

Van: [REDACTED]
Aan: [REDACTED]@zaanstad.nl;
Cc: [REDACTED] ABC Vastgoed
Onderwerp: Verzoek om handhaving Frites uit Zuyd
Datum: vrijdag 15 maart 2019 14:03:56
Bijlagen: [20190304 getekende brief aan B&W inzake Frites uit Zuyd B.V..pdf](#)
[Bijlage 1 Olfasense geuronderzoek FuZ november 2018.PDF](#)
[Bijlage 2 Blauw geuronderzoek FuZ februari 2019.PDF](#)
[Bijlage 3 Verzoek om handhaving FuZ selectie beeldmateriaal najaar 2018.PDF](#)

Beste [REDACTED] en [REDACTED],

Hierbij stuur ik jullie ter informatie de brief (verzoek om handhaving) die wij vandaag vanuit Hembrug Zaandam versturen aan Het College van B&W inzake Frites uit Zuyd.

De brief is gedateerd op 4 maart jl. maar verzenden wij pas vandaag omdat wij deze samen met de aansprakelijkstelling (separate mail) wilden versturen.

Het zou erg prettig zijn wanneer jullie het proces rondom deze brief binnen de gemeente kunnen coördineren. Zeker met het oog op de complexiteit van dit dossier en het feit dat er inmiddels een positieve ontwikkeling richting verplaatsing van Frites uit Zuyd is ontstaan, waarover ik [REDACTED] deze week informeerde.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

HEMBRUG**Hembrug Zaandam B.V.**

Verloren Spoor 1
1505 RB Zaandam
T 085 02 394 96
E info@hembrug.org
www.hembrug.org

KvK nr: 71189319

IBAN: [REDACTED]

BIC: [REDACTED]

BTW nr: [REDACTED] 1

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zaanstad
Postbus 2000
1500 GZ Zaandam

TEVENS VOORUIT PER EMAIL AAN:**[REDACTED]@Zaandam.nl**

Betreft: Verzoek om handhaving Frites uit Zuyd, gebouw 218(c) Hembrugterrein
Referentie 190304/HBZ/MKAH/019
Zaandam, 4 maart 2019

Geacht College,

Wij, Hembrug Zaandam B.V., constateren dat de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid Frites uit Zuyd B.V. (**Frites**) zich niet houdt aan de voor haar geldende wet- en regelgeving, op de naleving waarvan uw College dient toe te zien. We vragen u daarom hierbij om jegens Frites handhavend op te treden.

Achtergrond en belang

Zoals u bekend, hebben wij na een uitvoerige tender het grootste deel van het Hembrugterrein van de Staat verworven. De overdracht van de eigendom van de betrokken gronden vond plaats met het oog op de door uw gemeente, de Staat en ons gewenste herontwikkeling van het Hembrugterrein tot een aantrekkelijk gebied voor wonen en werken. Met het oog daarop heeft de raad van uw gemeente begin 2018 het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte "Omgevingsplan Hembrug e.o." (het **Bestemmingsplan**) vastgesteld.

Eén van de niet overgedragen gronden betreft het perceel met gebouw 218(c) (het **Gebouw**). Dit perceel is in eigendom gebleven van de Staat. Het Gebouw wordt sinds 2016 gehuurd door Frites. De rondom het Gebouw gelegen gronden hebben wij wel in eigendom verworven.

Als eigenaar van deze gronden en ontwikkelaar van het overige Hembrugterrein hebben wij er vanzelfsprekend groot belang bij dat de bedrijfsvoering van Frites aan de toepasselijke wet- en regelgeving voldoet, mede gezien de ruimtelijke uitstraling die bedoelde overtredingen hebben.

Niet alleen ervaren wij zelf vrijwel dagelijks overlast, dat is ook het geval voor diverse omwonenden van het Gebouw. De bewoners van de woningen aan de Hemkade spraken wij hier recent nog over, samen met het Rijksvastgoedbedrijf en de gemeente Zaanstad. Zoals u weet, dienden ook de omwonenden afgelopen jaar een eigen verzoek om handhaving in.

Aanleiding voor verzoek

Op 21 januari jl. behandelde de Raad van State ter zitting het beroep dat Frites heeft ingesteld tegen het Bestemmingsplan. Uit de informatie die in de aanloop naar en tijdens de zitting is gedeeld, blijkt dat Frites het Gebouw heeft gehuurd voor het leveren en serveren van op ambachtelijke wijze bereide friet, maar haar bedrijfsactiviteiten inmiddels heeft opgeschaald naar het op industriële schaal vervaardigen van friet (de gemachtigde van Frites sprak tijdens de zitting veelzeggend van een 'frietfabriek'). Zulks is gebeurd in weerwil van de huurovereenkomst, en in strijd met de ten behoeve van Frites' activiteiten gedane milieumelding, de emissie- en immissienormen uit het Bestemmingsplan en de algemene regels gesteld bij en krachtens het Activiteitenbesluit. Uit bedoelde informatie blijkt bovendien dat Frites zich ook in andere opzichten niet houdt aan de toepasselijke wet- en regelgeving, waarover hierna.

Overtreding geurnorm Bestemmingsplan

- a. Artikel 18.3 van het Bestemmingsplan schrijft een geurnorm van $H = -1$ op ten hoogste 1 meter uit de gevel voor. In opdracht van uw gemeente heeft onderzoeksbureau Olfasense vastgesteld dat aan deze geurnorm niet wordt voldaan. Wij verwijzen daartoe naar het als **Bijlage 1** bij dit verzoek gevoegde vervolgonderzoek van Olfasense van 25 november jl.

Ondeugdelijke afzuiging en ontgeuring van bakdampen

- b. Ingevolge artikel 3.103 Activiteitenregeling gelden voor Frites bovendien eisen ten aanzien van de afzuiging en ontgeuring van bakdampen. In opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf heeft Buro Blauw vastgesteld dat een deel van de bakdampen boven de frituur niet wordt afgezogen en dat de aansluiting van de afzuiging bovendaks ondeugdelijk is. Wij verwijzen daartoe naar het als **Bijlage 2** bij dit verzoek gevoegde onderzoek van Buro Blauw van 22 februari 2019. Uit dit onderzoek menen wij ook op te maken dat geen vetvangend filter is aangebracht, noch het actieve koolfilter dat de onderzoeken van Olfasense en Buro Blauw benoemen.

Lozing van procesafvalwater in en op de bodem

- c. Genoemd onderzoek van Buro Blauw bevestigt verder dat medewerkers van Frites geregeld afvalwater lozen op onze gronden. Dit is in strijd met het in artikel 2.2 van het Activiteitenbesluit opgenomen verbod om afvalstoffen rechtstreeks in of op de bodem te lozen. Ter verdere onderbouwing verwijzen wij u naar het als **Bijlage 3** bijgevoegde beeldmateriaal. Dit betreft een selectie van de vele foto's die wij de afgelopen periode hebben gemaakt.

Nalaten van energiebesparende maatregelen

- d. Artikel 2.1 (of mogelijk artikel 2.15) van het Activiteitenbesluit dwingt, in de kern, tot het voorkomen van energieverspilling en treffen van energiebesparende maatregelen. Uit de constateringen in het onderzoek van Buro Blauw - onder meer wat betreft de niet gasdichte aansluiting van de afzuiging en de toegepaste wijze van ventilatie - volgt dat het treffen van bedoelde maatregelen ten onrechte is nagelaten.

Overtreding erfgoedwetgeving

- e. Net als diverse andere gebouwen op het terrein, is het Gebouw aangewezen als een monument. Zoals bekend, mogen monumenten, hetzij op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (bij rijksmonumenten), hetzij op grond van de erfgoedverordening van uw gemeente (bij gemeentelijke monumenten), niet worden ontsierd, verstoord, of in enig ander

opzicht worden gewijzigd zonder omgevingsvergunning van uw College. Zoals wordt geconstateerd in het onderzoek van Buro Blauw, geschiedt de frietproductie binnen het Gebouw inmiddels in een zodanige omvang en onder zodanige omstandigheden, dat aanzienlijke dampen binnen het Gebouw vrijkomen. Nu maatregelen ter voorkoming hiervan niet blijken getroffen, waarover hiervoor, is sprake van grote vochtproblemen binnen het Gebouw. Een en ander kwalificeert naar onze mening als een ontsiering, verstoring, dan wel als een andere wijziging van het Gebouw als monument, zodat daarvoor een omgevingsvergunning is vereist.

Overtreding zorgplicht Bestemmingsplan

- f. Binnen de systematiek van het Bestemmingsplan, is vorenstaande tevens in strijd met de in artikel 19.1 van het Bestemmingsplan opgenomen algemene zorgplicht om nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving te voorkomen, dan wel om de gevolgen daarvan zoveel mogelijk te beperken, en, indien deze gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, deze activiteiten achterwege te laten.

Overige overtredingen


- g. Wij kunnen niet uitsluiten dat Frites ook in andere opzichten de voor haar geldende wet- en regelgeving overtreedt, bijvoorbeeld waar het de opslag van afvalstoffen buiten het gebouw betreft. Wij vragen u om hiernaar nader onderzoek te verrichten en om in voorkomend geval ook tegen overige overtredingen op te treden.

Slotopmerkingen

Volledigheidshalve wijzen wij erop dat uw College ingevolge de in de rechtspraak aangenomen beginselplicht tot handhaving, verplicht is handhavend op te treden tegen regelovertreding. Wij menen dat geen sprake is van uitzonderlijke omstandigheden die tot afzien van handhavend optreden nopen. In dat verband brengen wij onder uw aandacht dat de betrokken overtredingen al geruime tijd plaatsvinden, ook in strijd met de voor het Gebouw gesloten huurovereenkomst, en dat de te treffen maatregelen aan Frites ingevolge de gedane milieumelding ook al lange tijd bekend zijn. De overtredingen leiden bovendien tot hinder voor de omgeving en aantasting van onze eigendommen. Ook voor de gewenste herontwikkeling van het Hembrugterrein is van groot belang dat de bedrijfsvoering van Frites op zo kort mogelijke termijn in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving wordt gebracht, reden waarom wij u verzoeken om zo spoedig mogelijk handhavend op te treden.

Wij zien uw reactie en spoedige besluitvorming met belangstelling tegemoet. Indien gewenst, lichten wij een en ander graag verder toe. Afschrift van deze brief zonden wij in kopie aan het Rijksvastgoedbedrijf.

Hoogachtend,
Hembrug Zaandam B.V.


Statutair directeur

Kopie aan: Rijksvastgoedbedrijf



Vervolgonderzoek Frites uit Zuyd

GEZA18A4, november 2018
Olfasense B.V.

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

+31 20 [REDACTED]

[REDACTED]@olfasense.com
www.olfasense.com

Amsterdam • Kiel

titel: Vervolgonderzoek Frites uit Zuyd

rapportnummer: **GEZA18A4**

vervangt rapport: GEZA18A3

projectcode: GEZA18A

trefwoorden:

opdrachtgever: Gemeente Zaanstad
Postbus 2000
1500 GA ZAANDAM
Nederland
075 [REDACTED] telefoon
[REDACTED]@zaanstad.nl

contactpersoon: mevrouw [REDACTED]

opdrachtnemer: Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
Nederland
+31 20 [REDACTED] telefoon
[REDACTED]@olfasense.com

auteur(s): [REDACTED]

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door
[REDACTED]

drs. [REDACTED]

datum: 25 november 2018

copyright: © 2018, Olfasense B.V.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitvoering van de metingen	5
2.1	Kwaliteit	5
2.2	Geuremissiemetingen	6
2.2.1	Algemeen	6
2.2.2	Geurmonsternamen	6
2.2.3	Afgasdebiet	6
2.3	Geuranalyse	6
2.4	Berekening geuremissie	7
2.5	Meetonzekerheid bij geurmetingen	7
2.1	Hedonische metingen	7
2.2	Bedrijfsomstandigheden	7
3	Meetresultaten	8
3.1	Geuremissie	8
3.2	Resultaten hedonische metingen	8
4	Toetsingskader	9
4.1	Type inrichting	9
4.2	Activiteitenbesluit	9
4.3	Omgevingsplan Hembrug	9
4.3.1	Toetsingskader Frites uit Zuyd	10
5	De geurbelasting van de omgeving	11
5.1	Verspreidingsmodel	11
5.2	Invoergegevens	11
5.3	Resultaten van de verspreidingsberekeningen	13
5.4	Bespreking van de resultaten	14
5.5	Haalbaarheid reductiepercentage	14
6	Samenvatting en conclusie	16
	Bijlagen	17
	Bijlage A Certificaat geuranalyses	18
	Bijlage B Monsternamencertificaten geurmetingen	21
	Bijlage C Scenariobestand verspreidingsberekeningen	26



1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Zaanstad is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor fritesfabrikant Frites uit Zuyd, aan Ketelhuis 6, op het Hembrugterrein in Zaandam.

In 2017 werd, in het kader van de herinrichting van het Hembrugterrein, de geuremissie van het bedrijf in kaart gebracht op basis van kengetallen¹ (resultaten van in het verleden uitgevoerde metingen aan vergelijkbare bronnen) en gegevens uit de melding die door het bedrijf in mei 2016 werd gedaan².

De conclusie was, dat met een goed werkende nageschakelde techniek voor behandeling van de afgassen van de bakafdeling, woningbouw tot op 1 meter van het bedrijfspand mogelijk zou moeten zijn. Thans wordt in overleg met het bedrijf gezocht naar een passende nageschakelde techniek. In dit kader is besloten om de kengetallen te verifiëren met een meting, waarmee tevens meer informatie wordt verkregen ten aanzien van de afgaskarakteristieken en het debiet, welke bepalend kunnen zijn bij de keuze voor een nageschakelde techniek.

De metingen werden uitgevoerd op donderdag 20 september 2018.

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd: Hoofdstuk 2 beschrijft de uitvoering van de metingen. In hoofdstuk 3 worden de meetresultaten gepresenteerd. Hoofdstuk 4 gaat in op het toetsingskader en in hoofdstuk 5 wordt de geurbelasting in de omgeving berekend en getoetst aan de norm uit het Omgevingsplan Hembrug. Tevens wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de mogelijkheden tot het toepassen van maatregelen om de geurbelasting in de omgeving terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau. Hoofdstuk 6 sluit af met een samenvatting en de conclusies van het onderzoek.

¹ 'Geuronderzoek Frites uit Zuyd, Hembrug terrein Zaandam', Olfasense B.V., december 2017, kenmerk PRHE17A2

² Kenmerk: AIM-sessie At0xps2kqz1

2 Uitvoering van de metingen

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 1: Overzicht geaccrediteerde verrichtingen Olfasense B.V. (L403)

Bepaling	Verrichtingen	Norm	Intern referentienummer
Monsterneming geur	Monsterneming op basis van 'delayed sampling for olfactometry' ten behoeve van het bepalen van de geurconcentratie en hedonische waarde; monsterneming met behulp van de methode voor puntbronnen, de afdekmethodes en de Lindvaldoosmethode	EN 13725 §7.2 en §7.3 en NEN-EN 15259	QD01 en QD22
Afgaskarakteristieken	Het bepalen van de afgaskarakteristieken (temperatuur, luchtsnelheid, statische druk, drukverschil en vocht)	gelijkwaardig aan NEN-EN 16911 en conform NEN-EN 15259	QD23
Geurconcentratie	Het bepalen van de geurconcentratie (forced choice mode); olfactometrie (geuranalyse)	conform EN 13725 §8.1.3	QD01
Hedonische waarde	Het bepalen van de hedonische waarde van geur (geïntegreerde methode)	Conform NVN 2818	QD20

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 voorverdunning. 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 Algemeen

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

2.2.2 Geurmonstername

De geurmonstername is uitgevoerd conform interne procedure 'QD22 Procedure for Sampling' die is afgeleid van de daartoe geldende richtlijnen in de NEN-EN 13725³ en NTA 9065⁴. Per meetpunt is bemonsterd in drievoud gedurende minimaal 30 minuten per monster. Om te controleren of de gebruikte monsternameapparatuur 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.

2.2.3 Afgasdebiet

Het afgasdebiet wordt bepaald conform eigen procedure 'QD23 Procedure for measuring physical parameters', die gelijkwaardig is aan NEN-EN 16911. 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 monstername 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.

2.3 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.

³ '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)

⁴ Nederlandse Technische Afspraak, NTA 9065, Luchtkwaliteit – Geurmetingen – Meten en rekenen Geur. ICS 13.040.99, december 2012

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)

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).

2.5 Meetonzekerheid bij geurmetingen

De meetonzekerheid voor geurmetingen is vastgelegd in NTA 9065, paragraaf 9.3.2 en bedraagt een factor 2 gebaseerd op het tweezijdig 90%-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses. Dit betekent dat de geuremissie in de praktijk tot een factor twee hoger of lager kan zijn dan de meetwaarde.

2.1 Hedonische metingen

Om inzicht te krijgen in de *(on)aangenaamheid* van de geëmitteerde geur wordt, naast de geurconcentratie, ook de hedonische waarde bepaald. Hedonische waarden kunnen dienen als basis voor een toetsingskader voor de geurconcentratie op leefniveau.

Bij een hedonische analyse wordt de relatie tussen bovendrempelige (waarneembare) geurconcentratie en de mate van (on)aangenaamheid bepaald conform NVN 2818⁶.

De hedonische meting maakt gebruik van een 9-puntsschaal die loopt van -4 tot +4 en de volgende ijkpunten heeft:

+4	:	<i>uiterst aangenaam,</i>
0	:	<i>noch aangenaam, noch onaangenaam,</i>
-4	:	<i>uiterst onaangenaam.</i>

Het verband tussen de geurconcentratie, uitgezet op een logaritmische schaal⁷, en de hedonische waarde wordt benaderd als een logaritmische rechte. Uit de regressievergelijking worden de geurconcentraties berekend waarbij de hedonische waarden gelijk zijn aan $H = -1$ en $H = -2$.

2.2 Bedrijfsomstandigheden

Per dag worden 5 vrachten van 1.200 kilo aardappelen verwerkt. De productie vindt plaats 6 dagen per week tussen 06:00 u en 14:00 u. Per uur worden 750 kg aardappelen verwerkt in een continu (bak)proces. De actuele bedrijfstijd verschilt van die in de melding⁸ van mei 2016.

Volgens opgave van het bedrijf 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.

⁶ 'Geurkwaliteit – Sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer', NVN 2818, oktober 2005.

⁷ De relatie tussen concentratie en hedonische waarde is voor geur – net als voor geluid – logaritmisch.

⁸ Kenmerk: AIM-sessie At0xps2kqz1

3 Meetresultaten

3.1 Geuremissie

In tabel 2 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 2: Resultaten van de geuremissiemetingen bij Frites uit Zuyd op 20 sept 2018

Meetpunt en meting	Debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m ³ /h]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]
Emissiepunt bakwand			
• meting 1		27.333	
• meting 2		22.518	
• meting 3		21.635	
Gemiddeld	5.616	23.702	133

De geurconcentratie in het blanco monster (R85APJ) lag onder de detectielimiet van de meetmethode.

3.2 Resultaten hedonische metingen

De resultaten van de hedonische metingen zijn samengevat in tabel 3. De gedetailleerde resultaten zijn gepresenteerd in bijlage A.

Tabel 3: Resultaten hedonische metingen bij Frites Uit Zuyd op 20 sept 2018

Meetpunt	Geurconcentratie [ou _E /m ³] waarbij:	
	H = -1	H = -2
Emissiepunt bakwand	2,1	5,9

4 Toetsingskader

4.1 Type inrichting

Frites uit Zuyd is een fabriek waar snacks vervaardigd worden met een productieoppervlakte van minder dan 2.000m². Het is een Type-B inrichting, wat betekent dat het bedrijf meldingsplichtig, maar niet vergunning plichtig is. Het Activiteitenbesluit kent geen emissie- of immissienormen voor dit type bedrijf. Als de bronmaatregel is genomen, dan voldoet het bedrijf aan het Activiteitenbesluit, los van de daadwerkelijke geurhinder. Onderstaand zijn de relevante artikelen uit het de Activiteitenregeling samengevat.

4.2 Activiteitenbesluit

In artikel 3.103 lid 1 van de Activiteitenregeling wordt de inrichting verplicht om de afgassen ten minste twee meter boven de hoogste daklijn van de binnen 25 meter van de uitmonding gelegen bebouwing af te voeren, ofwel de afgassen door een doelmatige ontgeuringsinstallatie te leiden.

Verder stelt Artikel 3.103 lid 2 dat o.a. dampen die vrijkomen bij frituren of bakken in olie of vet dienen te worden afgezogen en door een doelmatig en verwisselbaar of reinigbaar vetvangend filter geleid.

Hierbij wordt in artikel 3.103 lid 3 een uitzondering op lid 1 en 2 gemaakt voor bedrijven waarbij het effect van de geuremissie beperkt blijft tot een gezonde industrieterrein of een bedrijventerrein met minder dan één gevoelig gebouw per hectare.

Verder stelt artikel 3.103 lid 4 dat het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift eisen kan stellen aan de manier waarop de bakdampen worden afgevoerd. Dat kan alleen als de geurhinder niet aanvaardbaar is ter plaatse van geurgevoelige objecten. De eisen mogen gaan over:

- de ontgeuringsinstallatie (indien aanwezig),
- de plaats van de afvoer,
- het beperken van diffuse emissie, of
- het beperken van pieken van geuremissie tot bepaalde tijdstippen.

4.3 Omgevingsplan Hembrug

In de huidige situatie is de dichtstbijzijnde woning op 90 meter gelegen. Het Omgevingsplan Hembrug maakt woningen mogelijk vanaf 1 meter van de gevel van het pand. Het is daarom mogelijk dat, indien de gronden rond het bedrijf ontwikkeld worden tot woningen, de maatgevende woning voor de bepalingen uit het Activiteitenbesluit dichterbij komt te liggen (tot 1 meter afstand van het bedrijf). Dit met als gevolg dat de ondernemer een bronmaatregel moet uitvoeren om aan het Activiteitenbesluit te kunnen blijven voldoen.

Vooralsnog is met het bedrijf overeengekomen dat door de eigenaar van het pand een doelmatige ontgeuringsinstallatie zal worden geplaatst.

Het aanvaardbaar hinderniveau is voor het Hembrugterrein vastgelegd in het Omgevingsplan (hoofdstuk 5 artikel 18.3) en bedraagt de waarde voor H=-1 als 98-percentielwaarde. De contour van deze toetsingswaarde dient op ten hoogste 1 meter uit de gevel van het betreffende bedrijf te zijn gelegen.

De waarde van H_{-1} als 98-percentielwaarde komt overeen met de streefwaarde voor aaneengesloten woonbebouwing, uitgaande van de ambitiekwiteit in het geurbeleid van de gemeente Zaanstad.

4.3.1 Toetsingskader Frites uit Zuyd

Voor de geuremissie van Frites uit Zuyd geldt, dat bij een geurconcentratie van $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ de hedonische waarde $H=-1$ wordt toegekend. De normering voor Frites uit Zuyd is dan als volgt:

- *$2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel op 1 meter afstand van het bedrijfspand*



5 De geurbelasting van de omgeving

5.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu V4.41.

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 tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonneinstraling 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.

Opgemerkt wordt dat de resultaten van verspreidingsberekeningen binnen een straal van 100 m van de bron minder betrouwbare resultaten geven. In dit geval liggen de (geplande) woningen van derden ruim binnen deze straal van 100 m. Er is daarom een extra fijn grid gebruikt, ofwel meer toetspunten in het rekengebied dan gebruikelijk is, met een korte onderlinge afstand (van 10 meter, resulterend in 900 rekenpunten waar een minimum van 400 vereist is).

5.2 Invoergegevens

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

Tabel 4 geeft een overzicht van de te gebruiken brongegevens.

Tabel 4: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen

Bronomschrijving	X	Y	H	Q	Emissie	Emissie	Emissie	Brontype en
	[m]	[m]	[m]	[MW]	[10 ⁶ ou _E /h]	[ou _E /s]	[h/jr]	emissiepatroon
Emissiepunt bakwand	117082	492794	9,5	0,059 ¹	133	36.976	2.496	Puntbron met gebouwinvloed, random

¹ O.b.v. een temperatuur van ca. 40 °C

Thermische en kinetische pluimstijging: Bij het emissiepunt van de bakwand is sprake van zowel kinetische als (geringe) thermische pluimstijging.

In de vervolgberekeningen, ter bepaling van het minimaal te behalen geurverwijderingsrendement (zie par. 4.5) is aangenomen dat bij toepassing van een nageschakelde techniek de temperatuur van de afgassen afneemt tot niet veel meer dan de buitenluchttemperatuur (285K). Deze benadering is 'worst-case'. Afhankelijk van de keuze voor een nageschakelde techniek kan de afgastemperatuur en daarmee de thermische pluimstijging namelijk toenemen of afnemen.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	1995 - 2004
Ruwheidslengte z_0	0,97 m ¹⁾
Immissiegebied	ca. 300 x 300 m
Roosterafstand	10 m
Aantal roosterpunten	900
Receptorhoogte	1,5 m

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

De uitvoerbestanden van Geomilieu (voor zover relevant) zijn opgenomen in bijlage C.



5.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen

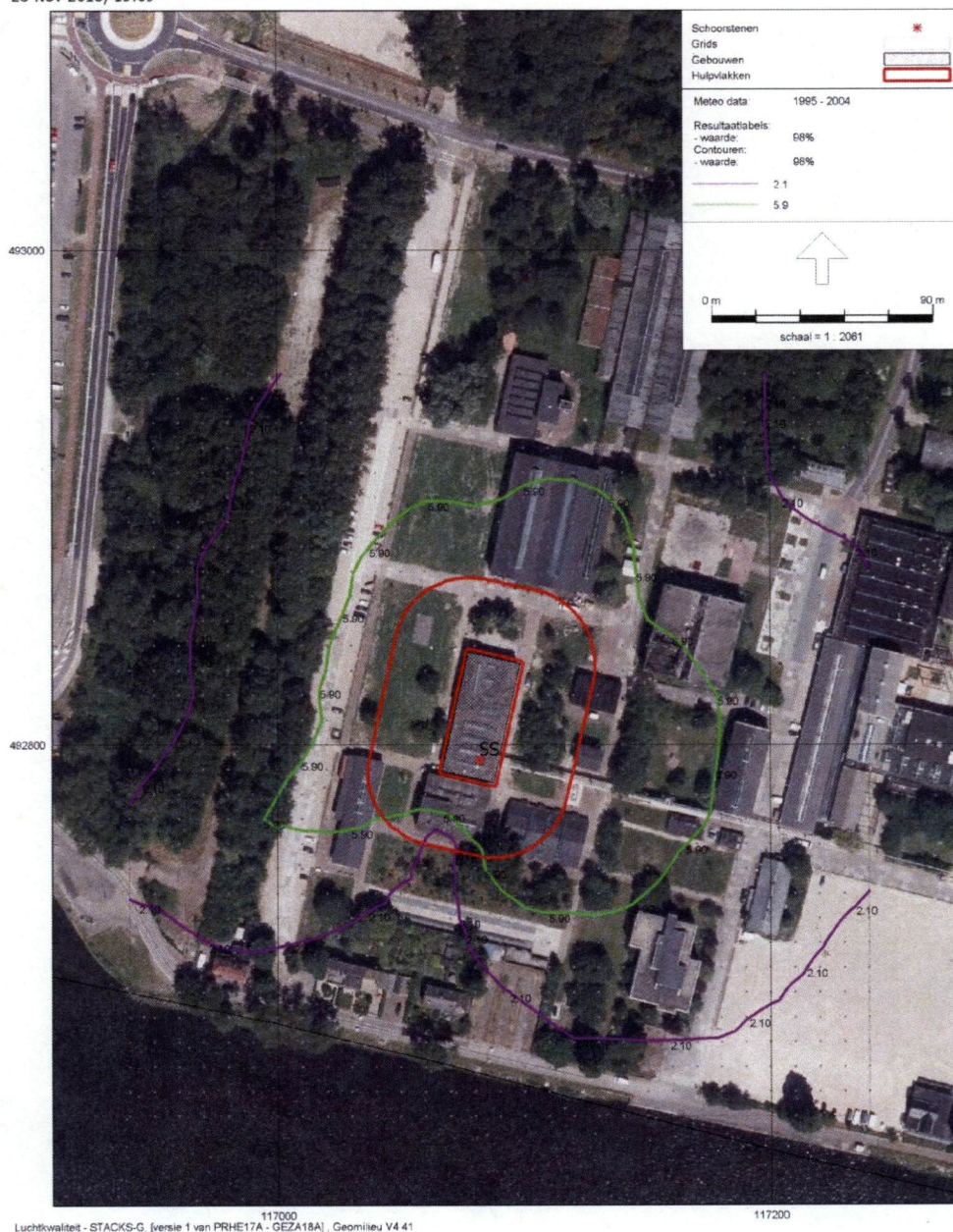
Onderstaand is de contour weergegeven van de toetsingswaarde van $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde (figuur a, paarse lijn).

Aanvullend is in figuur a de contour weergegeven van $5,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde, die overeenkomt met de waarde voor $H=-2$ (als 98-percentiel).

Met rode lijnen zijn de afstanden van 1 en 30 meter van het bedrijfspand gemarkeerd.

GEZA18A
23 Nov 2018, 15:09

Olfasense B.V.



Figuur a Geurcontour van $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde als gevolg van Frites uit Zuyd te Zaandam in de huidige situatie

5.4 Bespreking van de resultaten

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat er in de huidige situatie (zoals gemeten) binnen de contour van $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde geen woningen gelegen zijn. De contour reikt echter tot een afstand van 30-200 meter van het emissiepunt. Dit betekent dat zonder het treffen van verregaande maatregelen niet kan worden voldaan aan de eis uit het Omgevingsplan Hembrug.

Bij vergelijking van de contouren in figuur a met de geurcontouren die in rapport PRHE17A2 (figuur b) werden berekend, kan worden opgemerkt dat de thans berekende contouren, op basis van de actuele (bemeten) situatie, groter zijn dan die in het rapport van 2017. In 2017 werd de geuremissie berekend op basis van een productie van 20 ton per week. Dit bleek echter een onderschatting te zijn, want de werkelijke productie (o.b.v. 750 kg/h gedurende 6 dagen per week van 6:00-14:00 h) bedraagt 36 ton per week. Daarnaast is in de actuele (bemeten) situatie sprake van een hogere productiecapaciteit per uur, die echter gedurende minder uren per dag plaatsvindt (8 uren in plaats van de 12 uren per dag volgens de melding). Al met al levert dit een hogere geuremissie ($133 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$ gemeten versus $28 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$ verondersteld in 2017) en een grotere geurcontour op. De aard van de geur werd echter aangenamer bevonden dan in 2017 verondersteld, wat betekent dat de toetsingswaarde thans hoger (soepeler) is dan die in 2017. Dit zorgt ervoor dat het verschil tussen de grootte van de contouren nog relatief beperkt blijft.

Om na te gaan welke emissiereductie minimaal moet worden toegepast om op basis van de huidige (bemeten) geuremissie een situatie te creëren waarin op 1 meter afstand van het bedrijfspand aan de norm van $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde wordt voldaan, is een aantal verspreidingsberekeningen uitgevoerd, waarbij het reductiepercentage werd gevarieerd. Uit deze berekeningen bleek, dat bij een reductiepercentage van 94% (en niet lager) wordt voldaan aan de norm uit het Omgevingsplan Hembrug. Bij dit reductiepercentage wordt de toetsingswaarde van $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde in het geheel niet meer overschreden en kan geen contour meer worden weergegeven. Opgemerkt wordt dat bij deze berekening geen rekening is gehouden met eventuele toekomstige uitbreiding van de productie.

Bij toepassing van een nageschakelde techniek is het mogelijk dat de aard van de geur verandert. Dit kan tot gevolg hebben dat de toetsingswaarde ($H=-1$) hoger (soepeler) of lager (strenger) wordt. Dit zou ertoe kunnen leiden dat in de praktijk een hoger of juist lager reductiepercentage benodigd zal zijn om te blijven voldoen aan de norm uit het Omgevingsplan.

5.5 Haalbaarheid reductiepercentage

Om in de huidige situatie (zoals gemeten) te voldoen aan de norm uit het omgevingsplan, dient de geuremissie met 94 % te worden gereduceerd.

Dit is een hoog percentage. De afgassen van snack- en fritesfabrikanten zijn namelijk moeilijk te behandelen. Dit komt door het hoge vet- en vochtgehalte in de afgasstroom. Een gangbare techniek voor de behandeling van afgassen afkomstig van horecabedrijven is actief kool. In de praktijk blijkt echter dat het actief kool gauw verzadigd raakt door vet en vocht, in plaats van door geurcomponenten. Het toepassen van deze techniek wordt daardoor kostbaar en de effectiviteit blijft in de praktijk beperkt. Zonder voorbehandeling is een reductiepercentage van 94% met actief kool bij dit type afgassen niet haalbaar. Met een goede voorbehandeling, waarbij zowel vet als vocht (grotendeels) uit de afgasstroom wordt verwijderd, zou actief kool mogelijk een uitkomst kunnen bieden. Het verwijderen van vet en vocht uit de afgasstroom is echter niet eenvoudig. In overleg met leveranciers met specifieke kennis zou verder gekeken kunnen worden of een dergelijke voorbehandeling haalbaar is.



Een andere nageschakelde techniek die eventueel in aanmerking zou kunnen komen is een geïntegreerde naverbrander, waarbij de warmte die wordt geproduceerd gebruikt kan worden in het proces. Voor reductie van vocht en het debiet kan dan mogelijk nog een condensor worden voorgeschakeld. Een naverbrander is echter kostbaar in aanschaf en onderhoud. Tevens dient opgemerkt te worden dat een naverbrander ook andere nadelige gevolgen heeft voor het milieu, zoals uitstoot van NO_x. Ook voor deze techniek geldt dat in overleg met levenranciers met specifieke kennis gekeken zou kunnen worden of deze techniek de geuremissie voldoende kan reduceren.

Naast het toepassen van nageschakelde technieken zou ook het verhogen van het emissiepunt een positief effect kunnen hebben op de geurbelasting in de omgeving. Dit geldt alleen indien de relatieve hoogte (van het emissiepunt t.o.v. de nabijgelegen woningen) toeneemt.

Een meer eenvoudige oplossing om tot een situatie te komen waarin geen sprake is van onaanvaardbare hinder, zou zijn om een grotere afstand aan te houden tot woonbebouwing, weliswaar in combinatie met één of meerdere nageschakelde technieken.



6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Gemeente Zaanstad is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor fritesfabrikant Frites uit Zuyd, gelegen op het Hembrugterrein te Zaanadam.

In 2017 werd, in het kader van de herinrichting van het Hembrugterrein, de geuremissie van het bedrijf in kaart gebracht op basis van kengetallen (resultaten van in het verleden uitgevoerde metingen aan vergelijkbare bronnen) en gegevens uit de melding die door het bedrijf in mei 2016 werd gedaan. De conclusie was, dat met een goed werkende nageschakelde techniek voor behandeling van de afgassen van de bakafdeling, woningbouw tot op 1 meter van het bedrijfspannd mogelijk zou moeten zijn. Thans wordt in overleg met het bedrijf gezocht naar een passende nageschakelde techniek. In dit kader is besloten om de kengetallen te verifiëren met een meting, waarmee tevens meer informatie kon worden verkregen ten aanzien van de afgaskarakteristieken en het debiet, welke bepalend kunnen zijn bij de keuze voor een nageschakelde techniek.

Op 20 september 2018 is zodoende een geuremissiemeting uitgevoerd aan het emissiepunt van de bakwand. De geuremissie bedroeg $133 \cdot 10^6$ ou_E/h en is daarmee veel hoger dan in 2017 werd verondersteld ($28 \cdot 10^6$ ou_E/h). Het verschil is deels verklaarbaar door een discrepantie tussen de werkelijke bedrijfstijd en de bedrijfstijd zoals die in de melding van 2016 is genoemd. Tevens blijkt de productiecapaciteit hoger te zijn dan in 2017 werd ingeschat.

Op basis van de gemeten geuremissie zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging. De geurbelasting is getoetst aan de geurnorm uit het Omgevingsplan Hembrug.

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt, dat in de huidige situatie, zonder toepassing van een nageschakelde techniek of bronmaatregel, niet kan worden voldaan aan de norm uit het Omgevingsplan Hembrug. Om aan deze norm te voldoen, zal een reductiepercentage van minimaal 94% moeten worden gerealiseerd. Daarbij is geen rekening gehouden met eventuele toekomstige uitbreiding van de productie.

Gezien echter de hoge gemeten geuremissie, het moeilijk te behandelen type afgassen en bovenal de korte afstand tot geplande woningen (1 meter), zal het reduceren van de geuremissie tot het gewenste niveau bijzonder lastig zijn. Er moet rekening gehouden worden met een scenario waarin de norm uit het Omgevingsplan voor Frites uit Zuyd niet haalbaar blijkt.

Verder onderzoek, in overleg met leveranciers van nageschakelde technieken, zal uit kunnen wijzen of blijvend voldoende geurreductie kan worden behaald om te voldoen aan de eisen uit het Omgevingsplan.

Bijlagen



Bijlage A Certificaat geuranalyses



analyse certificaat

nummer 18-09-21 08:41 DD

Opdrachtgever Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie **Gemeente Zaanstad – Dienst Milieubeheer**
Contactpersoon **Mevrouw M. Witjes**
Adres **Postbus 2000**
Plaats **1500 GA ZAANDAM**
Land **Nederland**
Telefoon **075 6816216**

Opdracht De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

	Opdracht verlening	Opdracht aanname
Datum opdracht	03-08-2018	Projectnummer GEZA18A
Opdracht nr.	--	Projectleider Mevrouw N. de Haan
Getekend door	--	Uitvoering De heer T. Sijswerda

Onderzoek Geurconcentratie en hedonische bepaling in ou_e/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 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'. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat tijdens de butanolkalibratie. De hedonische metingen zijn uitgevoerd conform NVN2818:2005 'Geurkwaliteit – Sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer', waarbij de concentratie in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels.

Meetgebied Het meetgebied bedraagt $2^5 \leq x \leq 2^{15} ou_e/m^3$. 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 en 2.

Onzekerheid Het betrouwbaarheidsinterval voor een enkele meetwaarde x met dekkingsfactor $k = 2$ bedraagt volgens de norm EN13725:2003 in het meest ongunstige nog aanvaardbare geval $x \cdot 2,21^{-1} \leq x \leq x \cdot 2,21$. Op basis van herhaalde referentiemetingen met n-butanol is het betrouwbaarheidsinterval voor Olfasense B.V. gunstiger en bedraagt, inclusief eventuele voorverdunding, $x \cdot 1,80^{-1} \leq x \leq x \cdot 1,80$ (enkele meetwaarde x , $k = 2$). Aangenomen wordt dat deze onzekerheid, gebaseerd op verificatie van de nauwkeurigheid met referentie-gassen, overdraagbaar is op praktijkmonsters.

Herleidbaarheid De metingen zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden, ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond. De proefpersonen worden individueel geselecteerd op vastgelegde criteria en tevens in de tijd getoetst aan deze criteria. De responsies van de proefpersonen zijn op deze wijze herleidbaar naar primaire standaard mengsels (PSM's) van n-butanol in stikstof.

Amsterdam, 24 september 2018,



Daniëlle Doorn
Project coördinator

De Raad voor Accreditatie is één van de ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European co-operation for Accreditation (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van kalibratiecertificaten.

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 GEZA18A.docx versie 1
Page 1 of 2

analyse certificaat

nummer 18-09-21 08:41 DD

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]				
18092013	R85APJ	<27*	1,0	<27*	20-09-18 08:20	20-09-18 12:13	5	2
18092014	R85API	9.379	1,0	9.379	20-09-18 08:50	20-09-18 12:23	5	10
18092015	R85APD	7.837	1,0	7.837	20-09-18 09:20	20-09-18 12:37	5	10
18092016	R85ALK	7.493	1,0	7.493	20-09-18 09:50	20-09-18 12:51	5	10

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.

Tabel 2 Aanvullende resultaten hedonische analyses

Identificatie monster	Logaritmische relatie $[H = a \cdot \log(\text{conc}) + b]$	Gegevens bij H = -1				Gegevens bij H = -2			
		Geurconcentratie [ou _E /m ³]			Aantal panelleden	Geurconcentratie [ou _E /m ³]			Aantal panelleden
		Waarde volgens regressielijn	Minimum	Maximum		Waarde volgens regressielijn	Minimum	Maximum	
R85API	H = -2,02 Log c -0,30	2,2	1,1	9,1	5	6,9	1,9	24,2	3
R85APD	H = -2,02 Log c -0,40	2,0	1,2	9,1	5	6,2	1,3	24,2	4
R85ALK	H = -2,54 Log c -0,25	2,0	1,2	6,0	5	4,9	2,2	11,6	5

De Raad voor Accreditatie is één van de ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European co-operation for Accreditation (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van kalibratiecertificaten.

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 GEZA18A.docx versie 1
Page 2 of 2

Bijlage B Monsternamecertificaten geurmetingen



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

Organisatie: **Gemeente Zaanstad, Dienst Milieubeheer**

Contactpersoon: **Mevrouw M. Witjes**

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

Naam bedrijf: **Frites uit Zuyd**

Contactpersoon: **Mevrouw V. van Engelshoven**

Adres: **Ketelhuis 6, pand 218c**

Plaats: **1506 PR Zaandam**

Wijze van onderzoek De geurmonsternamen zijn uitgevoerd conform de 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 meetlocaties 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 de ISO10780:1994 'Stationary source emissions - Measurement of velocity and volume flowrate of gas streams in ducts' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD23: 'Procedure for measurement of physical characteristics of gas streams'.

Onzekerheid De meetonnauwkeurigheid in een geurmeting wordt met name bepaald door de olfactometrische geurconcentratiebepaling. Het betrouwbaarheidsinterval voor een enkele meetwaarde x met dekkingsfactor $k = 2$ bedraagt volgens de norm EN13725 in het meest ongunstige nog aanvaardbare geval $x \cdot 2,21 - 1 \leq x \leq x \cdot 2,21$. Op basis van herhaalde referentiemetingen met n -butanol is het betrouwbaarheidsinterval voor Olfasense B.V. gunstiger en bedraagt, inclusief eventuele voorverdunding, $x \cdot 1,80 - 1 \leq x \leq x \cdot 1,80$ (enkele meetwaarde x , $k = 2$). Voor debietmetingen geldt dat wanneer aan de voorwaarden uit ISO 10780 kan worden voldaan, de meetonzekerheid maximaal 5% van de meetwaarde bedraagt. Olfasense B.V. hanteert een meetonzekerheid van 15% bij debietmetingen. Wanneer tijdens de bemonstering wordt voorverdund, wordt de voorverdundfactor vastgesteld door het zuurstofgehalte te meten. De meetonzekerheid van de zuurstofbepaling bedraagt maximaal 0,4% van de meetwaarde.

Algemeen De Raad voor Accreditatie is één van de ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European co-operation for Accreditation (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van kalibratiecertificaten. 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 september 2018



Gecontroleerd door:

Daniëlle Doorn

Project coördinator

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting	Het vaststellen van de geuremissie
Uitvoering door	De heer H. Steen
Afwijkingen t. o. v. het meetplan	Er is gemeten aan de uitblaas van de ventilator. De afgassnelheid is gemeten met een vleugelradanemometer (1368) aan de uitstroom opening.

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces	Wassen, snijden, bakken, frituren
Producttype	Ambachtelijke frites
Verwerkte materialen	1125 kg
Verwerkingscapaciteit	Er worden 5 kisten a 1200 kg per dag verwerkt
Productietijden	8 uur /dag
Emissiepatroon	Continu, stabiel

Omschrijving emissiereducerende techniek

Type emissiereducerende techniek	geen
----------------------------------	------

Beoordeling meetvlak

Beoordeling meetvlak conform ISO 10780

Criteria	Resultaat	Toetsing
Verticaal/horizontaal kanaal	n.v.t.	verticaal
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rechthoekig
Aantal meters na verstoring	> 5 x Dh	n.v.t.
Aantal meters voor verstoring	> 2 x Dh	n.v.t.
Aantal meters voor vrije uitstroom	> 5 x Dh	0
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	0,7%
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	3,4
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	6%
Richting afgasstroom	geen negatieve waarden	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,50

Niet alle parameters voldoen aan de gestelde eisen uit de ISO 10780. De meetonzekerheid kan derhalve groter zijn dan de door Olfasense B.V. gestelde 15%.

Beoordeling meetvlak conform NEN-EN15259

Criteria	Resultaat	Toetsing
Verticaal/horizontaal kanaal	aanbeveling verticaal	verticaal
Aantal meters na verstoring	aanbeveling > 5 x Dh	n.v.t.
Aantal meters voor verstoring	aanbeveling > 2 x Dh	n.v.t.
Aantal meters voor vrije uitstroom	aanbeveling > 5 x Dh	0
Richting afgasstroom	geen negatieve waarden	voldoet
Minimale dynamische druk	> 5 Pa	0
Verhouding afgassnelheid	vmax/vmin ≤ 3	3,6

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

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	3
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 9,27,43
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 15,45,75
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1315	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1351	0...21,0 Vol. %	± 0,2 Vol. %
Verduunningssonde	-	170502	-	-

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Breedte kanaal	[m]	0,55	0,55	0,55	
Diepte kanaal	[m]	0,90	0,90	0,90	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,68	0,68	0,68	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m ²]	0,50	0,50	0,50	
Afgassnelheid	[m/s]	3,5	3,3	3,3	
Atmosferische druk	[hPa]	1014	1014	1014	1014
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1014	1014	1014	1014
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	38,8	41,2	41,2	40,4
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	38,2	39,5	38,3	38,7
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,053	0,056	0,052	0,054
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	6.237	5.881	5.881	5.999
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	5.130	4.782	4.806	4.906
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	5.868	5.490	5.490	5.616

Resultaten geurmonsternam

Bronomschrijving		Bakwand			
Meetpunt		Afblaas ventilator			
Monstercode		R85API	R85APD	R85ALK	Gemiddeld
Monsternam:		1	2	3	
Datum		20 sep 18	20 sep 18	20 sep 18	
Begintijd	[h]	8:50	9:20	9:50	
Eindtijd	[h]	9:20	9:50	10:25	
Verdunning tijdens monsternam:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgang	[% O ₂]	20,4	20,4	20,5	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgang	[% O ₂]	7,0	7,1	7,1	
Verdunning monsternam	[-]	2,9	2,9	2,9	
Geuranalyse:					
Datum		21 sep 18	21 sep 18	21 sep 18	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	9.379	7.837	7.493	8.197
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	27.333	22.518	21.635	23.702
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R85APJ			
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	<27			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
<i>De concentratie van het blanco-geurmonster is lager dan de ondergrens van het geaccrediteerde meetgebied</i>					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	5.868	5.490	5.490	5.616
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	160	124	119	133
Geuremissie	[ou _E /s]	44.551	34.341	32.994	36.976
Warmte-inhoud	[MW]	0,05	0,05	0,05	0,05
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	1,5	1,4	1,4	1,5

Bijlage C Scenariobestand verspreidingsberekeningen

(zonder maatregelen)

Projectdata:

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2018.1
	release datum	Release 1 juni 2018
datum berekening	versie PreSRM tool	18.020
	starttijd berekening (datum/tijd)	10-8-2018 14:56
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	961
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	116940
	meest oostelijke punt (X-coord.)	117240
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	492650
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	492950
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	117082
	Y-coördinaat (m)	492793
meteorologie	monte-carlo percentage (%)	100.0
	ruwheidslengte (m)	0.97
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	116940
	Y-coord. links onder	492650
	X-coord. rechts boven	117240
	Y-coord. rechts boven	492950
	component	Geur
	toetsjaar	1995
terreinruwheid	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
	aantal bronnen	1
	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt
stofgegevens		
bronnen		
zeezoutcorrectie (voor PM10)		



Brongegevens:

Administratie		Broncoordinaten		Gegevens gebouwinvloed					
bronnnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	SS, Schoorsteen bakdampen"	117081.6	492794.1	117082.5	492811.3	8.0	21.4	49.3	77.3

Administratie		Schoorsteen gegevens		
bronnnummer	bronnaam	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)
1	SS, Schoorsteen bakdampen"	9.5	0.40	0.50

Administratie		Parameters actuele rookgassnelheid (m/s)	rookgastemperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo
bronnnummer	bronnaam					
1	SS, Schoorsteen bakdampen"	13.7	313.4	1.500	0.06	nee

Administratie		Emissie emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
bronnnummer	bronnaam			
1	SS, Schoorsteen bakdampen"	36976.0	nvt	2504.8

