



**Geuronderzoek 2025, Sonac Burgum
B.V.**

**SONA25A1, september 2025
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 2025, Sonac Burgum B.V.

rapportnummer: **SONA25A1**

projectcode: SONA25A

opdrachtgever: Sonac Burgum B.V.
Postbus 18
9250 AA BURGUM

contactpersoon: [REDACTED] J [REDACTED] J

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

auteur(s): [REDACTED] J

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door



[REDACTED] J [REDACTED] J, directeur

datum: 1 september 2025

copyright: © 2025, 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.



Samenvatting

In opdracht van Sonac Burgum B.V (Sonac) heeft Olfasense B.V. in het voorjaar en de zomer van 2025 geuremissiemetingen uitgevoerd aan de schoorstenen van de procesinstallaties die zijn opgesteld op het fabrieksterrein aan de Damsingel 27-30 te Sumar.

Met de metingen werden de geuremissies van de luchtbehandelingsinstallaties van de BVH-fabriek, de vleesmeellijn en de luchtbehandelingsinstallatie van de Non-condensablesverwerking (RTO-installatie) bepaald. Daarnaast is de geuremissie van de beide carrousels van de AWZI bepaald.

De geurmetingen zijn uitgevoerd conform interne procedure QD22, welke uitvoering geeft aan EN 13725 en NTA 9065. De bepaling van de fysische parameters is uitgevoerd conform de interne procedure QD23, die gelijkwaardig is aan NEN-EN-ISO 16911 en ISO 10780 (vochtbepaling).

De metingen hebben tot de volgende resultaten geleid (tabel 1):

Tabel 1: Resultaten geuremissiemetingen

Emissiebron	Geuremissie
	[$\cdot 10^6$ ou _E /h]
Carrousel 1	2,4
Carrousel 2	43
Luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn	39
Luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek	440
RTO-installatie (Non-condensablesverwerking)	820

Met gebruikmaking van de meetresultaten als gepresenteerd in tabel 1 is voor een selectie van toetspunten de geurbelasting van de omgeving berekend. De betreffende toetspunten corresponderen met de in paragraaf 9.1.5 van de Omgevingsvergunning genoemde adressen rondom de fabriek.

Voor de invoer van de gemeten geuremissies is rekening gehouden met een factor 2 meetonzekerheid die conform NTA9065:2012 mag worden toegepast bij controle van vergunningsvoorschriften.

Toetsing

De resultaten van de toetsing zijn in tabel 2 opgenomen.



Tabel 2: Toetsing geurbelasting

Toetspunt	ou _E /m ³ als 98-percentiel		ou _E /m ³ als 99,5-percentiel		ou _E /m ³ als 99,9-percentiel	
	Vergund	Berekend	Vergund	Berekend	Vergund	Berekend
Burgum, cat. A						
Roggemounwei 1	1,0	0,4	1,3	0,6	1,8	0,9
De Bjirk 40	0,9	0,4	1,3	0,6	1,8	0,9
Burgumerdaam 41	1,0	0,5	1,5	0,7	2,0	1,2
Sumar Cat. A						
S. P. Hoekstraweg 2	1,3	0,6	2,1	1,3	3,1	2,6
Dr. Prinseweg 5	1,1	0,5	1,8	1,0	2,8	2,0
Knillis Wytsewei 11	1,5	0,7	2,3	1,6	3,8	3,0
Sumar Cat. B						
Mounepad 2	2,6	1,5	4,7	3,7	6,3	6,28
Knillis Wytsewei 1	1,5	0,7	2,5	1,6	3,7	3,0

Uit tabel 2 blijkt dat de berekende geurbelasting op alle toetspunten lager is dan de vergunde geurbelasting.

Conclusie: De geurbelasting als gevolg van Sonac Burgum B.V. voldoet aan de in de Omgevingsvergunning genoemde toetsingswaarden.



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	7
1.1 Inleiding	7
1.2 Meetplan	7
1.3 Luchtbehandelingsinstallaties, emissies en meetprogramma	7
1.3.1 AWZI: carrousels	7
1.3.2 Luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn	8
1.3.3 Luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek	8
1.3.4 RTO-installatie	8
1.4 Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen	8
2 Uitvoering metingen en bemonsteringen	9
2.1 Kwaliteit	9
2.2 Geuremissiemetingen	9
2.2.1 Geurmonsternamen, algemeen	9
2.2.2 Geurmonsternamen puntbronnen (luchtbehandelingsinstallaties)	10
2.2.3 Geurmonsternamen carrousels AWZI	10
2.2.4 Afgasdebiet	11
2.3 Geuranalyse	11
2.4 Berekening geuremissie	12
3 Resultaten geuremissiemetingen	13
3.1 Algemeen	13
3.1.1 Resultaten veldblanco's	13
3.1.2 Debieten	13
3.2 Geurmetingen carrousels AWZI	13
3.3 Luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn	14
3.4 Luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek	14
3.5 Geurmetingen RTO-installatie	15
4 Toetsingskader	16
4.1 Vergunningsvoorschriften	16
5 Berekening geurbelasting toetspunten	17
5.1 Verspreidingsmodel	17
5.2 Invoerparameters NNM	17
5.2.1 Bedrijfstijden en emissiegegevens	17
5.2.2 Meetonzekerheid geurmetingen	19
5.3 Resultaten immissieberekeningen en toetsing	20



Bijlagen	21
Bijlage A Certificaten geuranalyses	22
Bijlage B Monsternamecertificaat geurmetingen AWZI	31
Bijlage C Monsternamecertificaat geuremissiemetingen luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn	37
Bijlage D Monsternamecertificaat geuremissiemetingen luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek	45
Bijlage E Monsternamecertificaat geuremissiemetingen RTO-installatie	50
Bijlage F Bedrijfsgegevens tijdens de geurmetingen	55
Bijlage G Berekeningsjournaal NNM	59
Bijlage H Outputfile (rekenresultaten) NNM	64



1 Inleiding

1.1 Inleiding

In opdracht van Sonac Burgum B.V. (Sonac) heeft Olfasense B.V. in 2025 geuremissiemetingen uitgevoerd aan de bronnen van geuremissie op het fabrieksterrein aan de Damsingel 27-30 te Sumar. De uitvoering van deze metingen vloeide voort uit de voorschriften uit de vigerende Omgevingsvergunning van Sonac¹, waarin in hoofdstuk 9 is aangegeven dat elk jaar een geuronderzoek moet worden uitgevoerd (uitvoering geuremissiemetingen), waarbij de vastgestelde emissies dienen te worden gebruikt ter bepaling van de geurbelasting op de in tabel 2 genoemde locaties.

1.2 Meetplan

Het meetplan bestond uit het bemonsteren van de geurconcentratie en de bepaling van de afgasdebieten van de relevante bronnen van geur. Het meetprogramma is samengevat weergegeven in tabel 3. Daaronder volgt in paragraaf 1.3 een toelichting.

Tabel 3: Meetprogramma geuremissiemetingen Sonac Burgum B.V., 2025

Emissiebron	Bron	Uitvoering
Carrousel 1	Oppervlaktebron, AWZI	16 april 2025
Carrousel 2	Oppervlaktebron, AWZI	16 april 2025
Luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn	Puntbron, procesemissie	15 april 2025
Luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek	Puntbron, procesemissie	15 april 2025
RTO-installatie (Non-condensablesverwerking)/SO ₂ -scrubber	Puntbron, verbrandingsinstallatie	31 juli 2025

De metingen aan de in tabel 3 genoemde installaties zijn in drievoud uitgevoerd.

1.3 Luchtbehandelingsinstallaties, emissies en meetprogramma

1.3.1 AWZI: carrousels

De afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) van Sonac, die ten oosten van het fabrieksterrein is gelegen, bestaat uit 2 carrousels en de bijbehorende nabezinktanks. De puntbeluchters van de carrousels zijn afgedekt. De open delen van de carrousels zijn de enige onderdelen die als geurrelevant zijn onderscheiden. Van beide carrousels is de van het vloeistofoppervlak vrijkomende geur bemonsterd. De metingen aan beide carrousels werden op 16 april 2025 uitgevoerd.

Carrousel 1 heeft een geur emitterend oppervlak van 1.750 m². Carrousel 2 heeft een geur emitterend oppervlak van 1.540 m².

¹ Omgevingsvergunning Sonac, kenmerk 2022-FUMO-0062316. Januari 2023.



1.3.2 Luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn

Op de luchtbehandelingsinstallatie van de vleesmeellijn zijn de vleesmeellijn, de pluimveemeellijn, de mucosalijs en de PMBM-lijs aangesloten. De afgassen passeren respectievelijk een gaswasser en een biofilter alvorens te worden geëmitteerd.

Met de metingen is de geuremissie van de luchtbehandelingsinstallatie bepaald. De metingen aan de luchtbehandelingsinstallatie van de vleesmeellijn werden op 15 april 2025 uitgevoerd.

De debietmetingen werden in het dubbele leidingwerk tussen gaswasser en biofilter uitgevoerd.

1.3.3 Luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek

De luchtbehandelingsinstallatie van de bloed-, veren-, haarfabriek (BVH-fabriek) behandelt meerdere afgasstromen. Op deze luchtbehandelingsinstallatie zijn de spot- en ruimteafzuiging van de verenmeellijn, de haarmeellijn, de bloedmeellijn en de Categorie 2-lijs aangesloten, evenals de meelafdeling/maalterij en de trommeldroger.

De luchtbehandelingsinstallatie bestaat uit een wasser en nageschakeld biofilter. Met de metingen is de geuremissie van de luchtbehandelingsinstallatie vastgesteld. De metingen aan de luchtbehandelingsinstallatie van de BVH-fabriek werden op 15 april 2025 uitgevoerd.

1.3.4 RTO-installatie

In de RTO-installatie worden hoog belaste geurstromen, de zogeheten Non-Condensables, verwerkt.

De luchtbehandelingsinstallatie is opgesteld naast het ketelhuis van Sonac Burgum en bestaat uit twee RTO's die in serie zijn geschakeld (2 stuks dubbelbeds-RTO's). Nageschakeld aan de RTO's is een SO₂-scrubber geplaatst. De uitlaat van de scrubber is aangesloten op de 42 meter hoge schoorsteen van het ketelhuis.

In juni 2025 is groot onderhoud aan de RTO-installatie uitgevoerd. Daarbij zijn beide katalytische bedden van beide RTO's vervangen.

Met de metingen is de geuremissie van de installatie vastgesteld (de emissie van de SO₂-scrubber). Deze metingen zijn op 31 juli 2025 uitgevoerd.

1.4 Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen

Volgens opgave van het bedrijf was de bedrijfssituatie tijdens de metingen, representatief voor een normale bedrijfsvoering. Er hebben zich tijdens de metingen voor zover bekend geen abnormale storingen of onregelmatigheden voorgedaan die een wezenlijke invloed gehad kunnen hebben op (het resultaat van) de metingen. De procesgegevens tijdens de metingen zijn in bijlage F opgenomen (opgave Sonac).



2 Uitvoering metingen en bemonsteringen

2.1 Kwaliteit

Olfasense B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor uitvoering van verschillende verrichtingen en staat geregistreerd onder accreditatienummer L403. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de toegepaste geaccrediteerde verrichtingen.

Tabel 4: Overzicht geaccrediteerde verrichtingen Olfasense B.V. (L403)

Bepaling	Verrichtingen	Norm	Interne referentie
Monsterneming geur	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de emissie uit gekanaliseerde bronnen voor de component geur	Conform NEN-EN 13725 en NEN-EN 15259	QD01 en QD22
Monsterneming geur	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de emissie uit niet- gekanaliseerde bronnen (zoals oppervlaktebronnen) voor de component geur; afdekmethodes en Lindvalldoosmethode	Eigen methode (uitvoering gelijkwaardig aan NEN-EN 13725)	QD01 en QD22
Afgaskarakteristieken	Het bepalen van de afgaskarakteristieken (debiet, drukverschil, temperatuur, vocht)	Gelijkwaardig aan ISO 10780 (vocht) en NEN-EN 16911-1 en conform NEN-EN 15259	QD23
Geurconcentratie	Het bepalen van de geurconcentratie; dynamische olfactometrie	Conform NEN-EN 13725	QD01

De interpretatie van de meetgegevens en de mogelijk daaruit voortvloeiende conclusies en aanbevelingen vormen geen onderdeel van de accreditatie.

Opgemerkt wordt dat als onderdeel van de monsterneming ook het zuurstofgehalte wordt gemeten, ter bepaling van de voorverdunding. Het bepalen van het zuurstofgehalte maakt geen onderdeel uit van de geaccrediteerde verrichtingen.

Bij de presentatie van de meetwaarden worden niet-afgeronde waarden gebruikt, waarbij geen rekening wordt gehouden met de meetonzekerheid. Daardoor worden meer significante cijfers gerapporteerd dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

2.2 Geuremissiemetingen

2.2.1 Geurmonsternamen, algemeen

De geurmonsternamen zijn uitgevoerd conform interne procedure 'QD22 Procedure for Sampling' die is afgeleid van de daartoe geldende richtlijnen in de NEN-EN 13725² en NTA 9065³. Per meetpunt

² 'Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie' / 'Air quality – Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', Europese norm NEN-EN 13725, mei 2022.

³ Nederlandse Technische Afspraak, NTA 9065, Luchtkwaliteit – Geurmetingen – Meten en rekenen Geur. ICS 13.040.99, december 2012



is bemonsterd in drievoud gedurende minimaal 30 minuten per monster. Om te controleren of de gebruikte monsternamematerialen voldoende geurvrij was, is bovendien per meetset een veldblanco genomen.

Elk monster is opgevangen in een monsterzak van Nalophan, een materiaal dat niet makkelijk reacties aangaat met andere stoffen. De monsterzak is voor gebruik geurvrij gemaakt. Een monsterzak kan circa 40 l lucht bevatten. Voorafgaand aan de daadwerkelijke bemonstering is elke monsterzak voorgespoeld met de te bemonsteren afgassen.

Veldblanco

Conform NTA9065 is voor iedere meetset, voorafgaand aan de bemonsteringen, een veldblanco-bemonstering uitgevoerd. Blanco's worden verkregen met gebruikmaking van dezelfde monsternamematerialen die worden ingezet bij de daadwerkelijke geurbemonsteringen, waarbij echter het monstergas uit stikstof bestaat. Feitelijk wordt hiermee aldus een monster verkregen van (eventuele) verdunningsstikstof en de restgeur in het monsternamesysteem. De veldblanco wordt gebruikt om te controleren of de gebruikte monsternamematerialen voldoende geurvrij was.

De geurconcentratie van een blanco mag ten hoogste 5% bedragen van de geurconcentratie van de monsters die zijn verkregen met dezelfde monsternameset bij een gemiddelde geurconcentratie van de bron hoger dan $2.000 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Bij een gemiddelde geurconcentratie van de bron lager of gelijk aan $2.000 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ mag de blanco ten hoogste $100 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ bedragen⁴.

2.2.2 Geurmonsternamematerialen puntbronnen (luchtbehandelingsinstallaties)

Om condensatie van afgassen in monsternamesysteem en monsterzak tegen te gaan, kan bij de monsternamematerialen dynamische voorverdunding met geurvrije stikstof zijn toegepast. De feitelijke verdunding kan per monster iets verschillen. Om deze te bepalen, worden het zuurstofgehalte in het afgaskanaal en in het zojuist genomen monster gemeten; het quotiënt van deze twee is de feitelijke verdunding.

De zuurstofmeting is uitgevoerd conform de interne procedure 'QD22 Procedure for Sampling'. De gebruikte zuurstofmeter is voorafgaand aan de metingen op een goede werking gecontroleerd door achtereenvolgens zuivere stikstof en buitenlucht aan de zuurstofmeter aan te bieden.

Bij installaties waarbij sprake was van een -ten opzichte van de buitenlucht- verlaagd zuurstofgehalte (de RTO-installatie), is het zuurstofgehalte bepaald door gedurende de geurmonsternamematerialen, ook een onverdunde gasmonsternamematerialen uit te voeren en het verkregen monster na te meten op zuurstofconcentratie.

2.2.3 Geurmonsternamematerialen carrousels AWZI

De geurmetingen aan het vloeistofoppervlak van de carrousels zijn uitgevoerd met een oppervlakte-bemonsteringsapparaat, een zgn. Lindvalldoos. Door middel van Lindvalldoosmetingen wordt de geuremissie per oppervlakte-eenheid bepaald. Voor de meting is de Lindvalldoos op het oppervlak geplaatst. Door de doos (met open onderzijde) is vervolgens middels een geïmpregneerd actief koolfilter gereinigde lucht over het onderliggende oppervlak geblazen. Op zijn weg door de doos neemt de lucht de van het oppervlak vrijkomende geur op. Aan zowel de influentlucht als de met geur beladen effluentlucht van de Lindvalldoos zijn gelijktijdig geurbemonsteringen uitgevoerd. De van het oppervlak vrijkomende geurconcentratie is gelijk aan het verschil tussen de geurconcentratie van de effluentlucht en de influentlucht.

⁴ NTA 9065 Luchtkwaliteit - Geurmetingen – Meten en rekenen geur', ICS 13.040.99, paragraaf 6.3.



De geuremissie van het oppervlak van de carrousel wordt vervolgens berekend als het quotiënt van het oppervlak van de carrousel en het oppervlak van de Lindvalldoos.

Het oppervlak van carrousel 1 bedraagt 1750 m².

Het oppervlak van carrousel 2 bedraagt 1.540 m².

2.2.4 Afgasdebiet

Het afgasdebiet is bepaald conform eigen procedure 'QD23 Procedure for measuring physical parameters', die gelijkwaardig is aan NEN-EN 16911⁵ en ISO 10780⁶ (vochtbepaling). De debietmetingen aan de luchtbehandelingsinstallaties zijn uitgevoerd met een Pitotbuis en drukverschilmeter. De afgassnelheid door de Lindvalldoos die werd gebruikt bij de metingen aan de carrousel van de AWZI, is gemeten met een hittedraadanemometer. De resultaten van de metingen zijn gelijkwaardig aan resultaten gemeten conform NEN-EN 16911.

De temperatuur van de afgassen is gemeten met gebruikmaking van een type K thermokoppel.

Het vochtgehalte is berekend vanuit de droge/natte bol temperatuurbepaling (psychrometrische methode, toegepast bij de luchtbehandelingsinstallaties) of met een elektronische hygrometer (Lindvalldoosmetingen).

Afwijking van de eisen uit de norm kan tot gevolg hebben dat de nauwkeurigheid van de meting ongunstig wordt beïnvloed. Derhalve zijn de meetvlakken beoordeeld waarbij, naast een beoordeling van de ligging van de meetvlakken, tevens de homogeniteit voor temperatuur en afgassnelheid van de afgassen is bepaald. De verkregen resultaten zijn getoetst aan de eisen en aanbevelingen uit EN 15259⁷. In bijlage B t/m E is per relevant meetpunt opgenomen in hoeverre aan de in de norm gestelde voorwaarden wordt voldaan.

De getalswaarde van het debiet is omgerekend naar de omstandigheden waarbij geuranalyses plaatsvinden, ofwel een druk die gelijk is aan 1.013 hPa en een temperatuur van 20°C, nat afgas.

2.3 Geuranalyse

De geurmonsters zijn geanalyseerd conform de NEN-EN 13725⁸ volgens de *Forced Choice mode*. De analyses zijn uitgevoerd in het geurlaboratorium van Olfasense B.V. (accreditatienummer L403). Het analyseresultaat wordt uitgedrukt als de geurconcentratie in Europese odour units: ouE/m³.

In bijlage A is het analysecertificaat van de geuranalyses opgenomen.

⁵ 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 1: Handmatige referentiemethode', NEN-EN-ISO 16911-1:2013.

⁶ 'Stationary source emissions - Measurement of velocity and volume flow rate of gas streams in ducts', ISO 10780, 1994 (referentienummer ISO 10780:1994 E)

⁷ EN 15259 'Air Quality- Measurement of stationary source emissions- Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report'.

⁸ 'Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie' / 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', Europese norm NEN-EN 13725, april 2003 (referentienummer EN 13725:2003 E)

2.4 Berekening geuremissie

De geuremissie [ou_E/h] is het product van de geurconcentratie [ou_E/m^3] en het afgasdebiet [m^3/h] bij 20°C, 1.013 hPa, vochtig afgas. Er wordt gerekend met het geometrisch gemiddelde van de gemeten geurconcentraties en het afgasdebiet bij 20°C, 1.013 hPa, vochtig afgas (de condities waarbij de geurconcentraties zijn gemeten).



3 Resultaten geuremissiemetingen

3.1 Algemeen

3.1.1 Resultaten veldblanco's

Zoals in hoofdstuk 2.2 al werd beschreven, zijn per meetset ook veldblanco-bemonsteringen uitgevoerd.

In de bijlagen B t/m E zijn per meetpunt ook de resultaten van de veldblanco's gepresenteerd en getoetst aan de in NTA 9065 opgenomen toetsingswaarde.

De geurconcentratie van alle veldblanco's bleek dusdanig laag, dat er op basis van dit resultaat geen reden is om (één van) de metingen als niet valide te beschouwen

3.1.2 Debieten

Alle in dit hoofdstuk gepresenteerde afgangdebieten zijn uitgedrukt bij 20°C, 1013 hPa, nat afgang.

3.2 Geurmetingen carrousels AWZI

In tabel 5 zijn de resultaten van de geurmetingen aan de carrousels van de AWZI samengevat weergegeven. De gedetailleerde resultaten zijn in bijlage B opgenomen.

Deze oppervlaktebemonsteringen zijn uitgevoerd met een Lindvalldoos. Voor Lindvalldoosmetingen is het van belang dat de onbelaste lucht, die na passage van het actief koolfilter over het te bemonsteren wateroppervlak wordt geleid, voldoende geurvrij is. Daartoe is in NTA 9065 een criterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of de verschillen significant zijn. In bijlage B zijn de resultaten van de metingen ook op significantie getoetst.

Tabel 5 geeft de resultaten weer van de geurmetingen aan de carrousels van de AWZI.

Tabel 5: Resultaten geurmetingen carrousels AWZI

Bron en meting	Debiet (Lindvalldoos)	Geurconcentratie			Geuremissie
		C _{in}	C _{uit}	C _{uit} - C _{in}	
	[m³/h]	[ou _E /m³]	[ou _E /m³]	[ou _E /m³]	[10 ⁶ ou _E /h/m²]
Carrousel 1					
• meting 1		(35) ¹	92	92 ²	
• meting 2		89	74	74 ²	
• meting 3		72	85	13	
Gemiddeld	31			45	0,0014
Carrousel 2					
• meting 1		(42) ¹	1.385	1.385 ²	
• meting 2		78	1.109	1.031	
• meting 3		(31) ¹	490	490 ²	
Gemiddeld	32			888	0,028

¹ betreft geschatte concentratie

² Worst case benadering toegepast (geen correctie voor geurconcentratie onbelaste monster (C_{in})).

De in tabel 5 gepresenteerde emissiewaarden hebben betrekking op een emissieoppervlak van 1,0 m². In tabel 6 is de geuremissie van de carrousels berekend.

Tabel 6: Berekende geuremissie carrousel AWZI

Bron	Gemeten geuremissie	Oppervlak Carrousel	Geuremissie carrousel
	[10 ⁶ ou _E /h]	[m ²]	[10 ⁶ ou _E /h]
Carrousel 1	0,0014	1.750	2,4
Carrousel 2	0,028	1.540	43

3.3 Luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn

In tabel 7 zijn de resultaten van de metingen aan de luchtbehandelingsinstallatie van de vleesmeellijn weergegeven. Voor een uitgebreide weergave van de meet- en berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage C.

Tabel 7: Resultaten geurmetingen luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn

Meting	Geuremissieconcentratie	Debiet	Geuremissie
	[ou _E /m ³]	[m ³ /h]	[*10 ⁶ ou _E /h]
• Meting 1	332		
• Meting 2	450		
• Meting 3	333		
Gemiddeld	368	106.000	39

3.4 Luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek

In tabel 8 zijn de resultaten van de metingen aan de luchtbehandelingsinstallatie van de BVH-fabriek weergegeven. Voor een uitgebreide weergave van de meet- en berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage D.

Tabel 8: Resultaten geurmetingen luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek

Meting	Geuremissieconcentratie	Debiet	Geuremissie
	[ou _E /m ³]	[m ³ /h]	[*10 ⁶ ou _E /h]
• Meting 1	4.125		
• Meting 2	4.530		
• Meting 3	4.358		
Gemiddeld	4.334	101.000	440



3.5 Geurmetingen RTO-installatie

In tabel 9 zijn de resultaten van de metingen aan de RTO-installatie weergegeven. Voor een uitgebreide weergave van de meet- en berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage E.

Tabel 9: Resultaten geurmetingen RTO-installatie

Meting	Geuremissieconcentratie	Debiet	Geuremissie
	[ou _E /m ³]	[m ³ /h]	[*10 ⁶ ou _E /h]
• Meting 1	25.305		
• Meting 2	32.539		
• Meting 3	40.317		
Gemiddeld	32.139	26.000	820



4 Toetsingskader

4.1 Vergunningsvoorschriften

In paragraaf 9.1.5 van de vigerende vergunning zijn maximale immissieconcentraties opgenomen op diverse toetspunten in de omgeving van het bedrijf.

In tabel 10 zijn deze toetspunten overgenomen.

Tabel 10: Toetspunten geurbelasting

Toetspunt	ou _E /m ³ als 98-percentiel	ou _E /m ³ als 99,5-percentiel	ou _E /m ³ als 99,9-percentiel
	Vergund	Vergund	Vergund
Burgum, cat. A			
Roggemounwei 1	1,0	1,3	1,8
De Bjirk 40	0,9	1,3	1,8
Burgumerdaam 41	1,0	1,5	2,0
Sumar Cat. A			
S. P. Hoekstraweg 2	1,3	2,1	3,1
Dr. Prinseweg 5	1,1	1,8	2,8
Knillis Wytsewei 11	1,5	2,3	3,8
Sumar Cat. B			
Mounepad 2	2,6	4,7	6,3
Knillis Wytsewei 1	1,5	2,5	3,7



5 Berekening geurbelasting toetspunten

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 de meest recente versie van Geomilieu module STACKS-G (2025.1).

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. In het voorliggende rapport wordt met het NNM de geurimmissieconcentratie op de toetspunten als genoemd in tabel 11, voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode, berekend. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie=percentiel) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Bijvoorbeeld de "1 ou_E/m³ als 98-percentiel" houdt in dat op die plaats, gedurende 98% van de tijd van het jaar de geurconcentratie gelijk (of lager) is aan 1 ou_E/m³, en gedurende 2% van het jaar de geurconcentratie hoger zal zijn.

5.2 Invoerparameters NNM

5.2.1 Bedrijfstijden en emissiegegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn omgevingskenmerken en bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur.

Voor de omgevingskenmerken en de bedrijfstijden (emissieduur) van de relevante bronnen, wordt aangesloten bij de uitgangspunten van het geuronderzoek dat de basis vormde van de huidige vergunning⁹. Hierbij is uitgegaan van een verwerking van 700 kTon/jaar grondstoffen. Volgens voorschrift 9.1.6 van de vergunning dienen de bronnen als vermeld in tabel 21 van het rapport bij de huidige vergunning (SONA20D8V) te worden betrokken bij de immissieberekeningen.

5.2.1.1 Luchtbehandelingsinstallaties en AWZI

Voor de berekeningen wordt er van uit gegaan dat de luchtbehandelingsinstallaties van de vleesmeellijn en de BVH-fabriek én de beide carrousels van de AWZI volcontinue is (8.760 uur/jaar).

5.2.1.2 Ketelhuis

In de periode tussen de (aanvraag van de) vergunning en nu zijn in de bedrijfsvoering van het ketelhuis bij Sonac Burgum wijzigingen doorgevoerd. Hieronder wordt een toelichting gegeven van de huidige situatie.

Waar ten tijde van de vergunningaanvraag nog werd uitgegaan van een ruime mate van vetstook van de stoomketels 2, 4, 5 en 7, is vanwege gewijzigde fiscale regelgeving het stoken op vet voor Sonac Burgum B.V. inmiddels niet meer interessant. In 2025 is er daarom geen vet meer verstoekt. De verwachting is dat ook in het vervolg van 2025 geen stoomketels op vet zullen worden gestookt.

⁹ Het betreffende geuronderzoek is beschreven in Olfasense B.V. rapport SONA20D8V 'Geuronderzoek bij aanvraag revisievergunning Wabo van Sonac Burgum', 2022. Februari 2022.



De geuremissie die wordt veroorzaakt door het stoken van de stoomketels op vet is daarmee komen te vervallen en niet meer relevant voor de geuremissie van Sonac Burgum: er zijn daarom in 2025 ook géén emissiemetingen meer verricht aan een stoomketel tijdens het stoken op vet. Voor de berekening van de geurbelasting voor de huidige situatie is er daarom van uit gegaan dat deze bron geheel is komen te vervallen.

De emissie van stoomketel 2, 4 en 5 vindt via de stenen schoorsteen van het ketelhuis plaats, net als de emissie van de RTO-installatie (stoomketel 7 is voorzien van een eigen, separate schoorsteen). Tijdens gebruikelijke procesvoering zijn altijd twee stoomketels in bedrijf (en een derde op zeer lage belasting). Altijd zal de emissie vanuit de stenen schoorsteen dan ook het gevolg zijn van de emissie van de RTO én één of meerdere stoomketels. De temperatuur van de afgassen van een stoomketel die via de stenen schoorsteen emitteert ligt normaliter tussen de circa 150-260°C. De temperatuur en warmte-inhoud van de afgassen uit de schoorsteen zal daarom altijd hoger zijn dan de in het monsternamencertificaat van (alleen) de RTO genoemde waarden (bijlage E). De temperatuur van de afgassen in de stenen schoorsteen wordt door Sonac Burgum zelf gemeten en ligt normaliter tussen de 100°C en 110°C (gemiddeld 105°C).

RTO bake-out

Bij een RTO is het gebruikelijk, dat er met enige regelmaat een zogenaamde 'bake-out' dient te worden uitgevoerd. Bij een bake-out worden de keramische bedden één voor één schoongebrand. Dat is een proces dat onderdeel uitmaakt van het gebruikelijke onderhoud van de RTO. Tijdens een bake-out worden de hoog belaste stromen, de Non-condensables, omgeleid naar het ketelhuis en in de stoomketels verbrand (back-up systeem).

De geuremissie die optreedt tijdens een bake-out werd op 20 oktober 2020 bepaald¹⁰. De geuremissie tijdens de bake-out werd vastgesteld op maximaal $81 \cdot 10^6$ ou_E/h. Bij een bake-out van de RTO worden de NC's in het ketelhuis verwerkt. In dat geval kan van de ketels een emissie verwacht worden, die gelijk wordt verondersteld aan de gemeten emissie van de RTO (de ketels emitteren dan wél geur, zoals ook in de rapportage bij de vergunningaanvraag werd verondersteld).

Tijdens een bake-out loopt de afgastemperatuur op naar 120-135°C.

De geuremissie en emissiesituatie van de stenen schoorsteen van het ketelhuis is in tabel 11 samengevat.

Tabel 11: Emissiesituatie stenen schoorsteen 2025.

	Geur-emissie	Emissie-duur	Tempe-ratuur	Flux**	Warmte-inhoud
	[10 ⁶ ou _E /h]	[h/jr]	[K]	[m ³ /s]	[MW]
Emissie RTO, géén ketels op vetstook meer (wel op gas)	820	8.560	378	16,4	2,1
Schoorsteen ketelhuis: NC's naar ketels, RTO bake-out	901*	200	398	16,4	2,6

*: =820+81

** : Gesommeerde flux ketel 2 of 5, 4 en RTO.

In de berekeningen zal geen onderscheid worden gemaakt tussen weeksituatie en weekendsituatie. In het weekend draaien er minder processen en is de stoomvraag minder. In het

¹⁰ Rapportnummer SONA20G1, Geuremissiemetingen afgassen RTO/SO₂-scrubber tijdens 'bake-out' keramische bedden, december 2020.



weekend zal de warmte-inhoud van de afgasstroom die via de schoorsteen ketelhuis wordt geëmitteerd geringer kunnen zijn dan op weekdays, maar omdat er minder processen in werking zijn is ook de geuremissie minder.

In tabel 12 is de emissiesituatie over 2025 van Sonac Burgum B.V. samengevat weergegeven.

Tabel 12: Emissiesituatie Sonac Burgum, 2025.

Bron	Geuremissie	Emissie-duur
	[10 ⁶ ou _E /h]	[h/jr]
Carrousel 1	2,4	8.760
Carrousel 2	43	8.760
LBI Vleesmeellijn	39	8.760
LBI BVH-fabriek	440	8.760
Emissie RTO (géén ketels op vetstook meer)	820	8.560
Schoorsteen ketelhuis: NC's naar ketels, RTO bake-out	901*	200

*: =820+81

5.2.2 Meetonzekerheid geurmetingen

Conform NTA9065:2012 bedraagt de meetonzekerheid voor geuremissiemetingen een factor 2. In NTA 9065 wordt voor het gebruik van de correctiefactor bij controle van vergunningsvoorschriften het volgende gesteld:

- *toetsing van een opgegeven immissie-/percentielwaarde vindt plaats door verspreidingsberekeningen uit te voeren met het meetkundig gemiddelde van de gemeten geuremissie(s) gedeeld door een factor 2.*

Aldus zijn de gemeten emissies (als gepresenteerd in tabel 12), voor zover van toepassing, gedeeld door een factor 2 alvorens deze als modelinvoer zijn gebruikt. In tabel 13 zijn de invoergegevens voor de verspreidingsberekeningen samengevat weergegeven.

Tabel 13: Invoergegevens t.b.v berekening geurbelasting

Bron	Geuremissie		Emissie-duur	Emissie-hoogte
	[10 ⁶ ou _E /h]	[ou _E /s]	[h/jr]	[m]
Carrousel 1	1,2	334	8.760	1,5
Carrousel 2	22	6.038	8.760	1,5
LBI Vleesmeellijn	20	5.409	8.760	60
LBI BVH-fabriek	220	61.084	8.760	60
Schoorsteen ketelhuis: RTO, géén ketels op vetstook	410	113.835	8.560	42
Schoorsteen ketelhuis: NC's naar ketels, RTO bake-out	491*	136.335	200	42

* Meetonzekerheid wel toegepast op de in 2025 gemeten waarde, niet op de bake-out emissie die is overgenomen uit een eerder rapport, dus emissie (820/2)+81= 491 Moue/h = 136.335 oue/s.



In bijlage G is het berekeningsjournaal opgenomen. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van de jaren 2014-2023 en terreinruwheid 0,24 m (vanuit PreSRM van GeoMilieu).

5.3 Resultaten immissieberekeningen en toetsing

In bijlage H is de outputfile (berekeningsresultaat) van het NNM weergegeven. In tabel 14 worden de vergunde immissieconcentraties op de toetspunten vergeleken met de berekende immissieconcentraties.

Tabel 14: Resultaten berekening geurbelasting en toetsing

Toetspunt	ouE/m ³ als 98-percentiel		ouE/m ³ als 99,5-percentiel		ouE/m ³ als 99,9-percentiel	
	Vergund	Berekend	Vergund	Berekend	Vergund	Berekend
Burgum, cat. A						
Roggemounwei 1	1,0	0,4	1,3	0,6	1,8	0,9
De Bjirk 40	0,9	0,4	1,3	0,6	1,8	0,9
Burgumerdaam 41	1,0	0,5	1,5	0,7	2,0	1,2
Sumar Cat. A						
S. P. Hoekstraweg 2	1,3	0,6	2,1	1,3	3,1	2,6
Dr. Prinseweg 5	1,1	0,5	1,8	1,0	2,8	2,0
Knillis Wytsewei 11	1,5	0,7	2,3	1,6	3,8	3,0
Sumar Cat. B						
Mounepad 2	2,6	1,5	4,7	3,7	6,3	6,28
Knillis Wytsewei 1	1,5	0,7	2,5	1,6	3,7	3,0

Uit tabel 14 blijkt dat de berekende geurbelasting op alle toetspunten lager is dan de vergunde geurbelasting. De geurbelasting als gevolg van Sonac Burgum B.V. voldoet daarmee aan de in de Omgevingsvergunning genoemde toetsingswaarden.



Bijlagen



Bijlage A Certificaten geuranalyses



analyse certificaat

nummer 25-04-16 15:54 TS

Oprachtgever: Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie **Sonac Burgum B.V.**
Contactpersoon **[J]**
Adres **Postbus 18**
Plaats **9250 AA Burgum**
Land **Nederland**
Telefoon **0511 467300**

Opdracht: De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

Opdracht verlening
Datum opdracht **--**
Opdracht nr. **--**
Getekend door **[J]**

Opdracht aanname

Projectnummer **SONA25A**
Projectleider **[J]**
Uitvoering **[J]**

Onderzocht: Geurconcentratie bepaling in $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$ van geurmonsters aangeleverd in monsternamenzakken, vastgesteld door sensorische geurconcentratiemeting en -berekening.

Identificatie: De monsternamenzakken waren voorzien van labels waarop de identificatie van de zak was vermeld. De op de labels aangegeven identificatie is steeds bij de resultaten vermeld.

Wijze van onderzoek: De geurmetingen zijn uitgevoerd in het laboratorium te Amsterdam conform de Europese Norm EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD01: 'Procedure for olfactometry based on EN13725:2022'. De geurmetingen zijn uitgevoerd met de TO-Evolution olfactometer (ID1357), gekalibreerd in januari 2025, volgens de 'forced choice' methode waarbij de concentratie in oplopende volgorde is aangeboden. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat tijdens de butanolkalibratie.

Meetgebied: Het meetgebied bedraagt $2^3 \leq x \leq 2^{17} \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$. Indien het meetgebied niet toereikend is worden geurmonsters voorverdund, hetgeen altijd apart wordt vermeld bij de resultaten.

Omgeving: Het onderzoek werd uitgevoerd in een meetruimte geconditioneerd voor het uitvoeren van olfactometrische metingen volgens subclausules 6.6.1 en 6.6.2 van de norm EN13725:2022.

Periode van onderzoek: De bemonsterings- en analysedatum is bij ieder resultaat vermeld in Tabel 1.

Resultaat: De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in Tabel 1.

Onzekerheid: Op verzoek kan meer informatie over de meetonzekerheid worden verstrekt.

Amsterdam, 1 mei 2025,

Gecontroleerd door:

[J]
[J]

Hoofd Olfactometrie

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25A - AWZI versie 1
Page 1 of 2

analyse certificaat

nummer 25-04-16 15:54 TS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat	Voorverduunningsfactor Z	Geurconcentratie monster	Datum / tijd monstername	Datum / tijd Analyse	Aantal panelleden	Aantal ITE data punten
		[oue/m ³]		[oue/m ³]				
25041701	R10BDU	42**	1,0	42**	16-04-25 10:05	17-04-25 09:02	6	5
25041702	R10BDL	78	1,0	78	16-04-25 10:40	17-04-25 09:11	6	8
25041703	R10BDO	31**	1,0	31**	16-04-25 11:15	17-04-25 09:21	6	4
25041704	R10BBP	37**	1,0	37**	16-04-25 10:00	17-04-25 09:28	6	4
25041705	R10BDM	1.385	1,0	1.385	16-04-25 10:05	17-04-25 09:36	6	12
25041706	R10BDN	1.109	1,0	1.109	16-04-25 10:40	17-04-25 09:55	6	12
25041707	R10BDQ	490	1,0	490	16-04-25 11:15	17-04-25 10:08	6	12
25041708	R10BDJ	35**	1,0	35**	16-04-25 12:00	17-04-25 10:32	6	5
25041709	R10BEH	89	1,0	89	16-04-25 12:35	17-04-25 10:37	6	8
25041710	R10BEE	72	1,0	72	16-04-25 13:10	17-04-25 10:53	6	8
25041711	R10BEK	<27*	1,0	<27*	16-04-25 11:00	17-04-25 11:05	6	3
25041712	R10BDI	92	1,0	92	16-04-25 12:00	17-04-25 11:10	6	10
25041713	R11ABA	74	1,0	74	16-04-25 12:35	17-04-25 11:25	6	12
25041714	R11ABB	85	1,0	85	16-04-25 13:10	17-04-25 11:37	6	8

OPMERKING 1: Bij presentatie van de meetwaarden gebruikt Olfasense B.V. onafgeronde waarden, waarbij geen rekening wordt gehouden met de meetonzekerheid. Daardoor worden meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

* Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De concentratie was derhalve lager dan de ondergrens van het meetgebied.

** Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25A - AWZI versie 1
Page 2 of 2

analyse certificaat

nummer 25-04-16 15:54 TS

Opdrachtgever: Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie **Sonac Burgum B.V.**
Contactpersoon **[J]**
Adres **Postbus 18**
Plaats **9250 AA Burgum**
Land **Nederland**
Telefoon **0511 467300**

Opdracht: De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

Opdracht verlening
Datum opdracht **--**
Opdracht nr. **--**
Getekend door **[J]**

Opdracht aanname

Projectnummer **SONA25A**
Projectleider **[J]**
Uitvoering **[J]**

Onderzocht: Geurconcentratie bepaling in $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$ van geurmonsters aangeleverd in monsternamezakken, vastgesteld door sensorische geurconcentratiemeting en -berekening.

Identificatie: De monsternamezakken waren voorzien van labels waarop de identificatie van de zak was vermeld. De op de labels aangegeven identificatie is steeds bij de resultaten vermeld.

Wijze van onderzoek: De geurmetingen zijn uitgevoerd in het laboratorium te Amsterdam conform de Europese Norm EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD01: 'Procedure for olfactometry based on EN13725:2022'. De geurmetingen zijn uitgevoerd met de TO-Evolution olfactometer (ID1357), gekalibreerd in januari 2025, volgens de 'forced choice' methode waarbij de concentratie in oplopende volgorde is aangeboden. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat tijdens de butanolkalibratie.

Meetgebied: Het meetgebied bedraagt $2^3 \leq x \leq 2^{17} \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$. Indien het meetgebied niet toereikend is worden geurmonsters voorverdund, hetgeen altijd apart wordt vermeld bij de resultaten.

Omgeving: Het onderzoek werd uitgevoerd in een meetruimte geconditioneerd voor het uitvoeren van olfactometrische metingen volgens subclausules 6.6.1 en 6.6.2 van de norm EN13725:2022.

Periode van onderzoek: De bemonsterings- en analysedatum is bij ieder resultaat vermeld in Tabel 1.

Resultaat: De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in Tabel 1.

Onzekerheid: Op verzoek kan meer informatie over de meetonzekerheid worden verstrekt.

Amsterdam, 1 mei 2025,

Gecontroleerd door:

[J]
[J]

Hoofd Olfactometrie

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25A - BVH versie 1
Page 1 of 2

analyse certificaat

nummer 25-04-16 15:54 TS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat	Voorverduunningsfactor Z	Geurconcentratie monster	Datum / tijd monstername	Datum / tijd Analyse	Aantal panelleden	Aantal ITE data punten
		[oue/m ³]		[oue/m ³]				
25041617	R10BDE	42**	1,0	42**	15-04-25 13:00	16-04-25 15:00	6	5
25041618	R10BDC	3.138	1,0	3.138	15-04-25 13:30	16-04-25 13:41	6	12
25041619	R10BDG	3.533	1,0	3.533	15-04-25 14:00	16-04-25 13:54	6	12
25041620	R10BDA	3.232	1,0	3.232	15-04-25 14:30	16-04-25 14:11	6	12

OPMERKING 1: Bij presentatie van de meetwaarden gebruikt Olfasense B.V. onafgeronde waarden, waarbij geen rekening wordt gehouden met de meetonzekerheid. Daardoor worden meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

** Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25A - BVH versie 1
Page 2 of 2

analyse certificaat

nummer 25-04-16 15:54 TS

Opdrachtgever: Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie **Sonac Burgum B.V.**
Contactpersoon **[J]**
Adres **Postbus 18**
Plaats **9250 AA Burgum**
Land **Nederland**
Telefoon **0511 467300**

Opdracht: De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

Opdracht verlening
Datum opdracht **--**
Opdracht nr. **--**
Getekend door **[J]**

Opdracht aanname

Projectnummer **SONA25A**
Projectleider **[J]**
Uitvoering **[J]**

Onderzocht: Geurconcentratie bepaling in $\text{ou}_\text{e}/\text{m}^3$ van geurmonsters aangeleverd in monsternamenzakken, vastgesteld door sensorische geurconcentratiemeting en -berekening.

Identificatie: De monsternamenzakken waren voorzien van labels waarop de identificatie van de zak was vermeld. De op de labels aangegeven identificatie is steeds bij de resultaten vermeld.

Wijze van onderzoek: De geurmetingen zijn uitgevoerd in het laboratorium te Amsterdam conform de Europese Norm EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD01: 'Procedure for olfactometry based on EN13725:2022'. De geurmetingen zijn uitgevoerd met de TO-Evolution olfactometer (ID1357), gekalibreerd in januari 2025, volgens de 'forced choice' methode waarbij de concentratie in oplopende volgorde is aangeboden. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat tijdens de butanolkalibratie.

Meetgebied: Het meetgebied bedraagt $2^3 \leq x \leq 2^{17} \text{ ou}_\text{e}/\text{m}^3$. Indien het meetgebied niet toereikend is worden geurmonsters voorverdund, hetgeen altijd apart wordt vermeld bij de resultaten.

Omgeving: Het onderzoek werd uitgevoerd in een meetruimte geconditioneerd voor het uitvoeren van olfactometrische metingen volgens subclausules 6.6.1 en 6.6.2 van de norm EN13725:2022.

Periode van onderzoek: De bemonsterings- en analysedatum is bij ieder resultaat vermeld in Tabel 1.

Resultaat: De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in Tabel 1.

Onzekerheid: Op verzoek kan meer informatie over de meetonzekerheid worden verstrekt.

Amsterdam, 1 mei 2025,

Gecontroleerd door:

[J]

Hoofd Olfactometrie

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25A -VML versie 1
Page 1 of 2

analyse certificaat

nummer 25-04-16 15:54 TS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat	Voorverduunningsfactor Z	Geurconcentratie monster	Datum / tijd monstername	Datum / tijd Analyse	Aantal panelleden	Aantal ITE data punten
		[oue/m ³]		[oue/m ³]				
25041605	R10BBV	45**	1,0	45**	15-04-25 10:30	16-04-25 14:43	6	5
25041606	R10BCZ	284	1,0	284	15-04-25 10:45	16-04-25 09:35	6	12
25041607	R10BBQ	366	1,0	366	15-04-25 11:15	16-04-25 09:56	6	12
25041608	R10BBS	268	1,0	268	15-04-25 11:45	16-04-25 10:18	6	12

OPMERKING 1: Bij presentatie van de meetwaarden gebruikt Olfasense B.V. onafgeronde waarden, waarbij geen rekening wordt gehouden met de meetonzekerheid. Daardoor worden meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

** Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25A -VML versie 1
Page 2 of 2

analyse certificaat

nummer 25-08-01 15:54 TS

Opdrachtgever: Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie **Sonac Burgum B.V.**
Contactpersoon **J**
Adres **Postbus 18**
Plaats **9250 AA BURGUM**
Land **Nederland**
Telefoon **0511-467300**

Opdracht: De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

Opdracht verlening
Datum opdracht **26-06-2025**
Opdracht nr. **PO- 25004296**
Getekend door **J**

Opdracht aanname
Projectnummer **SONA25C**
Projectleider **J**
Uitvoering **J**

Onderzocht: Geurconcentratie bepaling in $\text{ou}_\text{e}/\text{m}^3$ van geurmonsters aangeleverd in monsternamezakken, vastgesteld door sensorische geurconcentratiemeting en -berekening.

Identificatie: De monsternamezakken waren voorzien van labels waarop de identificatie van de zak was vermeld. De op de labels aangegeven identificatie is steeds bij de resultaten vermeld.

Wijze van onderzoek: De geurmetingen zijn uitgevoerd in het laboratorium te Amsterdam conform de Europese Norm EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD01: 'Procedure for olfactometry based on EN13725:2022'. De geurmetingen zijn uitgevoerd met de TO-Evolution olfactometer (ID1357), gekalibreerd in januari 2025, volgens de 'forced choice' methode waarbij de concentratie in oplopende volgorde is aangeboden. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat tijdens de butanolkalibratie.

Meetgebied: Het meetgebied bedraagt $2^3 \leq x \leq 2^{17} \text{ ou}_\text{e}/\text{m}^3$. Indien het meetgebied niet toereikend is worden geurmonsters voorverdund, hetgeen altijd apart wordt vermeld bij de resultaten.

Omgeving: Het onderzoek werd uitgevoerd in een meetruimte geconditioneerd voor het uitvoeren van olfactometrische metingen volgens subclausules 6.6.1 en 6.6.2 van de norm EN13725:2022.

Periode van onderzoek: De bemonsterings- en analysedatum is bij ieder resultaat vermeld in Tabel 1.

Resultaat: De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in Tabel 1 en hebben alleen betrekking op de geteste objecten.

Onzekerheid: Op verzoek kan meer informatie over de meetonzekerheid worden verstrekt.
Amsterdam, 12 augustus 2025,

Gecontroleerd door:

J

Hoofd Olfactometrie

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25CS versie 1
Page 1 of 2

analyse certificaat

nummer 25-08-01 15:54 TS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat	Voorver- dunnings- factor Z	Geur- concentratie monster	Datum / tijd monstername	Datum / tijd Analyse	Aantal panel- leden	Aantal ITE data punten
		[oue/m ³]		[oue/m ³]				
25080113	R12ADS	<27*	1,0	<27*	31-07-25 10:48	01-08-25 11:50	6	3
25080114	R12AFQ	3.086	1,0	3.086	31-07-25 11:51	01-08-25 11:59	6	12
25080115	R12AFP	3.492	1,0	3.492	31-07-25 12:26	01-08-25 12:11	6	12
25080116	R11BBD	4.130	1,0	4.130	31-07-25 13:01	01-08-25 12:25	6	12

OPMERKING 1: Bij presentatie van de meetwaarden gebruikt Olfasense B.V. onafgeronde waarden, waarbij geen rekening wordt gehouden met de meetonzekerheid. Daardoor worden meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

* Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De concentratie was derhalve lager dan de ondergrens van het meetgebied.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand SONA25CS versie 1
Page 2 of 2

Bijlage B Monsternamecertificaat geurmetingen AWZI



Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**

Organisatie: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon: 

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**

Naam bedrijf: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon: 

Adres: **Damsingel 27-30**

Plaats: **9262 NC Sumar**

Wijze van onderzoek De geurmonstername is uitgevoerd conform EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry' en NEN-EN15259:2007 'Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlokaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD22: 'Procedure for sampling'. Als onderdeel van de monsterneming wordt ook het zuurstofgehalte gemeten. Het bepalen van het zuurstofgehalte maakt geen onderdeel uit van de geaccrediteerde verrichtingen. De fysische parameters worden bepaald conform NEN-EN-ISO 16911-1 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD23: 'Procedure for measurement of physical characteristics of gas streams'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 'Stationary source emissions - Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

Onzekerheid De meetonzekerheid voor debiet metingen (U) bij Olfasense B.V. bedraagt 10% (k=2).

Algemeen Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Amsterdam,

21 mei 2025



Gecontroleerd door:



Piv. Hoofd olfactometrie

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting: Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door: J

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces: Afvalwaterbehandeling
Producttype: Afvalwater
Omstandigheden: Aflezing meetsysteem pH 6,61, Ammonium 2,7, Nitraat 0,9
Emissiepatroon: Continue, stabiel

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID nummer	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1487	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1445	5...95% RH	±1,1% RH
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1441	0...5 m/s	±0,03 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Binnen diameter	[m]	0,10	0,10	0,10	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,10	0,10	0,10	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	0,01	0,01	0,01	
Afgassnelheid	[m/s]	1,0	0,8	1,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	13	13	13	13
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	14,1	13,9	13,8	13,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	13,5	13,2	13,4	13,4
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,012	0,012	0,012	0,012
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	28	23	31	27
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	26	21	29	26
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	29	23	32	28

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		AWZI			
Meetpunt		Carrousel 1			
Monstername:		1	2	3	Gemiddeld
Datum		16 apr 25	16 apr 25	16 apr 25	
Begintijd	[h]	12:00	12:35	13:10	
Eindtijd	[h]	12:30	13:05	13:40	

Monstercode		R10BDJ	R10BEH	R10BEE	
Geuranalyse:					
Datum		17 apr 25	17 apr 25	17 apr 25	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	35	89	72	
Resultaat geurconcentratie	[ou _E /m ³]	35	89	72	

Monstercode		R10BDI	R11ABA	R11ABB	
Verdunning tijdens monsternam:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Verdunning monsternam	[-]	1,0	1,0	1,0	

Geuranalyse:					
Datum		17 apr 25	17 apr 25	17 apr 25	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	92	74	85	
Resultaat geurconcentratie	[ou _E /m ³]	92	74	85	
Verskil geurconcentratie tussen uitgaand en inqand	[ou _E /m ³]	(92)	(74)	13	45
Toetsing significante verschillen tussen belaste en onbelaste monster volgens Bijlage A NTA 9065:2012		Het resultaat is niet significant			

Oppervlakte van de Lindvall doos	[m ²]	0,90			
Resultaat geurconcentratie blanco:		Ingaand		Uitgaand	
Monstercode				R10BEK	
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]			<27	
Toetsing blanco volgens NTA 9065				voldoet	

<27: Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.

De **rood** gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen. Waarden tussen haakjes (") betreffen worst-case benadering.

Resultaten:					
Debiet over het beschouwde oppervlak (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /m ² /h]	32	26	35	31
Geuremissie beschouwd oppervlakte	[10 ⁶ ou _E /h/m ²]	0,0029	0,0019	0,0005	0,0014
Geuremissie beschouwd oppervlakte	[ou _E /s/m ²]	0,8	0,5	0,1	0,4

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting: Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door: [U]

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces: Afvalwaterbehandeling
Producttype: Afvalwater
Omstandigheden: Aflezing meetsysteem pH 6,60, Ammonium 2,58, Nitraat 1,6
Emissiepatroon: Continue, stabiel

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID nummer	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1487	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1445	5...95% RH	±1,1% RH
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1441	0...5 m/s	±0,03 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Binnen diameter	[m]	0,10	0,10	0,10	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,10	0,10	0,10	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	0,01	0,01	0,01	
Afgassnelheid	[m/s]	1,0	1,1	0,9	
Atmosferische druk	[hPa]	1008	1008	1008	1008
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1008	1008	1008	1008
Omgevingstemperatuur	[°C]	14	14	14	14
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	14,9	14,6	17,3	15,6
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	13,9	14,0	17,0	15,0
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,012	0,012	0,015	0,013
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	28	31	25	28
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	26	29	23	26
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	29	32	26	29

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		AWZI			
Meetpunt		Carrousel 2			
Monstername:		1	2	3	Gemiddeld
Datum		16 apr 25	16 apr 25	16 apr 25	
Begintijd	[h]	10:05	10:40	11:15	
Eindtijd	[h]	10:35	11:10	11:45	

Monstercode		R10BDU	R10BDL	R10BDO	
Geuranalyse:					
Datum		17 apr 25	17 apr 25	17 apr 25	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	42	78	31	
Resultaat geurconcentratie	[ou _E /m ³]	42	78	31	

Monstercode		R10BDM	R10BDN	R10BDQ	
Verdunning tijdens monsternam:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Verdunning monsternam	[-]	1,0	1,0	1,0	

Geuranalyse:					
Datum		17 apr 25	17 apr 25	17 apr 25	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	1.385	1.109	490	
Resultaat geurconcentratie	[ou _E /m ³]	1.385	1.109	490	
Verskil geurconcentratie tussen uitgaand en inqaand	[ou _E /m ³]	(1385)	1.031	(490)	888
Toetsing significante verschillen tussen belaste en onbelaste monster volgens Bijlage A NTA 9065:2012		Het resultaat is significant			

Oppervlakte van de Lindvall doos	[m ²]	0,90			
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]				
Toetsing blanco volgens NTA 9065					

<27: Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.

De **rood** gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen. Waarden tussen haakjes (") betreffen worst-case benadering.

Resultaten:					
Debiet over het beschouwde oppervlak (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /m ² /h]	32	35	28	32
Geuremissie beschouwd oppervlakte	[10 ⁶ ou _E /h/m ²]	0,044	0,036	0,014	0,028
Geuremissie beschouwd oppervlakte	[ou _E /s/m ²]	12	10	3,9	7,8

**Bijlage C Monsternamecertificaat geuremissiemetingen
luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn**





www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com



MONSTERNAME CERTIFICAAT

21-5-2025 11:08

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**

Organisatie: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon: [Redacted] J

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**

Naam bedrijf: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon: [Redacted] J

Adres: **Damsingel 27-30**

Plaats: **9262 NC Sumar**

Wijze van onderzoek De geurmonstername is uitgevoerd conform EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry' en NEN-EN15259:2007 'Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlokaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD22: 'Procedure for sampling'. Als onderdeel van de monsterneming wordt ook het zuurstofgehalte gemeten. Het bepalen van het zuurstofgehalte maakt geen onderdeel uit van de geaccrediteerde verrichtingen. De fysische parameters worden bepaald conform NEN-EN-ISO 16911-1 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD23: 'Procedure for measurement of physical characteristics of gas streams'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 'Stationary source emissions - Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

Onzekerheid De meetonzekerheid voor debiet metingen (U) bij Olfasense B.V. bedraagt 10% (k=2).

Algemeen Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Amsterdam,

21 mei 2025



Gecontroleerd door:



Plv. Hoofd olfactometrie

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door J

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces Verwerking slachtrestmateriaal
Producttype Slachtrestmateriaal
Verwerkte materialen Zie rapportage

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek Gaswasser en biofilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	diagonaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	6	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	40	voldoet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	6	voldoet niet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeaten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meeton nauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meeton nauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen 1
Traverse- of éénpuntsmeting Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik Nauwkeurigheid
Druksonde	Pstat	1433	0...25 hPa ±0,01 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1487	-200...1200°C ±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1487	-200...1200°C ±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa ±1,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1475	0...21,0 Vol.% ± 0,2 Vol. %

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Atmosferische druk	[hPa]	1000	1000	999	1000
Statische druk in kanaal	[hPa]	-2	-2	-2	-2
Absolute druk in kanaal	[hPa]	998	998	997	998
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	23,1	23,5	24,7	23,8
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	21,4	21,5	23,2	22,0
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,019	0,019	0,022	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	108.551	107.822	110.310	108.894
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	96.307	95.487	96.954	96.249
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	105.842	104.936	106.869	105.882

Het weergegeven debiet bestaat uit de som van de debieten van de individuele deelstromen (A en B, leidingwerk tussen water en biofilter)

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Vleesmeellijn		
Meetpunt		Uitgaand biofilter		
Monstercode		R10BCZ	R10BBQ	R10BBS
Monsternamencode		1	2	3
Datum		15 apr 25	15 apr 25	15 apr 25
Begintijd	[h]	10:45	11:15	11:45
Eindtijd	[h]	11:15	11:45	12:15

Verdunning tijdens monsternamencode:

Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O ₂]	17,9	17,0	16,8
Verdunning monsternamencode	[-]	1,2	1,2	1,2

Geuranalyse:

Datum		16 apr 25	16 apr 25	16 apr 25
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	284	366	268

Resultaten geurconcentratie:

Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	332	450	333	368
------------------	------------------------------------	-----	-----	-----	-----

Resultaat geurconcentratie blanco:

Monstercode		R10BBV
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	45 *
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet

Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.

De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen.

Resultaten:

Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	105.842	104.936	106.869	105.882
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	35	47	36	39
Geuremissie	[ou _E /s]	9.749	13.116	9.897	10.817
Warmte-inhoud	[MW]	0,29	0,30	0,35	0,31
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	27,4	27,2	27,7	27,4

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van het debiet
Uitvoering door J

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces Verwerking slachtrestmateriaal
Producttype Slachtrestmateriaal
Verwerkte materialen Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	6	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	3	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	6	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	10	voldoet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,1%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	12,8	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	n.v.t.	
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	107	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	24	voldoet niet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	1,23	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand
8,31,94,117	
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0...20 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1317	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1317	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1334	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1183	5...25 m/s	±1% vmw

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	1,25	1,25	1,25	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	1,25	1,25	1,25	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	1,23	1,23	1,23	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	1,30	1,31	1,41	
Pitot buis code	[-]	1183	1183	1183	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	12,6	12,6	13,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1000	1000	999	1000
Statische druk in kanaal	[hPa]	4	4	4	4
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1005	1004	1004	1004
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	26,8	27,3	27,0	27,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	24,9	25,2	25,5	25,2
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,024	0,024	0,025	0,024
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	55.470	55.756	57.787	56.337
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	48.628	48.744	50.511	49.294
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	53.745	53.895	55.901	54.514

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van het debiet
Uitvoering door J

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces Verwerking slachtrestmateriaal
Producttype Slachtrestmateriaal
Verwerkte materialen Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	3	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	2	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	6	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	3	voldoet niet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	12,1	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	n.v.t.	
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	96	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	19	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	1,23	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meeton nauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meeton nauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen 1
Locatie van de meetpunten; x-as cm vanaf de wand 8,31,94,117
Traverse- of éénpuntsmeting Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0...20 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1317	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1317	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1334	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1183	5...25 m/s	±1% vmw

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	1,25	1,25	1,25	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	1,25	1,25	1,25	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m ²]	1,23	1,23	1,23	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	1,25	1,20	1,19	
Pitot buis code	[-]	1183	1183	1183	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	12,3	12,0	12,0	
Atmosferische druk	[hPa]	1000	1000	999	1000
Statische druk in kanaal	[hPa]	5	5	4	4
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1005	1004	1003	1004
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	25,0	24,9	25,0	25,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	25,0	24,9	25,0	25,0
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,025	0,025	0,025	0,025
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	54.131	53.051	52.807	53.330
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	47.679	46.743	46.442	46.955
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	52.770	51.724	51.401	51.965

**Bijlage D Monsternamecertificaat geuremissiemetingen
luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek**





www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com



MONSTERNAME CERTIFICAAT

21-5-2025 11:56

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**

Organisatie: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon: 

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**

Naam bedrijf: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon: 

Adres: **Damsingel 27-30**

Plaats: **9262 NC Sumar**

Wijze van onderzoek De geurmonstername is uitgevoerd conform EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry' en NEN-EN15259:2007 'Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlokaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD22: 'Procedure for sampling'. Als onderdeel van de monsterneming wordt ook het zuurstofgehalte gemeten. Het bepalen van het zuurstofgehalte maakt geen onderdeel uit van de geaccrediteerde verrichtingen. De fysische parameters worden bepaald conform NEN-EN-ISO 16911-1 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD23: 'Procedure for measurement of physical characteristics of gas streams'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 'Stationary source emissions - Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

Onzekerheid De meetonzekerheid voor debiet metingen (U) bij Olfasense B.V. bedraagt 10% (k=2).

Algemeen Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Amsterdam,

21 mei 2025



Gecontroleerd door:



Plv. Hoofd olfactometrie

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door J

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces Verwerking slachtrestmateriaal, afgassen Cat. 2 fabriek
Producttype Slachtrestmateriaal
Verwerkte materialen Zie rapportage

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek Waterwasser, biofilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	15	voldoet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	5	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	40	voldoet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	20	voldoet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	20	voldoet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,9	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	n.v.t.	
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	75	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	21	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	2,69	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeaten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen 1
Locatie van de meetpunten; x-as cm vanaf de wand 8,27,55,130,158,177
Traverse- of éénpuntsmeting Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,01 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1447	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1488	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1184	2...30 m/s	±1% vmw
Zuurstofmeter	Zuurstof	1400	0...21,0 Vol.%	± 0,2 Vol.%

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	1,85	1,85	1,85	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	1,85	1,85	1,85	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	2,69	2,69	2,69	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,92	1,04	0,95	
Pitot buis code	[-]	1184	1184	1184	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	10,6	11,3	10,8	
Atmosferische druk	[hPa]	998	998	998	998
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	998	997	997	997
Omgevingstemperatuur	[°C]	23	23	23	23
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	26,0	25,9	26,0	26,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	24,0	23,8	23,5	23,8
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,023	0,022	0,022	0,022
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	102.602	108.871	104.061	105.178
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	89.726	95.232	91.063	92.007
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	99.004	105.036	100.362	101.467

Resultaten geurmonsternam

Bronomschrijving		BVH-fabriek en Cat. 2 Fabriek			
Meetpunt		Uitgaand biofilters, Leiding naar schoorsteen			
Monstercode		R10BDC	R10BDG	R10BDA	Gemiddeld
Monsternam:		1	2	3	
Datum		15 apr 25	15 apr 25	15 apr 25	
Begintijd	[h]	13:30	14:00	14:30	
Eindtijd	[h]	14:00	14:30	15:00	
Verdunning tijdens monsternam:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O ₂]	15,9	16,3	15,5	
Verdunning monsternam	[-]	1,3	1,3	1,3	
Geuranalyse:					
Datum		16 apr 25	16 apr 25	16 apr 25	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	3.138	3.533	3.232	3.297
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	4.125	4.530	4.358	4.334
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R10BDE			
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	42 *			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.					
De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.					
Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen.					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	99.004	105.036	100.362	101.467
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	408	476	437	440
Geuremissie	[ou _E /s]	113.436	132.171	121.493	122.167
Warmte-inhoud	[MW]	0,37	0,39	0,37	0,37
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	25,6	27,2	26,0	26,3

**Bijlage E Monsternamecertificaat geuremissiemetingen
RTO-installatie**



Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**

Organisatie: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon:  J

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**

Naam bedrijf: **Sonac Burgum B.V.**

Contactpersoon:  J

Adres: **Damsingel 27-30**

Plaats: **9262 NC Sumar**

Wijze van onderzoek De geurmonstername is uitgevoerd conform EN13725:2022 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry' en NEN-EN15259:2007 'Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlokaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD22: 'Procedure for sampling'. Als onderdeel van de monsterneming wordt ook het zuurstofgehalte gemeten. Het bepalen van het zuurstofgehalte maakt geen onderdeel uit van de geaccrediteerde verrichtingen. De fysische parameters worden bepaald conform NEN-EN-ISO 16911-1 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD23: 'Procedure for measurement of physical characteristics of gas streams'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 'Stationary source emissions - Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

Onzekerheid De meetonzekerheid voor debiet metingen (U) bij Olfasense B.V. bedraagt 10% (k=2).

Algemeen Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Amsterdam,

25 augustus 2025

 J
Gecontroleerd door:

 J
Hoofd olfactometrie

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie en het geurverwijderingsrendement van de luchtbehandelingsinstallatie
Uitvoering door	
Afwijkingen t. o. v. het meetplan	De tweede meetas was met de gebruikte hoogwerker niet bereikbaar

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	Luchtbehandelingsinstallatie , verwerking Non-condensables
Producttype	Non-condensables
Verwerkte materialen	Zie rapportage

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek	Dubbelbeds RTO-installatie en SO2-scrubber
----------------------------------	--

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	diagonaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	4	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	2	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	26	voldoet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	4	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,1%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,3	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	61	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	36	voldoet niet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,75	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 7, 25, 75, 93
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand niet bereikbaar
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1495	0...25 hPa	±0,05 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1512	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1487	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1407	5...25 m/s	±1% vmw
Zuurstofmeter	Zuurstof	1452	0...21,0 Vol. %	± 0,4 Vol. %
Verdunningssonde	-	9603	-	-

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	0,98	0,98	0,98	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,98	0,98	0,98	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m ²]	0,75	0,75	0,75	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,93	0,84	0,72	
Pitot buis code	[-]	1407	1407	1407	
Pitot buis faktor	[-]	0,82	0,82	0,82	
Afgassnelheid	[m/s]	10,8	10,5	9,6	
Atmosferische druk	[hPa]	1012	1012	1010	1011
Statische druk in kanaal	[hPa]	-1	0	-1	-1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1011	1011	1010	1011
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	44,2	51,3	46,3	47,3
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	44,2	51,3	46,3	47,3
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,073	0,104	0,081	0,086
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	29.410	28.484	25.934	27.943
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	23.156	21.181	20.071	21.469
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	27.107	25.683	23.717	25.502

Resultaten geurmonsternamen

Bronomschrijving		Luchtbehandelingsinstallatie Non-condensables verwerking			
Meetpunt		Uitgaand SO2-scrubber			
Monstercode		R12AFQ	R12AFP	R11BBD	Gemiddeld
Monsternamen:		1	2	3	
Datum		31 jul 25	31 jul 25	31 jul 25	
Begintijd [h]		11:51	12:26	13:01	
Eindtijd [h]		12:21	12:56	13:31	
Verdunning tijdens monsternamen:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas [% O ₂]		20,5	20,5	20,5	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas [% O ₂]		2,5	2,2	2,1	
Verdunning monsternamen [-]		8,2	9,3	9,8	
Geuranalyse:					
Datum		1 aug 25	1 aug 25	1 aug 25	
Verdunning laboratorium [-]		1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725) [ou _E /m ³]		3.086	3.492	4.130	3.544
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		25.305	32.539	40.317	32.139
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R12ADS			
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		<27 *			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
* Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /h]		27.107	25.683	23.717	25.502
Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]		686	836	956	820
Geuremissie [ou _E /s]		190.538	232.135	265.610	227.670
Warmte-inhoud [MW]		0,27	0,32	0,25	0,28
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /s]		7,0	6,6	6,1	6,6

Bijlage F Bedrijfsgegevens tijdens de geurmetingen

Procesgegevens geurmetingen luchtbehandelingsinstallatie vleesmeellijn, 15 april 2024

Verdere verwerking via buffertank T-040			
	[ton/h]	[ton/h]	[ton/h]
	VLM	PLM	PMBM
	Mucosa		
Time	Value	Value	Value
15-4-2025 11:00	11,24	17,12	10,41
15-4-2025 11:05	11,28	17,39	10,28
15-4-2025 11:10	11,01	17,32	10,43
15-4-2025 11:15	11,36	17,88	10,31
15-4-2025 11:20	10,96	17,80	10,56
15-4-2025 11:25	10,75	17,41	10,53
15-4-2025 11:30	11,25	17,58	10,47
15-4-2025 11:35	10,70	17,61	10,40
15-4-2025 11:40	11,12	17,32	10,43
15-4-2025 11:45	10,85	17,43	10,37
15-4-2025 11:50	10,49	17,24	10,31
15-4-2025 11:55	10,60	17,30	10,33
15-4-2025 12:00	10,31	16,79	10,24
15-4-2025 12:05	10,45	17,43	10,22
15-4-2025 12:10	10,31	16,76	9,93
15-4-2025 12:15	10,18	17,51	10,13
15-4-2025 12:20	10,41	17,24	9,94
15-4-2025 12:25	10,42	17,42	10,06
15-4-2025 12:30	10,59	17,08	9,93
15-4-2025 12:35	10,93	17,46	9,82



Procesgegevens geurmetingen luchtbehandelingsinstallatie BVH-fabriek, 15 april 2025

				Energieverbruik	Verdamping
				Droger	Droger
	[m³/h]	[ton/h]	[ton/h]	[Amp]	[l/h]
	Bloed	Veer	Haar	Cat-2	Cat-2
Time	Value	Value	Value	Value	Value
15-4-2025 13:15	8,39	4,84	3,66	152,53	1352,21
15-4-2025 13:20	8,40	4,82	3,52	153,69	1341,71
15-4-2025 13:25	8,47	5,03	3,82	153,84	1319,97
15-4-2025 13:30	8,47	4,77	3,64	154,57	1299,42
15-4-2025 13:35	8,44	4,56	3,78	154,06	1280,86
15-4-2025 13:40	8,36	4,58	3,67	154,54	1293,62
15-4-2025 13:45	7,13	4,61	3,72	154,19	1267,84
15-4-2025 13:50	6,45	4,98	3,73	154,90	1222,29
15-4-2025 13:55	6,45	5,18	3,67	155,35	1242,72
15-4-2025 14:00	6,39	4,92	3,92	156,26	1240,22
15-4-2025 14:05	6,47	4,71	3,81	156,52	1244,13
15-4-2025 14:10	6,38	4,68	3,73	156,64	1261,30
15-4-2025 14:15	6,27	4,08	3,68	157,18	1294,80
15-4-2025 14:20	6,54	4,11	3,79	156,39	1304,05
15-4-2025 14:25	7,14	3,98	3,66	153,75	1324,92
15-4-2025 14:30	6,06	4,07	3,71	149,28	1148,06
15-4-2025 14:35	5,63	4,22	3,80	146,22	1110,29
15-4-2025 14:40	5,33	4,59	3,62	144,56	1062,83
15-4-2025 14:45	5,13	4,55	3,50	143,23	1046,21
15-4-2025 14:50	5,58	4,50	3,85	143,40	1075,73
15-4-2025 14:55	5,50	4,46	3,82	145,45	1070,13
15-4-2025 15:00	5,59	4,61	3,96	149,02	1065,82
15-4-2025 15:05	5,99	4,42	3,95	152,34	1069,07
15-4-2025 15:10	6,30	4,32	3,88	154,49	1116,76
15-4-2025 15:15	6,46	4,41	3,89	156,06	1144,85
15-4-2025 15:20	6,78	4,49	3,70	155,54	1146,20
15-4-2025 15:25	6,87	4,42	3,83	152,95	1155,82



Procesgegevens geurmetingen RTO-installatie, 31 juli 2025

31-07-25 11:30								
31-07-25 13:50								
Biobed BVH					Biobed VLM			
					Stroom- verbruik droger Cat-2-lijn			
					Tricant er			
	Haarlijn	Bloed- lijn	Veren- lijn		VLM- lijn	PLM- lijn	PMBM	Mu- cosa
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[KW]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
Time	Value	Value	Value	Value	Value	Value	Value	Value
do, 31 jul 2025 11:30:00,000	2,80	7,00	5,48	146,10	9,87	14,27	10,00	7,26
do, 31 jul 2025 11:35:00,000	2,77	7,01	5,44	147,15	9,83	14,61	10,00	7,40
do, 31 jul 2025 11:40:00,000	2,90	7,00	5,31	147,75	10,28	8,86	10,00	7,46
do, 31 jul 2025 11:45:00,000	2,96	6,99	5,64	147,80	9,89	0,00	10,00	7,48
do, 31 jul 2025 11:50:00,000	3,01	7,00	5,76	148,17	10,26	0,00	10,00	7,49
do, 31 jul 2025 11:55:00,000	3,04	6,88	5,52	148,40	10,17	0,00	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:00:00,000	3,09	7,07	5,42	148,91	9,92	19,73	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:05:00,000	3,18	7,05	5,78	149,11	10,22	22,24	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:10:00,000	3,21	6,97	5,85	150,99	9,99	21,00	9,94	7,50
do, 31 jul 2025 12:15:00,000	3,24	6,94	5,64	152,79	10,10	27,73	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:20:00,000	3,40	6,99	5,61	154,04	10,46	20,42	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:25:00,000	3,46	7,12	5,84	155,51	10,28	17,74	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:30:00,000	3,44	7,40	6,06	155,20	9,88	18,24	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:35:00,000	3,47	7,47	5,92	156,53	9,95	16,84	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:40:00,000	3,46	7,49	5,77	158,81	10,01	15,71	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:45:00,000	3,48	7,50	5,95	158,59	10,02	15,51	10,00	7,50



31-07-25 11:30								
31-07-25 13:50								
Biobed BVH					Biobed VLM			
				Stroom- verbruik droger Cat-2-lijn				
								Tricant er
	Haarlijn	Bloed- lijn	Veren- lijn		VLM- lijn	PLM- lijn	PMBM	Mu- cosa
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[KW]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
Time	Value	Value	Value	Value	Value	Value	Value	Value
do, 31 jul 2025 12:50:00,000	3,61	7,56	6,23	159,40	10,22	14,86	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 12:55:00,000	3,62	7,87	6,14	158,87	9,89	13,89	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:00:00,000	3,63	7,97	5,99	160,51	10,22	14,24	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:05:00,000	3,61	7,99	6,18	160,85	9,84	14,35	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:10:00,000	3,57	8,00	6,25	161,69	10,13	14,32	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:15:00,000	3,55	8,00	6,04	161,70	10,13	14,81	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:20:00,000	3,61	8,00	6,47	161,80	10,19	14,93	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:25:00,000	3,69	8,00	6,48	161,29	10,24	15,88	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:30:00,000	3,57	8,00	6,14	161,67	10,32	16,54	10,00	7,49
do, 31 jul 2025 13:35:00,000	3,53	8,00	5,98	161,45	10,36	15,89	10,00	7,50
do, 31 jul 2025 13:40:00,000	3,63	8,00	5,85	162,42	9,95	16,03	10,00	7,51
do, 31 jul 2025 13:45:00,000	3,72	8,00	5,88	162,96	10,29	16,29	10,00	7,51



Bijlage G Berekeningsjournaal NNM

STACKS+ V2025.1
Release 2025-06-05

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

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2014
Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 26-8-2025 09:55:06
datum/tijd journaal bestand: 26-8-2025 09:55:36

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 : 195567 577415
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2014 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2023 24:00 h
Historische berekeningen: 2014



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

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
 met coördinaten: 195567 577415

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) windstil

1 (-15- 15):	3931.0	4.5	3.6	259.80	0
2 (15- 45):	5083.0	5.8	3.9	244.30	0
3 (45- 75):	7417.0	8.5	4.1	206.00	0
4 (75-105):	4970.0	5.7	3.5	272.55	0
5 (105-135):	4754.0	5.4	3.3	291.15	0
6 (135-165):	6802.0	7.8	3.7	548.30	0
7 (165-195):	10486.0	12.0	4.5	1303.25	0
8 (195-225):	12348.0	14.1	5.4	1986.20	0
9 (225-255):	11461.0	13.1	6.4	1678.90	0
10 (255-285):	8505.0	9.7	5.2	933.60	0
11 (285-315):	6554.0	7.5	4.4	763.30	0
12 (315-345):	5337.0	6.1	3.9	473.25	0
gemiddeld/som:	0.0		4.6	8960.60	

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 8

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2400

Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.05333

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.11830

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 12.13069

Coördinaten (x,y): 195785, 577186



Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2022, 12, 16, 6

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1

** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 36] "Carr 1, Carrousel 1 "

X-positie van de bron [m]: 195677

Y-positie van de bron [m]: 577365

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 43.6

langste zijde oppervlaktebron [m] : 43.5

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 88.2

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 334

gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 334

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 334.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2

** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 37] "Carr 2, Carrousel 2 "

X-positie van de bron [m]: 195778

Y-positie van de bron [m]: 577366

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 59.3

langste zijde oppervlaktebron [m] : 23.6

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 179.0

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 6038

gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 6038

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 6372.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3

** PUNTBRON ** [Schoorsteen 5] "SS BVH, Schoorsteen BVH "

X-positie van de bron [m]: 195327

Y-positie van de bron [m]: 577347

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 60.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 1.90

Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.00

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 26.30000



Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 10.15938
Temperatuur rookgassen (K) : 299.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.526
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) 61084
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 61084
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 67456.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4
** PUNTBRON ** [Schoorsteen 6] "SS VML, Schoorsteen VML"

X-positie van de bron [m]: 195468
Y-positie van de bron [m]: 577487
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 60.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.70
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 27.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 13.13278
Temperatuur rookgassen (K) : 297.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.474
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) 5409
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5409
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 72865.0 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** PUNTBRON ** [Schoorsteen 33] "RTO, RTO (SO₂-scrubber via SS ..."

X-positie van de bron [m]: 195468
Y-positie van de bron [m]: 577394
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 42.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 16.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 7.22808
Temperatuur rookgassen (K) : 378.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 2.115



****Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp****

Aantal bedrijfsuren: 85948
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 113835
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 111627
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 184492.1 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 6

**** PUNTBRON **** [Schoorsteen 35] "RTO+bo, RTO plus bake-out "

X-positie van de bron [m]: 195469
Y-positie van de bron [m]: 577394
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 42.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 16.40000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 7.61052
Temperatuur rookgassen (K) : 398.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 2.570
****Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp****

Aantal bedrijfsuren: 1946
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 136335
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3027
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 187519.1 over alle uren (87648)



Bijlage H Outputfile (rekenresultaten) NNM

SONA25A1

Geurbelasting toetspunten

Rapport: Resultatentabel
Model: SONA25A1
Resultaten voor model: SONA25A1

Naam	Omschrijving	98% [OU/m ³]	99,50% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
Rw1	Roggemounewei 1	0,42	0,59	0,88
Bj 40	de Bjirk 40	0,44	0,63	0,94
SPHw 2	Sjoerd Pieter Hoekstraweg	0,58	1,29	2,65
DPw 5	Dr. Prinseweg 5	0,52	1,00	2,03
Bd 41	Bergumerdam 41	0,45	0,67	1,15
KWw 11	Knilles Wytsewei 11	0,73	1,61	3,03
KWw 1	Knilles Wytsewei 1	0,67	1,62	3,04
Mp 2	Mounepaed 2	1,53	3,67	6,28



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen