



Geuronderzoek deelverandering Green Create Wijster

**GRCW24D3, oktober 2024
Olfasense B.V.**

Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
The Netherlands

+31 20 625 51 04

nl@olfasense.com
www.olfasense.com

Amsterdam • Kiel

titel: Geuronderzoek deelverandering Green Create Wijster

rapportnummer: **GRCW24D3**

vervangt rapport: GRCW24D2

projectcode: GRCW24D

opdrachtgever: Green Create Wijster B.V.
Ambachtsweg 8
9418 TW WIJSTER
Nederland

contactpersoon:

opdrachtnemer: Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
Nederland

auteur(s):

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door

directeur

datum: 25 oktober 2024

copyright: © 2024, Olfasense B.V.

disclaimer: Dit rapport mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Olfasense B.V. of haar opdrachtgever.

Olfasense B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Olfasense B.V. geleverde document.

Olfasense B.V. is niet verantwoordelijk voor de door opdrachtgever aangeleverde informatie en de mogelijke invloed daarvan op de geldigheid van de resultaten.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situatiebeschrijving – aanleiding voor de deelverandering	5
3	Geuremissiesituatie	6
3.1	Vergunde situatie	6
3.2	Aangevraagde situatie	6
4	Toetsingskader	10
4.1	Landelijk geurbeleid	10
4.1.1	Omgevingswet	10
4.1.2	Geurgevoelige gebouwen en locaties	10
4.1.3	Tijdelijk deel Omgevingsplan en bruidsschat	10
4.2	Gebruikelijke toetsingswaarden	11
4.3	Vergunning	11
4.4	Geurbeleid Provincie Drenthe	11
4.5	Ligging	13
5	De geurbelasting van de omgeving	15
5.1	Verspreidingsmodel	15
5.2	Invoergegevens	15
5.3	Resultaten van de verspreidingsberekeningen – geurcontouren	16
5.4	Resultaten van de verspreidingsberekeningen – geurbelasting op toetspunten	19
5.5	Bespreking van de resultaten	19
6	Samenvatting en conclusies	20
	Bijlagen	21
Bijlage A	Berekening geuremissie vergunde situatie	22
Bijlage B	Geurreducerende technieken	24
Bijlage C	Geurbeheersplan	25
Bijlage D	Ligging van de bronnen	28
Bijlage E	Resultaten verspreidingsberekeningen op de toetspunten	29
Bijlage F	Scenariobestand verspreidingsberekeningen	31



1 Inleiding

In opdracht van Green Create Wijster B.V. is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor het bedrijf in verband met de voorgenomen inbreiding van de installatie. Aan de hand van eerder uitgevoerd onderzoek ten behoeve van de vigerende vergunning, recent uitgevoerde geurmetingen en de voorgenomen wijzigingen is de geuremissie- en immissiesituatie in beeld gebracht.

Het rapport is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 wordt de aanleiding voor deze deelrevisie met betrekking tot het milieuaspect geur toegelicht. In hoofdstuk 3 is vervolgens de geuremissie voor de bestaande situatie en de beoogde situatie opgenomen. Hoofdstuk 4 gaat in op het toetsingskader voor beoordeling van de geurbelasting, waarna de geurbelasting in hoofdstuk 5 wordt gepresenteerd. Hoofdstuk 6 besluit tenslotte met de samenvatting en conclusies.



2 Situatiebeschrijving – aanleiding voor de deelverandering

Green Create Wijster B.V. beschikt over een vergunning voor de vergisting van 400.000 ton per jaar feedstock, bestaand uit dierlijke mest en organische materialen of co-producten van Bijlage Aa behorende bij de Meststoffenwet. De hoeveelheid dierlijke mest bedraagt minimaal 50% van de te vergisten feedstock. De mest wordt in pandig gelost in de invoerruimte, die wordt afgezogen en naar de luchtbehandelingsinstallatie geleid.

Van daaruit worden de vergistingsinstallaties gevoed, waarbij biogas wordt gevormd. Dit is een gesloten systeem. Het biogas wordt opgewerkt tot aardgaskwaliteit en afgezet op het bestaande aardgasnet en deels verwerkt in drie WKK's, waar het wordt omgezet in elektriciteit en warmte.

Het digestaat wordt gescheiden in een dikke en dunne fractie. De dikke fractie wordt vervolgens nog gedroogd en gepelletiseerd, waarbij de drogerlucht naar de luchtbehandelingsinstallatie wordt geleid. De dikke fractie en/of pellets wordt in pandig in containers en/of zakken geladen en afgevoerd. De dunne fractie wordt geladen met tankwagens die zijn voorzien van een dampretoursysteem of waarbij de vrijkomende verdringingslucht naar de luchtbehandelingsinstallatie wordt geleid.

Alle geurrelevante activiteiten vinden daarmee in pandig plaats, waar er sprake is van afzuiging bij decaners, biogas ontwaveling, ammoniakverwijdering uit digestaat, drogers, pelletiseerders, opslagtanks en verlading. De luchtbehandelingsinstallatie, bestaande uit een drietraps wasser, vormt daarmee de voornaamste geurbron. Ook de WKK's kunnen worden aangemerkt als relevante geurbron.

Het bedrijf is nu voornemens om enkele wijzigingen door te voeren. Met de zogeheten inbreiding worden bijvoorbeeld additionele vergisters, extra boilers voor warmteproductie gerealiseerd en wordt de dunne fractie verwerkt (verdamping, UF/RO). Om deze inbreiding mogelijk te maken wordt tevens een extra luchtbehandelingsinstallatie gerealiseerd.



3 Geuremissiesituatie

3.1 Vergunde situatie

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de vergunde geuremissiesituatie, overeenkomstig rapport 21710176.R05 van 3 April 2021 van Noorman Advies. In bijlage A is een toelichting van de uitgangspunten en berekeningen van destijds opgenomen.

Tabel 1: Overzicht geuremissiesituatie Green Create Wijster B.V. - vergund

Bron	Geuremissie	Emissieduur
	[10 ⁶ ou _E /h]	[h/jr]
Deuren invoerruimte	70	3.000
Luchtbehandeling – invoerruimte	28	3.000
Luchtbehandeling – lucht drogers en decaners	11	8.760
Deur drogerruimte	11	8.760
WKK's (3x)	8,8	8.760

3.2 Aangevraagde situatie

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geuremissiesituatie in de voorgenomen situatie. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 2: Overzicht geuremissiesituatie Green Create Wijster B.V. - aanvraag

Bron	Geuremissie	Emissieduur
	[10 ⁶ ou _E /h]	[h/jr]
Bestaande luchtbehandeling	375	8.760
Nieuwe luchtbehandeling	225	8.760
WKK's	113	8.760

Relevante bronnen

Met de inbreiding van de vergistingsinstallatie wordt extra biogas productiecapaciteit gerealiseerd. Om de gewenste inbreiding te realiseren, wordt een tweede luchtbehandelingsinstallatie gerealiseerd, identiek aan de bestaande luchtbehandelingsinstallatie.

Daarnaast wordt er een tweede boiler toegevoegd voor additionele warmteproductie; deze werken op aardgas en zijn daarmee niet geurrelevant. Er wordt tevens een extra fakkel gerealiseerd, dit kan ook worden aangemerkt als een relevante geurbron.

Bestaande luchtbehandelingsinstallatie

Voor de luchtbehandelingsinstallatie was een totale geuremissie berekend van $38,9 \cdot 10^6$ ou_E/h (invoerruimte, drogers en decaners). De luchtbehandeling bestaat uit een meertraps wassysteem, bestaande uit een deduster, zure water, oxidatieve water en loogwater met een debiet van maximaal 50.000 m³/h. Omgerekend betekent dit dat in de vergunde situatie gerekend is met een geurconcentratie na reiniging van $(38,9 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/h / 50.000 \text{ m}^3/h) = 778 \text{ ou}_E/m^3$.



Inmiddels is de geuremissie van zowel de ongereinigde als de gereinigde stroom meermaals gemeten¹. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven.

Tabel 3: Overzicht resultaten van de geuremissiemetingen bij Green Create Wijster B.V.

Meetpunt en meting	Debiet	Geurconcentratie	Geuremissie
	(1.013 hPa, 20°C, vochtig)		
	[m ³ /h]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]
Warehouse 1 (ingaaand)			
• meting november 22	30.000	48.527	
• meting januari 23	35.000	62.103	
• meting juli 23	35.000	49.046	
• meting november 23	35.000	14.650	--
Warehouse 2 (ingaaand)			
• meting november 22	3.000	1.006.805	
• meting januari 23	1.700	515.274	
• meting juli 23	4.700	2.655.497	
• meting november 23	3.000	636.532	--
Uitgaand gaswasser			
• meting november 22	34.000	153.210	5.149
• meting januari 23	37.000	59.331	2.187
• meting juli 23	40.000	2.089.412	84.063
• meting november 23	40.000	26.130	1.055

De meting van november 2023 kan worden gezien als de representatieve situatie, daarvoor was sprake van een situatie waarin de werking van het luchtbehandelingssysteem nog geoptimaliseerd werd.

Green Create onderzoekt momenteel de mogelijkheden voor verdere optimalisatie van de bestaande techniek, zo nodig gecombineerd met een aanvullende techniek. Daarom vraagt Green Create ook vergunning aan voor de mogelijkheid tot het testen van alternatieve/additionele geurverwijderings-technieken.

Als aanvullende techniek lijkt biofiltratie mogelijk een goede aanvullende verwijdering te kunnen bewerkstelligen, deze techniek wordt daarom in dit onderzoek verder uitgewerkt. Voor biofilters geldt dat dit in de Bref wordt gezien als BAT, zeker ook in combinatie met een voorgeschakelde gaswasser. In bijlage B is een beschouwing opgenomen van de best beschikbare technieken volgens de Bref Afvalverwerking.

Ingaande concentraties die liggen in de range van 25.000 tot 150.000 ou_E/m³ zouden goed behandeld kunnen worden in een biofilter. In de Factsheets emissiebeperkende technieken² wordt een te behalen geurverwijderingsrendement in de range 70-99% genoemd met restconcentraties van 200 tot 2.500 ou_E/m³. In de BBT-conclusies voor Afvalverwerking wordt een range voor restconcentraties genoemd van 200 – 1.000 ou_E/m³, maar deze waarden zijn niet van toepassing op de behandeling van afval dat hoofdzakelijk uit mest bestaat.

De laatste meting gaf een gemiddelde ingaande concentratie van Warehouse 1 en 2 van 60.000 ou_E/m³, dat met de meertraps gaswasser al wordt gereduceerd naar 25.000 ou_E/m³. De ingaande concentratie naar het biofilter toe zal dan 25.000 ou_E/m³ bedragen. In de berekeningen wordt uitgegaan van een geurverwijderingsrendement van 70%, de ondergrens van het in de Factsheets genoemde rendement, waarmee de geurconcentratie na reiniging 7.500 ou_E/m³ zal

¹ 'Geuronderzoek voor Green Create Wijster B.V.', rapportnummer GRCW23D2, februari 2024.

² <https://iplo.nl/thema/lucht/milieubelastende-activiteiten-lucht/technieken-beperking-luchtemissie/biofilter/>



bedragen. Daarmee wordt een veilige benadering gekozen. Het overall rendement van de combinatie van de meetraps wasser en biofilter ligt dan rond 85-90%, wat een veilig rendement is voor deze combinatie van technieken.

Met een geurconcentratie van $7.500 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ zal de geuremissie $(50.000 * 7.500) = 375 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$ bedragen. Dit is een aanzienlijke verbetering te noemen ten opzichte van de huidige situatie met een emissie van $1.055 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$.

Nieuwe luchtbehandelingsinstallatie

Er wordt een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie bijgeplaatst om de nieuwe bedrijfsonderdelen te kunnen afzuigen en de lucht te behandelen. Het zal een identieke installatie zijn als de bestaande luchtbehandelingsinstallatie, met een debiet van maximaal $30.000 \text{ m}^3/\text{h}$. De geuremissie bedraagt dan $(30.000 * 7.500) = 225 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$ (continu).

WKK's en fakkel

Voor het biogas in de WKK's wordt verwerkt, wordt het biogas gereinigd. Voor de WKK's staat een actiefkoolvat dat is gevuld met $8,7 \text{ m}^3$ aan actief kool. De maximale biogasconsumptie van de drie WKK's op vollast is $1.223 \text{ m}^3/\text{h}$ aan biogas, dit betekent een verblijftijd in het actief koolvat van 25,6 seconden, ruim voldoende om een goede werking van het actief kool te bewerkstelligen.

In het geuronderzoek voor de vergunde situatie werd gesteld dat de WKK's een biogasconsumptie van $882,4 \text{ Nm}^3/\text{h}$ zouden hebben, resulterend in een rookgasdebiet van $8.833 \text{ Nm}^3/\text{h}$. In de praktijk is de capaciteit van de WKK's hoger en bedraagt deze $1.223 \text{ m}^3/\text{h}$. Het huidige gemeten rookgasdebiet is dan ook evenredig hoger en bedraagt $12.200 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Aan de drie WKK's is tweemaal gemeten³, in onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de resultaten.

Tabel 4: Overzicht resultaten van de geuremissiemetingen bij Green Create Wijster B.V.

Meetpunt en meting	Debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m ³ /h]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]
WKK 1 – Jenbacher 1,233 MWth			
• meting november 22	6.000	16.868	101
• meting juni 24	5.900	7.468	44
WKK 2 – Jenbacher 1,233 MWth			
• meting november 22	6.000	8.714	52
• meting juni 24	6.000	8.186	50
WKK 3 – Jenbacher 0,535 MWth			
• meting november 22	2.600	6.218	16
• meting juni 24	2.900	6.659	19

Ook voor de WKK's geldt dat de meest recente meting, van juni 2024, kan worden gezien als de representatief na de opstart, de gemeten geurconcentraties van gemiddeld $7.000 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ liggen in de range van gebruikelijke concentraties bij biogas WKK's.

Er wordt een extra fakkel bijgeplaatst, die in geval van storingen aan de gaslevering danwel de WKK's in werking treedt. Gezien het feit dat de WKK's in de berekeningen als continue bronnen zijn ingevoerd, waar dat in praktijk niet het geval is, kan worden gesteld dat hierin een eventuele

³ 'Geuronderzoek voor Green Create Wijster B.V.', rapportnummer GRCW23A1, februari 2023.
'Geurmetingen aan de WKK's van Green Create Wijster B.V.', rapportnummer GRCW24C1, juni 2024.



emissie van de fakkels al is verdisconteerd. De fakkels worden dan ook niet als aparte bron beschouwd.

Diffuse emissies

In de eerdere berekeningen werd rekening gehouden met diffuse emissies bij de deuren van de invoerruimte en de deuren van de drogerruimte. Tijdens het bedrijfsbezoek en de twee meetdagen werd rond de deuren geen geur waargenomen. De ruimtes zijn dusdanig uitgevoerd, dat geen sprake is van diffuse emissies. Deze bronnen zijn dan ook geschrapt.



4 Toetsingskader

4.1 Landelijk geurbeleid

4.1.1 Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Binnen de Omgevingswet worden geurvoorschriften voornamelijk door gemeenten geregeld binnen het Omgevingsplan. Ook geldt een algemene zorgplicht (artikel 1.6). Deze zorgplicht heeft betrekking op de fysieke leefomgeving en stelt dat een ieder (overheden, burgers én bedrijven) verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving. Daaronder valt ook het zorgdragen voor een aanvaardbaar geurhinderniveau. Daarnaast bestaat er binnen de Omgevingswet een verbod op het verrichten of nalaten van een activiteit als daardoor aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan (artikel 1.7a). Bijvoorbeeld een milieuverontreiniging die aanzienlijke schade aan de kwaliteit van lucht veroorzaakt.

Specifieke zorgplichten borduren voort op de algemene zorgplicht, maar zijn concreter. Ze zijn bedoeld om nadelige gevolgen van een milieubelastende activiteit zoveel mogelijk te beperken. Specifieke zorgplichten gelden altijd, ook in situaties waarin meer gedetailleerde regels zijn vastgesteld, bijvoorbeeld in een Omgevingsplan of vergunningsvoorschriften.

Voor milieubelastende activiteiten zijn specifieke zorgplichten met betrekking tot het voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder vastgelegd in het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal). Een voorbeeld hiervan is, dat degene die verantwoordelijk is voor een activiteit met nadelige gevolgen voor de leefomgeving, de beste beschikbare technieken (BBT) toepast (artikel 2.11 lid 2 c.) en nadelige gevolgen voor de leefomgeving zoveel mogelijk voorkomt of beperkt tot een aanvaardbaar niveau (artikel 2.11 lid 1.a. en b).

4.1.2 Geurgevoelige gebouwen en locaties

In het Bkl staan instructieregels over welke gebouwen de gemeente in ieder geval als geurgevoelig in het omgevingsplan moet vastleggen. Daarnaast kan de gemeente ervoor kiezen om andere gebouwen en locaties te beschermen. Ook een gebouw dat er nog niet is, maar er wel mag komen, is geurgevoelig.

Indien een geurgevoelig object een functionele binding heeft met de milieubelastende activiteit, dan zijn eventuele geurregels in het omgevingsplan hierop niet van toepassing. Voor wat betreft de agrarische sector, bedrijventerreinen en de horeca kan in het omgevingsplan daarnaast worden geregeld, dat de eventuele geurregels in het omgevingsplan ook niet van toepassing zijn op geurgevoelige objecten met een voormalige binding aan de milieubelastende activiteit.

4.1.3 Tijdelijk deel Omgevingsplan en bruidsschat

Het tijdelijk deel van het omgevingsplan is het omgevingsplan dat bij inwerkingtreding van de Omgevingswet van kracht is op grond van het overgangsrecht. Dit bestaat uit alle bestaande ruimtelijke plannen binnen een gemeente en de bruidsschat. Het tijdelijk omgevingsplan dient als voorlopig omgevingsplan. Zodra een gemeente eigen regels opstelt in het kader van het Omgevingsplan, zijn deze vervangend voor regels in het tijdelijke Omgevingsplan. Gemeenten zijn dus te allen tijde bevoegd om regels uit het tijdelijk deel Omgevingsplan te wijzigen of laten vervallen. Het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl) en Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) blijven wel van kracht (dit zijn Rijksregels).



4.2 Gebruikelijke toetsingswaarden

De kans op geurhinder wordt vaak beoordeeld aan de hand van geurcontouren. Een geurcontour geeft een geurimmissieconcentratie in combinatie met een bepaalde overschrijdingsfrequentie (uitgedrukt als percentielwaarde) weer. Bijvoorbeeld: de contour van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel vormt de begrenzing van het gebied waarbinnen een geurconcentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ méér dan 2% van de tijd (175 h/jr) wordt overschreden.

Uit de diverse richtlijnen en lokaal beleid blijkt dat de volgende overschrijdingsfrequenties en geurconcentraties gebruikelijk zijn:

Geurconcentratie

Een geurconcentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ is gedefinieerd als de geurconcentratie waarbij van een groep mensen met een gemiddeld reukvermogen (panel geselecteerd volgens NEN-EN 13725) de helft van de mensen de geur nog net kan onderscheiden van geurvrije lucht. Doorgaans liggen de toetsingswaarden in een bereik van 0,5 tot $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde.

Daarbij geldt $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde als strengste toetsingswaarde, waarvan onderbouwd kan worden afgeweken, bijvoorbeeld op basis van de verwachte hinderlijkheid van de geur. De hinderlijkheid kan worden gekwantificeerd door middel van hedonische metingen.

Ook het type geurgevoelige bestemming weegt mee in het vaststellen van de toetsingswaarden: aaneengesloten woonbebouwing geniet de hoogste mate van bescherming, waar er voor bijvoorbeeld verspreid liggende woningen ruimere toetsingswaarden aanvaardbaar worden geacht.

Overschrijdingsfrequentie

Voor continue bronnen wordt doorgaans volstaan met toetsing aan de 98-percentielwaarde.

Kortdurende emissies kunnen leiden tot kortdurende maar hoge immissies. Voor dergelijke bronnen geeft toetsing aan de 98-percentielwaarde onvoldoende inzicht in de geurbelasting van de omgeving en is het gebruikelijk om hogere percentielen (99,5-, 99,9- en 99,99-percentiel) in beeld te brengen. De mate van onzekerheid neemt toe bij hogere percentielwaarden.

4.3 Vergunning

In de beschikking van het bedrijf van 11 oktober 2018 zijn de volgende streef- en richtwaarden vastgelegd:

- hoog beschermingsniveau: resp. 0,5 en $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde
- beperkt beschermingsniveau: resp. 0,5 en $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 95-percentielwaarde

De woonkernen van Wijster en Drijber werden gezien als geurgevoelige bestemmingen die een hoog beschermingsniveau genieten, de direct omliggende woningen werden gezien als geurgevoelige bestemmingen met een beperkt beschermingsniveau.

Gezien het feit dat er ook niet-continue bronnen aanwezig waren, is destijds ook getoetst aan de hogere percentielen. Aangezien er nu sprake is van alleen continue bronnen, wordt de toetsing aan de hogere percentielwaarden achterwege gelaten.

Het aanvaardbaar geurhinderniveau werd vastgesteld op de streefwaarde, aangezien sprake was van nieuwe activiteiten.

4.4 Geurbeleid Provincie Drenthe

De provincie Drenthe kent geen specifiek geurbeleid, voor het beoordelen van het aspect geur is een interne aanpak beschikbaar, grotendeels gebaseerd op geurbeleid van omliggende Provincies.

Uitgangspunt bij de beoordeling is dat maatregelen moeten worden getroffen conform BBT, zowel in de vorm van emissiereducerende technieken als geurverspreiding bevorderende maatregelen.

Het toetsingskader wordt vastgesteld aan de hand van het geurtype (de aard van de geur), afgeleid van een hedonische waarde $H = -1$, als volgt:

Tabel 5: Geurtypen op basis van hedonische waarde $H = -1$

wanneer proefpersonen aan een geur de hedonische waarde -1 toekennen bij de volgende concentraties (conform NVN 2818)	wordt de geur beoordeeld als behorende tot het geurtype:
$< 1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	zeer hinderlijk
$1 - 3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	hinderlijk
$3 - 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	minder hinderlijk
$> 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	niet hinderlijk

De eerder vergunde streef- en richtwaarden komen overeen met het toetsingskader dat hoort bij de indeling minder hinderlijk⁴. Aangezien dit het vergunde toetsingskader is, wordt daar ook voor de huidige aanvraag bij aangesloten.

Het toetsingskader is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6: Standaard toetsingskader [ou_E/m^3] voor Green Create Wijster

Percentiel	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde
98	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50

Er worden vier categorieën geurgevoelige objecten gedefinieerd:

- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";
- categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken", waaronder recreatie en sportvelden;
- categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
- categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.

Verspreid liggende woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kunnen deze woningen echter worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie B. Voor categorie D objecten wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.

⁴ Een streef- en richtwaarde van respectievelijk 0,5 en 1,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde voor geurgevoelige bestemmingen met een hoog beschermingsniveau, zoals vergund, komen overeen met de streef- en richtwaarde voor categorie A bestemmingen voor het geurtype minder hinderlijk.



In de vigerende vergunning wordt onderscheid gemaakt tussen geurgevoelige bestemmingen met een hoog beschermingsniveau en geurgevoelige bestemmingen met een beperkt beschermingsniveau (zie ook paragraaf 4.3), gesteld kan worden dat dit overeenkomt met respectievelijk categorie A (hoog beschermingsniveau) en categorie B (beperkt beschermingsniveau). Eerder werden de geurgevoelige bestemmingen met een beperkt beschermingsniveau getoetst aan een streef- en richtwaarde van respectievelijk 0,5 en 1,5 ou_E/m³ als 95-percentielwaarde, dat verandert nu naar toetsing aan de 98-percentielwaarde, met een streef- en richtwaarde van respectievelijk 1,5 en 5 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde. Samengevat is het toetsingskader daarmee als volgt:

- hoog beschermingsniveau:
 - Streefwaarde 0,5 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde
 - Richtwaarde 1,5 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde
 - Grenswaarde 5 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde
- beperkt beschermingsniveau:
 - Streefwaarde 1,5 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde
 - Richtwaarde 5 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde
 - Grenswaarde 15 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde

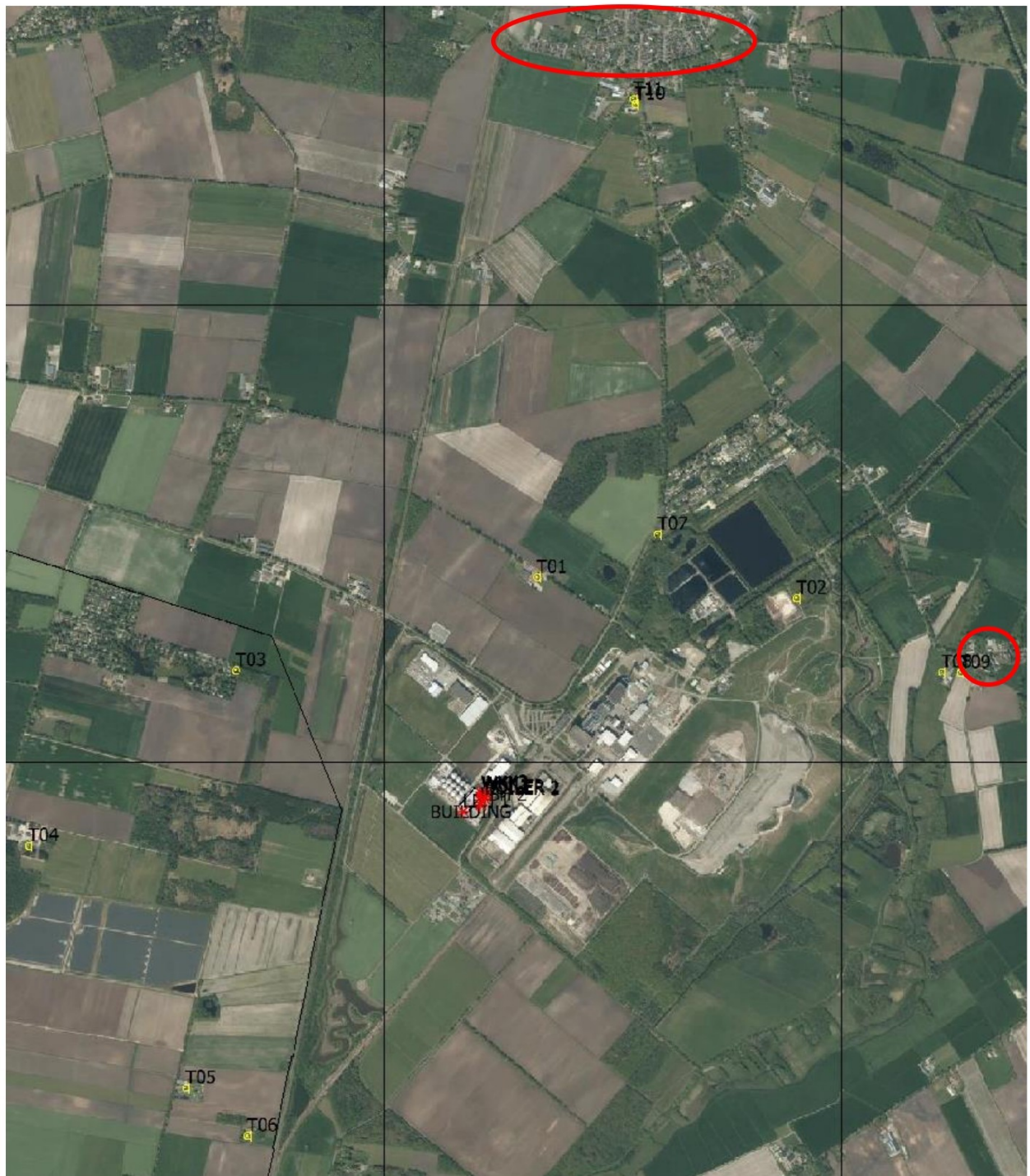
Het betreft een bestaande activiteit, waardoor het aanvaardbaar hinderniveau wordt vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Het is mogelijk hiervan gemotiveerd af te wijken tot ten hoogste de grenswaarde.

Voor nieuwe bronnen wordt het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld op de streefwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Het is mogelijk hiervan gemotiveerd af te wijken tot ten hoogste de richtwaarde.

4.5 Ligging

Figuur a op de volgende pagina geeft de ligging van het bedrijf weer. De meest nabij het bedrijf gelegen geurgevoelige bestemmingen zijn geel gemarkeerd, deze zijn als toetspunten in de berekeningen meegenomen. De direct omliggende woningen hebben een beperkt beschermingsniveau, de woonkernen van Wijster en Drijber (rood omcirkeld) hebben een hoog beschermingsniveau.





Figuur a De ligging van Green Create Wijster B.V.



5 De geurbelasting van de omgeving

5.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu module STACKS-G.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom ten minste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren.

5.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken. De ligging van de bronnen is weergegeven in bijlage D, de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage F.

Er zijn drie berekeningen uitgevoerd:

- Huidige situatie

Dit betreft de situatie, zoals gemeten in november (gaswasser) en juni (WKK's).

- Aangevraagde situatie - alle bronnen

Dit betreft de situatie conform tabel 2, de aangevraagde situatie.

De biofilters worden voorzien van een overkapping en schoorsteen van 19,8 m hoogte en zijn derhalve als puntbron ingevoerd, met een diameter waarmee de gemiddelde afgassnelheid circa 10 m/s bedraagt. Er is daarnaast uitgegaan van een gemiddelde temperatuur van 20 °C van de afgassen uitgaand biofilter.

Het biofilter behorende bij de nieuw te realiseren luchtbehandelingsinstallatie wordt als Biofilter 1 aangeduid. Het biofilter behorende bij de bestaande luchtbehandelingsinstallatie wordt als Biofilter 2 aangeduid.

- Aangevraagde situatie - alleen nieuwe bronnen

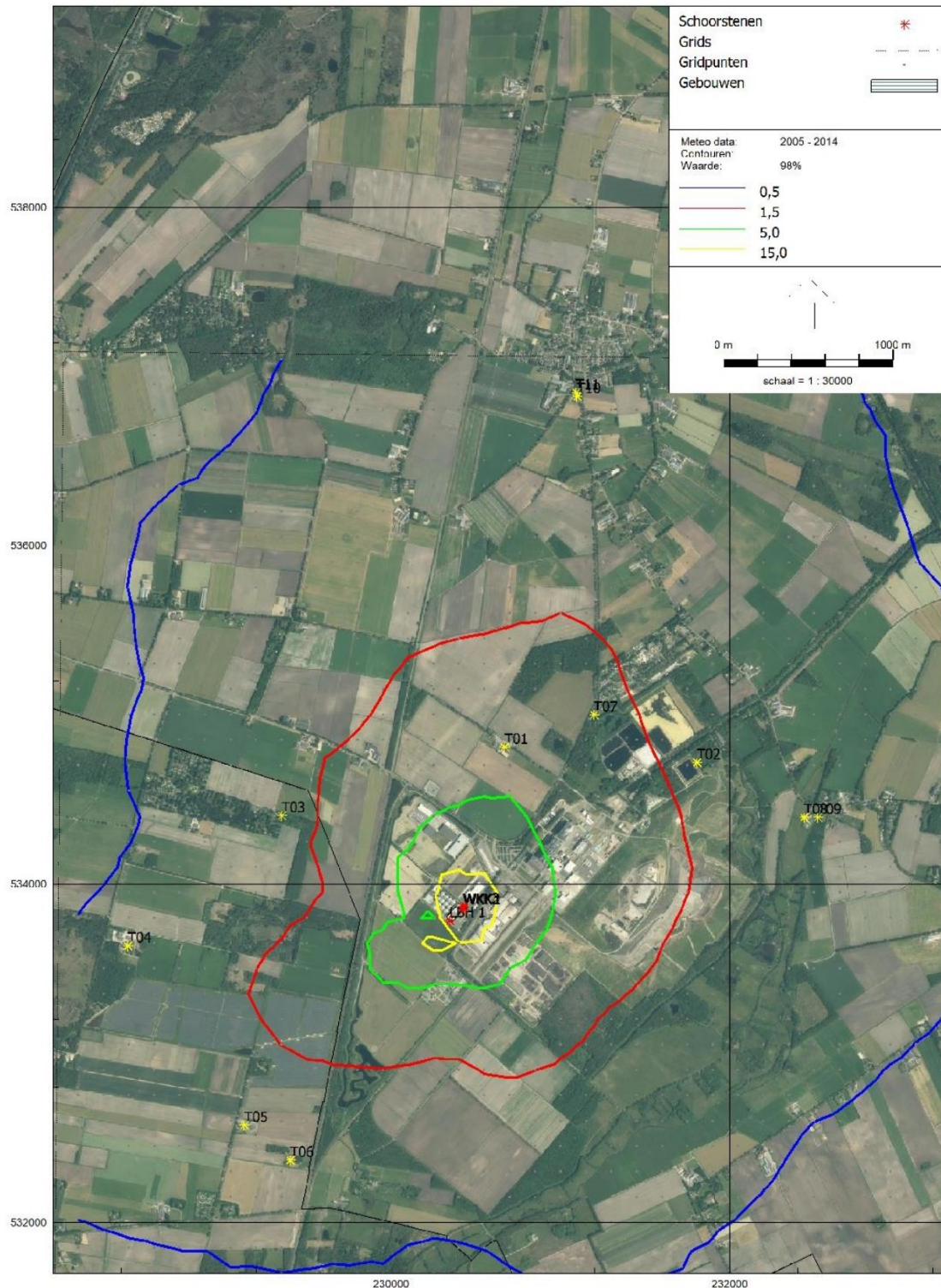
Dit betreft de nieuwe luchtbehandelingsinstallatie.

Het beleidskader van Drenthe stelt dat voor nieuwe bronnen de meetonzekerheid van een factor 2 moet worden verdisconteerd, wanneer de geuremissie wordt bepaald aan de hand van kengetallen of cijfers van referentiesituaties. Concreet betekent dit dat de geuremissie vermenigvuldigd moet worden met een factor 2. Voor de nieuwe luchtbehandelingsinstallatie (Biofilter 1) kan worden gesteld dat dit een kopie betreft van de bestaande situatie. Desalniettemin betreft het een kengetal, waardoor voor Biofilter 1 een factor 2 hogere emissie wordt ingevoerd in de berekeningen voor dit scenario. De nieuwe bron wordt dan getoetst aan de kaders voor nieuwe bronnen (=streefwaarde).

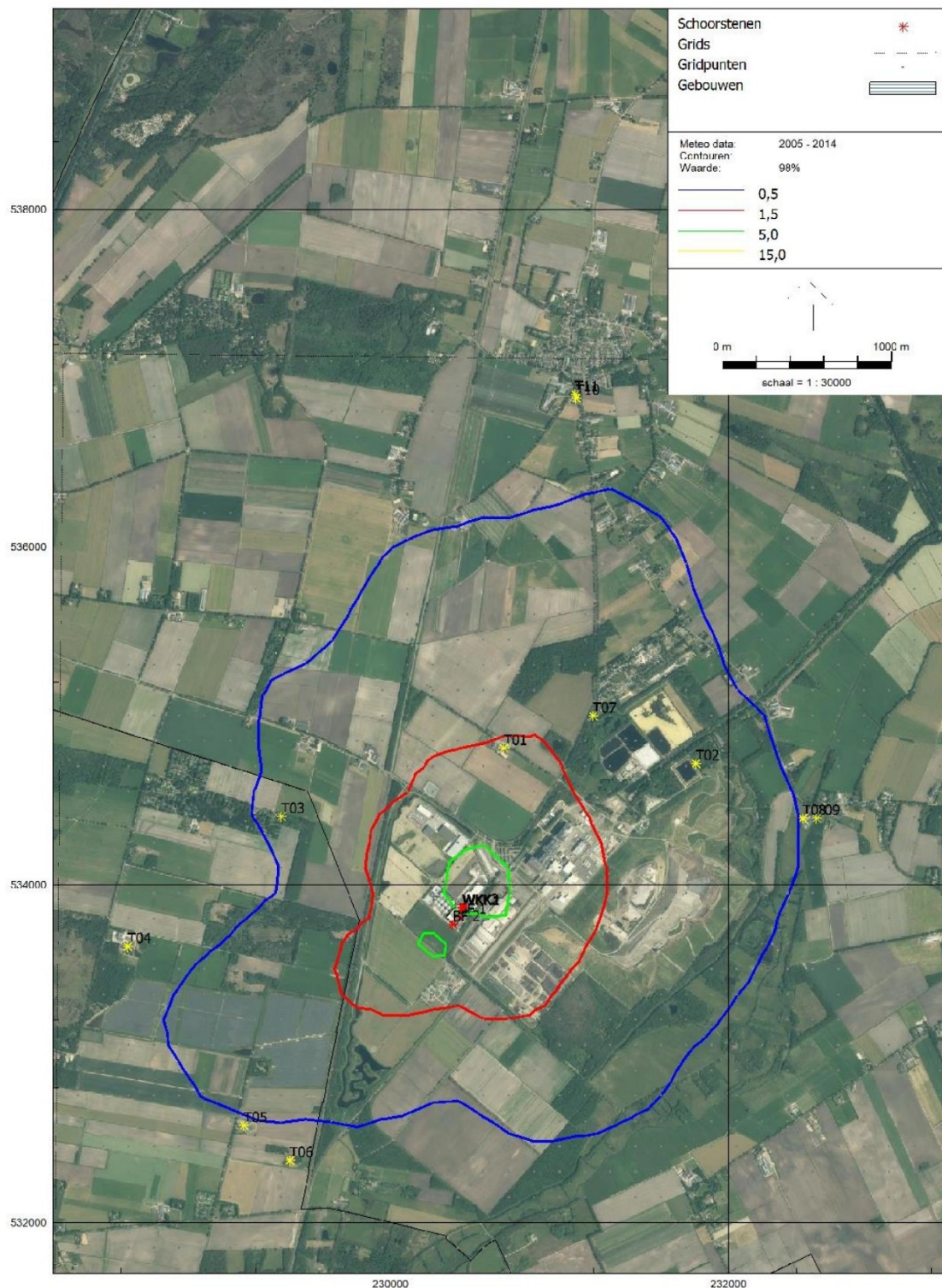


5.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen - geurcontouren

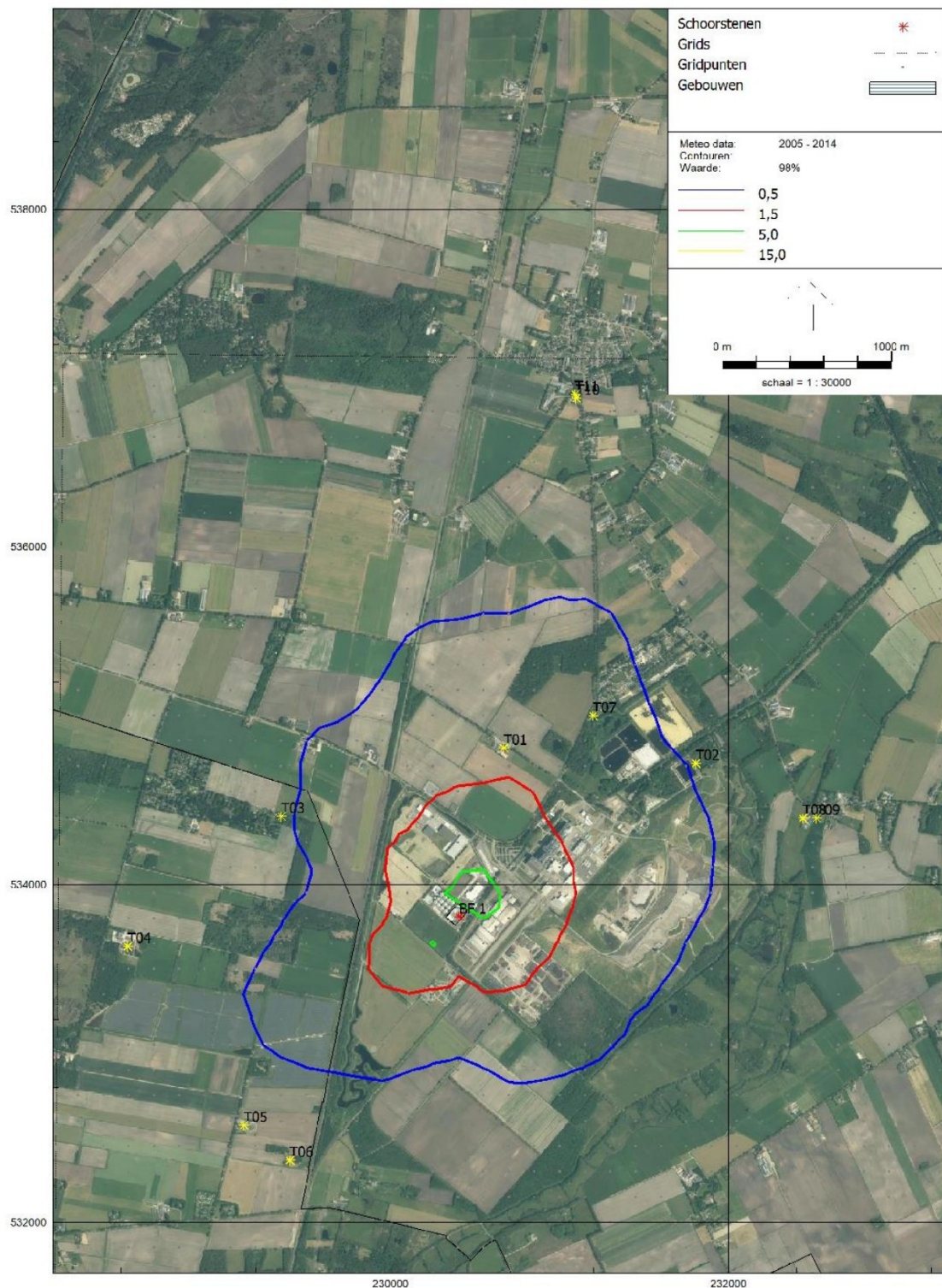
Onderstaand zijn de contouren weergegeven van de toetsingswaarden.



Figuur b Geurcontouren van 0,5, 1,5, 5 en 15 ouE/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van Green Create Wijster B.V. in de huidige situatie



Figuur c Geurcontouren van 0,5, 1,5, 5 en 15 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van Green Create Wijster B.V. in de aangevraagde situatie



Figuur d Geurcontouren van 0,5, 1,5, 5 en 15 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van Green Create Wijster B.V. – alleen nieuwe bronnen

5.4 Resultaten van de verspreidingsberekeningen – geurbelasting op toetspunten

De geurbelasting op de toetspunten is voor de doorgerkende scenario's opgenomen in bijlage E. In onderstaande tabel is de geurbelasting op de omliggende geurgevoelige bestemmingen samengevat.

Tabel 7: Maximale geurbelasting als gevolg van Green Create Wijster B.V.
(ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde)

Type object	Scenario			Toetsingswaarde		
	Huidig	Aanvraag	Nieuwe bronnen	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
Hoog beschermingsniveau	0,9	0,5	0,3	0,5	1,5	5
Beperkt beschermingsniveau	3,2	1,6	1,1	1,5	5	15

5.5 Bespreking van de resultaten

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de geurbelasting bij realisatie van een biofilter in de aangevraagde situatie verbetert ten opzichte van de huidige situatie.

Op de meest nabij gelegen geurgevoelige locatie, Vamweg 6-8, aangemerkt als beperkt geurgevoelige bestemming, wordt een maximale geurbelasting berekend in de aangevraagde situatie van $1,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde, net boven de streefwaarde, maar ruim onder de richtwaarde (van respectievelijk $1,5$ en $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde, de rode en groene contour in de figuren). Alleen op die locatie wordt een waarde net boven de streefwaarde berekend, voor de overige locaties is de geurbelasting lager dan de streefwaarde. Het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

De geurbelasting ter plaatse van de geurgevoelige bestemmingen met een hoog beschermingsniveau bedraagt maximaal $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde, gelijk aan de streefwaarde. Het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Hieraan wordt ook bij de geurgevoelige bestemmingen met een hoog beschermingsniveau ruimschoots voldaan.

De geurbelasting als gevolg enkel nieuwe bronnen leidt tot een geurbelasting onder de streefwaarden. Voor nieuwe bronnen wordt het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld op de streefwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Ook hieraan wordt voldaan.

Geconcludeerd kan worden dat de geurbelasting in de aangevraagde situatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie tot een geurbelasting net boven de streefwaarden voor enkele geurgevoelige locatie, waarbij de andere geurgevoelige locaties op of onder de streefwaarde uitkomen, waarmee sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau.



6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Green Create Wijster B.V. is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor het bedrijf in verband met de voorgenomen inbreiding van de installatie. Aan de hand van eerder uitgevoerd onderzoek ten behoeve van de vigerende vergunning, recent uitgevoerde geurmetingen en de voorgenomen wijzigingen is de geuremissie- en immissiesituatie in beeld gebracht.

De luchtbehandelingsinstallatie, bestaande uit een meertraps wasser, is in de huidige situatie de voornaamste geurbron. Green Create onderzoekt momenteel de mogelijkheden voor verdere optimalisatie van de bestaande techniek, zo nodig gecombineerd met een aanvullende techniek. Daarom vraagt Green Create ook vergunning aan voor de mogelijkheid tot het testen van alternatieve/additionele geurverwijderings-technieken.

Als aanvullende techniek lijkt biofiltratie mogelijk een goede aanvullende verwijdering te kunnen bewerkstelligen, deze techniek is daarom in dit onderzoek verder uitgewerkt. Aan de hand van het te verwachten geurverwijderingsrendement is de geuremissie berekend, in onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geuremissiesituatie in de aangevraagde situatie.

Tabel 8: Overzicht geuremissiesituatie Green Create Wijster B.V. - aanvraag

Bron	Geuremissie	Emissieduur
	[10 ⁶ ou _E /h]	[h/jr]
Bestaande luchtbehandeling	375	8.760
Nieuwe luchtbehandeling	225	8.760
WKK's	113	8.760

Aan de hand van de berekende geuremissies is vervolgens de geurbelasting bepaald, waarbij de resultaten zijn getoetst aan de beleidsuitgangspunten van de Provincie Drenthe. Uit de berekeningen blijkt dat de geurbelasting in de aangevraagde situatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie tot een geurbelasting die op nagenoeg alle locaties onder de streefwaarden ligt, waarmee sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau.



Bijlagen



Bijlage A Berekening geuremissie vergunde situatie

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de vergunde geuremissiesituatie, overeenkomstig rapport 21710176.R05 van 3 April 2021 van Noorman Advies. Na de tabel volgt een toelichting van de uitgangspunten en berekeningen, zoals deze destijds in het rapport werden beschreven.

Tabel 9: Overzicht geuremissiesituatie Green Create Wijster B.V. - vergund

Bron	Geuremissie	Emissieduur
	[10 ⁶ ouE/h]	[h/jr]
Deuren invoerruimte	70	3.000
Luchtbehandeling – invoerruimte	28	3.000
Luchtbehandeling – lucht drogers en decaners	11	8.760
Deur drogerruimte	11	8.760
WKK's (3x)	8,8	8.760

Invoerruimte

Pluimveemest wordt gelost in de invoerruimte, die wordt afgezogen en via de luchtbehandeling wordt geemiteerd. Verondersteld is dat een deel van de emissie als diffuse emissies bij de deuren kan vrijkomen.

Voor berekening van de geuremissie werd gebruik gemaakt van een kengetal voor het lossen van mest van $2,6 \cdot 10^6$ ouE/ton; bij het lossen van gemiddeld 135 ton per uur⁵ komt dit overeen met een geuremissie van $(135 \cdot 2,6) = 351 \cdot 10^6$ ouE/h. 20% komt diffuus vrij, ofwel $(20\% \cdot 351) = 70,2 \cdot 10^6$ ouE/h, de rest wordt via de luchtbehandeling gereinigd.

Met een verwacht rendement van het luchtbehandelingssysteem werd de gereinigde emissie berekend op $(80\% \cdot 351 \cdot 10\%) = 28,1 \cdot 10^6$ ouE/h.

De emissieduur bedraagt 3.000 uur per jaar: 250 werkdagen van 7:00 tot 19:00.

Luchtbehandeling drogers en decaners

Voor berekening van het scheiden van digestaat werd gebruik gemaakt van een emissiekengetal van $0,67 \cdot 10^6$ ouE/ton (meting scheiden van varkensmest), gecorrigeerd voor het feit dat sprake is van vergiste mest⁶ naar $0,22 \cdot 10^6$ ouE/ton.

Er wordt op jaarbasis 400.000 ton verwerkt, met een continue bedrijfsduur komt dit overeen met 45,7 ton/h, waardoor de ongereinigde emissie als gevolg van het scheiden werd berekend op $(0,22 \cdot 45,7) = 10,2 \cdot 10^6$ ouE/h.

Voor het drogen werd gebruik gemaakt van een kengetal van $18,86 \cdot 10^6$ ouE/ton (pasteuriseren/drogen vaste fractie), eveneens gecorrigeerd voor het feit dat sprake is van vergiste mest (factor 3 lager) naar $6,29 \cdot 10^6$ ouE/ton.

⁵ 400.000 ton per jaar bij 250 werkdagen, waarbij tussen 7:00 en 19:00 wordt gelost is gemiddeld $(400.000 / (12 \cdot 250)) = 133,3$ ton per uur, in de berekeningen naar boven afgerond.

⁶ De geuremissie van vergiste mest is een factor 3 tot 4 lager, in de berekeningen is gerekend met een factor 3 lagere emissie.



Met een totaal van 112.000 ton dikke fractie digestaat dat wordt gedroogd is dit met een continue bedrijfsduur gemiddeld $(112.000 / 8.760) = 12,8$ ton/h, waardoor de ongereinigde geuremissie als gevolg van het drogen werd berekend op $(6,29 * 12,8) = 80,4 * 10^6$ ou_E/h.

De totale ongereinigde geuremissie werd zo berekend op $90,6 * 10^6$ ou_E/h. Met een geurverwijderingsrendement van 90% bedroeg de gereinigde geuremissie $9,1 * 10^6$ ou_E/h, ofwel 2.515 ou_E/s, dit werd in de berekeningen afgerond naar 3.000 ou_E/s (**$10,8 * 10^6$ ou_E/h**).

Deur drogerruimte

Er werd rekening gehouden met het vrijkomen van diffuse emissies bij de drogerruimte, waarvoor een geuremissie van 3.000 ou_E/s (**$10,8 * 10^6$ ou_E/h**) werd verondersteld (continu).

WKK's

In het eerdere geurrapport werd de emissie van de WKK's als volgt berekend: er zijn drie WKK's, die 882,4 Nm³ biogas per uur verbranden, wat zou leiden tot een rookgasdebiet van 8.833 Nm³/h. Voor berekening van de geuremissie werd gesteld dat de geurconcentratie van de rookgassen gemiddeld 1.000 ou_E/m³ bedraagt bij een restconcentratie H₂S van 0,5 ppm.

De geuremissie van de drie WKK's samen werd zo berekend op $(8.833 * 1.000) =$ **$8,8 * 10^6$ ou_E/h** (continu).



Bijlage B Geurreducerende technieken

Beschrijving huidige installatie

De huidige installatie bestaat uit een meertraps wassysteem, bestaande uit de volgende stappen:

- Een deduster
- Een zure water (zwavelzuur)
- Een oxidatieve water (NaOCl en NaOH)
- Een loogwater (NaOH)

Technieken genoemd in Bref Afvalbehandeling

Van toepassing op mestverwerking en mestvergisting (niet op landbouwbedrijven) zijn de BBT-conclusies voor Afvalbehandeling (Waste Treatment):

- UITVOERINGSBESLUIT (EU) 2018/1147 VAN DE COMMISSIE van 10 augustus 2018 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor afvalbehandeling.

BBT 34 stelt dat het BBT is om één of een combinatie van de volgende technieken toe te passen:

- Adsorptie
- Biofilter
- Doekenfilter
- Thermische oxidatie
- Natte gaswassing

Green Create heeft in de huidige situatie een gaswassysteem, dat als BBT kan worden aangemerkt, zeker gezien de meerdere wasstappen. Wanneer aanvullend een biofilter wordt toegepast, kan worden gesteld dat alle toepasbare technieken worden toegepast (de overige genoemde technieken liggen gezien de afgasparameters niet voor de hand).



Bijlage C Geurbeheersplan

BBT 12 van de BBT-conclusies stelt dat er een geurbeheersplan moet worden opgezet, uitgevoerd en regelmatig moet worden geëvalueerd:

BBT 12. De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een geurbeheersplan op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat:

- een protocol met acties en termijnen;
- een protocol voor de monitoring van geur, zoals vastgesteld in BBT 10;
- een protocol voor de reactie op geconstateerde geurincidenten, bv. klachten;
- een programma ter voorkoming en beperking van geuren, ontworpen om de bron(nen) te bepalen; de karakterisering van de bijdragen van de bronnen, en de invoering van preventieve en/of beperkende maatregelen.

Onderstaand worden deze punten uiteengezet.

a) Protocol met passende acties en tijdschema's

Er zijn bij het ontwerp diverse maatregelen getroffen om geuremissie te beperken. Enkele voorbeelden:

- Opslag van mest en digestaat vindt alleen in pandig of in silo's plaats.
- Alle geurrelevante activiteiten vinden in pandig plaats. Daarbij wordt de lucht afgezogen en gereinigd in een meertraps gaswasser, mogelijk zelfs nog met een aanvullende techniek.

Algemeen zijn er bij het bedrijf protocollen aanwezig voor het omgaan met eventuele storingen of defecten in de installaties (storingen worden inzichtelijk op de SCADA en wordt door Operations opgelost). Daarmee zijn er voldoende protocollen om geuremissie te voorkomen of te verminderen.

b) Protocol voor de monitoring van geur

Geurmonitoring kan op verschillende manieren worden uitgevoerd, met als doel om de geuremissies te monitoren. Volgens BBT 26 kan dit bestaan uit monitoring volgens EN-normen (bijvoorbeeld EN 13725 voor geurmetingen en -analyses) of gelijkwaardige normen.

Inmiddels zijn er diverse geurmetingen uitgevoerd, waarmee uitvoering werd gegeven aan de voorschriften van de vigerende vergunning:

Onderzoek geur

1.8.8. De werkelijke geuremissie en -immissie van de installaties en overig vanaf het bedrijfsterrein afkomstig, dienen binnen een zes maand na oprichting van de inrichting met een geuronderzoek onder representatieve bedrijfsomstandigheden te worden bepaald. Dit geuronderzoek dient ten minste een combinatie te zijn van emissiemetingen en verspreidingsberekeningen. Indien relevant, dient ook een klachtenanalyse deel van het onderzoek uit te maken.

1.8.11. Het onderzoek moet door een onafhankelijk bureau worden uitgevoerd conform de dan geldende uitgave van het document "Nederlandse technische afspraak NTA 9065 Meten en rekenen geur". De resultaten van het in voorschrift 1.8.8 bedoelde geuronderzoek dienen uiterlijk binnen 2 maanden na uitvoering van het onderzoek aan het bevoegd gezag in concept te worden gerapporteerd en ter bespreking voorgelegd.



Het uitvoeren van geurmetingen is slechts één manier om de geuremissie te monitoren. Een belangrijke manier om te monitoren is ook het controleren en laten uitvoeren van periodiek onderhoud aan de installaties ter beperking van de geuremissies, te weten de meertraps gaswasser. Diverse ERP's (emissierelevante parameters) worden standaard gemonitord, zoals bijvoorbeeld de pH, redox potentiaal, drukval, enzovoorts. Ook de concentraties van H_2S en NH_3 worden middels Dräger tubes gemonitord. Afwijkende waarden zijn een signaal dat er mogelijk sprake is van een verminderde werking, mogelijk resulterend in een hogere geuremissie. Deze afwijkende waarden worden dan ook opgevolgd (zie verder).

c) Protocol voor de reactie op geconstateerde geurhinder

Geurhinder kan worden geconstateerd bij metingen, wanneer de geuremissie hoger blijkt dan vergund, of bijvoorbeeld wanneer er klachten uit de omgeving komen.

Van belang is om te onderzoeken of er een reden kan worden gevonden voor de geconstateerde geurhinder. De registratie omvat tenminste de volgende informatie en aanvullende acties:

- a) Datum, tijdstip en locatie van de geconstateerde geurhinder
- b) Welke werkzaamheden waren er ten tijde van de geconstateerde geurhinder en kan de geconstateerde geurhinder daarmee worden verklaard?
- c) Kan de geconstateerde geurhinder worden geverifieerd (op locatie van de klacht waarnemen)?
- d) Welke acties kunnen worden genomen om de geur te verminderen of weg te nemen?
- e) Zijn er acties mogelijk om deze geconstateerde geurhinder in de toekomst te voorkomen?
- f) Is het noodzakelijk om de monitoring te wijzigen/verbeteren of de frequentie te verhogen?
- g) Terugkoppeling (in geval van klachten uit de omgeving)

Green Create heeft een SOP voor klachten (Amenity Monitoring Standard Operating Procedure, GCR-SOP-01) voor registratie.

Bij aanhoudende geurhinder, die kan worden toegeschreven aan Green Create, zal nader onderzoek worden uitgevoerd. In het onderzoek zal dan breder worden gekeken naar mogelijke bronnen van geurhinder, waar onder meer de volgende aspecten aan bod komen:

- Zijn er bijzondere bedrijfsomstandigheden die de klachten kunnen verklaren?
- Zijn er mogelijk andere geurbronnen aanwezig, die eerder over het hoofd zijn gezien?
- Zijn er mogelijk andere geurbronnen buiten de inrichting die deze klachten kunnen veroorzaken?

Aan de hand van dat onderzoek worden maatregelen voorgesteld om de geurimpact te beperken.

d) Programma ter voorkoming en beperking van geur

De installatie is dusdanig ontworpen, dat geuremissies zoveel mogelijk worden beperkt; van de bestaande installatie is al goed zicht op de geurbronnen. Green Create heeft alle mogelijke preventieve en/of beperkende maatregelen getroffen. Een verder geurpreventie- of reductieprogramma is daarom niet nodig.



e) Evaluatie van het geurbeheersplan

BBT12 stelt dat het geurbeheersplan regelmatig dient te worden geëvalueerd. De evaluatie vindt ten minste jaarlijks plaats en omvat tenminste de volgende onderdelen:

- Evaluatie van geurincidenten
 - Hoeveel geurincidenten waren er het afgelopen jaar?
 - Is er sprake van een trend (meer of minder incidenten)?
 - Zijn er specifieke bedrijfsomstandigheden die leiden tot geurincidenten?
- Evaluatie van corrigerende maatregelen
 - Welke corrigerende maatregelen zijn er getroffen en in hoeverre zijn deze effectief?
- Evaluatie geurbeheersplan
 - Dient het geurbeheersplan te worden bijgewerkt?

De uitkomst van de evaluatie en het (gewijzigde) geurbeheersplan wordt gedeeld met de medewerkers en opgeslagen in het systeem om de kennis over geurincidenten te behouden.



Bijlage D Ligging van de bronnen



Bijlage E Resultaten verspreidingsberekeningen op de toetspunten

Huidig

Rapport:		Resultatentabel		
Model:		GRCW24D1 huidig		
Resultaten voor model:		GRCW24D1 huidig		
Naam	Omschrijving	98% [OU/m ³]	99,50% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
T01	Vamweg 6 en 8	3,2	5,5	9,2
T02	Oosterseveldweg 3 en 6	1,3	2,5	4,7
T03	recreatiewoningen Nuilerv	1,1	3,1	6,0
T04	Hendrik Reindersweg 18	0,7	1,8	3,7
T05	Zwarte water 6	0,9	2,2	4,6
T06	Zwarte water 4	0,8	1,9	3,7
T07	camping de Otterberg	1,9	3,5	6,3
T08	De Brink 4 Drijber	0,9	1,8	3,5
T09	De Brink 6	0,9	1,7	3,2
T10	Drijberseweg 8	0,7	1,4	2,7
T11	Drijberseweg 6	0,7	1,4	2,7

Aanvraag

Rapport:		Resultatentabel		
Model:		GRCW24D3 met biofilter		
Resultaten voor model:		GRCW24D3 met biofilter		
Naam	Omschrijving	98% [OU/m ³]	99,50% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
T01	Vamweg 6 en 8	1,6	2,8	4,5
T02	Oosterseveldweg 3 en 6	0,7	1,3	2,3
T03	recreatiewoningen Nuilerv	0,6	1,5	2,7
T04	Hendrik Reindersweg 18	0,3	0,9	1,7
T05	Zwarte water 6	0,5	1,1	1,9
T06	Zwarte water 4	0,4	0,9	1,8
T07	camping de Otterberg	1,0	1,8	3,1
T08	De Brink 4 Drijber	0,5	0,9	1,8
T09	De Brink 6	0,5	0,9	1,7
T10	Drijberseweg 8	0,4	0,7	1,3
T11	Drijberseweg 6	0,4	0,7	1,3



Nieuwe bronnen

Rapport:		Resultatentabel		
Model:		GRCW24D3 alleen biofilter		
Resultaten voor model:		GRCW24D3 alleen biofilter		
Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
T01	Vamweg 6 en 8	1,1	2,0	3,4
T02	Oosterseveldweg 3 en 6	0,5	0,9	1,7
T03	recreatiewoningen Nuilerv	0,5	1,2	2,2
T04	Hendrik Reindersweg 18	0,2	0,6	1,3
T05	Zwarte water 6	0,3	0,8	1,5
T06	Zwarte water 4	0,3	0,7	1,3
T07	camping de Otterberg	0,7	1,3	2,3
T08	De Brink 4 Drijber	0,3	0,7	1,3
T09	De Brink 6	0,3	0,6	1,2
T10	Drijberseweg 8	0,3	0,5	1,0
T11	Drijberseweg 6	0,3	0,5	0,9



Bijlage F Scenariobestand verspreidingsberekeningen

Aangevraagde situatie

Projectdata

applicatie	computerprogramma	STACKS+ V2024.1
	release datum	Release 2023-06-06
	versie PreSRM tool	24.010
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	24-10-2024 16:51
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1603
	meest westelijke punt (X-coord.)	228150
	meest oostelijke punt (X-coord.)	234000
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	531250
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	537100
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	231298
	Y-coördinaat (m)	534152
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.15
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	229000
	Y-coord. links onder	532000
	X-coord. rechts boven	232000
	Y-coord. rechts boven	535000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	5
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt



Scenariobestand

STACKS+ V2024.1
Release 2023-06-06

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

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

start datum/tijd: 24-10-2024 16:16:29
datum/tijd journaal bestand: 24-10-2024 16:17:03

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 : 231298
534152
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: 231298

534152

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	windstil
1 (-15- 15):	4298.0	4.9	3.5	243.00	0
2 (15- 45):	5273.0	6.0	3.9	249.40	0
3 (45- 75):	7506.0	8.6	4.0	241.75	0
4 (75-105):	4806.0	5.5	3.2	281.70	0
5 (105-135):	4596.0	5.2	3.2	355.25	0
6 (135-165):	6188.0	7.1	3.4	504.15	0
7 (165-195):	9579.0	10.9	4.0	1111.10	0

8	(195-225):	12761.0	14.6	4.8	2028.35	0
9	(225-255):	11316.0	12.9	5.5	1429.45	0
10	(255-285):	8872.0	10.1	4.5	1106.90	0
11	(285-315):	6701.0	7.6	3.9	754.20	0
12	(315-345):	5752.0	6.6	3.6	455.60	0
gemiddeld/som:		0.0		4.2	8760.85	

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

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1500
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.01943
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.04580
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 6.14347
 Coördinaten (x,y): 231600, 535000
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2005, 8, 13, 21

Aantal bronnen : 5

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 1] "BF 1, Biofilter 1"

X-positie van de bron [m]: 230403
 Y-positie van de bron [m]: 533811
 langste zijde gebouw [m]: 108.6
 kortste zijde gebouw [m]: 73.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.0
 Orientatie gebouw [graden] : 49.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 230388
 y_coördinaat van gebouw [m]: 533824
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 19.8
 Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 8.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 10.93214
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.103
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 62500
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 62500



cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 62500.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 3] "WKK1"

X-positie van de bron [m]: 230428
Y-positie van de bron [m]: 533861
langste zijde gebouw [m]: 108.6
kortste zijde gebouw [m]: 73.3
Hoogte van het gebouw [m]: 11.0
Orientatie gebouw [graden] : 49.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 230388
y_coördinaat van gebouw [m]: 533824
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 14.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.35000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 23.85599
Temperatuur rookgassen (K) : 438.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.287
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 12213
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 12213
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 74713.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 4] "WKK2"

X-positie van de bron [m]: 230424
Y-positie van de bron [m]: 533864
langste zijde gebouw [m]: 108.6
kortste zijde gebouw [m]: 73.3
Hoogte van het gebouw [m]: 11.0
Orientatie gebouw [graden] : 49.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 230388
y_coördinaat van gebouw [m]: 533824
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 14.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.36000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 24.47166
Temperatuur rookgassen (K) : 446.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.304
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 13805
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 13805
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 88518.0 over alle uren (87648)



***** Brongegevens van bron : 4
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 5] "WKK3"

X-positie van de bron [m]: 230421
 Y-positie van de bron [m]: 533867
 langste zijde gebouw [m]: 108.6
 kortste zijde gebouw [m]: 73.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.0
 Orientatie gebouw [graden] : 49.4
 x_coordinaat van gebouw [m]: 230388
 y_coordinaat van gebouw [m]: 533824
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 14.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.67000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 11.43417
 Temperatuur rookgassen (K) : 423.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.129
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5355
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5355
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 93873.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 26] "BF 2, Biofilter 2"

X-positie van de bron [m]: 230366
 Y-positie van de bron [m]: 533766
 langste zijde gebouw [m]: 108.6
 kortste zijde gebouw [m]: 73.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.0
 Orientatie gebouw [graden] : 49.4
 x_coordinaat van gebouw [m]: 230388
 y_coordinaat van gebouw [m]: 533824
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 19.8
 Inw. schoorsteendiameter (top): 1.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.30
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 13.20000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 12.52641
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.169
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 104167
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 104167
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 198040.0 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

