (Geuronderzoek Deponie Zuid locatie Tilburg (Spinder) – revisievergunning, rapport ESMA21A2, Olfasense 11 juni 2021).

Onderstaande tabel is een integrale overname van de meetresultaten

Tabel 3: Resultaten van de Lindvalldoosmetingen bij Deponie Zuid locatie Tilburg (Spinder) op 24 februari 2021

Meetpunt en meting	Debiet (20°C, 1 bar, vochtig)	Geurconcentratie			Geuremissie
		C _{in}	C _{uit}	C _{uit} - C _{in}	
	[m ³ /h]	[ou _E /m ³]	[ou _E /m ³]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]
Opslag afdek materiaal					
• meting 1			(59) ¹⁾		
• meting 2			(58) ¹⁾		
• meting 3			(53) ¹⁾		
gemiddeld	29	<27 ¹⁾	(57) ¹⁾	n.k.	n.k.
Opslag verse compost					
• meting 1			(87) ¹⁾		
• meting 2			(<27) ¹⁾		
• meting 3			(68) ¹⁾		
gemiddeld	29	(59) ¹⁾	(54) ¹⁾	n.k.	n.k.
Opslag oudere compost					
• meting 1			(50) ¹⁾		
• meting 2			(<27) ¹⁾		
• meting 3			(29) ¹⁾		
gemiddeld	29	(40) ¹⁾	(34) ¹⁾	n.k.	n.k.

Uit de resultaten blijkt dat er geen significante geuremissie werd vastgesteld.

Door de concentratie aan de inlaat van de OBA⁸ op 0 ou_E/m³ te stellen kan worst case worden berekend dat de geuremissie van verse compost 29 (m³/h) * 54 (ou_E/m³) / 0,9 (m² oppervlak gebruikte OBA) = 1740 ou_E/m²/h. Idem voor oudere compost 1100 ou_E/m²/h.

⁸ OBA = Oppervlakte Bemonsterings Apparaat of Lindvall doos die tijdens de monsternamen op de hoop gelegd is.



Gegevens locatie Wijster.

Op de locatie Wijster is in 2018, 2020 en 2024 de geuremissie van compost vastgesteld. Onderstaand de resultaten van die metingen:

Metingen 2018 (Geurmetingen 2018, Attero locatie Wijser , Witteveen+Bos rapport 107574/18-008.697, 5 juni 2018).

Onderstaande tabel is een integrale overname van de meetresultaten

Tabel 3.6 Geurconcentraties narijping en buffervijver 6

	Bemonsterd oppervlak (m)	Debiet in lindvalldoos (m ³ /h)	Geurconcentratie voor lindvalldoos (ou _E /m ³)	Geurconcentratie na lindvalldoos meting 1/2/3 (ou _E /m ³)	Geuremissie bron (-10 ⁶ ou _E /uur)
gerede compost (narijping)	0,57	125	< 5,0	18,0 / 18,0 / 22,0	4,16
buffervijver 6	0,57	151	0,0	<14,0 / <14,0 / 33,0	< 65,1

<: De resultaten van de geuranalyse zijn 'kleiner dan' waarden.

Door Witteveen+Bos wordt een OBA gebruikt met een grondoppervlak van 0,57 m² . Uit bovenstaande meetgegevens is dan een geuremissie te berekenen van:

$$125 \text{ (m}^3\text{/h)} * (19 - 5) \text{ (ou}_E\text{/m}^3\text{)} / 0,57 \text{ (m}^2\text{ oppervlak gebruikte OBA)} = 3120 \text{ ou}_E\text{/m}^2\text{/h.}$$

Metingen 2020 (Milieumetingen locatie Wijster 2020, Witteveen+Bos rapport 123530/21-002.915, 22 februari 2021).

Onderstaande tabel is een integrale overname van de meetresultaten

Tabel 3.1 Geurconcentraties en geuremissies narijping en vijver

	Bemonsterd oppervlak (m ²)	Debiet in lindvalldoos (m ³ /h)	Geurconcentratie voor lindvalldoos (ou _E /m ³)	Geurconcentratie lindvalldoos deelmeting 1/2/3 (ou _E /m ³)	Geuremissie bron (10 ⁶ ou _E /uur)
vijver	0,57	102	< 10	36 / 65 / ≤ 28	≤ 71,5
narijping	0,57	66,3	18	102 / 69 / 109	43

Uit bovenstaande meetgegevens is dan een geuremissie te berekenen van:

$$66,3 \text{ (m}^3\text{/h)} * (92 - 18) \text{ (ou}_E\text{/m}^3\text{)} / 0,57 \text{ (m}^2\text{ oppervlak gebruikte OBA)} = 8550 \text{ ou}_E\text{/m}^2\text{/h.}$$

Metingen 2024 (Geurmetingen Attero BV, narijping van ruwe compost en vijver 6, locatie Wijster, Olfasense rapport ESSW24B1, februari 2024).

Onderstaande tabel is een integrale overname van de meetresultaten

Tabel 2: Resultaten van de Lindvalldoosmetingen bij Attero BV, locatie Wijster op 17 januari 2024

Meetpunt en meting	Debiet (20°C, 1 bar, vochtig)	Geurconcentratie			Geuremissie
		C _{in}	C _{uit}	C _{uit} - C _{in} ¹⁾	
	[m ³ /h]	[ou _E /m ³]	[ou _E /m ³]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]
Vijver 6					
• meting 1			<27 ²⁾		
• meting 2			(38) ¹⁾		
• meting 3			(29) ¹⁾		
gemiddeld	30	35 ¹⁾	n.k.	n.k.	n.k.
Narijping ruwe compost					
• meting 1			(35) ¹⁾		
• meting 2			<27 ²⁾		
• meting 3			(43) ¹⁾		
gemiddeld	30	40 ¹⁾	n.k.	n.k.	n.k.

Uit de resultaten blijkt dat er geen significante geuremissie werd vastgesteld.

Door de concentratie aan de inlaat van de OBA op 0 ou_E/m³ te stellen kan worst case worden berekend dat de geuremissie van de compost 30 (m³/h) * 34 (ou_E/m³) / 0,9 (m² oppervlak gebruikte OBA) = 1130 ou_E/m²/h bedraagt.

Samengevat:

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de geuremissie opslag gereed product

Locatie	Gemeten	Worst case
Tilburg 2021	3 bronnen niet significant	1740 ou _E /m ² /h
Wijster 2018	1 bron 3120 ou _E /m ² /h	
Wijster 2021	1 bron 8550 ou _E /m ² /h	
Wijster 2024	1 bron niet significant	1130 ou _E /m ² /h

In Wilp is in 2021 een geuremissie van 10.100 ou_E/m²/h vastgesteld. De emissie van de meest vergelijkbare locatie Tilburg is (uitgaande van de "worst case" ruim 80 % lager. Uitgegaan wordt van een iets lagere reductie van 75 % .

Omdat deze reductie is toe te schrijven aan het toepassen van tunnelcompostering, wordt deze reductie toegekend aan alle bronnen ná de tunnelcompostering. Dus zowel narijping, als opslag als handling van zowel de grove fractie als de gereede compost.

APPENDIX 4: BEPALING RUWHEIDSLENGTE

In het geuronderzoek behorend bij de aanvraag 2008⁹ is een motivatie opgenomen waarom een ruwheidslengte van 0,5 m beter past bij de situatie rondom Attero te Wilp. Omdat aan die ruwheid de afgelopen jaren weinig is veranderd, wordt in deze rapportage (analoog aan de vergunde situatie) een ruwheidslengte van 0,5 meter aangehouden.

De motivatie luidde:

Bij het bepalen van de ruwheidslengte t.b.v. verspreidingsberekeningen wordt in de handreiking NNM de volgende voorbeelden (figuur B2-1 t/m B2-3) gebruikt. Uitgaande van de “kaart van Wieringa” heeft de omgeving van de VAR een ruwheidslengte van 0,3 tot 0,49 m.

In figuur B2-4 worden een aantal foto's getoond genomen op verschillen plaatsen op de VAR-berg. Hieruit blijkt dat de VAR omgeven is door percelen omzoomd met rijen bomen. Uit de topografische ondergrond (figuur 5) blijkt ook dat er een aantal bospercelen in de omgeving zijn.

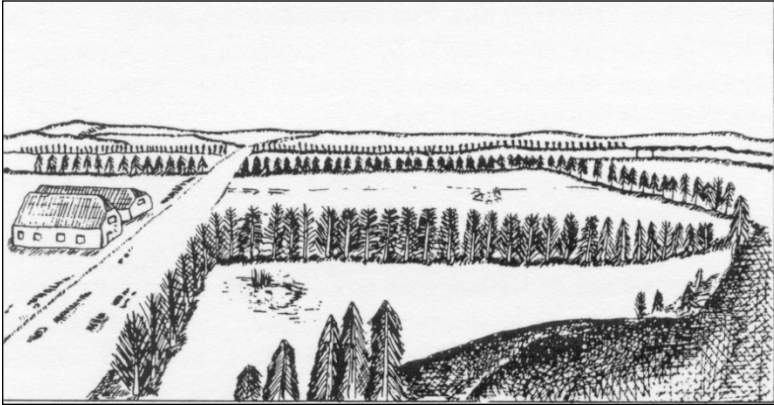


Figuur B2-1 Tamelijk open landschap, $z_0 \approx 0,05 - 0,1$ m



Figuur B2-2 Tamelijk ruw landschap, $z_0 \approx 0,2$ m

⁹ SGS rapport EZ/06/1849.rap2 oktober 2007 Geurimmissiesituatie VAR B.V. na uitbreiding activiteiten



Figuur B2-3 Zeer ruw landschap, $z_0 \approx 0,5$ m



Figuur B2-4, omgeving VAR



APPENDIX 5: JOURNALEN

Gehele inrichting

STACKS+ V2024.2
Release 2024-09-16

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005

Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 8-5-2025 17:13:06

datum/tijd journaal bestand: 8-5-2025 17:16:43

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 : 202083 468343
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\JAAP_B~1\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_1\Model_47\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

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

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

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

met coördinaten: 202083 468343

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

1	(-15- 15):	4443.0	5.1	3.1	244.55	0
2	(15- 45):	5239.0	6.0	3.5	142.45	0
3	(45- 75):	7246.0	8.3	3.6	188.50	0
4	(75-105):	4700.0	5.4	2.9	263.30	0
5	(105-135):	4753.0	5.4	2.8	404.25	0
6	(135-165):	6039.0	6.9	3.0	509.55	0
7	(165-195):	9534.0	10.9	3.6	1134.60	0
8	(195-225):	13017.0	14.9	4.2	2048.05	0
9	(225-255):	11821.0	13.5	4.6	1539.85	0
10	(255-285):	9011.0	10.3	3.9	1168.10	0
11	(285-315):	6409.0	7.3	3.4	695.70	0



12 (315-345): 5436.0 6.2 3.2 421.95 0
 gemiddeld/som: 0.0 3.7 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 625
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.06411
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.21367
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 38.09455
 Coördinaten (x,y): 201460, 468560
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2009, 11, 8, 9

Aantal bronnen : 41

***** Brongegevens van bron : 1
 ** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 3] "Bio 1-5"

X-positie van de bron [m]: 201820
 Y-positie van de bron [m]: 468401
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 163.3
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 16.4
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 179.6
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 24022
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 24022
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 24021.9 over alle
 uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 4] "Bio 7"

X-positie van de bron [m]: 202083
 Y-positie van de bron [m]: 468342
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 99.7
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 10.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 89.8
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 18501
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 18501
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 42522.6 over alle
 uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3



** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 5] "Bio 6"

X-positie van de bron [m]: 201898
 Y-positie van de bron [m]: 468216
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 51.9
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 15.4
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 1.2
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4692
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 4692
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 47214.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4

** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 6] "NR VC, narijping in rust in VC..."

X-positie van de bron [m]: 201819
 Y-positie van de bron [m]: 468334
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 164.2
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 75.5
 Hoogte oppervlaktebron is : 4.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 179.8
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 417
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 417
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 47631.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5

** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 8] "NR K en J, narijping in rust v..."

X-positie van de bron [m]: 201827
 Y-positie van de bron [m]: 468433
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 152.3
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 21.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 4.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 179.9
 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) 47742.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 6

** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 9] "NR L, narijping in rust vak L"

X-positie van de bron [m]: 201762
 Y-positie van de bron [m]: 468493
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 58.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 16.9
 Hoogte oppervlaktebron is : 4.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 83.5
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 56
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 56



cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 47798.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 7
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 10] "Gereed pro"

X-positie van de bron [m]: 201846
 Y-positie van de bron [m]: 468508
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 103.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 65.5
 Hoogte oppervlaktebron is : 4.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 8.9
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 6460
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 6460
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 54258.7 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 8
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 23] "depot grof, grove fractie in r..."

X-positie van de bron [m]: 202003
 Y-positie van de bron [m]: 468434
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 19.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 8.7
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
 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) 54369.7 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 9
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 25] "zH buiten, zeefhal buiten opsl..."

X-positie van de bron [m]: 201955
 Y-positie van de bron [m]: 468410
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 66.1
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 64.2
 Hoogte oppervlaktebron is : 3.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 1.3
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 806
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 806
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 55175.7 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 10
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 27] "zeefhal, diffuse emissie zeefh..."

X-positie van de bron [m]: 201931
 Y-positie van de bron [m]: 468361
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 55.7
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 25.9
 Hoogte oppervlaktebron is : 5.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0



Aantal bedrijfsuren: 52046
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 83
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 49
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 55225.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 11
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 28] "GFT hal, diffuse emissie GFT h..."

X-positie van de bron [m]: 201928
 Y-positie van de bron [m]: 468317
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 62.1
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 50.4
 Hoogte oppervlaktebron is : 5.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 89.7
 Aantal bedrijfsuren: 52046
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 583
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 346
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 55571.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 12
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 31] "sto-afdek, afdekken stortfront"

X-positie van de bron [m]: 202227
 Y-positie van de bron [m]: 468396
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 50.8
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 9.7
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 49.8
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1250
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1250
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 56821.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 13
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 38] "vzr opslag"

X-positie van de bron [m]: 202214
 Y-positie van de bron [m]: 468194
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 48.7
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 46.1
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 19.4
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1542
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1542
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 58363.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 14
 ** OPPEVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 512] "AW-buffer, Wateropslag percola..."

X-positie van de bron [m]: 202139
 Y-positie van de bron [m]: 468174



kortste zijde oppervlaktebron [m] : 26.3
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 24.5
 Hoogte oppervlaktebron is : 5.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1650
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1650
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 60013.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 13] "opz.NRL, opzetten narijping va..."

X-positie van de bron [m]: 201762
 Y-positie van de bron [m]: 468496
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 2218
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5625
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 142
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 60155.5 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 16
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 14] "opz.NKJ, opzetten narijping K ..."

X-positie van de bron [m]: 201830
 Y-positie van de bron [m]: 468432
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 4480
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5625
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 288
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 60443.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 17
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 17] "afh.NKJ, afhalen narijping K e..."

X-positie van de bron [m]: 201838
 Y-positie van de bron [m]: 468432
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 4430
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5000
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 253
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 60695.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 18
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 18] "afh.NRL, afhalen narijping vak..."

X-positie van de bron [m]: 201762
 Y-positie van de bron [m]: 468488
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 2192
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5000
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 125
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 60820.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 19
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 20] "vullen NVC, vullen narijping V..."

X-positie van de bron [m]: 201822
 Y-positie van de bron [m]: 468336
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 9360
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5625
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 601
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 61421.5 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 20
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 21] "legen NVC, leeghalen narijpoin..."

X-positie van de bron [m]: 201831
 Y-positie van de bron [m]: 468336
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 9388
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5000
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 536
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 61957.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 21
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 22] "ldn gereed, afvoer gereed comp..."

X-positie van de bron [m]: 201852
 Y-positie van de bron [m]: 468507
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 26012
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1181
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 350
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 62307.5 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 22
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 24] "afh. grof, afvoer grove fract..."

X-positie van de bron [m]: 202004
 Y-positie van de bron [m]: 468434
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 13008
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 542
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 80
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 62388.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 23
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 26] "ZH Bu bew, Zeefhal buiten tran..."

X-positie van de bron [m]: 201965
 Y-positie van de bron [m]: 468404
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 41792
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3819
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1821
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 64208.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 24
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 29] "verkleinen, verkleinen structu..."

X-positie van de bron [m]: 202054
 Y-positie van de bron [m]: 468176
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 1440
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236111
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3879
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 68088.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 25
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 30] "sto-fa, stortkokers-fakkels"

X-positie van de bron [m]: 202140
 Y-positie van de bron [m]: 468363
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13292
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 372
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 38889
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 165
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 68253.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 26
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 32] "storten CA, storten CALAM"

X-positie van de bron [m]: 202217
 Y-positie van de bron [m]: 468395
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 870
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 80000
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 794
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 69047.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 27
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 33] "storten GR, storten GRS"

X-positie van de bron [m]: 202429
 Y-positie van de bron [m]: 468451
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 25080
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1694
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 485
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 69532.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 28
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 34] "watersilo"

X-positie van de bron [m]: 202133
 Y-positie van de bron [m]: 468351
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 21912
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1944
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 486
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 70018.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 29
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 36] "lossen rkg, vzr lossen rkgv"

X-positie van de bron [m]: 202212
 Y-positie van de bron [m]: 468225
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 5984
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2778
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 190
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 70207.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 30
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 37] "lossen vv, veegvuil"

X-positie van de bron [m]: 202200
 Y-positie van de bron [m]: 468222
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 12000
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 347
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 48
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 70255.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 31
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 39] "lossen vzr, vzr grond"

X-positie van de bron [m]: 202190
 Y-positie van de bron [m]: 468218
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 20020
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 139
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 32
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 70286.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 32
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 41] "san instal, sanering installat..."

X-positie van de bron [m]: 202402
 Y-positie van de bron [m]: 468577
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 16102
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 326
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 60
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 70346.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 33
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 43] "wz natte v, waterzuivering nat..."

X-positie van de bron [m]: 202150
 Y-positie van de bron [m]: 468254
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2500
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2500
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 72846.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 34
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 44] "stortkoker, aanbrengen stortko..."

X-positie van de bron [m]: 202317
 Y-positie van de bron [m]: 468502
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 1202
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 38889
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 533
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 73380.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 35
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 45] "vzr instal, vzr installatie"

X-positie van de bron [m]: 202167
 Y-positie van de bron [m]: 468251
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 40026
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 986
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 450
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 73830.4 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 36
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 46] "opz ger pr, opzetten gereed pr..."

X-positie van de bron [m]: 201821
 Y-positie van de bron [m]: 468506
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13292
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 22020
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1181
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 297
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 74127.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 37
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 484] "stortenON, storten OHM en NRB"

X-positie van de bron [m]: 202214
 Y-positie van de bron [m]: 468428
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 41792
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4167
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1987
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 76114.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 38
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 488] "bordes hal, hal 1 stortbordess..."

X-positie van de bron [m]: 201849
 Y-positie van de bron [m]: 468108
 langste zijde gebouw [m]: 111.3
 kortste zijde gebouw [m]: 80.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 10.0
 Oriëntatie gebouw [graden] : 1.0



```

x_coordinaat van gebouw [m]:      201908
y_coordinaat van gebouw [m]:      468113
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.5
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :      0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :      0.13292
Temperatuur rookgassen (K) :      285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :      0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:      15672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)      4694
gemiddelde emissie over alle uren:      (ouE/s)      839
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)      76953.3 over alle
uren ( 87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :      39
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 489] "hal 1 deur, hal 1 deur noordka..."

```

```

X-positie van de bron [m]:      201878
Y-positie van de bron [m]:      468154
langste zijde gebouw [m]:      111.3
kortste zijde gebouw [m]:      80.8
Hoogte van het gebouw [m]:      10.0
Orientatie gebouw [graden] :      1.0
x_coordinaat van gebouw [m]:      201908
y_coordinaat van gebouw [m]:      468113
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.5
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :      0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :      0.13292
Temperatuur rookgassen (K) :      285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :      0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:      13060
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)      3889
gemiddelde emissie over alle uren:      (ouE/s)      579
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s)      77532.8 over alle
uren ( 87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :      40
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 490] "hal 3 deur, hal 3 deur oostkan..."

```

```

X-positie van de bron [m]:      201965
Y-positie van de bron [m]:      468138
langste zijde gebouw [m]:      111.3
kortste zijde gebouw [m]:      80.8
Hoogte van het gebouw [m]:      10.0
Orientatie gebouw [graden] :      1.0
x_coordinaat van gebouw [m]:      201908
y_coordinaat van gebouw [m]:      468113
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.5
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :      0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :      0.13292
Temperatuur rookgassen (K) :      285.00

```



Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 10448
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3889
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 464
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 77996.3 over alle
 uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 41
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 510] "opzet grof, opzetten grove fra..."

X-positie van de bron [m]: 202005
 Y-positie van de bron [m]: 468432
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29206
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 15610
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 382
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 68
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 78064.4 over alle
 uren (87648)



Alleen nieuwe bron

STACKS+ V2024.2
Release 2024-09-16

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005

Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 8-5-2025 17:41:49

datum/tijd journaal bestand: 8-5-2025 17:42:18

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 : 202139 468174
opgegeven emissie-bestand
C:\Users\JAAP_B~1\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_1\Model_48\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

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

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

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

met coördinaten: 202139 468174

gem. windsnelheid, neerslagsom					
sektor(van-tot) uren	%	ws	neerslag(mm)	windstil	
1 (-15- 15):	4446.0	5.1	3.1	245.55	0
2 (15- 45):	5234.0	6.0	3.5	140.85	0
3 (45- 75):	7248.0	8.3	3.6	189.05	0
4 (75-105):	4692.0	5.4	2.9	254.95	0
5 (105-135):	4756.0	5.4	2.8	412.60	0
6 (135-165):	6044.0	6.9	3.0	510.40	0
7 (165-195):	9531.0	10.9	3.6	1134.45	0
8 (195-225):	13021.0	14.9	4.2	2043.85	0
9 (225-255):	11826.0	13.5	4.6	1545.35	0
10 (255-285):	9011.0	10.3	3.8	1169.85	0
11 (285-315):	6404.0	7.3	3.4	692.40	0
12 (315-345):	5435.0	6.2	3.2	421.55	0
gemiddeld/som:	0.0		3.7	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 berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 625
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: 0.00167
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00401
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.71777
 Coördinaten (x,y): 201580, 468080
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2010, 7, 20, 2

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
 ** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 512] "AW-buffer, Wateropslag percola..."

X-positie van de bron [m]: 202139
 Y-positie van de bron [m]: 468174
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 26.3
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 24.5
 Hoogte oppervlaktebron is : 5.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1639
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1639
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 1639.0 over alle
 uren (87648)