



Geuronderzoek SanoRice te Veenendaal

GEVD23A3S, september 2023
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 SanoRice te Veenendaal
rapportnummer: **GEVD23A3S**
projectcode: GEVD23A
opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
Postbus 1100
3900 BC VEENENDAAL
Nederland
contactpersoon: de heer Middel
opdrachtnemer: Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
Nederland
auteur(s): Frans Vossen
goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door



drs. F.J.H. Vossen, directeur

datum: 28 september 2023
copyright: © 2023, Olfasense B.V.
disclaimer: Dit rapport mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Olfasense B.V. of haar opdrachtgever.

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

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



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	5
2 Beschrijving van het onderzoek	6
2.1 Locatie van het bedrijf	6
2.2 Locatie van de bronnen	7
2.3 Uitgevoerde metingen	8
2.4 Kwaliteit	9
2.5 Geuremissiemetingen	9
2.5.1 Algemeen	9
2.5.2 Geurmonstername	9
2.5.3 Afgasdebiet	10
2.5.4 Geuranalyse	10
2.5.5 Berekening geuremissie	10
2.6 Bedrijfsomstandigheden	10
3 Resultaten	11
3.1 Meetresultaten	11
3.2 Bespreking van de resultaten	12
3.2.1 Vergelijking met eerdere gegevens	12
3.2.2 Overzicht van de geuremissie van SanoRice in 2023	13
4 De geurbelasting van de omgeving	14
4.1 Verspreidingsmodel	14
4.2 Invoergegevens	14
4.3 Toetsingskader	15
4.4 Resultaten van de verspreidingsberekening	16
4.5 Bespreking van de resultaten	19
5 Samenvatting en conclusie	20
Bijlagen	21
Bijlage A Certificaat geuranalyses	22
Bijlage B Monsternamecertificaten geurmetingen	25





1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Veenendaal is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd bij SanoRice, gevestigd aan de Inductorstraat 72 te Veenendaal.

SanoRice produceert rijstwafels en wafels op basis van mais en meergranen. Een deel van de producten krijgt vervolgens nog een specifieke coating (zoet of hartig).

Bij SanoRice werden tijdens een bedrijfsbezoek de volgende relevante bronnen van geur geselecteerd:

1. De twee oudere wassers (die de ventilatielucht van de productieafdeling van kleine rijstwafels ontgeuren).
2. De 8 nieuwe wassers, die de ventilatielucht van de productieafdeling van groter formaat rijstwafels ontgeuren. Per wasser 1 productielijn.
3. De ruimteventilatielucht van de inpakafdeling. Vooral één wandventilator emitteert een duidelijke geur van rijstwafels.

Van de onderscheiden relevante bronnen werd een representatieve selectie gemaakt waarvan de geuremissie door middel van geurmetingen is gekwantificeerd.

Aan de hand van de verkregen resultaten is een totaaloverzicht gemaakt van de geuremissie van SanoRice. Vervolgens is de geurimmissie berekend met het Nieuw Nationaal Model en is er een toets uitgevoerd aan de geurnormen, die volgens de vigerende vergunning op het bedrijf van toepassing zijn.

In het kader van het onderzoek zijn er op 20 juni 2023 geurmetingen bij SanoRice uitgevoerd.



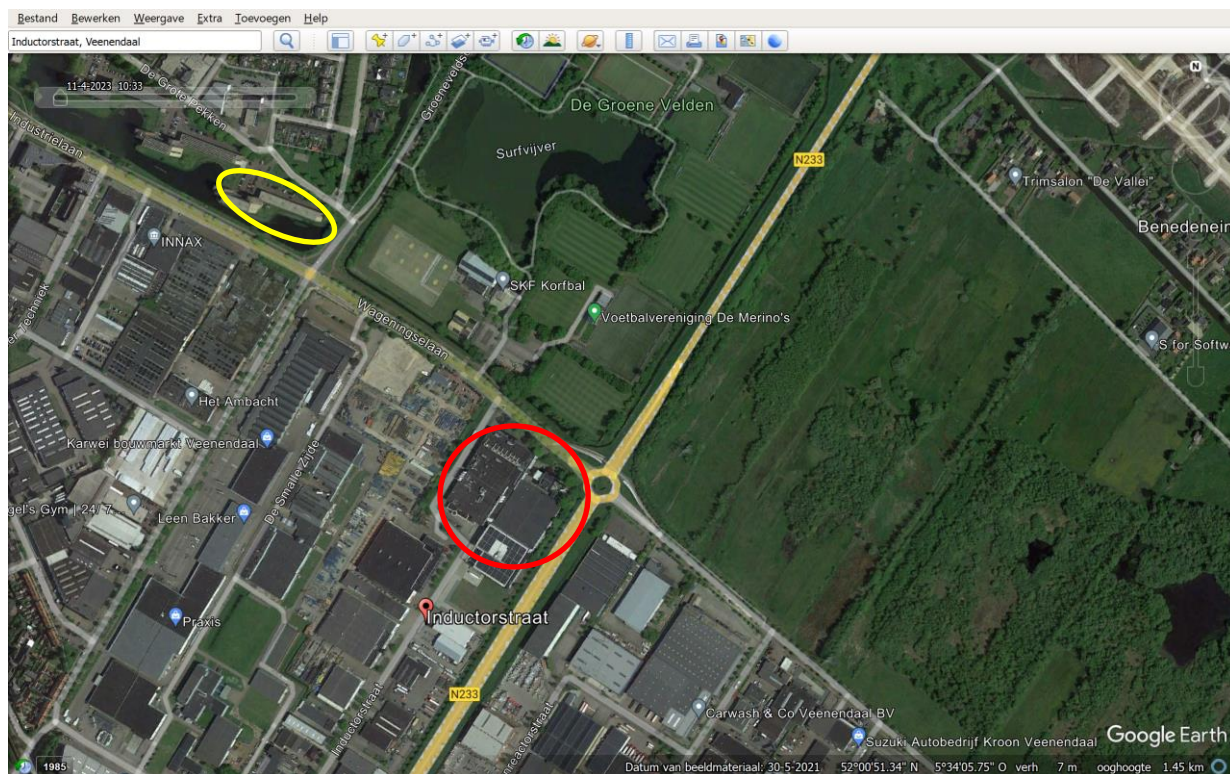
2 Beschrijving van het onderzoek

2.1 Locatie van het bedrijf

SanoRice is gelegen aan de Inductorstraat 72 te Veenendaal.

Figuur 1 geeft de locatie van het bedrijf rood omcirkeld weer. De meest nabijgelegen woonbebouwing is met een gele ovaal gemarkeerd.

De meest nabijgelegen bedrijven zijn noordwestelijk gelegen aan de Wageningsebaan 2B (autohandel) en zuidoostelijk aan de Wageningsebaan 8 (groothandel).



Figuur 1 Locatie van SanoRice aan de Inductorstraat 72 te Veenendaal

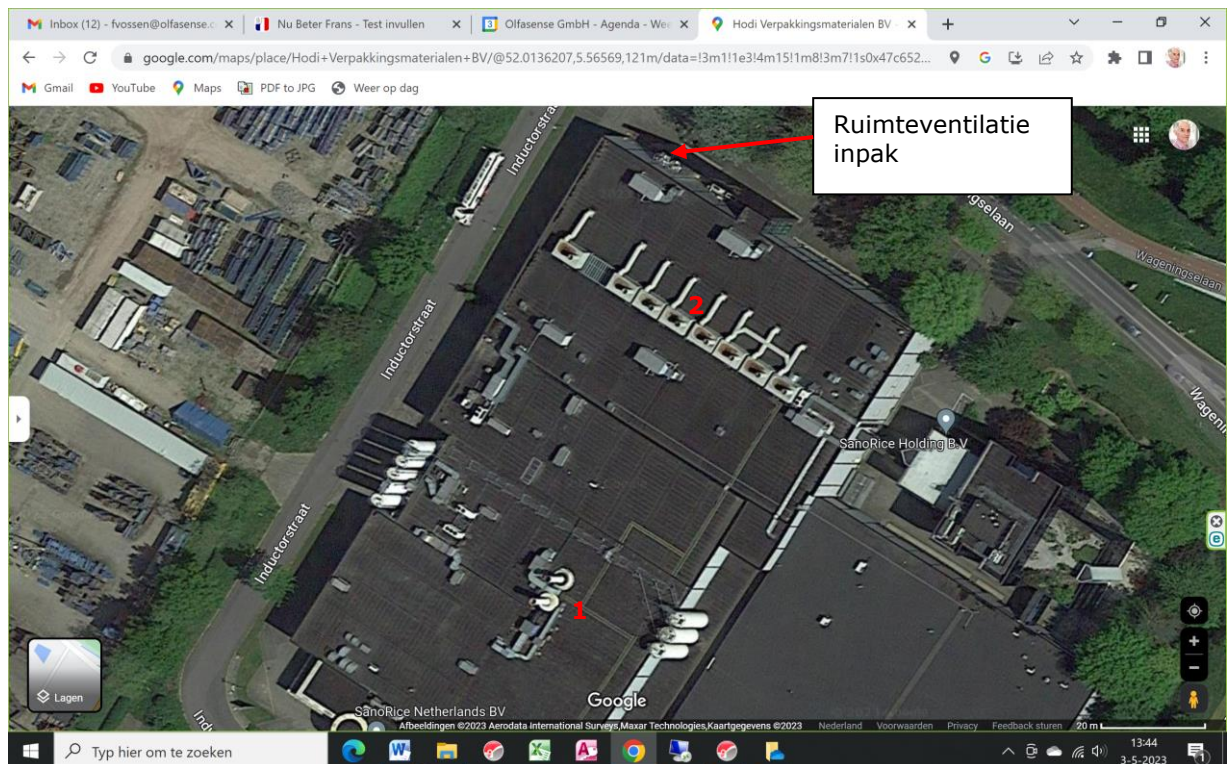
2.2 Locatie van de bronnen

De locatie van de verschillende bronnen is aangegeven in figuur 2.

Met '1' is de locatie van beide oude wassers gemarkeerd. Beide wassers zijn voorzien van een schoorsteen (ø 1,2 m) van 16 meter boven maaiveld.

Met '2' is de locatie van de nieuwe wassers aangegeven. Er zijn 8 wassers op een rij geïnstalleerd; er is nog 1 plek over voor een eventuele 9^e. De emissiepunten (ø 0,88 m) van de nieuwe wassers bevinden zich op 16 meter boven maaiveld.

Het dak van het productiegebouw is 10 meter hoog.



Figuur 2 Locatie van de geurbronnen bij SanoRice

2.3 Uitgevoerde metingen

Tabel 1 geeft een overzicht van de metingen die bij SanoRice zijn uitgevoerd.

De metingen vonden plaats aan de beide oude wassers, aan twee van de acht nieuwe wassers en aan de ruimteventilatie van de inpakafdeling.

Tabel 1: Overzicht van de uitgevoerde metingen bij SanoRice

Meting nr	Bron	Meetpunt	Uit te voeren metingen	Bijzonderheden
1	Oude wasser nr.1	In schoorsteen na wasser	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Op moment met volop productie
2	Oude wasser nr.2	In schoorsteen na wasser	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Op moment met volop productie
3	nieuwe wasser A*	In schoorsteen na wasser	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Op moment met volop productie
4	nieuwe wasser B*	In schoorsteen na wasser	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Op moment met volop productie
5	Inpakafdeling	Wandventilator	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debiet kan niet worden gemeten, wordt aangeleverd door SanoRice.

*: de aanduiding 'A' en 'B' is uitsluitende bedoeld om aan te geven dat het om 2 verschillende wassers gaat. De keuze van de wassers is afhankelijk van de productieomstandigheden tijdens de meetdag.

Er zijn uitsluitende geurconcentratiemetingen uitgevoerd. Een aanvullende bepaling van de hedonische waarde was niet nodig, omdat het toetsingskader voor het bedrijf al vast staat.



2.4 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 2: 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
Hedonische waarde	Sensorische bepaling van de hedonische waarde van geur; olfactometrie	Conform NVN 2818	QD20

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.

2.5 Geuremissiemetingen

2.5.1 Algemeen

De geuremissie wordt berekend uit de geurconcentratie en het afgasdebiet en uitgedrukt in Europese odour units per tijdseenheid.

2.5.2 Geurmonsternamen

De geurmonsternamen zijn uitgevoerd conform interne procedure 'QD22 Procedure for Sampling' die is afgeleid van de daartoe geldende richtlijnen in de NEN-EN 13725¹ en NTA 9065². Per meetpunt is bemonsterd in drievoud gedurende minimaal 30 minuten per monster. Om te controleren of de gebruikte monsternamenapparatuur 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

¹ 'Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie' / 'Air quality – Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', Europese norm NEN-EN 13725, mei 2022.

² Nederlandse Technische Afspraak, NTA 9065, Luchtkwaliteit – Geurmetingen – Meten en rekenen Geur. ICS 13.040.99, december 2012



monsterzak kan circa 40 l lucht bevatten. Voorafgaand aan de daadwerkelijke bemonstering is elke monsterzak voorgespoeld met de te bemonsteren afgassen.

2.5.3 Afgasdebiet

Het afgasdebiet wordt bepaald conform eigen procedure 'QD23 Procedure for measuring physical parameters', die gelijkwaardig is aan NEN-EN 16911³ en ISO 10780⁴ (vochtbepaling). Olfasense meet de afgassnelheid met een Pitot buis. De resultaten van de metingen zijn gelijkwaardig aan resultaten gemeten conform NEN-EN 16911.

Afwijking van de eisen uit NEN-EN 16911 kan tot gevolg hebben dat de nauwkeurigheid van de meting ongunstig wordt beïnvloed. In bijlage B is per meetpunt opgenomen in hoeverre aan de in de norm gestelde voorwaarden wordt voldaan.

De getalswaarde van het debiet hangt mede af van de omstandigheden voor wat betreft druk, temperatuur en vochtgehalte. Het debiet bij de actuele druk, temperatuur en het vochtgehalte tijdens monsternamen wordt het *bedrijfsdebiet* genoemd. Het debiet omgerekend naar een druk van 1.013 hPa, een temperatuur van 0°C en droog afgas wordt het *normaaldebiet* genoemd. Voor het debiet omgerekend naar de omstandigheden waarbij geuranalyses plaatsvinden, te weten een druk die gelijk is aan 1.013 hPa, een temperatuur van 20°C en vochtig afgas wordt vaak de term *standaarddebiet* gebruikt.

2.5.4 Geuranalyse

De geurmonsters zijn geanalyseerd conform de NEN-EN 13725⁵ 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: ou_E/m³.

2.5.5 Berekening geuremissie

De geuremissie [ou_E/h] is het product van de geurconcentratie [ou_E/m³] en het afgasdebiet [m³/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).

2.6 Bedrijfsomstandigheden

Volgens SanoRice was de bedrijfssituatie tijdens de metingen representatief voor een normale bedrijfsvoering. Er deden zich gedurende de metingen geen storingen of onregelmatigheden voor die invloed gehad kunnen hebben op de metingen.

³ 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 1: Handmatige referentiemethode', NEN-EN-ISO 16911-1:2013.

⁴ 'Stationary source emissions - Measurement of velocity and volume flow rate of gas streams in ducts', ISO 10780, 1994 (referentienummer ISO 10780:1994 E)

⁵ '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)



3 Resultaten

3.1 Meetresultaten

In tabel 3 zijn de uitkomsten van de geurmetingen opgenomen. Het certificaat van de geuranalyses is als bijlage A bijgevoegd. De gedetailleerde uitwerking van de meetresultaten is weergegeven in bijlage B.

Tabel 3: Resultaten van de geuremissiemetingen bij SanoRice op 20 juni 2023

Meetpunt en meting	Deb40.800et (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m ³ /h]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]
Wasser Oud 1			
• meting 1		228	
• meting 2		274	
• meting 3		259	
Gemiddeld	40.800	253	10,3
Wasser Oud 2			
• meting 1		187	
• meting 2		328	
• meting 3		233	
gemiddeld	34.700	243	8,4
Wasser Nieuw 3			
• meting 1		2.989	
• meting 2		2.889	
• meting 3		2.493	
gemiddeld	12.000	2.782	33
Wasser Nieuw 4			
• meting 1		3.256	
• meting 2		3.667	
• meting 3		3.905	
gemiddeld	14.100	3.599	51
Ruimteventilatie inpak			
• meting 1		492	
• meting 2		502	
• meting 3		453	
gemiddeld	7.800*	482	3,7

*: afgeleid uit technische beschrijving van ventilator 'Systemair AW 560D EC sileo'

3.2 Bespreking van de resultaten

3.2.1 Vergelijking met eerdere gegevens

3.2.1.1 Gaswassers Oud

In het geurrapport van Peutz van 29 september 2006, dat onderdeel uitmaakte van de aanvraag om een revisievergunning werd uitgegaan van de volgende geuremissie van de toenmalige (thans als 'oud' aangeduide) wassers:

Gaswasser 1: circa 300 Mge/uur (dit komt overeen met $150 \cdot 10^6$ ou_E/h)

Gaswasser 2: circa 280 Mge/uur (dit komt overeen met $140 \cdot 10^6$ ou_E/h)

De door Peutz gebruikte emissies werden gebaseerd op eerdere metingen die in 1998 door Project Research Amsterdam B.V. (thans Olfasense) in opdracht van DMT bij SanoRice waren uitgevoerd.

Op basis van genoemde emissies van de beide wassers werd door Peutz een maximale geurimmissie ter plaatse van woningen van 2,7 ge/m³ als 98-percentielwaarde berekend en ter plaatse van de zwaarst belaste bedrijfswoning (Wageningsebaan 2B) van 4,7 ge/m³ als 95-percentielwaarde.

Vergeleken met de door Peutz gebruikte geuremissies van Wasser oud 1 en Wasser oud 2 zijn de nu vastgestelde emissies van respectievelijk 10,3 en 8,4 $\cdot 10^6$ ou_E/h véél lager.

De emissies van de beide wassers in 2023 bedraagt slechts 6,4% van de emissie waarvan in 2006 van werd uitgegaan.

3.2.1.2 Gaswassers Nieuw

In juni 2013 werden er door Witteveen en Bos geurmetingen uitgevoerd aan twee van de nieuwe wassers.

Bij water 1 werd een ingaande geurvracht vastgesteld van $212 \cdot 10^6$ ou_E/h en een uitgaande vracht van $22,2 \cdot 10^6$ ou_E/h (rendement van bijna 90%).

Bij water 1 werd een ingaande geurvracht vastgesteld van $160 \cdot 10^6$ ou_E/h en een uitgaande vracht van $23,7 \cdot 10^6$ ou_E/h (rendement van 85%).

Vergeleken met de door Witteveen en Bos gemeten geuremissies van water nieuw 1 en water nieuw 3 zijn de nu vastgestelde emissies van respectievelijk 33 en 51 $\cdot 10^6$ ou_E/h van respectievelijk water 3 en 4 wat hoger:

In 2015 werd een gemiddelde emissie gemeten per nieuwe water van $22,9 \cdot 10^6$ ou_E/h; in 2023 bedraagt de gemiddelde emissie $41 \cdot 10^6$ ou_E/h.



3.2.2 Overzicht van de geuremissie van SanoRice in 2023

Tabel 4 geeft een overzicht van de geuremissie van SanoRice, afgeleid op basis van de in juni 2023 uitgevoerde metingen.

Tabel 4: Overzicht van de geuremissie van SanoRice in 2023

Bron	Geuremissie [.10 ⁶ ou _E /h]	Geuremissie [ou _E /s]	Emissieduur [h/yr]
Wasser oud 1	10,3	2.867	6.257
Wasser oud 2	8,4	2.336	6.257
Wasser nieuw 1	41,0	11.752	6.257
Wasser nieuw 2	41,0	11.752	6.257
Wasser nieuw 3	41,0	11.752	6.257
Wasser nieuw 4	41,0	11.752	6.257
Wasser nieuw 5	41,0	11.752	6.257
Wasser nieuw 6	41,0	11.752	6.257
Wasser nieuw 7	41,0	11.752	6.257
Wasser nieuw 8	41,0	11.752	6.257
Ruimteventilatie inpak	3,7	1.039	6.257



4 De geurbelasting van de omgeving

4.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu module STACKS-G (versie 2023.1).

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. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren.

4.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken. Tabel 5 geeft een overzicht van de gebruikte brongegevens.

Tabel 5: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen

Bronomschrijving	X	Y	H	Q	Emissie	Emissie	Emissie- duur	Brontype en emissiepatroon
	[m]	[m]	[m]	[MW]	[10 ⁶ ou _E /h]	[ou _E /s]	[h/jr]	
Wasser oud 1	167242	447228	16	0	10,3	2.867	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser oud 2	167244	447233	16	0	8,4	2.336	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 1	167291	447268	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 2	167285	447271	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 3	167280	447275	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 4	167276	447278	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 5	167270	447281	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 6	167265	447284	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 7	167260	447288	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Wasser nieuw 8	167250	447294	16	0	41	11.752	6.257	Puntbron met gebouwinvloed
Ruimteventilatie	167258	447318	3	0	3,7	1.039	6.257	Puntbron met gebouwinvloed



De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	2005 – 2014
Ruwheidslengte z_0	0,69 m ¹⁾
Immissiegebied	ca. 2 x 2 km
Roosterafstand	50 m
Receptorhoogte	1,5 m

1) De ruwheidslengte is bepaald aan de hand van de KNMI ruwheidsfile (op basis van de gridcoördinaten in Amersfoortse coördinaten).

Het bronbestanden van Geomilieu is opgenomen in bijlage C.

4.3 Toetsingskader

Voor Sanorice zijn in op 9 december 2014 de volgende maatwerkvoorschriften voor geur vastgesteld:

1. Bij de luchtwassers is een reserve verpakking natronloog aanwezig, zodat altijd een werkvoorraad natronloog beschikbaar is voor gebruik in de luchtwassers.
2. De alkalische luchtwassers worden minimaal jaarlijks gereinigd waarbij de periode tussen twee reinigingen maximaal 12 maanden mag bedragen. Dit betreft zowel de waspakketten, de druppelvangers als het waterbassin.
3. Het slib van de luchtwassers wordt minimaal om de zes maanden uit het luchtwassysteem verwijderd en afgevoerd.
4. De zuurgraad van het waswater in de luchtwassers is minimaal gelijk aan pH = 9.0.
5. Het spuidebiet van het waswater dient tenminste te zijn ingesteld op 300 l/uur en tijdens bedrijfstijd continue te worden gehandhaafd.
6. De geurimmissie ter plaatse van woningen van derden niet gelegen op het bedrijventerrein (onder meer woningen aan De Grote Pekken, De Tinneweide en De Splitsing) mag niet meer bedragen dan 1,7 OU_E/m³ als 98-percentiel.
7. De geurimmissie ter plaatse van woningen van derden op het bedrijventerrein (ondermeer de woning gelegen aan de Wageningsebaan 2c) mag niet meer bedragen dan 2,9 OU_E/m³ als 95-percentiel.
8. De volgende Emissie Relevante Parameters (ERP's) dienen wekelijks in het milieulogboek te worden geregistreerd:
 - a. pH
 - b. drukval
 - c. temperatuur van het waswater
9. De alkalische luchtwassers dienen tevens te worden gereinigd, overeenkomstig het gestelde in voorschrift 2, indien:
 - a. Het drukverschil (voortschrijdend gemiddelde waarde) over de luchtwasser met meer dan 10% ten opzichte van het drukverschil na de laatste reiniging is opgelopen.

De geurimmissienormen zijn vastgelegd in voorschrift 6 en 7:

- 1,7 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde ter plaatse van woningen buiten het bedrijventerrein
- 2,9 ou_E/m³ als 95-percentielwaarde ter plaatse van woningen op het bedrijventerrein, onder meer Wageningsebaan 2C.



De meetonzekerheid bij geurmetingen die volgens NTA9065 worden uitgevoerd, is vastgesteld op een factor 2. Bij controle- of handhavingsmetingen dient deze in het voordeel van het getoetste bedrijf te worden toegepast. De onzekerheidsfactor kan daarbij zowel worden toegepast op de emissiewaarden (delen door 2) als op de normering (vermenigvuldigen met 2).

In het geval van SanoRice zal de factor worden verdisconteerd in de normering. De voor de meetonzekerheid gecorrigeerde normen zijn dan de volgende:

- 3,4 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde
- 5,8 ou_E/m³ als 95-percentielwaarde

4.4 Resultaten van de verspreidingsberekening

De resultaten van de verspreidingsberekening zijn weergegeven in figuur 3 (98-percentielwaarden) en 4 (95-percentielwaarden).

Ter plaatse van de relevante toetspunten is de situatie als volgt:

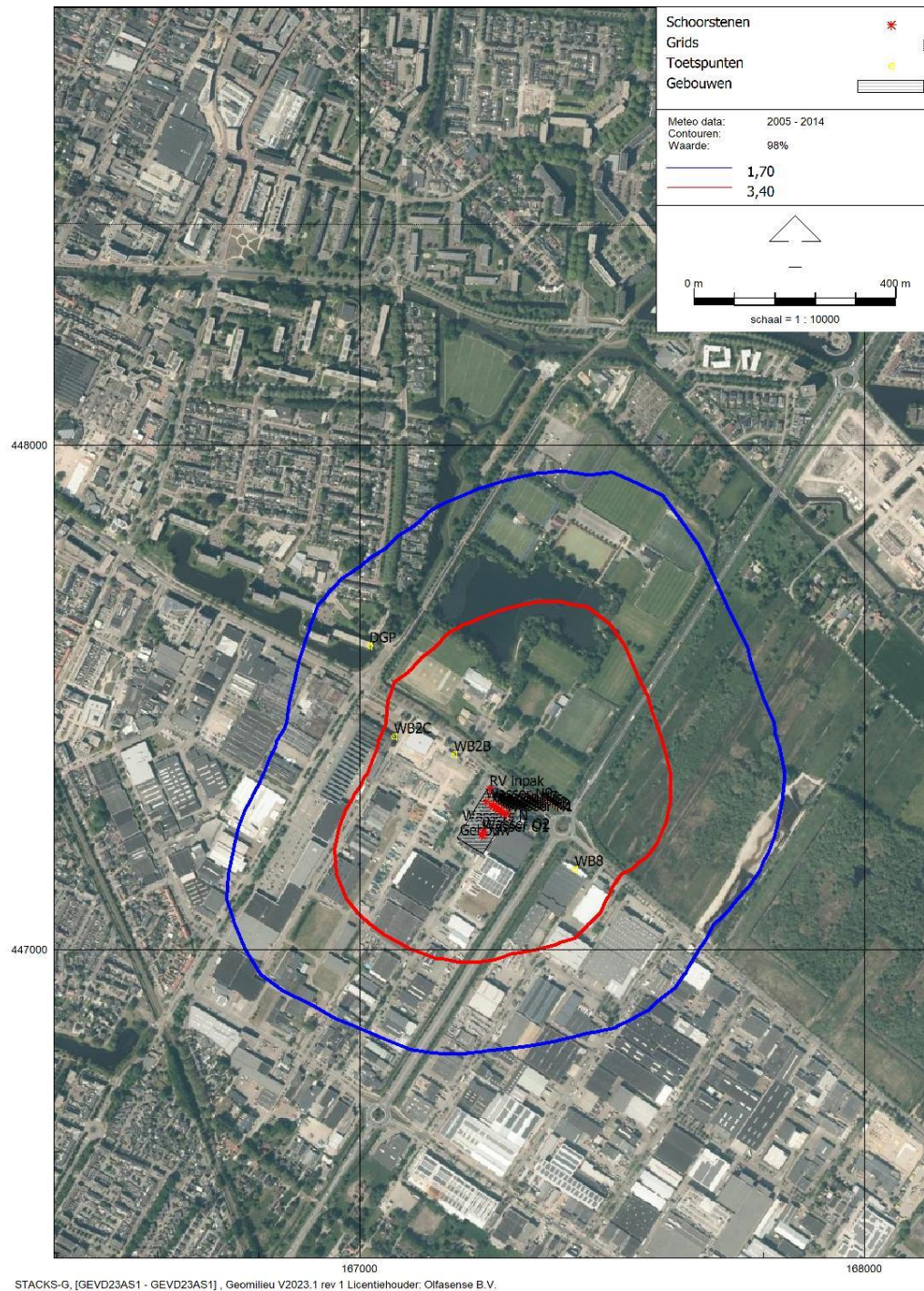
GEVD23A2S

Rapport:	Resultatentabel
Model:	GEVD23AS1
Resultaten voor model:	GEVD23AS1

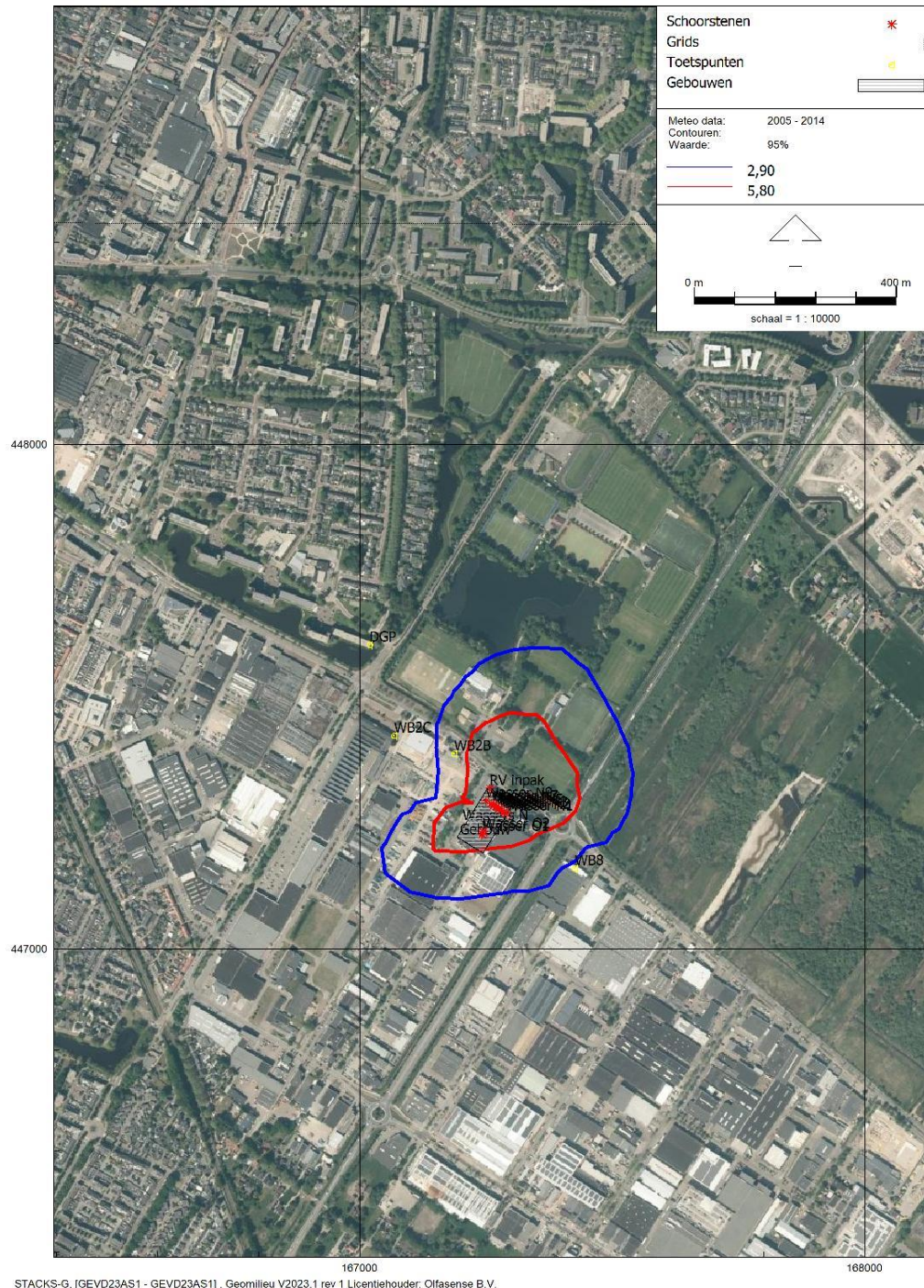
Naam	Omschrijving	95% [OU/m ³]	98% [OU/m ³]
DGP	De Grote Pekken	1,1	2,5
WB2B	Wageningsebaan 2B	4,3	8,8
WB8	Wageningsebaan 8	2,6	5,1
WB2C	Wageningsebaan 2C	1,6	3,8

Het toetspunt 'De Grote Pekken' is het zuidoostelijke punt van het flattencomplex noordwestelijk van SanoRice.





Figuur 3 Geurcontouren van 1,7 en 3,4 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van SanoRice



Figuur 4 Geurcontouren van 2,9 en 5,8 ou_E/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van SanoRice

4.5 Bespreking van de resultaten

Uit de resultaten van de verspreidingsberekening blijkt dat SanoRice –na verdiscontering van de meetonzekerheid- voldoet aan de op het bedrijf van toepassing zijnde geurnormering.

De hoogste geurimmissie ter plaatse van het flatcomplex De Grote Pekken bedraagt $2,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde. Dit is hoger dan de norm van $1,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde maar lager dan de voor een factor 2 gecorrigeerde geurnorm van $3,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde.

De geurimmissie ter plaatse van Wageningsebaan 2B bedraagt $4,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 95-percentielwaarde. Dit is hoger dan de norm van $2,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde maar lager dan de voor een factor 2 gecorrigeerde geurnorm van $5,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 95-percentielwaarde.



5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Gemeente Veenendaal is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd bij SanoRice, gevestigd aan de Inductorstraat 72 te Veenendaal.

SanoRice produceert rijstwafels en wafels op basis van mais en meergranen. Een deel van de producten krijgt vervolgens nog een specifieke coating (zoet of hartig).

Bij SanoRice werden tijdens een bedrijfsbezoek de volgende relevante bronnen van geur geselecteerd:

1. De twee oudere wassers (die de ventilatielucht van de productieafdeling van kleine rijstwafels ontgeuren).
2. De 8 nieuwe wassers, die de ventilatielucht van de productieafdeling van groter formaat rijstwafels ontgeuren. Per wasser 1 productielijn.
3. De ruimteventilatielucht van de inpakafdeling. Vooral één wandventilator emitteert een duidelijke geur van rijstwafels.

Van de onderscheiden relevante bronnen werd een representatieve selectie gemaakt waarvan de geuremissie door middel van geurmetingen is gekwantificeerd.

Uit de metingen is gebleken dat de geuremissie van de beide oude wassers slechts een fractie bedraagt van de waarden, die er tot dusver voor deze wassers werd aangehouden.

De geuremissie van de nieuwe wassers is daarentegen wat hoger dan op basis van verwachtingen en eerdere metingen verwacht werd.

Aan de hand van de verkregen resultaten is een totaaloverzicht gemaakt van de geuremissie van SanoRice. Vervolgens is de geurimmissie berekend met het Nieuw Nationaal Model en is er een toets uitgevoerd aan de geurnormen, die volgens de vigerende maatwerkvoorschriften op het bedrijf van toepassing zijn.

Uit de toets is gebleken, dat SanoRice –na verdiscontering van de meetonzekerheid- voldoet aan de op het bedrijf van toepassing zijnde geurnormering.



Bijlagen



Bijlage A Certificaat geuranalyses



analyse certificaat

nummer 23-06-21 15:41 TS

Opdrachtgever Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:
Organisatie **Gemeente Veenendaal**
Contactpersoon **De heer R. Middel**
Adres **Postbus 1100**
Plaats **3900 BC VEENENDAAL**
Land **Nederland**
Telefoon **0318 538 911**

Opdracht De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

Opdracht verlening
Datum opdracht **17-05-2023**
Opdracht nr. **--**
Getekend door **De heer R. Middel**

Opdracht aanname
Projectnummer **GEVD23A**
Projectleider **De heer F. Vossen**
Uitvoering **Mevrouw N. Alderliefste**

Onderzocht Geurconcentratie bepaling in ou_E/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 EN13725:2003 '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 EN13725:2003'. De geurmetingen zijn uitgevoerd met de TO-Evolution olfactometer (ID1357), gekalibreerd in juni 2022, 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 $2^3 \leq x \leq 2^{17} ou_E/m^3$. 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 EN13725:2003.

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, 6 juli 2023,

Gecontroleerd door:



Theodoor Sijwerda
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 GEVD23A versie 1
Page 1 of 2

analyse certificaat

nummer 23-06-21 15:41 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
		[ou _E /m ³]		[ou _E /m ³]				
23062101	R04AVA	<27*	1,0	<27*	20-06-23 11:00	21-06-23 09:01	6	2
23062102	R04AVC	1.511	1,0	1.511	20-06-23 11:10	21-06-23 09:06	6	12
23062103	R04AVB	2.000	1,0	2.000	20-06-23 11:40	21-06-23 09:17	6	12
23062104	R04ASI	1.831	1,0	1.831	20-06-23 12:10	21-06-23 09:30	6	12
23062105	R04AUF	42**	1,0	42**	20-06-23 11:00	21-06-23 09:47	6	4
23062106	R04AVE	1.659	1,0	1.659	20-06-23 11:10	21-06-23 09:52	6	12
23062107	R04AVD	1.327	1,0	1.327	20-06-23 11:40	21-06-23 10:08	6	12
23062108	R04APY	978	1,0	978	20-06-23 12:10	21-06-23 10:21	6	12
23062109	R04AUY	<27*	1,0	<27*	20-06-23 10:30	21-06-23 10:36	6	1
23062110	R04APZ	187	1,0	187	20-06-23 10:50	21-06-23 10:48	6	12
23062111	R04APW	328	1,0	328	20-06-23 11:30	21-06-23 11:04	6	12
23062112	R04AQF	233	1,0	233	20-06-23 12:08	21-06-23 11:18	6	12
23062113	R04AUZ	<27*	1,0	<27*	20-06-23 10:30	21-06-23 13:58	6	0
23062114	R04AQB	228	1,0	228	20-06-23 10:53	21-06-23 11:34	6	12
23062115	R04ASE	274	1,0	274	20-06-23 11:27	21-06-23 11:53	6	12
23062116	R04AQC	259	1,0	259	20-06-23 12:07	21-06-23 12:05	6	12
23062117	R04AUK	<27*	1,0	<27*	20-06-23 13:15	21-06-23 14:03	6	1
23062118	R04AUD	492	1,0	492	20-06-23 13:30	21-06-23 14:09	6	12
23062119	R04AUG	502	1,0	502	20-06-23 14:02	21-06-23 14:31	6	12
23062120	R04AUE	453	1,0	453	20-06-23 14:32	21-06-23 14:43	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.

** 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
verstrekkt onder het voorbehoud dat de Raad voor
Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand GEVD23A versie 1
Page 2 of 2

Bijlage B Monsternamecertificaten geurmetingen



Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Gemeente Veenendaal**
Contactpersoon: **De heer R. Middel**

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **SanoRice Netherlands B.V.**
Contactpersoon: **De heer R. Middel**
Adres: **Inductorstraat 72**
Plaats: **3903 KB Veenendaal**

Wijze van onderzoek De geurmonstername is uitgevoerd conform EN13725:2003 '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,

12 juli 2023



Gecontroleerd door:
Theodoor Sijswerda
Hoofd olfactometrie

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitgevoerd op	20-6-2023
Uitvoering door	De heer H. Steen

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	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	1	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	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	5,8	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	26,8%	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	5	voldoet niet
Drukfluctuaties/moetpunt	< 24 Pa	7	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,61	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$V_{max}/V_{min} \leq 3$	2,3	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	13,77
Locatie van de meetpunten; y-as	via x-as
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1432	0...20 hPa	±0,06 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	963	3...30 m/s	±1% vmw
Zuurstofmeter	Zuurstof	1351	0...21,0 Vol. %	± 0,2 Vol. %

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	0,88	0,88	0,88	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,88	0,88	0,88	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m ²]	0,61	0,61	0,61	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,17	0,21	0,20	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,00	1,00	1,00	
Afgassnelheid	[m/s]	5,5	6,0	6,0	
Atmosferische druk	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Statische druk in kanaal	[hPa]	-3	-3	-3	-3
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1007	1007	1007	1007
Omgevingstemperatuur	[°C]	27	27	27	27
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	36,3	36,3	36,3	36,3
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	28,6	28,6	28,6	28,6
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,027	0,027	0,027	0,027
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	12.013	13.206	13.112	12.777
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	10.199	11.212	11.132	10.848
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	11.312	12.437	12.348	12.032

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Gemeente Veenendaal**
Contactpersoon: **De heer R. Middel**

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **SanoRice Netherlands B.V.**
Contactpersoon: **De heer R. Middel**
Adres: **Inductorstraat 72**
Plaats: **3903 KB Veenendaal**

Wijze van onderzoek De geurmonstername is uitgevoerd conform EN13725:2003 '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,

12 juli 2023



Gecontroleerd door:
Theodoor Sijswerda
Hoofd olfactometrie

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	De heer T. Sijswerda

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	Zie rapportage
---------------------	----------------

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek	Wasser
----------------------------------	--------

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	5	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	5	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,3	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	1%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	44	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	38	voldoet niet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	1,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$V_{max}/V_{min} \leq 3$	1,7	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	2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 8,30,90,112
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 8,30,90,112
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...6 hPa	±0,01 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1317	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1468	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1427	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1183	2...25 m/s	±1% vmw

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	1,20	1,20	1,20	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	1,20	1,20	1,20	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	1,13	1,13	1,13	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,85	0,88	0,86	
Pitot buis code	[-]	1183	1183	1183	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	10,2	10,4	10,3	
Atmosferische druk	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Statische druk in kanaal	[hPa]	-1	-1	-1	-1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	27	27	27	27
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	25,0	27,6	27,5	26,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	25,0	27,6	27,5	26,7
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,025	0,029	0,029	0,028
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	41.497	42.373	41.841	41.903
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	36.722	36.989	36.547	36.752
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	40.642	41.144	40.643	40.810

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Oude wasser nr. 1			
Meetpunt		Schoorsteen na wasser			
Monstercode		R04AQB	R04ASE	R04AQC	Gemiddeld
Monstername:		1	2	3	
Datum		20 jun 23	20 jun 23	20 jun 23	
Begintijd	[h]	10:53	11:27	12:07	
Eindtijd	[h]	11:23	11:57	12:37	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Verdunning monstername	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geuranalyse:					
Datum		21 jun 23	21 jun 23	21 jun 23	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	228	274	259	253
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	228	274	259	253
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R04AUZ			
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	<27			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
<i>Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.</i>					
<i>De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.</i>					
<i>Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen.</i>					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	40.642	41.144	40.643	40.810
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	9,3	11,3	10,5	10,3
Geuremissie	[ou _E /s]	2.574	3.131	2.924	2.867
Warmte-inhoud	[MW]	0,14	0,17	0,17	0,16
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	10,5	10,6	10,5	10,6

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	De heer T. Sijswerda
Afwijkingen t. o. v. het meetplan	Er is geen verdunning toegepast vanwege de verwachte lage geurconcentratie.

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	Zie rapportage
---------------------	----------------

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek	Wasser
----------------------------------	--------

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	5	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	5	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,1%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	8,8	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	15%	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	22	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	15	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	1,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	2,1	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	2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 8,30,90,112
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 8,30,90,112
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...6 hPa	±0,01 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1317	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1468	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1427	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	1183	2...25 m/s	±1% vmw

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	1,20	1,20	1,20	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	1,20	1,20	1,20	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	1,13	1,13	1,13	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,60	0,63	0,66	
Pitot buis code	[-]	1183	1183	1183	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	8,6	8,9	9,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Statische druk in kanaal	[hPa]	-1	-1	0	-1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1010	1010	1010
Omgevingstemperatuur	[°C]	27	27	27	27
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	27,9	31,1	31,3	30,1
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	27,9	31,1	31,1	30,0
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,030	0,036	0,036	0,034
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	35.035	36.042	36.862	35.980
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	30.536	30.863	31.552	30.984
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	33.987	34.600	35.367	34.651

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Oude wasser nr. 2			
Meetpunt		Schoorsteen na wasser			
Monstercode		R04APZ	R04APW	R04AQF	Gemiddeld
Monstername:		1	2	3	
Datum		20 jun 23	20 jun 23	20 jun 23	
Begintijd	[h]	10:50	11:30	12:08	
Eindtijd	[h]	11:20	12:00	12:38	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Verdunning monstername	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geuranalyse:					
Datum		21 jun 23	21 jun 23	21 jun 23	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	187	328	233	243
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	187	328	233	243
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R04AUY			
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.					
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]	33.987	34.600	35.367	34.651
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	6,4	11,3	8,2	8,4
Geuremissie	[ou _E /s]	1.765	3.152	2.289	2.336
Warmte-inhoud	[MW]	0,15	0,19	0,19	0,18
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	8,8	9,0	9,2	9,0

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	De heer H. Steen
Afwijkingen t. o. v. het meetplan	In de schoorsteen is geen meetopening aanwezig, de monsternamc is uitgevoerd aan de uitblaas van de schoorsteen. De debietbepaling is uitgevoerd aan de ingaande zijde van de wasser.

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	Zie rapportage
---------------------	----------------

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek	Wasser no. 4
----------------------------------	--------------

Beoordeling meetvlak

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

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



Traverse- of éénpuntsmeting

Eenpuntsmeting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1432	0...20 hPa	±0,06 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1417	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1417	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1334	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1351	0...21,0 Vol. %	± 0,2 Vol. %

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Atmosferische druk	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Omgevingstemperatuur	[°C]	27	27	27	27
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	27,5	27,7	27,8	27,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	26,9	27,0	27,1	27,0
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,028	0,028	0,028	0,028
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	14.247	14.322	14.842	14.470
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	12.469	12.524	12.972	12.655
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	13.844	13.908	14.408	14.053

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Nieuwe wasser A			
Meetpunt		Schoorsteen na wasser			
Monstercode		R04AVC	R04AVB	R04ASI	Gemiddeld
Monstername:		1	2	3	
Datum		20 jun 23	20 jun 23	20 jun 23	
Begintijd	[h]	11:10	11:40	12:10	
Eindtijd	[h]	11:40	12:10	12:40	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O ₂]	9,7	11,4	9,8	
Verdunning monstername	[-]	2,2	1,8	2,1	
Geuranalyse:					
Datum		21 jun 23	21 jun 23	21 jun 23	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	1.511	2.000	1.831	1.769
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	3.256	3.667	3.905	3.599
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R04AVA			
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	<27			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
<i>Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.</i>					
<i>De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.</i>					
<i>Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen.</i>					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	13.844	13.908	14.408	14.053
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	45	51	56	51
Geuremissie	[ou _E /s]	12.520	14.165	15.628	14.049
Warmte-inhoud	[MW]	0,06	0,06	0,06	0,06
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	3,6	3,6	3,7	3,6

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitvoering door	De heer H. Steen

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	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	2	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	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	6,8	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	8,6%	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	15	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	13	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,61	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,5	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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 13,77
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand via x-as
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1432	0...20 hPa	±0,06 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1418	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1334	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad/hittedraad	Luchtsnelheid	963	3...30 m/s	±1% vmw
Zuurstofmeter	Zuurstof	1351	0...21,0 Vol. %	± 0,2 Vol. %

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	0,88	0,88	0,88	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,88	0,88	0,88	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m ²]	0,61	0,61	0,61	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,25	0,25	0,27	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,00	1,00	1,00	
Afgassnelheid	[m/s]	6,7	6,7	7,0	
Atmosferische druk	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Statische druk in kanaal	[hPa]	-2	-2	-2	-2
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1008	1008	1008	1008
Omgevingstemperatuur	[°C]	30	30	30	30
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	36,7	36,7	36,7	36,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	27,5	27,5	27,5	27,5
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,024	0,024	0,024	0,024
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	14.645	14.710	15.237	14.864
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	12.469	12.524	12.972	12.655
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	13.785	13.846	14.341	13.991

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	De heer H. Steen
Afwijkingen t. o. v. het meetplan	De debietbepaling is uitgevoerd aan de ingaande zijde van de wasser.

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	Zie rapportage
---------------------	----------------

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek	Wasser no. 3
----------------------------------	--------------

Beoordeling meetvlak

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

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 15,85
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1432	0...20 hPa	±0,06 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1445	5...95% RH	±1,1% RH
Barometer	Atmosferische druk	1334	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1351	0...21,0 Vol. %	± 0,2 Vol. %

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Atmosferische druk	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1010	1010	1010	1010
Omgevingstemperatuur	[°C]	27	27	27	27
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	24,9	25,0	25,0	25,0
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,023	0,023	0,023	0,023
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	11.486	12.630	12.542	12.219
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	10.199	11.212	11.132	10.848
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	11.262	12.379	12.291	11.977

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Nieuwe wasser B			
Meetpunt		Schoorsteen na wasser			
Monstercode		R04AVE	R04AVD	R04APY	Gemiddeld
Monstername:		1	2	3	
Datum		20 jun 23	20 jun 23	20 jun 23	
Begintijd	[h]	11:10	11:40	12:10	
Eindtijd	[h]	11:40	12:10	12:40	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O ₂]	11,6	9,6	8,2	
Verdunning monstername	[-]	1,8	2,2	2,5	
Geuranalyse:					
Datum		21 jun 23	21 jun 23	21 jun 23	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	1.659	1.327	978	1.291
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	2.989	2.889	2.493	2.782
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R04AUF			
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]	11.262	12.379	12.291	11.977
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	34	36	31	33
Geuremissie	[ou _E /s]	9.351	9.934	8.510	9.255
Warmte-inhoud	[MW]	0,04	0,04	0,04	0,04
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	2,9	3,2	3,2	3,1

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	De heer T. Sijswerda

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	Zie rapportage
---------------------	----------------

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rechthoekig	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	

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



Traverse- of éénpuntsmeting

Eenpuntsmeting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1467	-200...1200°C ±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1445	5...95% RH ±1,11% RH
Barometer	Atmosferische druk	1334	300...1100 hPa ±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Atmosferische druk	[hPa]	1011	1011	1011	1011
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1011	1011	1011	1011
Omgevingstemperatuur	[°C]	29	29	29	29
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	24,0	24,4	24,1	24,2
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	14,5	14,5	14,5	14,5
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,008	0,008	0,008	0,008
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	7.890	7.890	7.890	7.890
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	7.162	7.154	7.160	7.159
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	7.763	7.753	7.761	7.759

Het weergegeven debiet betreft het bedrijfsdebiet (opgave bedrijf)

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Inpakafdeling			
Meetpunt		Wandventilator			
Monstercode		R04AUD	R04AUG	R04AUE	Gemiddeld
Monsternamename:		1	2	3	
Datum		20 jun 23	20 jun 23	20 jun 23	
Begintijd	[h]	13:30	14:02	14:32	
Eindtijd	[h]	14:00	14:32	15:02	

Verdunning tijdens monsternamename:

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

Geuranalyse:

Datum		21 jun 23	21 jun 23	21 jun 23	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	492	502	453	482

Resultaten geurconcentratie:

Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	492	502	453	482
------------------	------------------------------------	-----	-----	-----	-----

Resultaat geurconcentratie blanco:

Monstercode		R04AUH			
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.

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]	7.763	7.753	7.761	7.759
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	3,8	3,9	3,5	3,7
Geuremissie	[ou _E /s]	1.061	1.081	977	1.039
Warmte-inhoud	[MW]	0,02	0,02	0,02	0,02
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	2,0	2,0	2,0	2,0

Bijlage C Bronbestand verspreidingsberekening



GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
 GEVD23AS1 - GEVD23AS1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp. ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
--	1	0	12:20, 12 jul 2023	Wasser O1		Punt	167241,80	447227,88	16,00
--	2	0	12:20, 12 jul 2023	Wasser O2		Punt	167244,17	447232,95	16,00
--	3	0	12:18, 12 jul 2023	Wasser N1		Punt	167290,97	447268,26	16,00
--	4	0	12:22, 12 jul 2023	Wasser N2		Punt	167285,39	447271,48	16,00
--	5	0	12:22, 12 jul 2023	Wasser N3		Punt	167280,32	447274,85	16,00
--	6	0	12:22, 12 jul 2023	Wasser N4		Punt	167275,59	447277,56	16,00
--	7	0	12:22, 12 jul 2023	Wasser N5		Punt	167270,02	447281,11	16,00
--	8	0	12:22, 12 jul 2023	Wasser N6		Punt	167265,12	447284,15	16,00
--	9	0	12:22, 12 jul 2023	Wasser N7		Punt	167260,39	447287,53	16,00
--	10	0	12:23, 12 jul 2023	Wasser N9		Punt	167249,57	447293,78	16,00
--	13	0	12:26, 12 jul 2023	RV inpak		Punt	167257,84	447318,17	3,00



GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
GEVD23AS1 - GEVD23AS1

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Rel.H	Abs.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte
--	16,00	16,00	1,20	1,30	2867,00	0,00000000	10,200	285,0	0,000
--	16,00	16,00	1,20	1,30	2236,00	0,00000000	8,610	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	16,00	16,00	0,88	0,98	11403,00	0,00000000	3,260	285,0	0,000
--	3,00	3,00	0,60	0,70	1039,00	0,00000000	0,100	285,0	0,000



GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
GEVD23AS1 - GEVD23AS1

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	6257,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True



GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
GEVD23AS1 - GEVD23AS1

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False



GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
GEVD23AS1 - GEVD23AS1

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

[illegible]

GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
GEVD23AS1 - GEVD23AS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
		50	50



GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
GEVD23AS1 - GEVD23AS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
DGP	De Grote Pekken	1,50
WB2B	Wageningsebaan 2B	1,50
WB8	Wageningsebaan 8	1,50



GEVD23AS1

Model: GEVD23AS1
GEVD23AS1 - GEVD23AS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
Wassers N		13,00
Gebouw		10,00

