



RAPPORT

ATTERO WILP, GEURSITUATIE NA IMPLEMENTATIE TUNNELCOMPOSTERING

IN OPDRACHT VAN:

ATTERO

The logo for SGS, consisting of the letters 'SGS' in a bold, sans-serif font. A vertical line is positioned to the right of the 'S', and a horizontal line is positioned below the 'S'.

*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.*

RAPPORT

ATTERO WILP, GEURSITUATIE NA IMPLEMENTATIE TUNNELCOMPOSTERING

EZGE-2023-02-031

DATUM RAPPORTAGE: 22-03-2023

Laboratorium**SGS BELGIUM NV – LOCATIE ARNHEM****LEEMANSWEG 51****6827 BX ARNHEM****Klant****ATTERO**

Sluinerweg 12 7384 SC Wilp

Geschreven door**Goedgekeurd door**-----
J.B.-----
C.T.



Revisie historie		
Rev.	Datum	Wijzigingen
0	22-03-2023	
1		
2		
3		

Bij een revisie vervalt de voorgaande versie.

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

Installatie gegevens

Locatie	Wilp
Installatie	Gehele inrichting

Gegevens onderzoek

Soort onderzoek	Bepaling geursituatie na introductie tunnelcompostering
Periode uitvoering	Februari 2023
Uitvoerende(n)	J.B.

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
<p>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. .</p> <p>Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervaardigd 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.</p>

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”.

De toetsing heeft daarbij plaatsgevonden op de 6 dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten zoals ook benoemd in eerdere geuronderzoeken.

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

Tevens is in de tabel het toetsingskader opgenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de provincie Gelderland zeer recent heeft aangegeven dat het Gelders Geurbeleid ten aanzien van het gebruik van de hedonische waarde wordt 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

Referentiepunten nabij gelegen geurgevoelige objecten	Richt-waarde	Grens-waarde	98-percentiel geurimmissieconcentratie referentiepunt (in ou_E/m^3)						Gemiddeld
	(ou_E/m^3)	(ou_E/m^3)	1	2	3	4	5 ¹⁾	6	
98 percentiel	1,5	5	2.4	3.6	4.9	1.9	4.8	4.8	3.7
99,5 percentiel	3	10	4.2	6.7	8.8	3.5	8.6	8.4	6.7
99,9 percentiel	6	20	6.7	10	14	5.0	13	14	10

Zoals uit de tabel blijkt wordt op alle referentiepunten voldaan aan de grenswaarde.

Het in bovenstaande tabel gehanteerde kader is gebaseerd op de aanname dat de verspreid liggende woningen rondom het bedrijf vallen de gebiedscategorie “wonen” van het Gelders Geurbeleid. Genoemd beleid geeft echter ook aan dat als het buitengebied het karakter heeft van een agrarische werkomgeving, GS verspreid liggende woningen kan aanmerking als geurgevoelige objecten in gebiedscategorie “werken”. Bij toetsing aan deze categorie wordt voldaan aan de richtwaarde (98/5 en 99,5/10 en 99,9 van 20).

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	7
2.	TOEKOMSTIGE PROCESSITUATIE	8
3.	BESCHRIJVING GEUREMISSIE SITUATIE	10
3.1	GEURBRONNEN DIE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE HUIDIGE SITUATIE	10
3.2	GEUREMISSIES VAN DE GEWIJZIGDE BRONNEN	12
3.2.1	<i>Scheidingshal</i>	12
3.2.2	<i>Bronnen voorcompostering</i>	12
3.2.3	<i>Biofilters 1 – 5</i>	12
3.2.4	<i>Biofilters 6</i>	13
3.2.5	<i>Biofilters 7</i>	14
3.2.6	<i>Narijping</i>	15
3.2.6.1	Opzetten narijping	15
3.2.6.2	Narijping in rust	15
3.2.6.3	Afhalen narijping	16
3.2.7	<i>Opslag gereed product</i>	16
3.2.7.1	Opzetten gereed product	17
3.2.7.2	Gereed product in rust	17
3.2.7.3	Verladen gereed product	17
3.3	GEUREMISSIESITUATIE NA IMPLEMENTATIE TUNNELCOMPOSTERING	19
4.	TOETSINGSKADER EN GEURIMMISSIESITUATIE	21
4.1	TOETSINGSKADER	21
4.2	GEURIMMISSIESITUATIE	22
5.	EVALUATIE GEURKLACHTEN	27
5.1	INLEIDING	27
5.2	KLACHTEN VERLOOP EN OORZAAK VAN DE KLACHTEN	27
5.3	CONCLUSIE	28
6.	CONCLUSIES	29
	APPENDICES	30

LIJST MET TABELLEN

Tabel 3-1	Geurbronnen composteerbedrijf Attero Wilp met voorgenomen wijzigingen.....	11
Tabel 3-2	Geuremissie biofilters 1-5 na toepassing TC	13
Tabel 3-3	Geuremissie biofilters 6 na toepassing TC	14
Tabel 3-4	Geuremissie biofilters 7 na toepassing TC	15
Tabel 3-5	Geuremissie na-compostering in rust $ou_E/h/m^2$	16
Tabel 3-6	Geuremissie opslag gereed product in rust voor en na toepassing TC.....	17
Tabel 3-7	Hoeveelheid afvoer gereed product over het jaar	18
Tabel 3-8	Samenvatting geuremissies na implementatie TC	19
Tabel 4-1	Geurbeleid provincie Gelderland op basis van hedonische waarden.....	21
Tabel 4-2	98 percentielen	23
Tabel 4-3	99,5 percentielen	23
Tabel 4-4	99,9 percentielen	23

LIJST MET FIGUREN

Figuur 4-1	Rekenpunten (woningen) rondom het bedrijf.....	22
Figuur 4-2	Niet hedonisch gewogen 98 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag	24
Figuur 4-3	Niet hedonisch gewogen 99,5 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag	25
Figuur 4-4	Niet hedonisch gewogen 99,9 percentielconcentratie (ou_E/m^3) aanvraag	26
Figuur 5-1	Gevalideerde klachten 2010 – 2022	27
Figuur 5-2	Oorzaak van de in 2022 geuite klachten	28

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 is het in 2021 uitgevoerde geuronderzoek van de locatie Tilburg gebruikt. Dit onderzoek staat beschreven in het door Olfasense opgestelde rapport "Geuronderzoek Deponie Zuid locatie Tilburg (Spinder)- revisievergunning dd. juni 2021 met als kenmerk ESMA21A2". In de uitwerking van de bronnen in hoofdstuk 3 wordt aangegeven of en waar dit rapport gebruikt is.

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 compostierend 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 in pandig 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 wassers 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 $40\text{ }^\circ\text{C}$. Daarmee wordt 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 gecomposteerde 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 voorbewerkt 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 nacompostevelden 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 nacompostevelden 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. een beschrijving gegeven van de meetapparatuur en de meetmethoden.

3.1 GEURBRONNEN DIE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE HUIDIGE SITUATIE

Onderstaande tabel geeft aan welke bronnen er wijzigen en welke niet. 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 vervalt
scheidingshal opslag buiten in rust	Nee	
scheidingshal buiten	Nee	
verkleinen groenafval	Ja	Locatie van verkleinen verandert
opzetten open voorcompostering	Vervalt	Gaat in pandig plaatsvinden met afzuiging naar koeler, gaswasser en biofilter 7
open voorcompostering in rust	Vervalt	Gaat in pandig plaatsvinden met afzuiging naar koeler, gaswasser en biofilter 7. Cellen blijven intact voor narijping
afhalen open voorcompostering	Vervalt	Gaat in pandig plaatsvinden met afzuiging naar koeler, gaswasser en biofilter 7
digestaat verwerken	Nee	
digestaat uitdraaien	Nee	
digestaat buiten in rust	Nee	
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 246.500 m ³ /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 m ² naar 1400 m ²
nacompostering in rust	Vervalt	De cellen J,K en L wordt ingezet voor narijping. De overige cellen maken plaats voor de tunnelcompostering
opzetten nacompostering	Vervalt	Wordt narijping. De emissie hiervan is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels
afhalen nacompostering	Vervalt	Wordt narijping. De emissie hiervan is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels
afleveren gereed product	Ja	De emissie van de compost is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels
opzetten depot gereed product	Ja	De emissie van de compost is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels
gereed product in rust	Ja	De emissie van de compost is lager vanwege verdergaande en homogenere compostering in de tunnels
opzetten depot fractie 10-30	Nee	
opslag fractie 10-30	Nee	
afhalen depot fractie 10-30	Nee	
Opzetten narijping	Nieuw	Voormalige voorcomposteer cellen 1-18 en nacomposteer velden JKL worden ingezet als narijpingvelden.
Narijping in rust	Nieuw	Voormalige voorcomposteer cellen 1-18 en nacomposteer velden JKL worden ingezet als narijpingvelden.
Afhalen narijping	Nieuw	Voormalige voorcomposteer cellen 1-18 en nacomposteer velden JKL worden ingezet als narijpingvelden.

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

Een deel van de in de compostering 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 vervalt dankzij tunnelcompostering de huidige zeefstap tussen de voorcompostering en nacompostering; het materiaal gaat vanuit de compostering straks direct naar de narijping. Deze zeefstap vindt plaats in de scheidingshal. Het vervallen van deze stap komt de geurbelasting in de hal ten goede.

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

3.2.2 Bronnen voorcompostering

De volledige geuremissie vanwege de voorcompostering (opzetten, in rust en leeg halen) vervalt.

De geuremissie vanwege de tunnelcompostering wordt in paragraaf 3.2.5 (geuremissie biofilter 7) besproken.

De huidige voorcompostercellen worden straks fysiek ingezet voor de narijping van het gecomposteerde 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 voorcompostercellen)
- De onderafzuiging van 3 cellen narijping (voorheen nacompostercellen 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 vervalt
- Door de intensievere compostering in de tunnels is het materiaal dat naar de narijping gaat veel verder gecomposteerd.

¹ De rest gaat naar biofilters 6

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 bijlage X staan de resultaten van alle geurmetingen weergegeven met de daaruit berekende gemiddelde geurconcentratie zijnde 434 ou_E/m³

daarbij het gemiddelde gehanteerd van de gemeten concentraties zoals weergegeven in geurrapport 2021 (waarin de geuremissie van de filters op eenzelfde wijze is berekend). Zie onderstaande tabel.

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
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 voorcomposteercellen).
- Scheidingshal B (gedeeltelijk)²
- De procesafzuiging digestaatverwerking.

² De rest gaat naar de biofilters 1-5

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. Analoog aan de biofilters 1-5 wordt de geuremissie berekend vanuit de gemiddelde geurconcentratie en de technisch maximale luchthoeveelheid van 108.900 m³/h. De filterbelasting bedraagt dan maximaal 110 m³/m²/h (filteroppervlak is 990 m²). Onderstaande tabel geeft de gemeten geurconcentraties.

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	70,604	31
feb	70,604	31
mrt	70,604	31
apr	70,604	31
mei	82,401	36
jun	82,401	36
jul	94,108	41
aug	108,900	47
sep	70,604	31
okt	70,604	31
nov	70,604	31
dec	70,604	31
Gemiddelde	77,700	34

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 water 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 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 oude voorcomposteerzellen met een totaal oppervlak van $21 * 375 = 7875 \text{ m}^2$
- De oude nacomposteerzellen J, K en L met een totaal oppervlak van $3 * 2625 = 7875 \text{ m}^2$.

Geuremissies zijn afkomstig van de volgende bronnen:

- Opzetten
- Narijping in rust
- Afhalen

3.2.6.1 Opzetten narijping

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

De bij het opzetten te verwachten geuremissie wordt gelijk veronderstelt aan 50 % van de geuremissie (zie voor uitleg de volgende paragraaf) van het opzetten van voorheen de nacompostering die volgens het in 2021 uitgevoerde geuronderzoek gemiddeld 81 Mou_E/h bedroeg. Uitgegaan wordt daarom van een bronsterkte van 41 Mou_E/h. 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 geuremissie vanuit de narijping in rust wordt conservatief uitgegaan van 50 % van de geuremissie van de vroegere nacomposteerzellen.



Dat dit een conservatieve benadering is blijkt onder andere uit het in februari 2021 uitgevoerde geuronderzoek op de locatie Tilburg³. In 2021 is de geuremissie vanuit de opslag van verse compost (1-2 weken oud) en oudere compost (3 – 5 weken oud) vastgesteld met behulp van de Lindvall-doos. In beide gevallen werd geen significante geuremissie gemeten (de concentratie in de uitlaat van de Lindvall-doos was in beide gevallen gelijk aan die van de inlaat).

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

Tabel 3-5 Geuremissie na-compostering in rust $ou_E/h/m^2$

	Datum	Temp (°C)	Geuremissie $ou_E/h/m^2$
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 $(11/28 * 1208 + (28-11)/28 * 462) = 755 \text{ } ou_E/h/m^2$.

Voor de narijping wordt dan worst case $50 \% * 755 = 378 \text{ } ou_E/h/m^2$ aangehouden.

- De geuremissie vanuit de 7875 m^2 (voorheen voorcomposteercellen) bedraagt dan $3,0 \text{ } Mou_E/h$
- De geuremissie vanuit de 7875 m^2 (voorheen nacomposteercellen) J, K en L bedraagt dan $3,0 \text{ } Mou_E/h$

De totale emissie van de narijping bedraagt dan naar verwachting $6 \text{ } Mou_E/h$ terwijl voorheen de som van de voorcompostering in rust en de nacompostering in totaal $98 + 17 = 115 \text{ } Mou_E/h$ bedroeg. Dit is een afname van 95 %. Genoemde emissie treedt continu op.

3.2.6.3 Afhalen narijping

De bij het afhalen te verwachten geuremissie wordt ook gelijk veronderstelt aan 50 % van de geuremissie (zie voor uitleg de vorige paragraaf) van het afhalen van voorheen de nacompostering die volgens het in 2021 uitgevoerde geuronderzoek gemiddeld $72 \text{ } Mou_E/h$ bedroeg. Uitgegaan wordt daarom van een bronsterkte van $36 \text{ } Mou_E/h$. 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 50 % lagere geuremissie dankzij de intensievere compostering in de tunnelcompostering.

³ Geuronderzoek Deponie Zuid locatie Tilburg (Spinder) – revisievergunning. Olfasense B.V. met kenmerk ESMA21A2, juni 2021

3.2.7.1 Opzetten gereed product

In 2021 is bij het opzetten een uurgemiddelde geuremissie van 17 Mou_E/h vastgesteld. Nu wordt dit 50 % hiervan ofwel 8,5 Mou_E/h .

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.

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	66
2	21	114	57
3	16	87	44
4	9	50	25
5	12	63	32
6	13	71	35
7	15	80	40
8	15	84	42
9	17	91	46
10	18	101	50
11	21	117	59
12	23	127	63
Gemiddeld	16	93	66

De geuremissie vanwege de depots in rust treedt continu op.

3.2.7.3 Verladen gereed product

In 2021 is bij het opzetten een uurgemiddelde geuremissie van 17 Mou_E/h vastgesteld. Nu wordt dit 50 % hiervan ofwel 8,5 Mou_E/h . Deze emissie treedt gedurende 2.600 uren per jaar op.

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

Tabel 3-7 Hoeveelheid afvoer gereed product over het jaar

Maand	afvoer kton	wagens per dag	Uren per maand
1	4.6	8	184
2	3.7	7	152
3	6.3	11	230
4	8.3	14	268
5	7.6	13	261
6	7.0	12	238
7	7.3	13	261
8	5.6	10	208
9	6.0	10	215
10	5.3	9	193
11	6.0	10	215
12	4.3	8	178
Totaal			2600

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

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 (%)
biofilters 1-5	82	8760	22%
biofilters 7 Zuid en Noord	71	8760	19%
biofilters 6.1 - 6.2	39	8760	10%
ontvangsthal	2.1	5200	0%
Scheidingshal binnen	0.3	5200	0%
Scheidingshal buiten	55	4160	7%
scheidingshal opslag buiten in rust	12	5200	2%
Opzetten narijping veld L	41	222.2	0%
Opzetten narijping velden J en K	41	448.5	0%
Opzetten narijping cellen VC	41	936	1%
Narijping in rust cellen VC	3	8760	1%
Narijping in rust cellen J en K	2	8760	1%
Narijping in rust cel L	1	8760	1%
Afhalen narijping velden J en K	36	443.5	0%
Afhalen narijping veld L	36	218.8	0%
Afhalen narijping cellen VC	36	939.7	1%
Opzetten depot gereed product	8.5	2200	1%
Gereed product in rust	46.5	8760	12%
Afleveren gereed product	8.5	2600	1%
verkleinen groenafval	850	144	4%
Digestaat verwerken	145	6	0%
Digestaat uitdraaien	12	126	0%
Digestaat buiten in rust	12	140	0%
Opzetten en afhalen depot fractie 10-30	6.7	2090	0%
Opslag fractie 10-30	1.4	8760	0%
Waterzuivering ¹⁾	29	8760	7%
storten OHM en NRB	15	4175	8%
opslagen vzr	5.6	8760	1%
afgedekt stortfront	4.5	8760	1%
stort CALAM	288	85	1%
aanbrengen stortkokers	140	120	1%
watersilo	7.0	2190	0%

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

Emissiebron	Emissie (Mou _E /h)	duur (u/j)	bijdrage (%)
storten grondreinigingsslib	6.1	2500	0%
installatie vzr	3.5	4000	0%
lossen rkg (vzr)	10	600	0%
stortgasfakkels	140	38	0%
lossen veegvuil (vzr)	1.3	1200	0%
lossen grond (vzr)	0.5	2000	0%
Sanering installatie	1.2	1610	0%
Hal 1 stortbordes	8.5	1568	0%
Hal 1 deur noordkant	15	1307	1%
Hal 3 deur oostkant	15	1045	0%

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.*

4. TOETSINGSKADER EN GEURIMMISSIESITUATIE

4.1 TOETSINGSKADER

De provincie Gelderland kent een geurbeleid gebaseerd op de hedonische waarde van de vrijkomende geur. In een recent schrijven⁴ aan Attero heeft bevoegd gezag echter aangegeven te twijfelen aan de betrouwbaarheid van de hedonische waarden om het risico op geurhinder inzichtelijk te maken. Zij is daarom van voornemen om het Gelders Geurbeleid hier binnenkort op aan te passen.

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.

Tabel 4-1 Geurbeleid provincie Gelderland op basis van hedonische waarden

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;

⁴ 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

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 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’)”*.

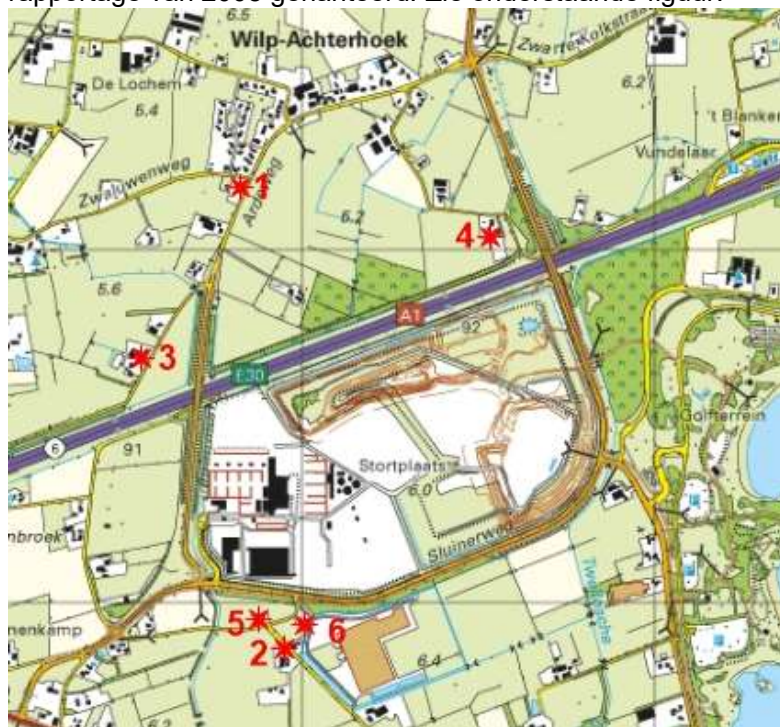
4.2 GEURIMMISSIESITUATIE

De geurimmissiesituatie is berekend met de release van Geomilieu V2022.41

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 2.

Het rekenjournaal zijn in appendix 3 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 drie tabellen opgenomen voor respectievelijk de 98 en 99,5 en 99,9 percentielconcentraties. In de figuren onder de tabellen staan de concentraties weergegeven op een topografische ondergrond.

Tabel 4-2 98 percentielen

Referentiepunten nabij gelegen geurgevoelige objecten	Richt-waarde	Grens-waarde	98-percentiel geurimmissieconcentratie referentiepunt (in ou_E/m^3)						Gemid-deld
	(ou_E/m^3)	(ou_E/m^3)	1	2	3	4	5 ¹⁾	6	
Huidig na treffen zekere maatregelen geuonderzoek 2021	1,5	5	3.8	5.5	9.1	2.8	7.5	7.2	6.0
Na implementatie tunnelcompostering	1,5	5	2.4	3.6	4.9	1.9	4.8	4.8	3.7

1) referentiepunt 5 is niet meer relevant omdat de woning niet meer bestaat

Tabel 4-3 99,5 percentielen

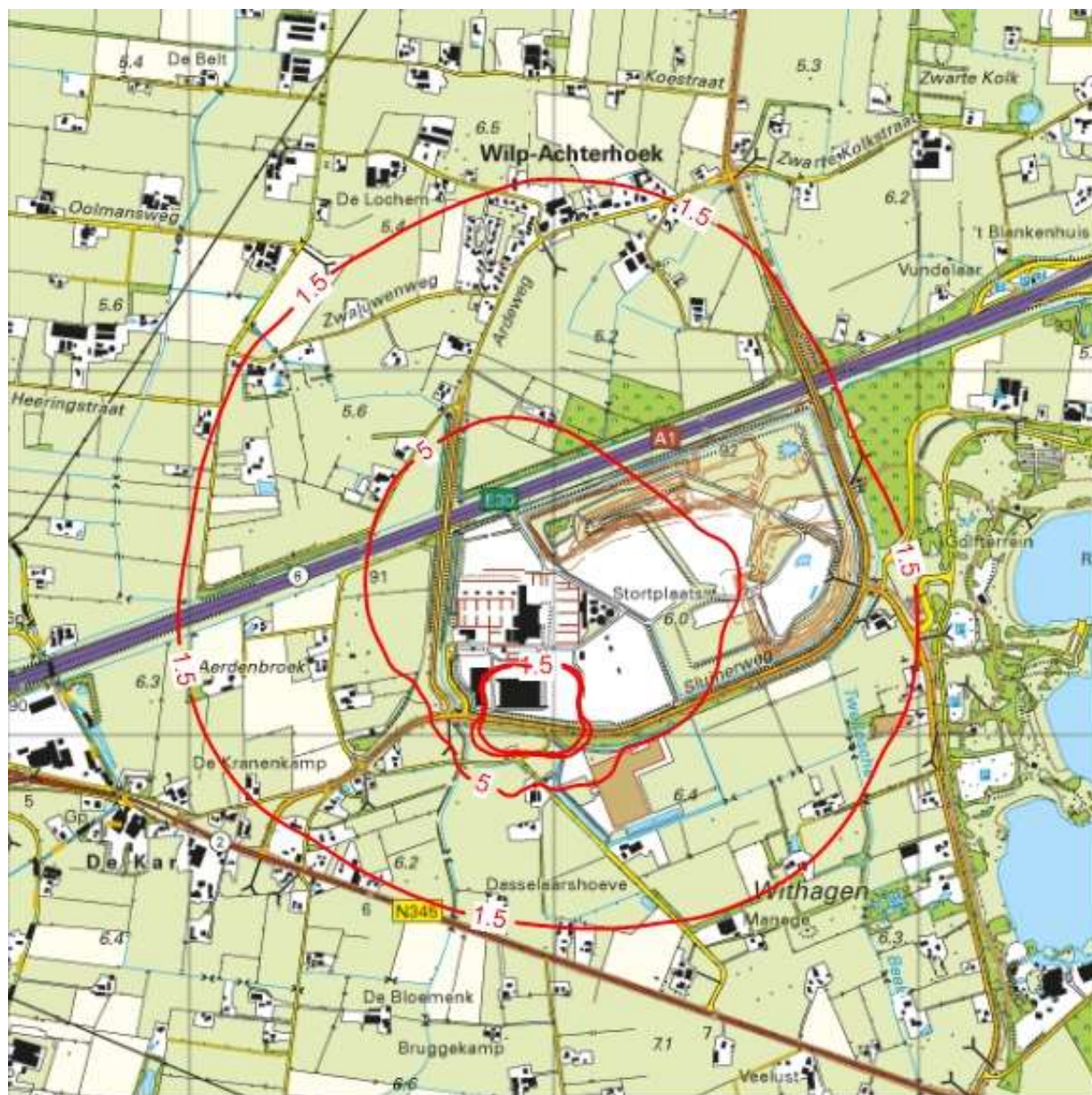
Referentiepunten nabij gelegen geurgevoelige objecten	Richt-waarde	Grens-waarde	99,5-percentiel geurimmissieconcentratie referentiepunt (in ou_E/m^3)						Gemid-deld
	(ou_E/m^3)	(ou_E/m^3)	1	2	3	4	5	6	
Huidig na treffen zekere maatregelen geuonderzoek 2021	3	10	7.1	11	16	5.2	14	13	11
Na implementatie tunnelcompostering	3	10	4.2	6.7	8.8	3.5	8.6	8.4	6.7

Tabel 4-4 99,9 percentielen

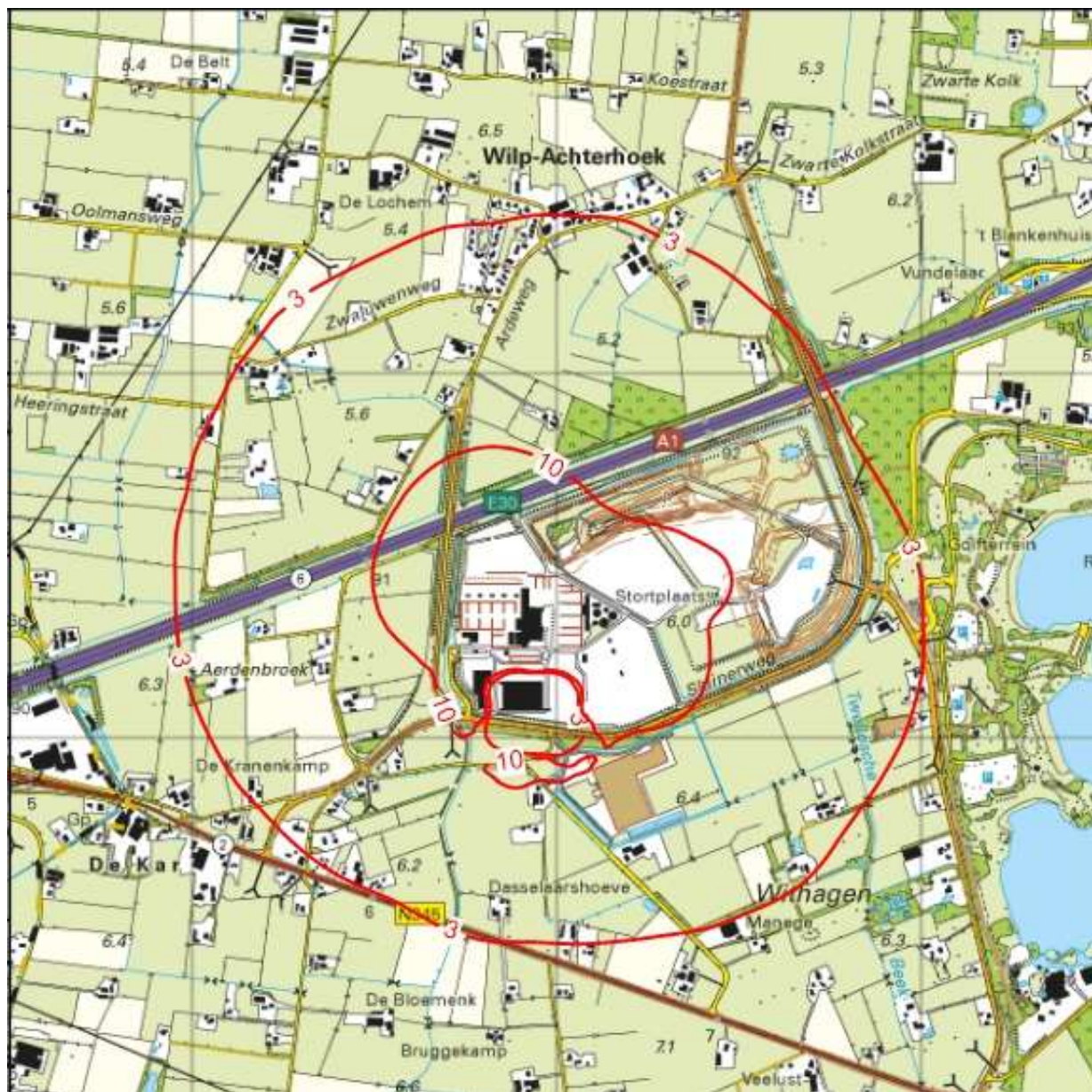
Referentiepunten nabij gelegen geurgevoelige objecten	Richt-waarde	Grens-waarde	99,9-percentiel geurimmissieconcentratie referentiepunt (in ou_E/m^3)						Gemid-deld
	(ou_E/m^3)	(ou_E/m^3)	1	2	3	4	5	6	
Huidig na treffen zekere maatregelen geuonderzoek 2021	6	20	13	18	24	9.2	24	22	18
Na implementatie tunnelcompostering	6	20	6.7	10	14	5.0	13	14	10

Uit de tabellen 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’).

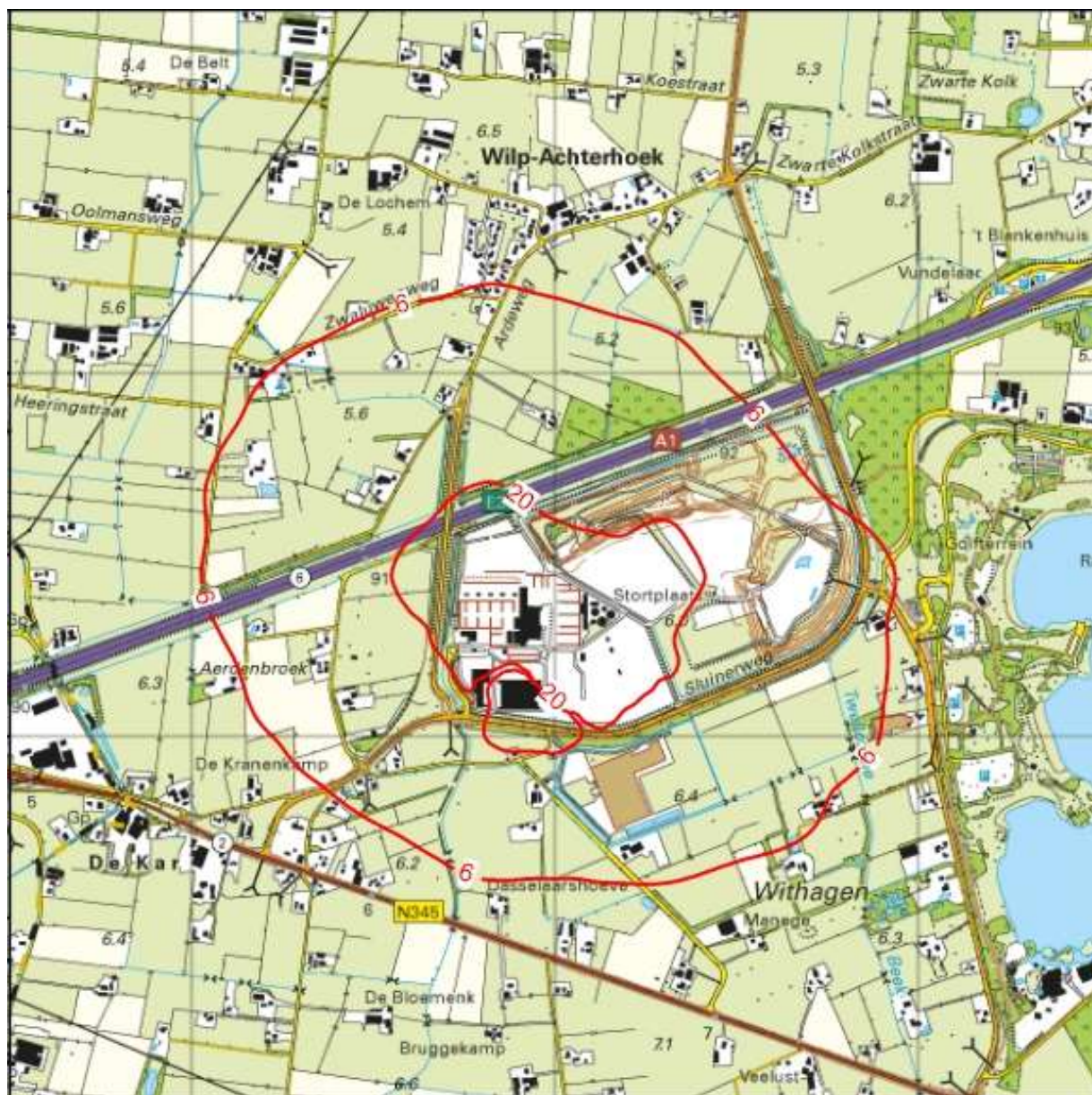
Gezien de aard van de omgeving rondom het bedrijf (agrarische werkomgeving met verspreid liggen woningen) zou GS ook conform het Gelders Geurbeleid kunnen toetsen aan gebiedscategorie “werken”. In die benadering wordt zelfs voldaan aan de richtwaarde.



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 (ou_E/m^3) aanvraag

5. EVALUATIE GEURKLACHTEN

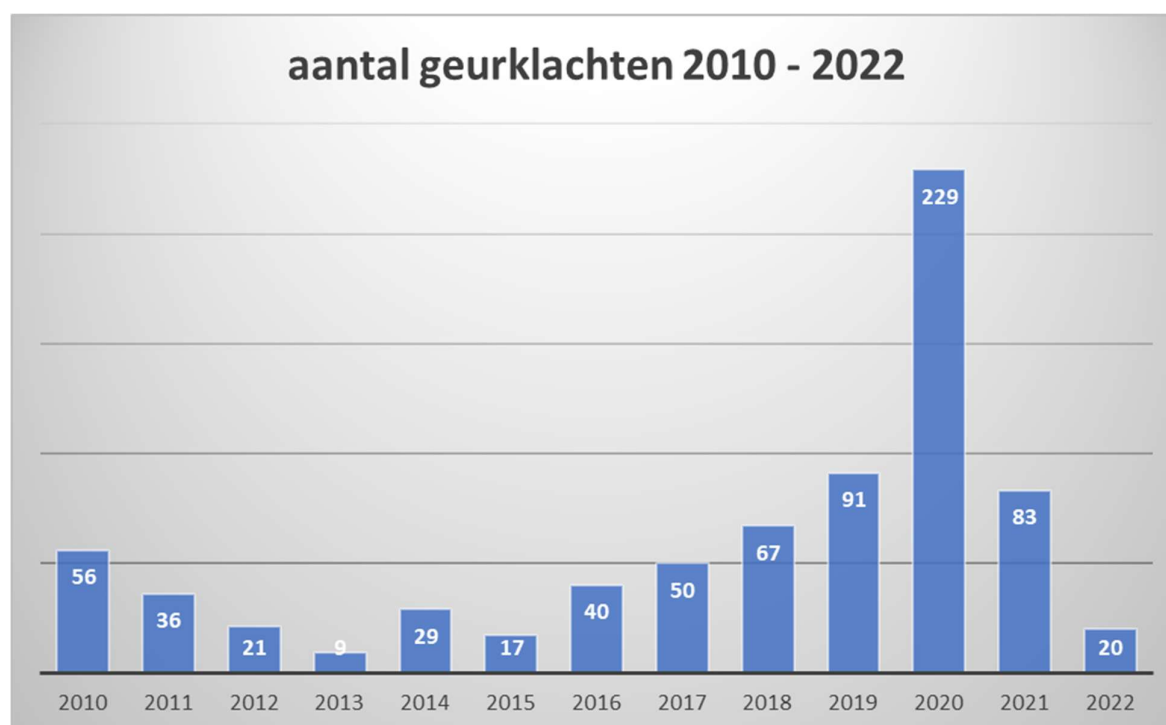
5.1 INLEIDING

Attero houdt een klachten registratie bij. Hiertoe is een klachtendienst beschikbaar voor omwonenden die 24/7 bereikbaar is. Bij elke klacht wordt gereageerd door een medewerker van Attero die binnen een half uur ter plekke komt om de klacht te controleren. Gecontroleerd wordt of de windrichting overeenkomt met de plek waar de klacht gemeld is ten opzichte van de locatie Attero Wilp, of de klacht (nog) waarneembaar is en of de aard van de geur herleidbaar naar de locatie van Attero in Wilp. Als bevestigd kan worden dat de klacht van Attero afkomstig is, wordt deze geregistreerd als gevalideerde klacht. Van de gevalideerde klachten wordt aan de hand van de aard van de geur vervolgens ook nog beoordeeld wat de dominante bron van geur emissie is. De betreffende medewerker geeft de melding meteen door aan de desbetreffende afdeling, zodat die maatregelen kan nemen indien mogelijk.

In het rapport geuronderzoek 2021 wordt uitgebreid ingegaan op het aantal en de oorzaak van de klachten tot 2021. In dit hoofdstuk wordt ook 2022 betrokken.

5.2 KLACHTEN VERLOOP EN OORZAAK VAN DE KLACHTEN

Onderstaande figuur geeft de geregistreerde en gevalideerde klachten over de periode 2010 tot en met 2022 weer.



Figuur 5-1 Gevalideerde klachten 2010 – 2022

Uit de figuur blijkt een stijgende lijn in aantal klachten waarneembaar vanaf 2015 met een sterke piek in 2020. Deze stijging en de piek die in 2020 is opgetreden, zijn aanleiding voor een serie technische en organisatorische aanpassingen die al in 2020 en 2021 zijn doorgevoerd. Voor de details hiervan wordt verwezen naar het geurrapport 2021.

Gesteld mag worden dat deze maatregelen geleid hebben tot een duidelijke trendbreuk in het aantal gevalideerde klachten.

Onderstaande figuur zoomt in op de oorzaak van de klachten



Figuur 5-2 Oorzaak van de in 2022 geuite klachten

Uit de figuur blijkt dat circa 50 % van de 20 klachten in 2022 toegeschreven kan worden aan voorcompostering en terreïnlicht. De emissie vanuit de voorcompostering gaat vervallen en daarmee de klachten die aan deze bron zijn toe te schrijven.

Hoewel terreïnlicht een "containerbegrip" is voor diverse geuren vanaf het terrein mag verwacht worden dat door toepassing van tunnelcompostering (en met name door het vervallen van logistiek rond opzetten en afhalen voorcompostering) deze klachten verder zullen afnemen. Niet alleen omdat de emissies van de voorcompostering verdwijnen maar ook omdat de verwachting is dat de geuremissie vanuit de narijping en opslag gereed product lager en (vooral ook) constanter van niveau zal zijn.

5.3 CONCLUSIE

Geconcludeerd wordt dat de in 2020 en 2021 doorgevoerde maatregelen hebben geleid tot een forse afname in het aantal geurklachten. Het aantal klachten is feitelijk terug op het niveau van voor 2016. Verwacht wordt dat het aantal klachten verder afneemt na implementatie van tunnelcompostering doordat bronnen die een hoger risico geven op klachten worden weggenomen.

6. CONCLUSIES

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

Ten opzichte van de huidige situatie neemt de geurbelasting op de 6 referentiepunten als 98 percentielconcentratie met gemiddeld 34 % af. Als 99,5 percentielconcentratie met gemiddeld 39 % en als 99,9 percentielconcentratie met 43 %.

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’).

Gezien de aard van de omgeving rondom het bedrijf (agrarische werkomgeving met verspreid liggen woningen) zou GS ook conform het Gelders Geurbeleid kunnen toetsen aan gebiedscategorie “werken”. Uitgaande van die gebiedscategorie wordt zelfs voldaan aan de richtwaarde.

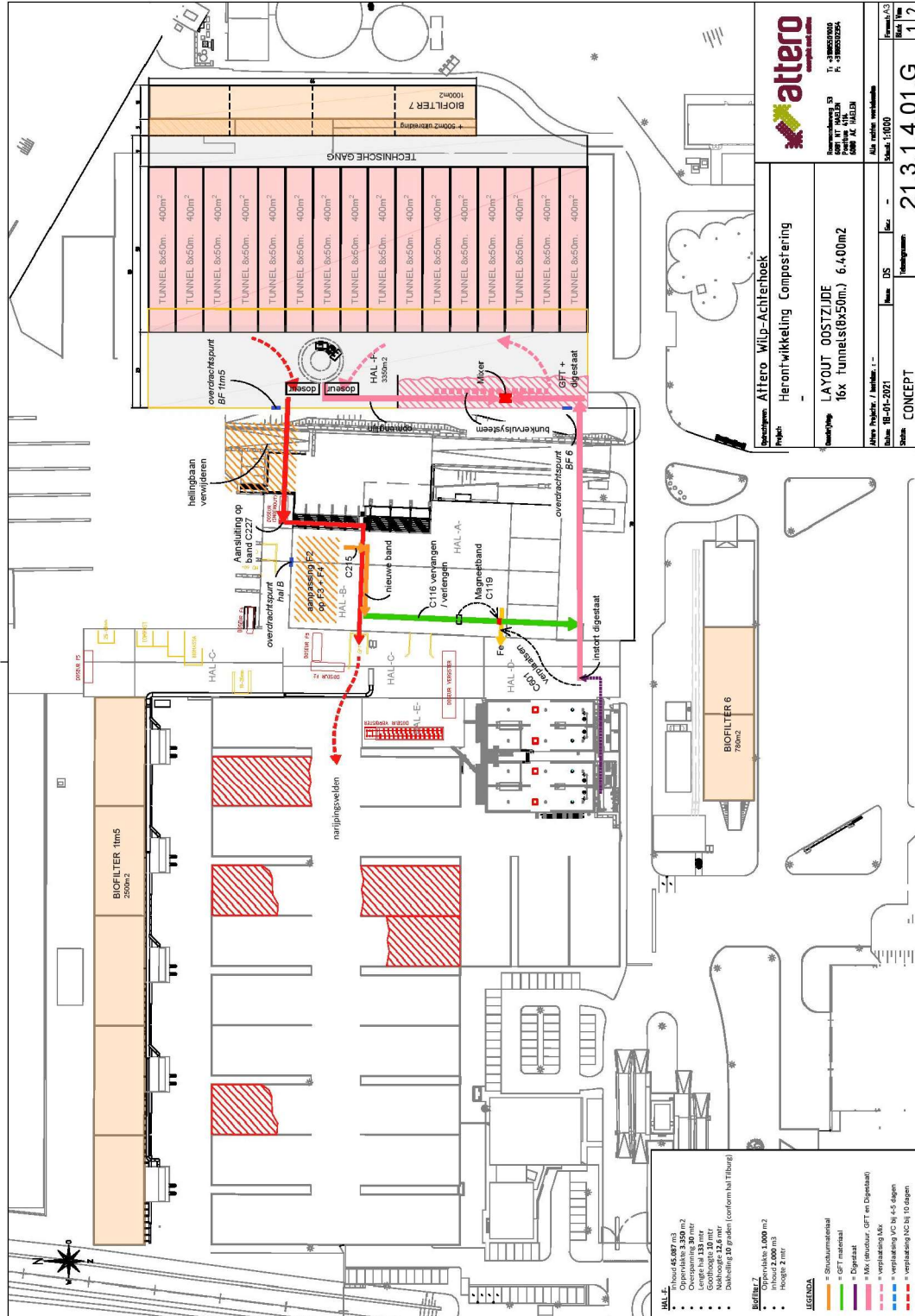
Uit de klachtenevaluatie blijkt dat het aantal gevalideerde klachten in 2021 en 2022 drastisch is afgenomen. In 2022 werd het niveau van voor 2016 weer bereikt. Deze reductie wordt toegeschreven aan de maatregelen die afgelopen jaren zijn getroffen.

De 20 gevalideerde klachten uit 2022 kunnen voor de helft worden toegeschreven aan voorcompostering en terreinlucht. Omdat de bron “voorcompostering” vervalst en de open bronnen op het terrein deels vervallen (zoals opzetten en afhalen voorcompostering) of lager worden (narijping en opslag gereed product) mag redelijkerwijs aangenomen worden dat het aantal klachten verder zal afnemen door toepassing van tunnelcompostering.



APPENDICES

APPENDIX 1: LAY-OUT TOEKOMSTIGE TUNNELCOMPOSTERING





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 tunnelcomposteringproces 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 narijpingsvelden ingezet worden. Vanuit de narijpingsvelden 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 narijpingsvelden worden uitgevoerd als gesloten transportbanden die op onderdruk gehouden worden om emissies naar de omgeving te voorkomen.

Het composteringproces 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 composteringproces 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: BEPALING RUWHEIDSLENGTE

In het geuronderzoek behorend bij de aanvraag 2008⁵ 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.

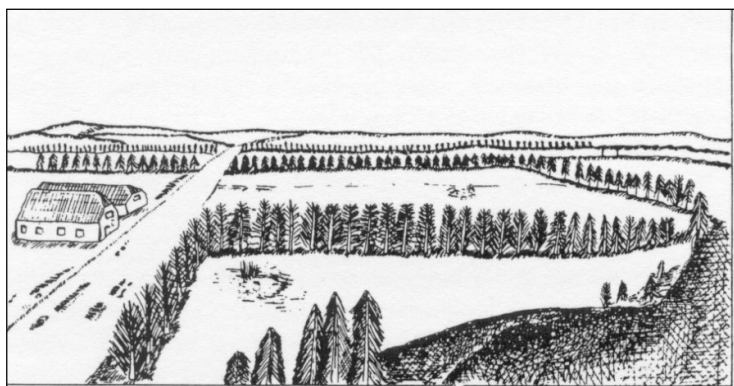


Figuur B2-1 Tamelijk open landschap, $z_0 \approx 0,05 - 0,1$ m



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

⁵ 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 4: JOURNAAL

STACKS+ VERSIE 2022.4 rev 1
Release 2022-07-21

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005
Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 7-3-2023 16:22:15
datum/tijd journaal bestand: 7-3-2023 16:25:35

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_0\Model_43\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	1134.59	0
8	(195-225):	13017.0	14.9	4.2	2048.07	0



9	(225-255):	11821.0	13.5	4.6	1539.85	0
10	(255-285):	9011.0	10.3	3.9	1168.09	0
11	(285-315):	6409.0	7.3	3.4	695.69	0
12	(315-345):	5436.0	6.2	3.2	421.95	0
gemiddeld/som:		0.0		3.7	8760.86	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheids-index: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielbestand 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
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.11885
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.30040
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 19.07380
 Coördinaten (x,y): 201460, 468200
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2013, 8, 20, 6

Aantal bronnen : 42

***** 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] : 16.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 163.3
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Oriëntatie 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] : 10.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 99.7
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Oriëntatie 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
 ** OPPELVLAKEBRON ** [Oppervlaktebron 5] "Bio 6"

X-positie van de bron [m]: 201898
 Y-positie van de bron [m]: 468216
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 15.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 51.9
 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) 9383
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 9383
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 51905.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4
 ** OPPELVLAKEBRON ** [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] : 75.5
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 164.2
 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) 833
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 833
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 52738.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5
 ** OPPELVLAKEBRON ** [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] : 21.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 152.3
 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) 551
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 551
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 53289.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 6
 ** OPPELVLAKEBRON ** [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] : 16.9
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 58.4
 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)      276
gemiddelde emissie over alle uren:   (ouE/s)      276
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 53565.8 over alle
uren ( 87648)

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

X-positie van de bron [m]:                201846
Y-positie van de bron [m]:                468508
kortste zijde oppervlaktebron [m] :       65.5
langste zijde oppervlaktebron [m] :       103.4
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)      12920
gemiddelde emissie over alle uren:   (ouE/s)      12920
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 66485.8 over alle
uren ( 87648)

***** Brongegevens van bron   :    8
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 23] "opsl10-30, fractie 10-30 in ru..."

X-positie van de bron [m]:                202003
Y-positie van de bron [m]:                468434
kortste zijde oppervlaktebron [m] :        8.7
langste zijde oppervlaktebron [m] :       19.4
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)        397
gemiddelde emissie over alle uren:   (ouE/s)        397
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 66882.8 over alle
uren ( 87648)

***** Brongegevens van bron   :    9
** OPPERVLAKTEBRON ** [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] :       64.2
langste zijde oppervlaktebron [m] :       66.1
Hoogte oppervlaktebron is                :        3.0
Orientatie oppervlaktebron [graden]:      1.3
Aantal bedrijfsuren:                               52226
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)        3197
gemiddelde emissie over alle uren:   (ouE/s)        1905
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 68787.8 over alle
uren ( 87648)

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

X-positie van de bron [m]:                201931
Y-positie van de bron [m]:                468361

```




kortste zijde oppervlaktebron [m] : 25.9
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 55.7
 Hoogte oppervlaktebron is : 5.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 52226
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 84
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 50
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 68837.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 11
 ** OPPERVLAKTEBRON ** [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] : 50.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 62.1
 Hoogte oppervlaktebron is : 5.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 89.7
 Aantal bedrijfsuren: 52226
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 586
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 349
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 69187.0 over alle uren (87648)

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

X-positie van de bron [m]: 202227
 Y-positie van de bron [m]: 468396
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 9.7
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 50.8
 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) 70437.0 over alle uren (87648)

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

X-positie van de bron [m]: 202214
 Y-positie van de bron [m]: 468194
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 46.1
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 48.7
 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) 71979.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 14



** PUNTBRON ** [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) : 13.29243
 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) 11389
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 288
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 72267.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 15

** PUNTBRON ** [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) : 13.29270
 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) 11389
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 582
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 72849.4 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 16

** PUNTBRON ** [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) : 13.29270
 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) 10000
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 505
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 73354.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 17



** PUNTBRON ** [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) : 13.29243
 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) 10000
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 250
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 73604.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 18

** PUNTBRON ** [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) : 0.09999
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29099
 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) 11389
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1216
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 74821.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 19

** PUNTBRON ** [Schoorsteen 21] "legen NVC, leeghalen narijpin..."

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) : 0.09999
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29099
 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) 10000
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1071
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 75892.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 20



** PUNTBRON ** [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) : 0.10001
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29081
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 26058
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2361
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 702
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 76594.2 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 21

** PUNTBRON ** [Schoorsteen 24] "bew 10-30, aan en afvoer 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) : 0.09999
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29317
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 20896
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1861
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 444
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 77037.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 22

** PUNTBRON ** [Schoorsteen 26] "ZH Bu bew, Zeefhal buiten tran..."

X-positie van de bron [m]: 201965
 Y-positie van de bron [m]: 468405
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10004
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.28887
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 41632
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 15278
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7257
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 84294.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 23



** PUNTBRON ** [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) : 13.29214
 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) 88173.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 24

** PUNTBRON ** [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) 88339.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 25

** PUNTBRON ** [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) : 13.29201
 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) 89133.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 26



** PUNTBRON ** [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) : 13.29118
 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) 89617.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 27

** PUNTBRON ** [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) : 0.09999
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29262
 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) 90103.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 28

** PUNTBRON ** [Schoorsteen 36] "lossen rkg, vzt 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) : 13.29208
 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) 90293.4 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 29



** PUNTBRON ** [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) : 0.09999
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29196
 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) 90340.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 30

** PUNTBRON ** [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) : 0.09998
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29370
 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) 90372.7 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 31

** PUNTBRON ** [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) : 0.09998
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29321
 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) 319
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 59
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 90431.3 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 32



** PUNTBRON ** [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) : 0.10004
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.29499
 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) 8056
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 8056
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 98487.3 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 33

** PUNTBRON ** [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) : 13.29200
 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) 99020.6 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 34

** PUNTBRON ** [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) : 0.10004
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.28792
 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) 99470.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 35



** PUNTBRON ** [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) : 0.13290
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 21936
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2361
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 591
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 100061.8 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 36

** PUNTBRON ** [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) : 0.10004
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.28896
 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) 102048.7 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 37

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 485] "DIR, digestaat in rust"

X-positie van de bron [m]: 201957
 Y-positie van de bron [m]: 468381
 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_coördinaat van gebouw [m]: 201908
 y_coördinaat 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: 1400
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)



gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3333
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 53
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 102101.9 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 38
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 486] "DIV, digestaat verwerken"

X-positie van de bron [m]: 201953
 Y-positie van de bron [m]: 468384
 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_coördinaat van gebouw [m]: 201908
 y_coördinaat 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: 70
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 40278
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 32
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 102134.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 39
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 487] "DIU, digestaat uitdraaien"

X-positie van de bron [m]: 201954
 Y-positie van de bron [m]: 468380
 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_coördinaat van gebouw [m]: 201908
 y_coördinaat 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: 1260
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3333
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 48
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 102182.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 40
 ** 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
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) : 0.13293
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)          2361
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s)            422
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 102604.2 over alle
uren ( 87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 41
** 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) : 0.13293
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)          4167
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s)            621
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 103225.1 over alle
uren ( 87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 42
** 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) : 0.13293
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) 4167
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 497
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 103721.8 over alle
uren (87648)