

Geur-metingen aan de afgasen van 5 koffieroosters bij JDE te Utrecht Aroma Rood, 2019-1

Klantnummer : 365466
Locatie : JDE, Utrecht
T.a.v. : dhr. 5.1.2E

Datum	Revisie	Auteur
14-08-2019	0	5.1.2E



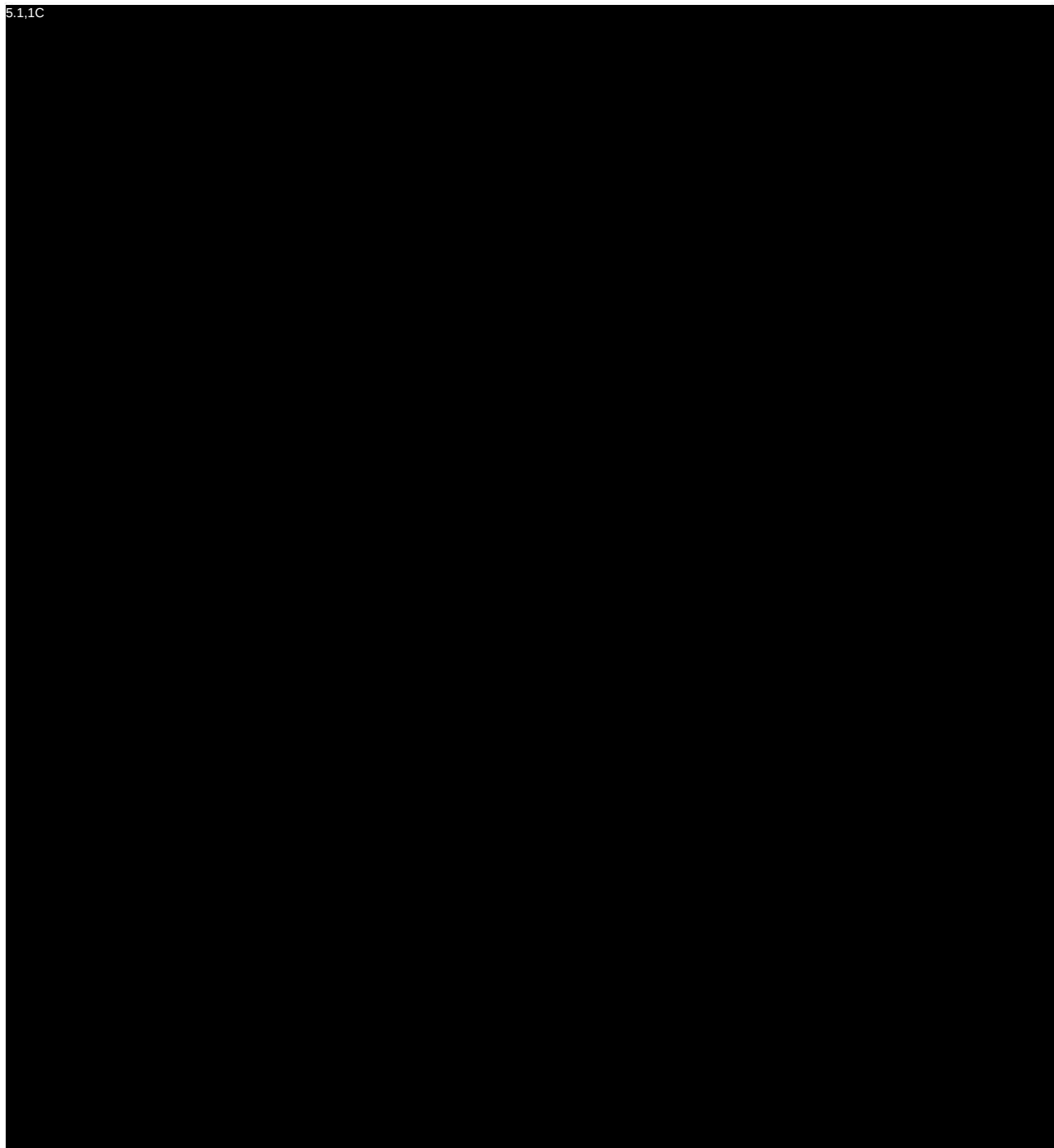
SAMENVATTING

Op 17 juli 2019 heeft KW3 B.V. emissiemetingen uitgevoerd bij Jacobs Douwe Egberts te Utrecht. Het doel van de metingen betrof het vaststellen van de geur-concentraties van roosters 1 tot en met 5.

De metingen aan de roosters zijn uitgevoerd tijdens de productie van **Aroma Rood**, onder normale bedrijfsomstandigheden.

In tabellen 0.1 tot en met 0.5 zijn resultaten weergegeven van de in tweevoud uitgevoerde geurbemonsteringen.

5.1.1C



5.1.1C



Verzendlijst

1. De heer 5.1.2E Jacobs Douwe Egberts, Utrecht (Digitaal)
2. KW3 B.V. archief (1x)

Colofon

Projectleider	: 5.1.2E
Auteur	: 5.1.2E
Technisch manager (Controle rapportage en berekeningen)	: 5.1.2E
Betrokken meettechnici bij uitvoering	: 5.1.2E
	: 5.1.2E
	:

KW3 B.V.



Generatorstraat 13c
3903LH Veenendaal
Nederland



T: +31 (0) 318 306 766



info@kw3.nl



www.kw3.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	6
1.1	Inleiding	6
2	Gebruikte meetmethoden	7
2.1	Continu meetsysteem KW3 B.V. voor bepaling verdunningsfactor	7
2.2	Geurbemonsteringen	7
2.3	Verdunningsmethode geurbemonstering	8
3	Meetprogramma.....	9
3.1	Algemeen.....	9
3.2	Procesomstandigheden	9
4	Meet- en berekeningsresultaten.....	10
4.1	Algemeen.....	10
4.2	Resultaten geurmetingen.....	10
4.3	Toegepaste normen.....	11
5	BESCHOUWING MEETONZEKERHEID.....	12
5.1	Meetonzekerheid metingen KW3 B.V.	12
5.2	Meetonzekerheid metingen volgens activiteitenbesluit	12
	BIJLAGEN.....	13
	Bijlage 1 Schematisch overzicht meetsystemen.....	14
	Bijlage 2 Meet- en berekeningsresultaten geurmetingen.....	15
	Bijlage 3 Geuranalyses Rooster 1, 2, 3, 4 en 5	18

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op 17 juli 2019 heeft KW3 B.V. emissiemetingen uitgevoerd bij Jacobs Douwe Egberts te Utrecht. Het doel van de metingen betrof het vaststellen van de geur-concentraties van roosters 1 tot en met 5.

De metingen aan de roosters zijn uitgevoerd tijdens de productie van **Aroma Rood**, onder normale bedrijfsomstandigheden.

De metingen zijn uitgevoerd door:

5.1.2E	Projectleider/Auteur
5.1.2E	Field Engineer

In het voorliggende rapport worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

In het voorliggende rapport worden de resultaten van de metingen weergegeven. In de hoofdstukken 2 en 3 worden respectievelijk de gebruikte meetapparatuur en het meetprogramma nader beschreven. In hoofdstuk 4 worden de verkregen resultaten gepresenteerd.

2 GEBRUIKTE MEETMETHODEN

2.1 Continu meetsysteem KW3 B.V. voor bepaling verdunningsfactor

Een schematische weergave van het monstername systeem ten behoeve van de gasanalyse is weergegeven in bijlage 1.

Het systeem is opgebouwd uit:

- een roestvaststalen afzuigsonde waarin een geïsoleerd filter is opgenomen;
- een verwarmde monsterleiding waarmee de temperatuur van de afgezogen gassen geconditioneerd wordt op 180°C;
- een membraanpomp met voorgeschakeld filter voor het afvangen van stof.

De monstername en de voorbehandeling van het monster geschieden volgens de NEN-EN 15259 en onderstaande norm.

De analyzer is gebruikt voor de vaststelling van de verdunningsfactoren.

- O₂-monitor, werkend volgens de paramagnetische methode, fabrikaat Horiba, type PG350, onnauwkeurigheid $\pm 0,5\%$. De monitor is gekalibreerd met nulgas en buitenlucht. De continue O₂-analyse is uitgevoerd volgens NEN-EN 14789.

Voor en na elke meetperiode is voor elke analyser een tweekpuntskalibratie uitgevoerd met stikstof (nulgas) en spangassen. De kalibraties worden uitgevoerd exclusief het bemonsteringssysteem.

De spangassen bestaan uit een cilinder met stikstof met daarin een bekende concentratie van de betreffende component. De spangassen worden betrokken van een gecertificeerde leverancier en de analyses van de spangassen zijn herleidbaar naar internationale standaarden. Het spangas voor de kalibratie van de FID bestaat uit een cilinder gevuld met synthetische lucht en een bekende concentratie aan propaan.

Voor de gebruikte analyzers, meetbereiken en spangassen wordt verwezen naar de bijlagen.

Het registratiesysteem is opgebouwd uit een datalogger, gekoppeld aan een laptop. De tijdens de meting te registreren meetgegevens zoals rookgasanalyses, temperaturen, drukken e.d. worden in analoge vorm aangeboden aan de datalogger, alwaar de analoog-digitaal conversie wordt uitgevoerd. Na deze conversie worden de meetwaarden naar de PC getransporteerd. Hier worden verdere bewerkingen uitgevoerd.

De meetsignalen worden gedurende de meetperiode, met een interval van **1 seconde** geregistreerd. Na iedere meting worden de gemiddelde concentraties over de meetperiode bepaald. Zowel de meetdata als de hiervan afgeleide waarden worden op de harde schijf vastgelegd.

2.2 Geurbemonsteringen

Alle bemonsteringen zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse Emissie Richtlijnen en de methodiek als beschreven in het "Dokument meten en rekenen geur" en NEN-EN 13725. De geurconcentraties zijn binnen 30 uur na bemonstering olfactometrisch geanalyseerd, conform NEN-EN 13725, door het gecertificeerde geurlaboratorium van Witteveen & Bos.

2.3 Verdunningsmethode geurbemonstering

Om condensatie in de monsterzak te voorkomen is bij de bemonstering gebruik gemaakt van voorverdunding. Om oxidatie van geurhoudende componenten te voorkomen is hierbij droge en geurvrije stikstof toegepast als verdunningsgas.

Het bemonsteringssysteem is opgebouwd uit:

- een verwarmde verdunningsprobe, uitgevoerd in roestvrijstaal ingesteld op 8 bar met twee uitgangen;
- een teflon monsterleiding;
- een nalofaanzak voor de afgezogen lucht aangesloten aan de uitgang van de monstername probe. De tweede uitgang van de probe fungeert als een afblaasventiel.

Met behulp van een ejecteur wordt een onderdruk aangelegd, waarmee het monster wordt aangezogen. De ejecteur wordt gevoed met 8 bar stikstof. In bijlage 1 is een schematische weergave van het verdunningssysteem opgenomen.

De verdunningsfactor is vooraf en achteraf elke bron met behulp van O₂ analyzer ter plekke en verdunde- en onverdunde gaszakken van 1 monstername cyclus achteraf.

Voorafgaande aan de bemonstering is een **blanco** monster genomen van "geurvrije" omgevingslucht.

3 MEETPROGRAMMA

3.1 Algemeen

De metingen zijn uitgevoerd op 17 juli 2019. In de tabel 3.1 is het meetprogramma weergegeven. De weergegeven meettijden hebben betrekking op de totale tijdsduur van twee gehele roostcycli.

Tabel 3.1 Meetprogramma geurbemonsteringen Aroma Rood*, 5 roosters te Utrecht

Locatie	Component	Metingen	Rooster cycli bemonsterd per geurmonster/meting	Periode
Rooster 1	Geur	2	2*	17 juli 2019, 15:30 – 16:04
Rooster 2	Geur	2	2*	17 juli 2019, 11:22 – 11:56
Rooster 3	Geur	2	2*	17 juli 2019, 16:30 – 17:04
Rooster 4	Geur	2	2*	17 juli 2019, 12:44 – 13:28
Rooster 5	Geur	2	2*	17 juli 2019, 14:26 – 15:00

* Roostercycli van $\pm 8:15 - 8:45$ min. Dit is gemiddeld vergelijkbaar met vorige metingen van Aroma Rood.

3.2 Procesomstandigheden

5.1.1C

4 MEET- EN BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk weergegeven waarden betreffen een samenvattende weergave van de gemeten geurconcentraties. Voor een uitgebreid overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2. De metingen zijn uitgevoerd tijdens de productie van koffiesoort 'aroma rood'.

4.2 Resultaten geurmetingen

In tabellen 4.1 tot en met 4.5 zijn de resultaten weergegeven van de geurbemonsteringen. De resultaten zijn in uitgebreide vorm opgenomen in bijlage 2. De analysecertificaten van de geuranalyses zijn opgenomen in bijlage 3. De geuranalyses zijn uitgevoerd door Witteveen en Bos.

Tabel 4.1 Resultaten geurmetingen rooster 1, 'Aroma Rood'

Component	Meting	Concentratie [g.e./m ³]	log-Gemiddelde Concentratie (log) [g.e./m ³]
geur	1	3127	3560
	2	4054	

Tabel 4.2 Resultaten geurmetingen rooster 2, 'Aroma Rood'

Component	Meting	Concentratie [g.e./m ³]	log-Gemiddelde Concentratie (log) [g.e./m ³]
geur	1	4295	3982
	2	3691	

Tabel 4.3 Resultaten geurmetingen rooster 3, 'Aroma Rood'

Component	Meting	Concentratie [g.e./m ³]	log-Gemiddelde Concentratie (log) [g.e./m ³]
geur	1	5684	5065
	2	4514	

Tabel 4.4 Resultaten geurmetingen rooster 4, 'Aroma Rood'

Component	Meting	Concentratie [g.e./m ³]	log-Gemiddelde Concentratie (log) [g.e./m ³]
geur	1	4190	4406
	2	4633	

Tabel 4.5 Resultaten geurmetingen rooster 5, 'Aroma Rood'

Component	Meting	Concentratie [g.e./m ³]	log-Gemiddelde Concentratie (log) [g.e./m ³]
geur	1	22921	24150
	2	25446	

4.3 Toegepaste normen

In onderstaande tabel zijn de normen weergegeven die van toepassing op de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 4.6 Overzicht toegepaste normen

component	norm*
Geur	EN 13725
O ₂	NEN-EN 14789

*De laatste versies van de normen zijn gebruikt.

5 BESCHOUWING MEETONZEKERHEID

5.1 Meetonzekerheid metingen KW3 B.V.

De meetonzekerheid geeft de onzekerheid van een gemeten waarde van een bepaalde grootheid aan. Elke uitgevoerde meting heeft een bepaalde mate van onzekerheid. Binnen het VKL (Vereniging van Kwaliteit Luchtmetingen) is een werkwijze tot stand gekomen voor de vaststelling van meetonzekerheden. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van cumulatie van meetonzekerheden, herleid tot 1u absoluut. Vervolgens wordt per meting de wortel genomen van de kwadraten van de van toepassing zijnde partiële foutenbronnen. Voor de berekening van de totale meetonzekerheid bij een 95% betrouwbaarheidsinterval wordt er vermenigvuldigd met twee. De relatieve meetonzekerheid wordt berekend door het quotiënt van de absolute meetonzekerheid en de gemeten waarde.

Op basis van een door de VKL opgestelde rekentool betreffende prestatiekenmerken van emissiemetingen is een actuele onzekerheid berekend. Naast de actuele onzekerheid moet een meting voldoen aan gestelde onzekerheden volgens toegepaste normen en richtlijnen. Zie onderstaande tabellen voor de onzekerheden. De meetonzekerheid wordt gepresenteerd als het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Tabel 5.1 Overzicht meetonzekerheden per component

Algemene gegevens				
Referentienummer	20190081			
Meetlocatie	R1 - R5			
Meting uitgevoerd door	WS/MN			
Continue meting	eenheid	resultaat	meetonzekerheid	
			[absoluut]	[%]
O ₂	vol. %	14.1	0.49	3.5

* gebruikt voor vaststelling verdunningsfactoren

5.2 Meetonzekerheid metingen volgens activiteitenbesluit

In de vergunning kan het bevoegd gezag vastleggen dat het bedrijf (of de meetinstantie) de meetonzekerheid van de meting moet bepalen. De waarde van de meetonzekerheid van een bepaald meetresultaat is van belang voor de toetsing moet dus op inzichtelijke wijze worden gerapporteerd door het bedrijf/de meetinstantie. In plaats hiervan kunnen ook onderstaande waarden worden opgenomen in de vergunning en gebruikt worden voor een eventuele correctie op de meetwaarde.

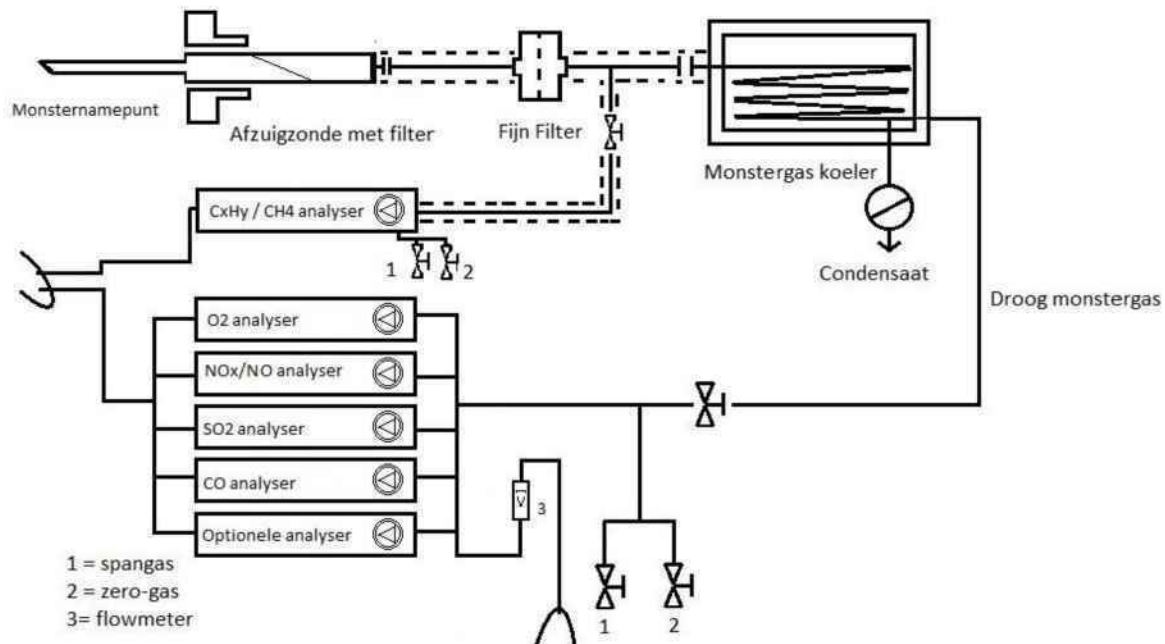
Tabel 5.2 Overzicht meetonzekerheden uit Activiteitenbesluit

component	Maximale meetonzekerheid [%]
stof	30
Totaal C _x H _y als C	20
SO ₂	20
NO _x	20
CO	10
debiet	20
Overige componenten	40

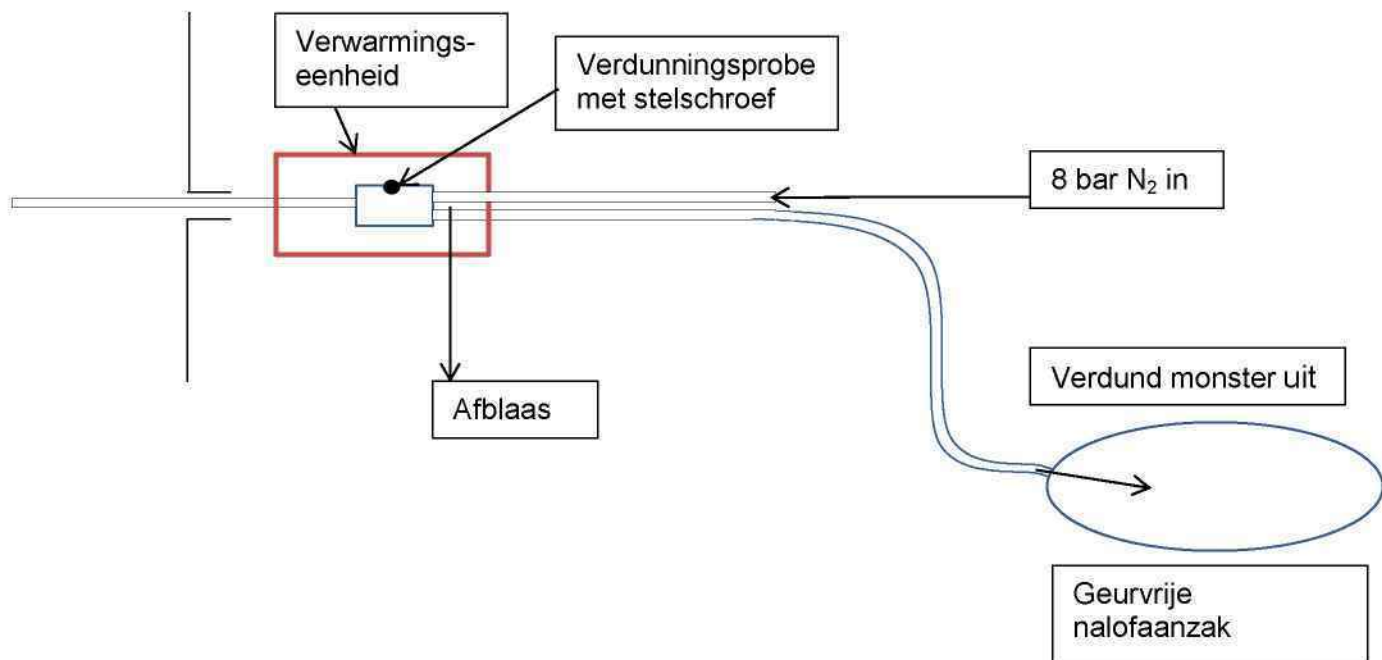
BIJLAGEN

Bijlage 1 Schematisch overzicht meetsystemen

Figuur 1 Schematisch overzicht continu meetsysteem



Schematische weergave verdunningsmethode



Bijlage 2 Meet- en berekeningsresultaten geurmetingen

Bedrijf	JDE Utrecht		
Bron	r 1		
Proces	Aroma rood		
Datum	17-07-2019		
Monstercode		R1-1	R1-2
Meting		1	2
Meetperiode	van [uur]	15:30	15:47
	tot [uur]	15:47	16:04
Meetduur	[min]	0:16:58	0:16:57
analysegegevens			
Verdunningsfactor meting	[-]	9	9
Verdunningsfactor analyse	[-]	1	1
Geurconcentratie bij analyse	[o.u./m3]	177	225
Geurconcentratie bij analyse	[g.e./m3]	354	450
Geurconcentratie in afgas	[g.e./m3]	3127	4054

log-gemiddeld	3560
---------------	-------------

Bedrijf	JDE Utrecht		
Bron	r 2		
Proces	Aroma rood		
Datum	17-07-2019		
Monstercode		R2-1	R2-2
Meting		1	2
Meetperiode	van [uur]	11:22	11:39
	tot [uur]	11:39	11:56
Meetduur	[min]	0:16:51	0:16:49
analysegegevens			
Verdunningsfactor meting	[-]	13	9
Verdunningsfactor analyse	[-]	1	1
Geurconcentratie bij analyse	[o.u./m3]	170	201
Geurconcentratie bij analyse	[g.e./m3]	340	402
Geurconcentratie in afgas	[g.e./m3]	4295	3691

log-gemiddeld	3982
---------------	-------------

Bedrijf	JDE Utrecht		
Bron	r 3		
Proces	Aroma rood		
Datum	17-07-2019		
Monstercode		R-3-1	R-3-2
Meting		1	2
Meetperiode	van [uur]	16:30	16:47
	tot [uur]	16:47	17:04
Meetduur	[min]	00:16:55	00:17:03
analysegegevens			
Verdunningsfactor meting	[-]	9	9
Verdunningsfactor analyse	[-]	1	1
Geurconcentratie bij analyse	[o.u./m3]	315	245
Geurconcentratie bij analyse	[g.e./m3]	630	490
Geurconcentratie in afgang	[g.e./m3]	5684	4514

log-gemiddeld	5065
---------------	-------------

Bedrijf	JDE Utrecht		
Bron	r 4		
Proces	Aroma rood		
Datum	17-07-2019		
Monstercode		R4-4	R4-5
Meting		1	2
Meetperiode	van [uur]	12:44	13:11
	tot [uur]	13:00	13:28
Meetduur	[min]	0:16:34	0:16:38
analysegegevens			
Verdunningsfactor meting	[-]	8	8
Verdunningsfactor analyse	[-]	1	1
Geurconcentratie bij analyse	[o.u./m3]	258	279
Geurconcentratie bij analyse	[g.e./m3]	516	558
Geurconcentratie in afgang	[g.e./m3]	4190	4633

log-gemiddeld	4406
---------------	-------------

Bedrijf	JDE Utrecht		
Bron	r 5		
Proces	Aroma rood		
Datum	17-07-2019		
Monstercode		R5-1	R5-2
Meting		1	2
Meetperiode	van [uur]	14:26	14:43
	tot [uur]	14:43	15:00
Meetduur	[min]	0:17:09	0:17:06
analysegegevens			
Verdunningsfactor meting	[-]	9	9
Verdunningsfactor analyse	[-]	1	1
Geurconcentratie bij analyse	[o.u./m3]	1320	1490
Geurconcentratie bij analyse	[g.e./m3]	2640	2980
Geurconcentratie in afgas	[g.e./m3]	22921	25446
		log-gemiddeld	24150

Bijlage 3 Geuranalyses Rooster 1, 2, 3, 4 en 5



blad 1 van 3

Analysecertificaat

certificaatnummer: 19A155

opdrachtgever : KW3 B.V.
adres : Generatorstraat 13c
3903 LH VEENENDAAL

onderzocht : 11 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (23 - 24)°C.

productiecode(s) : 20185672
monsterzakken

datum / periode : 18 juli 2019
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1.

datum : 19 juli 2019
naam : 5.1.2E
functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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 generiek aansprakelijkheid aanvaardt.



blad 2 van 3

certificaatnummer: 19A155

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverdunding laboratorium	Geurconcentratie EN 13725 (ou _g /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
						-0,5 (ou _g /m ³)	-1 (ou _g /m ³)	-2 (ou _g /m ³)	-3 (ou _g /m ³)
1	19a155s01	Blanco	8:37	-	< 4				
2	19a155s02	R1 - M1	8:43	-	177				
3	19a155s03	R1 - M2	9:13	-	225				
4	19a155s04	R2 - M1	9:41	-	170				
5	19a155s05	R2 - M2	10:28	-	201				
6	19a155s06	R3 - M1	10:18	-	315				
7	19a155s07	R3 - M2	10:57	-	245				
8	19a155s08	R4 - M1	11:05	-	258				
9	19a155s09	R4 - M2	12:37	-	279				
10	19a155s10	R5 - M1	11:39	-	1.320				
11	19a155s11	R5 - M2	13:04	-	1.490				

Analyses worden binnen 30 uur na monstername uitgevoerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

< Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunning kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunning wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 19 juli 2019
naam : 5.1.2E
functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afzender.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.



blad 3 van 3

addendum op certificaatnummer: 19A155

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamemak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgestuurd worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

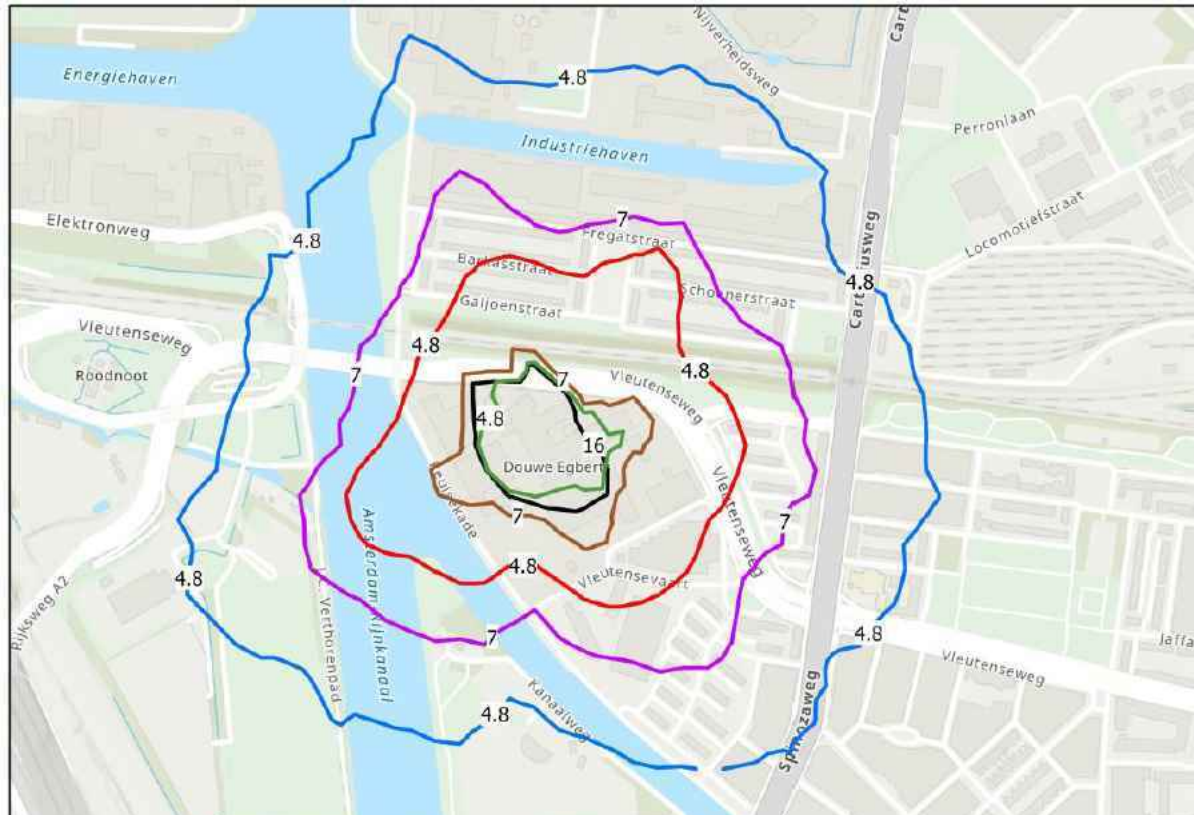
De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie $1 \text{ ouE}/\text{m}^3$ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie $500 \text{ Europese odourunits per kubieke meter}$. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 ($1 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

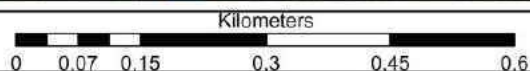
Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voormom voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.



Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Sources: Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS. © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Legenda



98-Percentiel

— 4,8 Ge/m³ (98-P)

99,5-Percentiel

— 4,8 Ge/m³ (99,5-P)

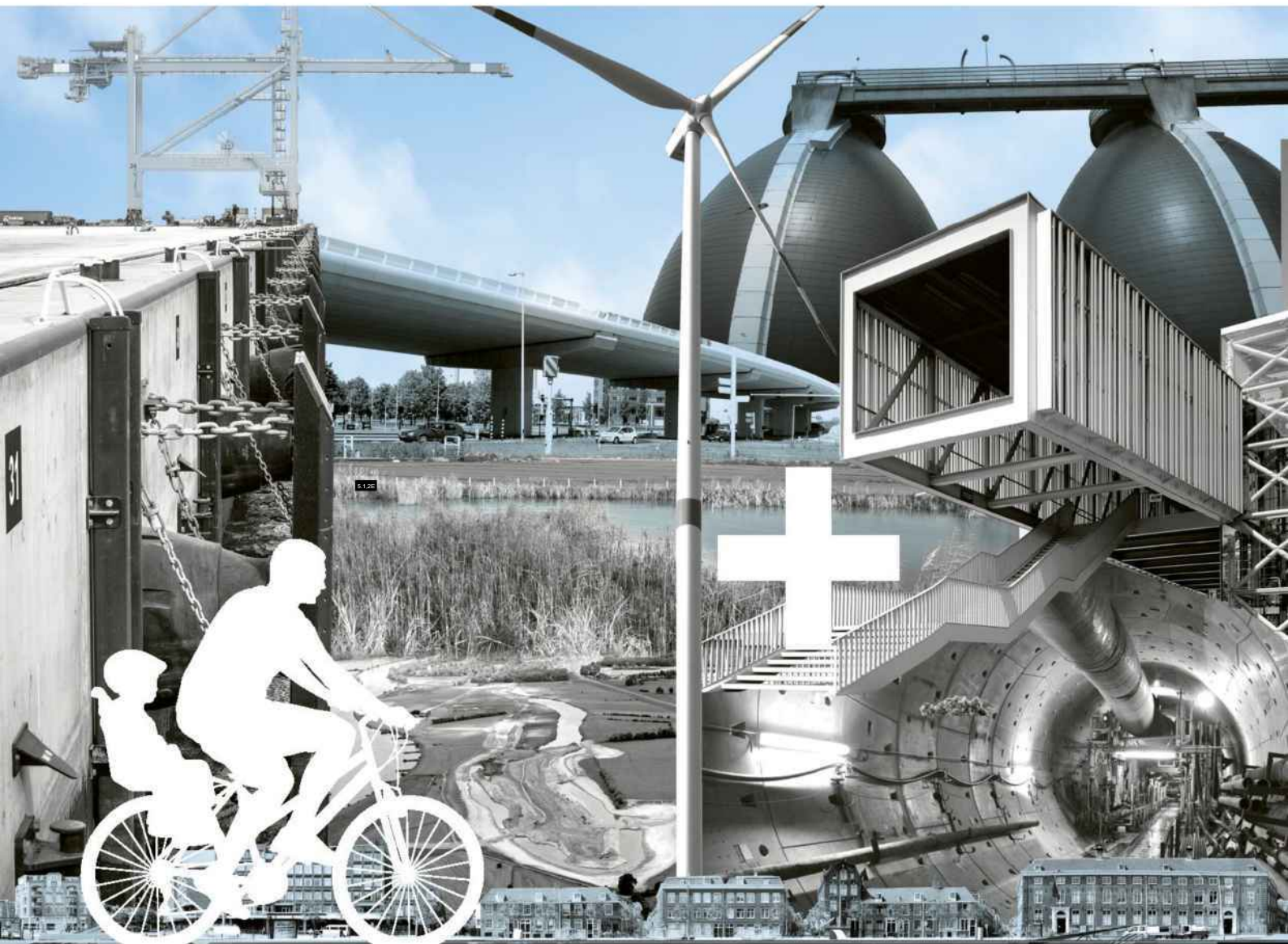
— 7 Ge/m³ (99,5-P)

99,9-Percentiel

— 4,8 Ge/m³ (99,9-P)

— 7 Ge/m³ (99,9-P)

— 16 Ge/m³ (99,9-P)



Ombouw schoorstenen

Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie

JDE Utrecht

14 december 2020

Project Ombouw schoorstenen
Opdrachtgever JDE Utrecht

Document Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie
Status Definitief 03
Datum 14 december 2020
Referentie 119568/20-019.143

Projectcode 119568
Projectleider 5.1,2E
Projectdirecteur mevrouw 5.1,2E

Auteur(s) 5.1,2E 5.1,2E
Gecontroleerd door 5.1,2E
Goedgekeurd door 5.1,2E

Paraaf 5.1,2E

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	TIJDELIJKE OMBOUWSITUATIE	6
3	TOETSINGSKADER	7
3.1	Vigerende vergunning	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	8
4.1	Geurmetingen	8
4.1.1	Monsterneming	8
4.2	Geuranalyse	8
4.2.1	Debiet	8
4.2.2	Hedonische waarde	9
4.2.3	Kwaliteitsborging	9
4.2.4	Meetonzekerheden	9
4.2.5	Productie omstandigheden	9
5	RESULTATEN GEURMETINGEN	10
5.1.1	Metingen roostgas	10
5.1.2	Koelgas	10
5.1.3	Maalgas	11
5.1.4	Hedonische waarde	12
6	UITGANGSPUNTEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	13
6.1	Modellering en verspreidingsberekeningen	13
6.2	Geuremissies in de tijdelijke situatie	13
6.3	Resultaten verspreidingsberekeningen	17
6.4	Evaluatie resultaten tijdelijke situatie	18
7	CONCLUSIES METINGEN EN BEREKENINGEN TIJDELIJKE SITUATIE	19
	Laatste pagina	19

Bijlage(n)		Aantal pagina's
I	Rapportage milieumetingen 20A117R-2	25
II	Rapportage milieumetingen 20A118R	13
III	Emissiefiles Geomilieu 4.41 t001	7
IV	Analysecertificaten	8

INLEIDING

JDE Utrecht B.V. (hierna: JDE Utrecht), gesitueerd aan de Vleutensevaart 35 te Utrecht, is van plan om de centrale schoorsteen op haar inrichting te vervangen. Hiertoe dient de toekomstige geursituatie inzichtelijk te worden gemaakt, hetgeen reeds is onderzocht in 2019¹, en er is een melding Activiteitenbesluit ingediend.

Bij de beoordeling van de melding en het uitgevoerde geuronderzoek vond de regionale uitvoeringsdienst Utrecht, verder RUD, dat de tijdelijke geursituatie, de situatie tussen de huidige schoorsteenconfiguratie en de beoogde schoorsteenconfiguratie, onvoldoende inzichtelijk was gemaakt. Doordat er in de tijdelijke situatie emissies op lagere hoogte worden uitgestoten (33 m in plaats van 60 m) kan dit gevolgen hebben voor de geurbelasting en geurbeleving in de omgeving van JDE Utrecht. Hiertoe is aanvullend geuronderzoek uitgevoerd, waarin de tijdelijke situatie nader is beschouwd².

In navolgende gesprekken tussen JDE Utrecht en de RUD is bediscussieerd of de gehanteerde emissiekentallen in de onderzoeken toereikend waren voor het kunnen beoordelen van de tijdelijke geursituatie tijdens de ombouw. De RUD stuurde hierbij aan op het uitvoeren van geurmetingen aan de schoorstenen om dit te verifiëren.

Geurmetingen kunnen bijdragen aan de onderbouwing van de kentallen en een indicatie geven van de hinderlijkheid van de geur in de tijdelijke situatie. In de zomer van 2020 heeft JDE Utrecht Witteveen+Bos opdracht gegeven om geurmetingen uit te voeren aan drie geuren die vrijkomen via de om te bouwen schoorstenen.

De resultaten van deze metingen zijn gebruikt in de herberekeningen van de geursituatie tijdens de tijdelijke ombouwsituatie, om zo de geurbelasting op de omgeving in de tijdelijke situatie op basis van metingen en daadwerkelijke te verwachten productiehoeveelheid te bepalen.

In deze notitie worden de uitgangspunten en resultaten van deze metingen en berekeningen weergegeven.

¹ Witteveen+Bos, Geuronderzoek JDE Utrecht, d.d. 19 juli 2019, referentie 111823/19-012.133.

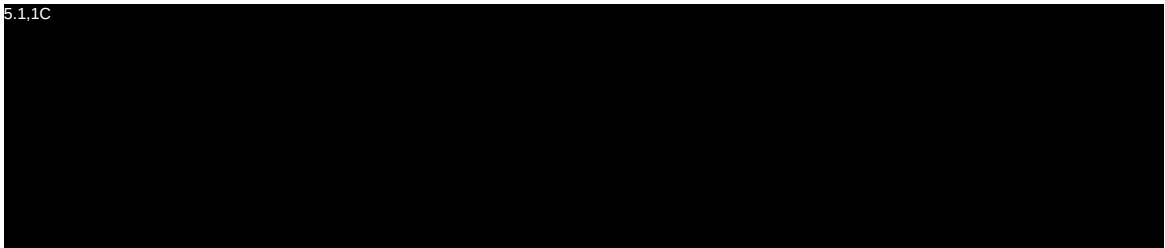
² Witteveen+Bos, Geuronderzoek JDE Utrecht tijdelijke ombouwsituatie, d.d. 28 augustus 2019, referentie 111823/19-013.931.

2

TIJDELIJKE OMBOUWSITUATIE

In de tijdelijke situatie (de situatie tussen de bestaande en beoogde situatie zoals omschreven in het eerder vermelde geuronderzoek) worden de geuremissies van de centrale schoorsteen (FU39-1 t/m FU39-5) via de huidige uitlaten op het gebouw FU27 geëmitteerd. De huidige uitlaten worden daarbij met 10 meter verhoogd, zodat deze op 33 meter hoogte komen te liggen. Dit is de maximale toegestane bouwhoogte conform het vigerende bestemmingsplan (Cartesiusweg en omstreken). De luchtstromen die normaliter naar de hoge schoorsteen gaan, worden omgeleid en komen via deze tijdelijke schoorstenen vrij. De geuremissies van deze uitlaten gedurende deze tijdelijke ombouwsituatie komen per productie uur in concentratie en emissie overeen met de uiteindelijke geuremissies van de nieuwe schoorsteen in de beoogde situatie.

5.1.1C



TOETSINGSKADER

3.1 Vigerende vergunning

Vanaf 1 januari 2013 is het Activiteitenbesluit voor JDE Utrecht van toepassing. In het Activiteitenbesluit zijn rechtstreeks werkende algemene regels opgenomen om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken. Daarnaast zijn door de gemeente Utrecht aanvullende maatwerkvoorschriften opgenomen, onder andere vanwege de geuremissie. Op 23 april 2013 is door de gemeente Utrecht de Beschikking maatwerkvoorschriften afgegeven, waarin een aantal voorschriften voor geur voor JDE Utrecht is opgenomen.

In de considerans bij deze beschikking is opgenomen dat de maximale emissie (zoals opgenomen in voorschrift 4.4 van de beschikking) overeenkomt met een emissienorm van 4,8 ge/m³ als 98-percentiel bij aaneengesloten (woon)bebouwing¹. In de voorschriften is een emissienorm op jaarbasis opgenomen omdat de geurproductie of emissie bij JDE Utrecht evenredig is met de koffieproductie per ton gebrande bonen en het bij de beoordeling van de geurbelasting voor de omgeving efficiënter en administratief eenvoudiger is uit te gaan van registratiegegevens van productie.

In het verleden waren voor een aantal bedrijfstakken bijzondere regelingen opgesteld en opgenomen in de Nederlandse emissie Richtlijn lucht. Ook voor koffiebranderijen is zo'n richtlijn opgesteld. Alhoewel deze regelingen zelf als toetsingskader zijn vervallen, kan voor het bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau hier nog wel bruikbare informatie uit worden gehaald. In de vervallen Bijzondere Regeling B7 - Koffiebranderijen is voor koffiebranderijen een algemeen maximaal immissieniveau opgenomen dat niet mag worden overschreden. Deze algemene normering bedraagt 7 ge/m³ als 98-percentiel. Dit is een ruimere immissienorm dan de in de vergunning van JDE opgenomen norm.

¹ Overeenkomend met het beschermingsniveau zoals vastgelegd in de 'Bestuurlijke Ontwikkel Overeenkomst' die op 7 februari 2006 is ondertekend door (destijds) Sara Lee en de gemeente Utrecht.

4

UITVOERING ONDERZOEK

De doelstelling van de geurmetingen was het vaststellen van de volgende geuremissies:

- roostgas: de geuremissie die vrijkomt tijdens het batchgewijs roosten van koffiebonen;
- koelgas: de geuremissie die vrijkomt tijdens het koelen van de gebrande bonen;
- maalgas: de geuremissie die vrijkomt bij het malen en ontgassen van de gebrande koffiebonen.

Deze gassen komen in de huidige en toekomstige situatie vrij via de hoge schoorstenen. In de tijdelijke situatie komen deze gassen op 33 meter hoogte vrij.

Geurmetingen bestaan uit het meten van het debiet, het nemen van luchtmonsters uit de afgaskanalen en het meten van de geurconcentratie in de monsters in het geurlaboratorium. Door het vermenigvuldigen van het debiet met de geurconcentratie wordt de geurvracht verkregen.

De gebruikte methodes worden hieronder kort toegelicht.

4.1 Geurmetingen

4.1.1 Monsterneming

De ingaande lucht is conform de NTA 9065 bemonsterd. De metingen zijn uitgevoerd in drievoud bij twee productsoorten op dezelfde positie als de debietmetingen. In totaal zijn de metingen aan het roostgas en het koelgas in zesvoud verricht. De metingen aan het maalgas zijn uitgevoerd in tweevoud bij drie verschillende productiesituatie. Ook hier zijn de metingen in totaal in zesvoud verricht.

4.2 Geuranalyse

Binnen 30 uur na de monsterneming is de geurconcentratie in de monsters bepaald aan de hand van de NEN-EN 13725 in het gecertificeerd geurlaboratorium van Witteveen+Bos.

Van ieder monster is de verdunning bepaald, waarbij een panel van getrainde waarnemers de geur nog net kon onderscheiden van geurvrije lucht. Deze verdunningsfactor is in getalwaarde gelijk aan de geurconcentratie per kubieke meter lucht (ou/m^3). Het analysecertificaat is per meetdag te vinden in bijlagen I en II.

4.2.1 Debiet

De debietmetingen hebben in de testopstelling plaatsgevonden conform NEN-EN ISO 16911-1 en bestonden uit het bepalen van de temperatuur, druk, snelheid en de kanaaldiameter aan de onderdrukzijde van de ventilator. Details omtrent de debietmetingen zijn per meetdag te vinden in bijlagen I en II.

4.2.2 Hedonische waarde

Van alle geurbronnen is aanvullend de hedonische waarde bepaald als maat voor de onaangenaamheid van de geur.

De hedonische waarde geeft de relatie tussen de concentratie en de (on)aangenaamheid van de geur. Hedonische analyses zijn in aanvulling op geuranalyses uitgevoerd conform NVN2818. Naast de waarneembaarheid heeft het panel hiervoor tevens de (on)aangenaamheid van de geur aan de hand van een schaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam) bepaald. Hoe hoger de concentratie bij een hedonische waarde hoe aangenamer de geur wordt ervaren.

4.2.3 Kwaliteitsborging

Witteveen+Bos is RvA-geaccrediteerd voor het verrichten van debietmetingen, het nemen van geurmonsters, het uitvoeren van geuranalyses en het berekenen van geur-vrachten (erkenningnummer L402). Dit houdt in dat de geurmetingen zijn uitgevoerd volgens gestandaardiseerde methoden en dat de resultaten door middel van kalibraties herleidbaar zijn naar (inter)nationale standaarden.

4.2.4 Meetonzekerheden

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 % betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

4.2.5 Productie omstandigheden

JDE heeft een breed assortiment aan verschillende koffiesoorten. Hierbij is sprake van variatie in grondstoffen, met name koffiebonen, en variatie in procesparameters, zoals brandduur. Deze variaties hebben effect op de geuremissies.

Voor het onderzoek zijn twee representatieve producten gekozen met een vergelijkbaar aandeel in de productie, te weten Aroma Rood en Senseo Dark. Verwacht mag worden dat hoe donkerder het product gebrand wordt, hoe meer geur er vrijkomt. Tussen beide producten liggen de meeste andere blends.

Een gemiddelde waarde van beide producten wordt verondersteld een representatief gemiddelde te zijn voor het gehele productieassortiment.

Deze geuremissies zijn onderzocht voor de volgende productieomstandigheden:

- productie van een Senseo Dark (roost en koelgas);
- productie van een Aroma Rood (roost en koelgas);
- gemengd maalgas van meerdere procesonderdelen (maalgas).

Om de aard van de geur op emissieniveau vast te stellen, zijn er naast geurconcentratietingen hedonische waarden gemeten voor de drie verschillende typen geuremissies, roostgas, koelgas en maalgas.

5

RESULTATEN GEURMETINGEN

Op 6 en 7 juli 2020 zijn er geurmetingen verricht aan de schoorsteenemissies van JDE Utrecht.

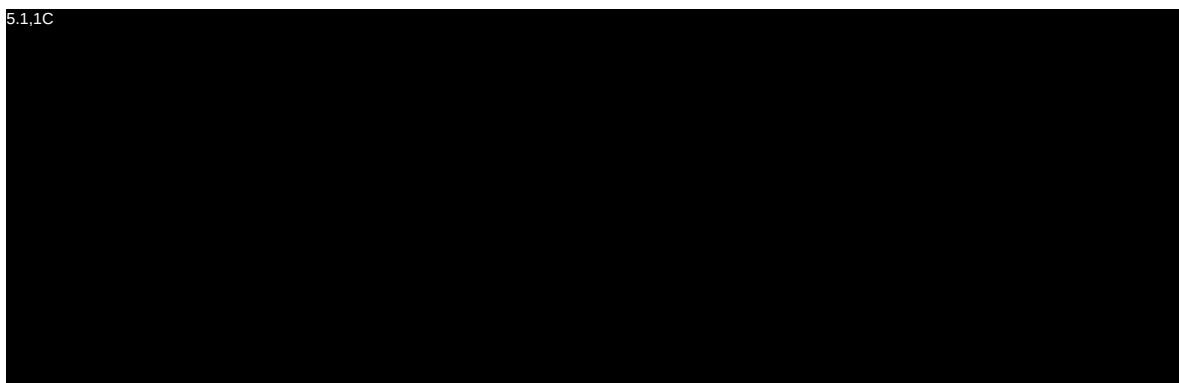
In bijlagen I en II zijn de meetrapporten van de twee meetdagen met tevens de analysecertificaten opgenomen.

5.1.1 Metingen roostgas

Er zijn twee meetseries in drievoud uitgevoerd aan de emissies van het roostgas, één serie tijdens het roosten van de koffiesoort 'Senseo Dark' en één serie bij het roosten van de koffiesoort 'Aroma Rood'. In onderstaande tabel 5.1 zijn de resultaten van de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting meetresultaten roostgas

5.1.1C



Deelmeting 1 van meting 1 bevatte bij de controle van het zuurstofgehalte een significant lagere verdunning dan de verdunningen die in het veld zijn vastgesteld. De reden hiervan kon niet worden vastgesteld. Deze deelmeting is niet meegenomen in de bepaling van de gemiddelde geuremissie.

5.1.2 Koelgas

Ook aan het koelgas zijn twee meetseries in drievoud verricht, wederom één serie bij koffiesoort 'Senseo Dark' en één serie bij koffiesoort 'Aroma Rood'. In onderstaande tabel 5.2 zijn de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.2 Samenvatting meetresultaten koelgas

5.1.1C

Het debiet van het koelgas is niet continu, maar vindt voor maar voor een deel van de tijd plaats. Aangezien de geurverspreiding per emissie-uur wordt berekend, wordt de geuremissie voor invoer in het verspreidingsmodel gecorrigeerd voor de tijdsfractie. Deze correctie heeft plaatsgevonden conform de NTA 9065¹, gebruikmakende van de onderstaande formule. Hierin is f_i de uursfractie waarin de emissie plaatsvindt en Q_i de emissie tijdens het koelen.

$$Q \left(\frac{ge}{s} \right) = \sqrt{f_i * Q_i^2}$$

5.1.3 Maalgas

Aan het maalgas zijn drie metingen in tweevoud uitgevoerd. De metingen vonden plaats aan het gezamenlijke afgas van de molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. In onderstaande tabel 5.3 zijn de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.3 Samenvatting meetresultaten maalgas

Meting	Gemiddeld debiet [m³/u]	Logaritmisch gemiddelde concentratie bron [ou _e /m³]	Geuremissie [10 ⁶ ou _e /u]	Geuremissie [ge/s] ¹
meting 1	11.850	3.711	44,1	24.431
meting 2	12.100	4.983	60,3	33.497
meting 3	12.200	4.345	52,9	29.447
gemiddeld				29.125

¹De geuremissie is omgerekend naar geureenheden/s vanwege het gebruik van deze eenheid in de vergunning. De verhouding OUE en ge bedraagt een vaste factor 2

Voor het maalgas geldt, dat er sprake is van een verzamelleiding waar het afgas van verschillende onderdelen bij elkaar komt. Van dit maalgas wordt een deel als verbrandingslucht in de fornuizen van de koffierooster naverbrand. De geurmetingen zijn na de branders genomen, dus exclusief het deel van het maalgas dat in de roosters wordt verbrand. De hoeveelheid die verbrand wordt hangt af van de procesomstandigheden, zoals het aantal branders dat in bedrijf is.

¹ Nederlands Technische Afspraak 9065 - Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur - NEN - 2012.

5.1.4 Hedonische waarde

De hedonische waarde geeft de relatie tussen de concentratie en de (on)aangenaamheid van de geur. Hedonische analyses vinden in aanvulling op geuranalyses plaats conform NVN2818. Naast de waarneembaarheid bepaalt het panel hiervoor tevens de (on)aangenaamheid van de geur aan de hand van een schaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam). Hoe hoger de concentratie bij een hedonische waarde hoe aangenamer de geur wordt ervaren.

Onderstaande tabel geeft de resultaten van de hedonische analyses weer.

Tabel 5.4 Hedonische waardes van beide meetdagen

	Geurconcentratie bij hedonische waarde* (NVN2818)		
	H = -0,5 [ouE/m ³]	H = -1 [ouE/m ³]	H = -2 [ouE/m ³]
roostgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
roostgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.
koelgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
koelgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.
maalgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
maalgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.

* Aanvullende informatie te vinden in bijlage II

** Niet kwantificeerbaar, de betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Uit de metingen van de hedonische waarden zijn geen kwantificeerbare resultaten gekomen bij de waardes H = -0,5 of lager.

Er wordt in de meetmethode een reeks verdunningen aangeboden met oplopende concentraties. Voor sommige geuren wordt bij de hoogst aangeboden concentraties nog geen bepaalde mate van onaangenaamheid bereikt. Dan komt bij het betreffende schaaldeel op het certificaat n.k. te staan. De meetmethode is dan niet toereikend, niet onaangenaam genoeg, om de hedonische waarde af te leiden.

Voor maalgas en koelgas blijft de hedonische waarde in het aangeboden concentratiebereik licht positief. Voor roostgas is de waardering licht negatief. Echter, minder negatief dan hedonische waarde -0,5.

Op basis van het aangeboden concentratiebereik kan voor alle geuren dan als veilige waarde (worst case) een concentratie van 16 ge/m³ worden aangehouden als waarde waarbij de geur van JDE objectief gezien als licht onaangenaam wordt gewaardeerd.

6

UITGANGSPUNTEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

6.1 Modelling en verspreidingsberekeningen

Met de module Stacks-G van GeoMilieu 4.41 zijn bovenstaande emissiebronnen ingevoerd in het rekenmodel en zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd om de geurbelasting op de omgeving voor het jaar met de tijdelijke ombouwsituatie te bepalen. Er is rekening gehouden met gebouwinvloed.

Bij de verspreidingsberekeningen zijn de emissie-uren willekeurig verdeeld over de bedrijfsuren, waarbij gebruik is gemaakt van een emissiefile. In de emissiefile is voor een periode van een jaar voor elk uur en elke bron aangegeven hoe groot de geuremissie is en hoe groot de warmte-emissie. Hierbij zijn alleen de maanden augustus, september en oktober ingevuld voor de tijdelijke ombouwsituatie. Door de grote omvang van de emissiefile is deze niet in een bijlage van dit onderzoek opgenomen: op verzoek kan een digitale versie worden toegestuurd.

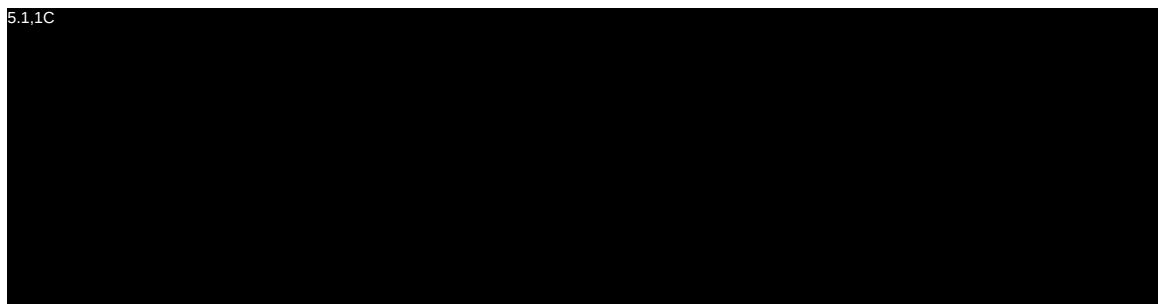
Er is gerekend met een grid van 1 x 1 km met 441 receptorpunten met de standaard receptorhoogte voor verspreidingsberekeningen van 1,5 m.

Met een verspreidingsberekening wordt de gehele frequentieverdeling berekend. De 98-percentielwaarde wordt visueel weergegeven als geurcontour. Naast de waarde wordt eveneens gekeken naar hogere percentielen vanwege de verminderde bedrijfsduur en om korter durende pieken in geurbelasting te kunnen beoordelen.

6.2 Geuremissies in de tijdelijke situatie

5.1,1C





Tabel 6.1 Overzicht schoorsteenconfiguratie JDE Utrecht tijdens tijdelijke ombouwsituatie

Bron	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte	Diameter	Debiet	T	Emissie	Emissieduur
		[x]	[y]						
T FU39-1	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134014	456554	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134014	456554	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134014	456554	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-2	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134021	456557	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134021	456557	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134021	456557	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-3	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134028	456561	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134028	456561	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134028	456561	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-4	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134035	456564	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134035	456564	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134035	456564	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-5	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134041	456567	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134041	456567	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134041	456567	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-6	Tijdelijke schoorsteen 6 - Koelgassen	134014	456546	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-7	Tijdelijke schoorsteen 7 - Koelgassen	134023	456551	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-8	Tijdelijke schoorsteen 8 - Koelgassen	134030	456554	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-9	Tijdelijke schoorsteen 9 - Koelgassen	134037	456557	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-10	Tijdelijke schoorsteen 10 - Koelgassen	134043	456561	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-11	Tijdelijke schoorsteen 11 - Maalgassen vacuüm + Senseo en ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	470
	Tijdelijke schoorsteen 11 - Maalgassen Senseo en ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	33
	Tijdelijke schoorsteen 11 - Ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	626

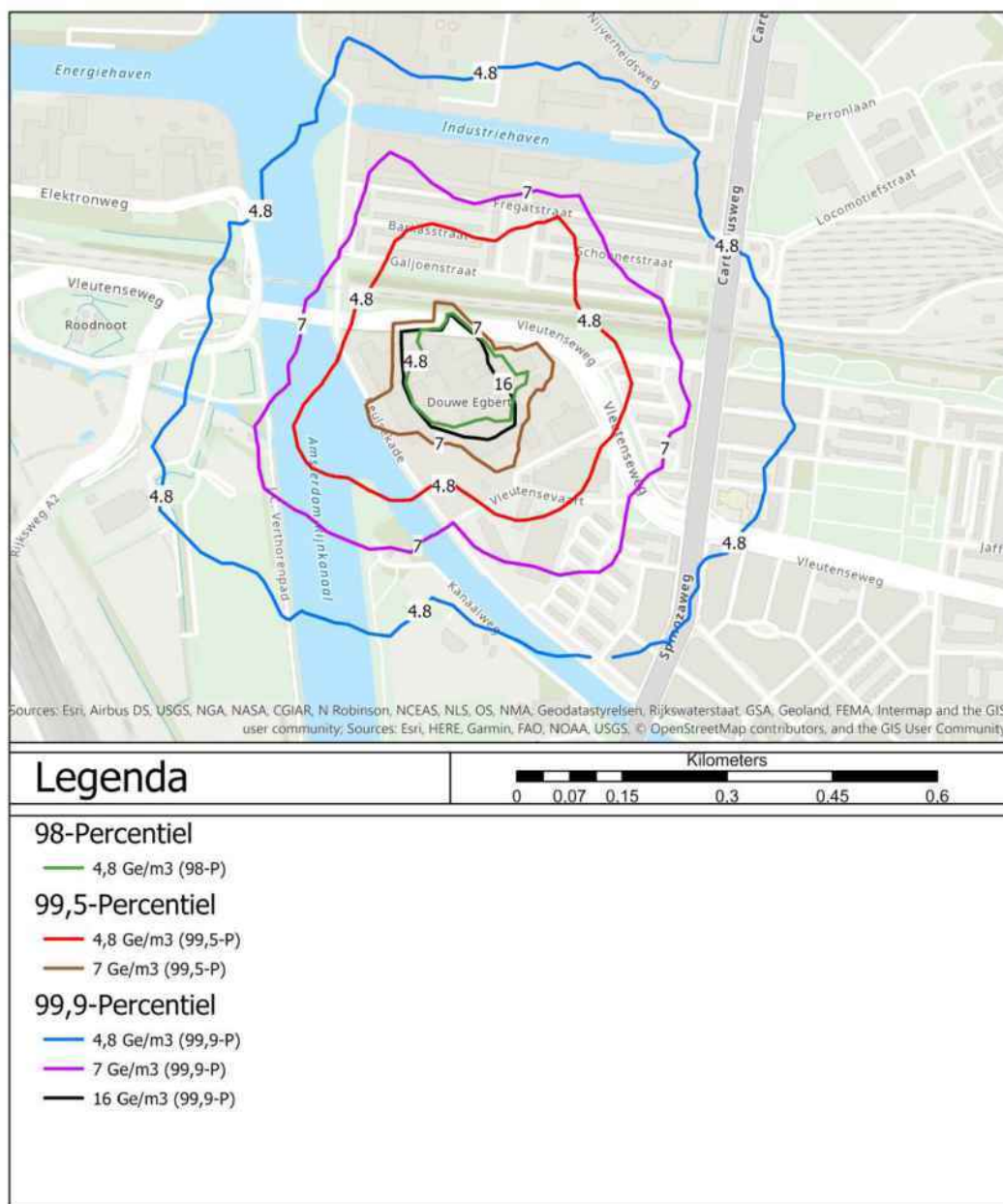
Bron	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte	Diameter	Debiet	T	Emissie	Emissieduur
		[x]	[y]	[m-mv]	[m]	[m ³ /s]	[K]	[ge/s]	[uren/jaar]
FU12-2	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 1	133989	456522	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-3	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 2	133983	456526	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-6	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 3	133981	456530	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-7	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 4	133981	456539	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-8	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 5	133974	456542	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-9	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 6	133971	456548	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-10	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 7	133968	456553	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-19	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	133993	456529	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-20	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	133995	456530	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-21	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134001	456533	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-22	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134003	456534	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-23	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134006	456536	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-36	Ventilatie kruikenzolder	133949	456589	15,6	1,51	17,3	291,8	14.913	695
FU12-54	Verpakkingsmachine 'Senseo' 1	133965	456572	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU12-55	Verpakkingsmachine 'Senseo' 2	133962	456571	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-77	Verpakkingsmachine 'Senseo' 3	134064	456572	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-80	Verpakkingsmachine 'Senseo' 4	134072	456559	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-81	Verpakkingsmachine 'Senseo' 5	133974	456561	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-87	Verpakkingsmachine 'Senseo' 6	134075	456568	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU12-18	Uitlaat proefbrander	134087	456487	26,2	0,30	0,86	338	9.634	63
FU12-59	Afzuiging 'vacuüm' pakbunkers	133989	456528	15,6	0,25	0,56	293	3.512	1.584
FU12-58	Afzuiging 'vacuüm' transportlijnen	133989	456528	15,6	0,25	1,00	293	3.512	1.584

6.3 Resultaten verspreidingsberekeningen

In afbeelding 6.1 zijn de geurcontouren van 4,8 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel weergegeven.

In de afbeelding zijn tevens de 7 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel en de 16 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel.

Afbeelding 6.1 Geurcontouren JDE Utrecht tijdelijke ombouwsituatie



De contour van 4,8 ge/m³ als 98-percentiel ligt om de productielocatie heen en wordt niet bereikt bij woonbebouwing.

Uit de afbeelding blijkt dat de berekende geurcontour van 4,8 ge/m³ als 99,5-percentiel over de dichtstbijzijnde aaneengesloten woonbebouwing heen ligt.

De geurimmissie van 7 ge/m³ van het 99,5 percentiel valt niet over de woonbebouwing.

Voor het 99,5 percentiel wordt nergens een concentratie van 16 ge/m³ berekend.

Voor het 99,9 percentiel bereiken de 4,8 ge/m³ en 7 ge/m³ contouren de aaneengesloten woonbebouwing.

Een geurimmissie van 16 ge/m³ als 99,9-percentiel bereikt de woonbebouwing niet.

In bijlage III zijn de emissiefiles van het GeoMilieu 2020.2 model T001 voor de tijdelijke ombouwsituatie opgenomen.

6.4 Evaluatie resultaten tijdelijke situatie

De berekeningen hebben uitsluitend betrekking op de tijdelijke situatie en bij de werkelijk te realiseren productie tijdens de ombouwsituatie.

De resultaten kunnen derhalve niet direct worden getoetst aan de toetswaarden uit de vergunning noch aan het convenant. Deze kennen een jaarnorm, de tijdelijke situatie duurt slechts drie maanden.

Voor het beoordelen van de tijdelijke situatie wordt gekeken naar een hogere percentielwaarde. Deze leiden wij als volgt af: gebruikelijk is een norm op jaarbasis te stellen als 98-percentiel. Dat wil zeggen dat er 2 % van de tijd overschrijding plaatsvindt. Wanneer er gekeken wordt naar een periode van 3 maanden, dus een kwart van het jaar, zou gekeken kunnen worden naar de 99,5-percentiel contouren. Deze heeft immers een kwart van de overschrijdingstijd, dat is 0,5 % van de tijd. Dit is een benadering van de vergelijkbare toetsingswaarde, waarbij opgemerkt wordt dat de frequentieverdeling niet lineair verloopt.

Uit de berekeningen bij een hogere percentielwaarde volgt dat gedurende de geurbelasting bij de concentratie van 4,8 ge/m³ als 99,5-percentiel wordt overschreden bij woningen. De waarde van 7 ge/m³ als 99,5-percentiel wordt niet bereikt bij woningen.

Uit de resultaten van de hedonische waarden kan worden afgeleid dat er objectief gezien nauwelijks tot geen onaangename geur wordt bereikt bij woningen.

CONCLUSIES METINGEN EN BEREKENINGEN TIJDELIJKE SITUATIE

Witteveen+Bos heeft in opdracht van JDE geurmetingen uitgevoerd aan de geurbronnen roostgas, koelgas en maalgas. De metingen zijn uitgevoerd aan twee representatieve producten, te weten Aroma Rood en Senseo Dark. De gemiddelde waarden worden representatief geacht voor het gehele productenpakket.

Uit de metingen van de hedonische waarden zijn geen kwantificeerbare resultaten gekomen bij de waardes $H = -0,5$ of lager. Voor maalgas en koelgas blijft de hedonische waarde in het aangeboden concentratiebereik licht positief. Voor roostgas is de waardering licht negatief, echter minder negatief dan $H = -0,5$. Een concentratie van 16 ge/m^3 worden aangehouden als waarde waarbij de geur van JDE objectief gezien als licht onaangenaam wordt gewaardeerd.

Met de meetresultaten zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. De berekeningen hebben uitsluitend betrekking op de tijdelijke situatie en zijn gebaseerd op de gemiddelde meetresultaten en de verwachte werkelijke productiecapaciteit tijdens de ombouw.

De resultaten kunnen derhalve niet rechtstreeks worden getoetst aan de waarden uit de vergunning. Uit de verspreidingsberekening volgt dat de contour van $4,8 \text{ ge/m}^3$ als 98-percentiel in de tijdelijke situatie niet wordt bereikt bij woningen.

Voor de beoordeling van de geurbelasting voor een periode van 3 maanden kan worden gekeken naar de 99,5-percentiel, dat wil zeggen 0,5 % van de tijd overschrijding. Een kwart van het aantal overschrijdingsuren past dan bij een kwart jaar aan emissie-uren.

Uit de berekeningen volgt dat de geurbelasting van $4,8 \text{ ge/m}^3$ als 99,5-percentiel wordt overschreden bij woningen. De concentratie van 7 ge/m^3 als 99,5-percentiel wordt niet bereikt bij woningen.

Uit de resultaten van de hedonische waarden kan worden afgeleid dat er objectief gezien nauwelijks tot geen onaangename geur wordt bereikt bij woningen. Uit de uitgevoerde metingen volgt niet dat hinder in de tijdelijke situatie is te verwachten.

Naar oordeel van Witteveen+Bos blijft er gedurende de tijdelijke ombouwsituatie sprake van een aanvaardbare hindersituatie.

Bijlage(n)



BIJLAGE: RAPPORTAGE MILIEUMETINGEN 20A117R-2

Rapportage milieumetingen

Blad : 1 van 25
Nummer : 20A117R-2
Referentie : 119568

Opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Meetlocatie : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de metingen die wij in uw opdracht hebben verricht. Een overzicht van de uitgevoerde metingen is getoond op pagina 2. De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de bemonsterde objecten en/of aangeleverde monsters. Informatie welke door u als opdrachtgever is verstrekt is in dit rapport blauw gekleurd

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor de samenwerking. Bij vragen of voor aanvullende informatie kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E Geurlaboratorium en strategisch advies

Uitgangscntrole meetresultaten

Datum : 24 augustus 2020

Paraaf :

5.1.2E

Naam : 5.1.2E

Functie : Meettechnicus

opmerking : Dit rapport vervangt eerder uitgegeven rapport 20A117R-1.

In dit rapport zijn aanpassingen doorgevoerd bij een hedonische waarde van geurmonster 20A117S01. En bij de omgevingsomstandigheden is de temperatuur toegevoegd. De wijzigingen zijn lichtblauw gemarkeerd.

Leeswijzer

Blad : 2 van 25
 Nummer : 20A117R-2
 Referentie : 119568

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Koelgas meting 1	uitgaande lucht	M01	Product Aroma Rood
Koelgas meting 2	Uitgaande lucht	M02	Product Senseo Dark
Maalgas	Uitgaande lucht	M03	1ste set van 3 duplo's
Maalgas	Uitgaande lucht	M04	2de set van 3 duplo's
Maalgas	Uitgaande lucht	M05	3de set van 3 duplo's

gekleurde tekst = informatie aangeleverd door opdrachtgever

meetplan

Meetmethode	volgens	M01	M02	M03	M04	M05
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q	Q	Q	Q
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	Q	Q	Q	Q	Q
Geuranalyse	NEN-EN 13725	Q	Q	Q	Q	Q
Hedonische analyse	NVN2818	Q	Q	Q	Q	Q
Bemonstering geur						
Long / verdund	eigen methode n)	Q	Q	Q	Q	Q
Lindvalldoos	eigen methode n)					
Loeflij	eigen methode n)					
Adsorptiebuis ^{m)}	NPR-CEN/TS 13649					
Impingermeting ^{m)}						
SO ₂	NEN-EN 14791					
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8					
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3					
NH ₃	NEN 2826					
stofconcentratie	NEN-en 13284-1 NEN-ISO 9096					
Continue meting						
O ₂	NEN-EN 14789					
TOC	NEN-EN 12619					

Q = Geaccrediteerd, zie voor details www.RvA.nl onder registratienummer L402

x = Niet geaccrediteerd

n = Volgens de NTA 9065

m = monsternamen door Witteveen+Bos. Gehaltebepaling door een extern laboratorium.

q = meting niet onder accreditatie uitgevoerd.

Paraaf:

5.1.2E

Rapportage

Bron: Koelgas meting 1
 Meetpunt: uitgaande lucht

Blad: 3 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet		
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet niet	voldoet	voldoet niet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet niet	voldoet niet	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 1		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm		rond	
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	14,3	14,1
Temperatuur	[°C]	34,7	40,3
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	5,29	13,3
Temperatuur	[°C]	40,0	43,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	11,7	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	39,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.013	
Druk absoluut	[hPa]	1.012	
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	59,1	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	21.200	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	19.900	
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	17.200	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			
8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie.			
Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie.			
Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	15,9	15,7
Temperatuur	[°C]	37,7	37,7
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	4,97	13,0
Temperatuur	[°C]	37,7	37,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,4	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	37,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.013	
Druk absoluut	[hPa]	1.012	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	54,2	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	22.500	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	21.200	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	18.500	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie. Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	15,0	14,4
Temperatuur	[°C]	37,4	43,9
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	4,43	14,9
Temperatuur	[°C]	37,2	44,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,2	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	40,8	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.014	
Druk absoluut	[hPa]	1.013	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	68,9	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	22.000	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	20.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	17.700	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie. Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Blad: 7 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Koelgas meting 1			
Meetpunt	uitgaande lucht			
Datum monsternamen	6 juli 2020			
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 1	20A117D-M01 meting 2	20A117D-M01 meting 3	
Monstercode	20A117G02	20A117G02	20A117G04	
Productiecode(s) monsterzakken	20193355			
Starttijd	[hh:mm] 10:08	11:25	17:25	
Stoptijd	[hh:mm] 11:20	12:28	18:27	
Monstertijd	[min] 01:12	01:03	01:02	
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C			
Aantal traverseerpunten	voldoet niet			
Datum analyse	7 juli 2020			
Analyse identificatie	20A117S02	20A117S02	20A117S04	
Start analyse	[hh:mm] 8:50	8:50	10:55	
Concentratie analyse	[ou _E /m ³] 261	217	152	
laboratoriumcondities	[°C] 21,1 - 22,1			
Voorverdunding	21,1	21,2	20,2	
Drift voorverdunding	[%] 1,7	3,1	0,50	
Concentratie bron	[ou _E /m ³] 5.510	4.610	3.070	
Debiet*	[m ³ /h] 19.900	21.200	20.600	
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h] 109	97,5	63,3	
Geometrisch gemiddelde	87,7			

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,24 \log(\text{conc}) + 0,17$	$H = 1,24 \log(\text{conc}) + 0,17$	$H = 0,89 \log(\text{conc}) + 0,66$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden	0	0	0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden	0	0	0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden	0	0	0	0

Bijzonderheden:

Het blanco monster G01 heeft een geurconcentratie van 8 ou_E/m³. Zie debietbladen voor de productieomstandigheden

Betreft een discontinue stabiele emissie, waarbij de geuremissie is gekwantificeerd door uitsluitend gedurende de werkelijke emissie te bemonsteren. De emissie vond plaats gedurende 49% van de productietijd (gemiddeld over de 3 deelmetingen).

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: Koelgas meting 2
 Meetpunt: Uitgaande lucht

Blad: 8 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet		
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 1		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm		rond	
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	17,5	15,8
Temperatuur	[°C]	49,4	49,7
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	18,0	12,2
Temperatuur	[°C]	42,3	42,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	15,9	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	45,9	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016	
Druk absoluut	[hPa]	1.017	
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	31,1	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	28.700	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	26.500	
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	23.800	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			
8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie.			
Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie.			
Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	17,0	15,1
Temperatuur	[°C]	44,5	40,5
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	11,8	11,8
Temperatuur	[°C]	39,2	42,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	13,9	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	41,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017	
Druk absoluut	[hPa]	1.018	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,8	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	25.200	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	23.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	21.700	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie. Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	16,3	17,7
Temperatuur	[°C]	41,4	46,4
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	16,0	15,7
Temperatuur	[°C]	43,4	44,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	16,4	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	43,9	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017	
Druk absoluut	[hPa]	1.018	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	12,8	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	29.700	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	27.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	25.300	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie. Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Blad: 12 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum monstername	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 1	20A117D-M02 meting 2	20A117D-M02 meting 3
Monstercode	20A117G06	20A117G07	20A117G08
Productiecode(s) monsterzakken	20193355		
Starttijd [hh:mm]	14:08	14:52	16:12
Stoptijd [hh:mm]	14:50	15:40	17:06
Monstertijd [min]	00:42	00:48	00:54
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C		
Aantal traverseerpunten	voldoet niet		
Datum analyse	7 juli 2020		
Analyse identificatie	20A117S06	20A117S07	20A117S08
Start analyse [hh:mm]	13:21	14:22	15:34
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	218	341	311
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1		
Voorverduunning	21,7	14,3	11,3
Drift voorverduunning [%]	0,55	0,036	0,59
Concentratie bron [ou _E /m ³]	4.720	4.870	3.510
Debiet* [m ³ /h]	26.500	23.600	27.600
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	125	115	97,1
Geometrisch gemiddelde	112		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 0,58 \log(\text{conc}) + 0,2$	$H = 0,84 \log(\text{conc}) - 0,02$	$H = 0,26 \log(\text{conc}) + 0,43$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		37 - 37	5,2 - 19	5,2 - 39
Aantal panelleden		1	1	1
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0

Bijzonderheden:

Het blanco monster G05 heeft een geurconcentratie van < 10 ou_E/m³. Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

Betreft een discontinue stabiele emissie, waarbij de geuremissie is gekwantificeerd door uitsluitend gedurende de werkelijke emissie te bemonsteren. De emissie vond plaats gedurende 66% van de productietijd (gemiddeld over de 3 deelmetingen).

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: **Maalgas**
 Meetpunt: **Uitgaande lucht**

Blad: 13 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	
Voldoet aan norm	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		6 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M03 meting 1
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	16,7
Temperatuur	[°C]	29,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	16,7
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,1
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.800
Geurdebiet*	[m ³ /h]	11.500
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	10.500
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden: Totaal product over maalgas afkomstig van 8 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. Totaal 47.555 kg waarvan VG MIAG 31.450 kg; Senseo VG's 4.633 kg; PBs Senseo 2.659 kg en overig van de 8 molens. Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		6 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M03 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,8
Temperatuur	[°C]	29,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,8
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.019
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	10,9
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.600
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.200
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	11.300
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden: Totaal product over maalgas afkomstig van 7 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. Totaal 48.843 kg waarvan VG MIAG 33.650 kg; Senseo VG's 4.451 kg; PBs Senseo 2.796 kg en overig van de 7 molens. Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Blad: 16 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Maaigas	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum monstername	6 juli 2020	
Debiet identificatie	20A117D-M03 meting 1	20A117D-M03 meting 2
Monstercode	20A117G09	20A117G10
Productiecode(s) monsterzakken	20193355	
Starttijd [hh:mm]	13:35	14:06
Stoptijd [hh:mm]	14:05	14:36
Monstertijd [min]	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C	
Aantal traverseerpunten	voldoet	
Datum analyse	7 juli 2020	
Analyse identificatie	20A117S09	20A117S10
Start analyse [hh:mm]	10:42	11:37
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	304	396
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1	
Voorverduunning	10,4	11,0
Drift voorverduunning [%]	8,2	3,3
Concentratie bron [ou _E /m ³]	3.170	4.370
Debiet* [m ³ /h]	11.500	12.200
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	36,4	53,5
Geometrisch gemiddelde	44,1	

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,45 \log(\text{conc}) + 0,38$	$H = 1,63 \log(\text{conc}) + 0,29$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0

Bijzonderheden:

Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: **Maalgas**
 Meetpunt: **Uitgaande lucht**

Blad: 17 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 128142

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroombopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	
Voldoet aan norm	nee	nee	
Meetonzekerheid	ver groot	ver groot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M04 meting 1
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,5
Temperatuur	[°C]	29,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,5
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,3
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.400
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.100
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	11.100
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Totaal product over maalgas afkomstig van 7 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's.		
Totaal 43.744 kg waarvan VG MIAG 29.850 kg; Senseo VG's 4.576 kg; PBs Senseo 2.672 kg en overig van de 7 molens.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M04 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,5
Temperatuur	[°C]	29,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,5
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	10,9
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.400
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.100
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	11.100
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden: Totaal product over maalgas afkomstig van 6 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. Totaal 46.451 kg waarvan VG MIAG 32.500 kg; Senseo VG's 4.217 kg; PBs Senseo 2.739 kg en overig van de 6 molens. Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Blad: 20 van 25
 Nummer: 20A117R-1
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Maaigas	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum monstername	6 juli 2020	
Debiet identificatie	20A117D-M04 meting 1	20A117D-M04 meting 2
Monstercode	20A117G11	20A117G12
Productiecode(s) monsterzakken	20193355	
Starttijd [hh:mm]	14:38	15:09
Stoptijd [hh:mm]	15:08	15:39
Monstertijd [min]	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C	
Aantal traverseerpunten	voldoet	
Datum analyse	7 juli 2020	
Analyse identificatie	20A117S11	20A117S12
Start analyse [hh:mm]	13:06	14:08
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	420	459
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1	
Voorverduunning	11,2	11,5
Drift voorverduunning [%]	0,71	3,8
Concentratie bron [ou _E /m ³]	4.720	5.280
Debiet* [m ³ /h]	12.100	12.100
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	57,0	63,8
Geometrisch gemiddelde	60,3	

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,27 \log(\text{conc}) + 0,2$	$H = 1,45 \log(\text{conc}) + 0,16$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0

Bijzonderheden:

Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: Maalgas
Meetpunt: Uitgaande lucht

Blad: 21 van 25
Nummer: 20A117R-2
Referentie: 128142

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond	
Oriëntatie meetvlak	vertikaal	
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet	
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.
	meting 1	meting 2
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C	
omgevingsomstandigheden:	voldoet	



f:

5.1,2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M05 meting 1
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,7
Temperatuur	[°C]	29,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,7
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,6
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.500
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.200
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	11.200
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden: Totaal product over maalgas afkomstig van 7 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. Totaal 47.749 kg waarvan VG MIAG 33.050 kg; Senseo VG's 4.192 kg; PBs Senseo 2.594 kg en overig van de 7 molens. Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M05 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,7
Temperatuur	[°C]	29,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,7
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,3
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.500
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.200
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	11.200
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Totaal product over maalgas afkomstig van 6 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's.		
Totaal 46.527 kg waarvan VG MIAG 34.400 kg; Senseo VG's 4.288 kg; PBs Senseo 2.637 kg en overig van de 6 molens.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Blad: 24 van 25
 Nummer: 20A117R-1
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Maaigas	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum monstername	6 juli 2020	
Debiet identificatie	20A117D-M05 meting 1	20A117D-M05 meting 2
Monstercode	20A117G13	20A117G14
Productiecode(s) monsterzakken	20193355	
Starttijd [hh:mm]	16:08	16:39
Stoptijd [hh:mm]	16:38	17:09
Monstertijd [min]	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C	
Aantal traverseerpunten	voldoet	
Datum analyse	7 juli 2020	
Analyse identificatie	20A117S13	20A117S14
Start analyse [hh:mm]	15:21	16:19
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	459	303
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1	
Voorverduunning	11,6	11,7
Drift voorverduunning [%]	0,76	1,3
Concentratie bron [ou _E /m ³]	5.340	3.530
Debiet* [m ³ /h]	12.200	12.200
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	65,1	43,1
Geometrisch gemiddelde	52,9	

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,69 \log(\text{conc}) - 0,18$	$H = 1,4 \log(\text{conc}) + 0,1$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0

Bijzonderheden:

Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Blad: 25 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Meetonzekerheid

Meetmethode	volgens	meetonzekerheid concentratie	meetonzekerheid emissie
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	6,6%	
Geuranalyse	NEN-EN 13725	200%	200%
Hedonische analyse	NVN2818	200% *	200% *
Bemonstering geur			
Long / verdund	eigen methode n)		200% *
Lindvalldoos	eigen methode n)		200% *
Loeflij	eigen methode n)		200% *
Adsorptiebuis	NPR-CEN/TS 13649	10,2%	10,6%
Impingermeting		13,4%	13,7%
stofconcentratie		12,6%	12,9%
Continue meting			
O ₂	NEN-EN 14789	6,1%	
TOC	NEN-EN 12619	6,7%	7,5%

* = Bepaald door de meetonzekerheid in de geuranalyse.

Geurconcentratiemetingen worden beschouwd als de grootste bron van onzekerheid in geuronderzoeken.

n = Volgens de NTA 9065

Paraaf:

5.1.2E



BIJLAGE: RAPPORTAGE MILIEUMETINGEN 20A118R

Rapportage milieumetingen

Blad : 1 van 13
Nummer : 20A118R
Referentie : 119568

Opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Meetlocatie : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de metingen die wij in uw opdracht hebben verricht. Een overzicht van de uitgevoerde metingen is getoond op pagina 2. De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de bemonsterde objecten en/of aangeleverde monsters. Informatie welke door u als opdrachtgever is verstrekt is in dit rapport blauw gekleurd

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor de samenwerking. Bij vragen of voor aanvullende informatie kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E Geurlaboratorium en strategisch advies

Uitgangscontrolle meetresultaten

Datum : 23 juli 2020
Naam : 5.1.2E
Functie : Meettechnicus

Paraaf :

5.1.2E

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Roostgas meting 1	uitgaande lucht	M01	Senseo Dark
Roostgas meting 2	uitgaande lucht	M02	Aroma rood

Meetmethode	volgens	M01	M02
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	Q	Q
Geuranalyse	NEN-EN 13725	Q	Q
Hedonische analyse	NVN2818	Q	Q
Bemonstering geur			
Long / verdund	eigen methode n)	Q	Q
Lindvalldoos	eigen methode n)		
Loeflij	eigen methode n)		
Adsorptiebuis ^{m)}	NPR-CEN/TS 13649		
Impingermeting ^{m)}			
SO ₂	NEN-EN 14791		
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8		
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3		
NH ₃	NEN 2826		
stofconcentratie	NEN-en 13284-1		
	NEN-ISO 9096		
Continue meting			
O ₂	NEN-EN 14789		
TOC	NEN-EN 12619		

Paraaf:

5.1.2E

Rapportage

Bron: Roostgas meting 1
 Meetpunt: uitgaande lucht

Blad: 3 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot
omgevingsomstandigheden:	18 °C, Bft, < 80 dB(A), < 2,5 mm/uur en < 20 mm/dag		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



Paraaf: 5.1.2E

Blad: 4 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 1	
Meetpunt	uitgaande lucht	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,35
Temperatuur	[°C]	243
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,35
Gemiddelde temperatuur	[°C]	243
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	486
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.500
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.540
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.800
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Senseo Dark. 9 batches. Per batch 300 kg groene koffie & 253 kg gebrande koffie.		
Totaal 2700 kg groene koffie en 2277 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 1	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,26
Temperatuur	[°C]	243
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,26
Gemiddelde temperatuur	[°C]	243
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	486
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.300
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.440
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.740
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Senseo Dark. 8 batches. Per batch 300 kg groene koffie & 253 kg gebrande koffie.		
Totaal 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (32 min) van het deelmonster is gemiddeld voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Blad: 6 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 1	
Meetpunt	uitgaande lucht	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,01
Temperatuur	[°C]	243
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,01
Gemiddelde temperatuur	[°C]	243
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	486
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	10.900
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.190
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.590
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Senseo Dark. 8 batches. Per batch 300 kg groene koffie & 253 kg gebrande koffie.		
Totaal 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (32 min) van het deelmonster is gemiddeld voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Blad: 7 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Roostgas meting 1			
Meetpunt	uitgaande lucht			
Datum monstername	7 juli 2020			
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 1	20A118D-M01 meting 2	20A118D-M01 meting 3	
Monstercode	20A118G02	20A118G03	20A118G04	
Productiecode(s) monsterzakken	20193355			
Starttijd	[hh:mm] 12:10	12:53	13:26	
Stoptijd	[hh:mm] 12:50	13:25	13:56	
Monstertijd	[min] 00:40	00:32	00:30	
omgevingsomstandigheden	18 °C, bewolkt,			
Aantal traverseerpunten	voldoet niet			
Datum analyse	8 juli 2020			
Analyse identificatie	20A118S02	20A118S03	20A118S04	
Start analyse	[hh:mm] 8:52	10:39	13:05	
Concentratie analyse	[ouE/m³] 81,0	194	145	
laboratoriumcondities	[°C] 21,7 -			
Voorverduunning	30,9	30,3	29,3	
Drift voorverduunning	[%] 4,9	1,5	8,4	
Concentratie bron	[ouE/m³] 2.500	5.880	4.240	
Debiet*	[m³/h] 6.540	6.440	6.190	
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h] 16,4	37,9	26,3	
Geometrisch gemiddelde	25,4			

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = -0,44 \log(\text{conc}) + 0,21$	$H = -0,35 \log(\text{conc}) 0$	$H = 0,04 \log(\text{conc}) -0,32$
H= -0,5 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	25	0,00003
H= -1 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	2E-17
Minimale - maximale [ouE/m ³]	2,5 - 9,1	3,1 - 37	1,5 - 18	
Aantal panelleden	2	4	3	
H= -2 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	5E-42
Minimale - maximale [ouE/m ³]	4,8- 18	5,2 - 5,2	2,5- 4,8	
Aantal panelleden	1	1	1	
H= -3 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	1E-66
Minimale - maximale [ouE/m ³]	9,1- 9,1	10 - 10	9,1- 18	
Aantal panelleden	1	1	1	

Bijzonderheden:

Het blancogeurmonster 20A118MG01 heeft een geurconcentratie van < 7 ouE/m³

Bij controle van de zuurstof bleek dat met name het eerste deelmonster een significant lagere verduunning aangaf dan de verduunningen die in het veld zijn vastgesteld. De berekende geurvracht wordt daardoor mogelijk overschat.

De resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd. Senseo Dark. Voor details tonnage zie debietdeelmetingen.

Rapportage

Bron: Roostgas meting 2
 Meetpunt: uitgaande lucht

Blad: 8 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot
omgevingsomstandigheden:	18 °C, Bft,< 80 dB(A), < 2,5 mm/uur en < 20 mm/dag		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



Paraaf: 5.1.2E

Blad: 9 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 2	
Meetpunt	uitgaande lucht (Aroma rood)	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,60
Temperatuur	[°C]	231
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,60
Gemiddelde temperatuur	[°C]	231
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	473
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.900
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.960
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	4.080
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Aroma rood. 4 batches. Per batch 650 kg groene koffie & 572 kg gebrande koffie.		
Totaal 2600 kg groene koffie en 2288 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (33 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 2	
Meetpunt	uitgaande lucht (Aroma rood)	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,31
Temperatuur	[°C]	227
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,31
Gemiddelde temperatuur	[°C]	227
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	473
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.400
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.710
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.930
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Aroma rood. 4 batches. Per batch 650 kg groene koffie & 572 kg gebrande koffie.		
Totaal 2600 kg groene koffie en 2288 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (32 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 2	
Meetpunt	uitgaande lucht (Aroma rood)	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,02
Temperatuur	[°C]	225
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,02
Gemiddelde temperatuur	[°C]	225
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	473
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	10.900
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.430
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.770
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Aroma rood. 4 batches. Per batch 650 kg groene koffie & 572 kg gebrande koffie.		
Totaal 2600 kg groene koffie en 2288 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (33 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Blad: 12 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Roostgas meting 2			
Meetpunt	uitgaande lucht			
Datum monstername	7 juli 2020			
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 1	20A118D-M02 meting 2	20A118D-M02 meting 3	
Monstercode	20A118G06	20A118G07	20A118G08	
Productiecode(s) monsterzakken	20193355			
Starttijd	[hh:mm] 14:22	14:56	15:29	
Stoptijd	[hh:mm] 14:55	15:28	16:02	
Monstertijd	[min] 00:33	00:32	00:33	
omgevingsomstandigheden	18 °C, bewolkt,			
Aantal traverseerpunten	voldoet			
Datum analyse	8 juli 2020			
Analyse identificatie	20A118S06	20A118S07	20A118S08	
Start analyse	[hh:mm] 10:56	11:56	13:22	
Concentratie analyse	[ouE/m³] 132	108	80,0	
laboratoriumcondities	[°C] 21,7 - 21,9			
Voorverduunning	30,2	30,1	30,2	
Drift voorverduunning	[%] 4,7	4,9	5,5	
Concentratie bron	[ouE/m³] 3.990	3.260	2.420	
Debiet*	[m³/h] 6.960	6.710	6.430	
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h] 27,8	21,8	15,5	
Geometrisch gemiddelde	21,1			

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgang

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = -0,42 \log(\text{conc}) + 0,14$	$H = -0,19 \log(\text{conc}) - 0,15$	$H = -0,52 \log(\text{conc}) + 0,23$
H= -0,5 concentratie [ouE/m³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ouE/m³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ouE/m³]		2,3 - 30	1,4 - 30	2,3 - 15
Aantal panelleden		3	3	3
H= -2 concentratie [ouE/m³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ouE/m³]		4,5- 15	4,5 - 9,3	4,5- 8,4
Aantal panelleden		1	1	1
H= -3 concentratie [ouE/m³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ouE/m³]		9- 9	5,1 - 15	9,3- 9,3
Aantal panelleden		1	1	1

Bijzonderheden:

Het blancogeurmonster 20A118G05 heeft een geurconcentratie van 7 ouE/m3

Aroma rood. Voor details tonnage zie debietdeelmelingen.

Blad: 13 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Meetonzekerheid

Meetmethode	volgens	meetonzekerheid concentratie	meetonzekerheid emissie
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	6,6%	
Geuranalyse	NEN-EN 13725	200%	200%
Hedonische analyse	NVN2818	200% *	200% *
Bemonstering geur			
Long / verdund	eigen methode n)		200% *
Lindvalldoos	eigen methode n)		200% *
Loeflij	eigen methode n)		200% *
Adsorptiebuis	NPR-CEN/TS 13649	10,2%	10,6%
Impingermeting		13,4%	13,7%
stofconcentratie		12,6%	12,9%
Continue meting			
O ₂	NEN-EN 14789	6,1%	
TOC	NEN-EN 12619	6,7%	7,5%

* = Bepaald door de meetonzekerheid in de geuranalyse.

Geurconcentratiemetingen worden beschouwd als de grootste bron van onzekerheid in geuronderzoeken.

n = Volgens de NTA 9065

Paraaf:

5.1.2E



BIJLAGE: EMISSIEFILES GEOMILIEU 4.41 T001

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1	
	release datum	Release 2020-05-12	
	versie PreSRM tool	20.020	
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	11-12-2020 12:25	
receptorpunten (rijksdrie- hoek)	totaal aantal receptorpunten	1188	
	regematig grid	onbekend	
	aantal gridpunten horizontaal	nvt	
	aantal gridpunten vertikaal	nvt	
	meest westelijke punt (X-coord.)	133530	
	meest oostelijke punt (X-coord.)	134490	
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	456160	
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	457210	
	naam receptorpunten bestand	points.dat	
	receptorhoogte (m)	1.50	
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM	
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1	
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24	
	X-coördinaat (m)	134018	
	Y-coördinaat (m)	456538	
	monte-carlo percentage (%)	100.0	
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.88	
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja	
	ruwheidslengte bepaald in gebied		
	X-coord. links onder	132000	
	Y-coord. links onder	455000	
	X-coord. rechts boven	136000	
	Y-coord. rechts boven	458000	
stofgegevens	component	Geur	
	toetsjaar	1995	
	ozon correctie (ja/nee)	nvt	
	percentielen berekend (ja/nee)	ja	
	middelingstijd percentielen (uur)	1	
	depositie berekend	nee	
	eigen achtergrondconcentratie ge- bruikt	nee	
bronnen	aantal bronnen	44	
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt	
	overschrijdingsdagen	nvt	

Administratie		Broncoor- dinaten		Gegevens gebouwinvloed					Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			Parameters				Emissie				
bron- num- mer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X ge- bouw (mid- den)	Y ge- bouw (mid- den)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orienta- tie ge- bouw (°)	lengte bron (m)	breedt e bron (m)	hoogte bron (m)	orienta- tie bron (°)	hoo- gte (m)	inw. di- ameter (m)	uitw. di- ameter (m)	actuele rook- gassnelheid (m/s)	rookgas- tempera- tuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (W/m²)	warmte-emis- sie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc.ini- tietel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
6	[Schoorsteen 12]	133	456																					
	"FU12-2, Verpakkings- machine 'va...'"	989	522	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.10	0.20	7.2	309.0	0.050	0.00	nee	1004.0	nvt
7	[Schoorsteen 14]	133	456																					
	"FU12-3, Verpakkings- machine 'va...'"	983	526	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.10	0.20	7.2	309.0	0.050	0.00	nee	1004.0	nvt
8	[Schoorsteen 16]	133	456																					
	"FU12-6, Verpakkings- machine 'va...'"	981	530	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.10	0.20	7.2	309.0	0.050	0.00	nee	1004.0	nvt
9	[Schoorsteen 18]	133	456																					
	"FU12-7, Verpakkings- machine 'va...'"	981	539	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.10	0.20	7.2	309.0	0.050	0.00	nee	1004.0	nvt
10	[Schoorsteen 20]	133	456																					
	"FU12-8, Verpakkings- machine 'va...'"	974	542	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.10	0.20	7.2	309.0	0.050	0.00	nee	1004.0	nvt
11	[Schoorsteen 22]	133	456																					
	"FU12-9, Verpakkings- machine 'va...'"	971	548	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.10	0.20	7.2	309.0	0.050	0.00	nee	1004.0	nvt
12	[Schoorsteen 24]	133	456																					
	"FU12-10, verpakkings- machine 'v...'"	968	553	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.10	0.20	7.2	309.0	0.050	0.00	nee	1004.0	nvt
13	[Schoorsteen 26]	133	456																					
	"FU12-19, Ruimteafzui- ging 'vacu...'"	993	529	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	1.18	1.28	5.0	297.0	4.980	0.08	nee	8285.0	nvt
14	[Schoorsteen 28]	133	456																					
	"FU12-20, Ruimteafzui- ging 'vacu...'"	995	530	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	1.18	1.28	5.0	297.0	4.980	0.08	nee	8285.0	nvt
15	[Schoorsteen 30]	134	456																					
	"FU12-21, Ruimteafzui- ging 'vacu...'"	001	533	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	1.18	1.28	5.0	297.0	4.980	0.08	nee	8285.0	nvt
16	[Schoorsteen 32]	134	456																					
	"FU12-22, Ruimteafzui- ging 'vacu...'"	003	534	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	1.18	1.28	5.0	297.0	4.980	0.08	nee	8285.0	nvt
17	[Schoorsteen 34]	134	456																					
	"FU12-23, Ruimteafzui- ging 'vacu...'"	006	536	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	1.18	1.28	5.0	297.0	4.980	0.08	nee	8285.0	nvt
18	[Schoorsteen 36]	133	456																					
	"FU12-36, Ventilatie kruikenzol...'"	949	589	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	1.51	1.61	10.3	291.8	17.300	0.16	nee	8285.0	nvt
19	[Schoorsteen 38]	133	456																					
	"FU12-54, Verpakkings- machine 'S...'"	965	572	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.16	0.26	2.7	293.0	0.050	0.00	nee	901.0	nvt
20	[Schoorsteen 40]	133	456																					
	"FU12-55, Verpakkings- machine 'S...'"	962	571	133980.	456558.	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.15	0.25	3.0	293.0	0.050	0.00	nee	901.0	nvt
21	[Schoorsteen 42]	134	456																					
	"FU27-77, Verpakkings- machine 'S...'"	064	572	134072.	456571.	5	12.0	26.9	47.5	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.12	0.22	4.7	293.0	0.050	0.00	nee	901.0	nvt
22	[Schoorsteen 44]	134	456																					
	"FU27-80, Verpakkings- machine 'S...'"	072	559	134072.	456571.	5	12.0	26.9	47.5	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.12	0.22	4.7	293.0	0.050	0.00	nee	901.0	nvt
23	[Schoorsteen 46]	134	456																					
	"FU27-81, Verpakkings- machine 'S...'"	074	561	134072.	456571.	5	12.0	26.9	47.5	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.12	0.22	4.7	293.0	0.050	0.00	nee	901.0	nvt
24	[Schoorsteen 48]	134	456																					
	"FU27-87, Verpakkings- machine 'S...'"	075	568	134072.	456571.	5	12.0	26.9	47.5	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.12	0.22	4.7	293.0	0.050	0.00	nee	901.0	nvt

	[Schoorsteen 50]	134	456																					
	"FU28-18, Uitlaat proef- brander"	087	487	134085.	456483.																			
25		.0	.0	6	2	21.0	20.2	57.2	118.2	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	0.30	0.40	15.1	338.0	0.860	0.06	nee	9634.0	nvt	62.7
	[Schoorsteen 52]	133	456																					
	"FU12-59, Afzuiging	989	528	133980.	456558.																			
26	'vacuum' pa..."	.0	.0	6	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.25	0.35	12.2	293.0	0.560	0.01	nee	3512.0	nvt	1584.0
	[Schoorsteen 54]	133	456																					
	"FU12-58, Afzuiging	989	528	133980.	456558.																			
27	'vacuum' tr..."	.0	.0	6	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.25	0.35	21.9	293.0	1.000	0.01	nee	3512.0	nvt	1584.0
	[Schoorsteen 2528] "T	134	456																					
	FU39-1, Tijdelijk roos- ten"	014	553	134030.	456548.																			
34		.5	.5	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19740.3	nvt	638.1
	[Schoorsteen 2529] "T	134	456																					
	FU39-2, Tijdelijk roos- ten"	021	557	134030.	456548.																			
35		.2	.1	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2530] "T	134	456																					
	FU39-3, Tijdelijk roos- ten"	028	560	134030.	456548.																			
36		.1	.6	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2531] "T	134	456																					
	FU39-4, Tijdelijk roos- ten"	035	564	134030.	456548.																			
37		.2	.0	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2532] "T	134	456																					
	FU39-5, Tijdelijk roos- ten"	041	567	134030.	456548.																			
38		.4	.3	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2533] "T	134	456																					
	FU39-6, Tijdelijk koe- len"	014	545	134030.	456548.																			
39		.1	.8	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2534] "T	134	456																					
	FU39-7, Tijdelijk koe- len"	023	550	134030.	456548.																			
40		.3	.7	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2535] "T	134	456																					
	FU39-8, Tijdelijk koe- len"	030	554	134030.	456548.																			
41		.5	.3	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2536] "T	134	456																					
	FU39-9, Tijdelijk koe- len"	037	557	134030.	456548.																			
42		.2	.8	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2537] "T	134	456																					
	FU39-10, Tijdelijk koe- len"	043	561	134030.	456548.																			
43		.6	.1	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2538] "T	134	456																					
	FU39-11, Tijdelijk maal- gasse..."	047	562	134030.	456548.																			
44		.6	.9	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.72	0.82	20.5	298.0	7.630	0.14	nee	29125.0	nvt	1128.7

gegeven is de fractie van de gemiddelde emissiesterkte over de bedrijfsuren per tijdseenheid

bron- num- mer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	uren van de dag																							
			0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	8-9 uur	9-10 uur	10-11 uur	11-12 uur	12-13 uur	13-14 uur	14-15 uur	15-16 uur	16-17 uur	17-18 uur	18-19 uur	19-20 uur	20-21 uur	21-22 uur	22-23 uur	23-24 uur
6	[Schoorsteen 12] "FU12-2, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
7	[Schoorsteen 14] "FU12-3, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
8	[Schoorsteen 16] "FU12-6, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
9	[Schoorsteen 18] "FU12-7, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
10	[Schoorsteen 20] "FU12-8, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
11	[Schoorsteen 22] "FU12-9, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
12	[Schoorsteen 24] "FU12-10, ver- pakkingsmachine 'v..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
13	[Schoorsteen 26] "FU12-19, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.06 1	0.05 4	0.06 8	0.07 8	0.07 9	0.10 0	0.08 3	0.08 8	0.08 5	0.08 6	0.076	0.064	0.058	0.090	0.082	0.072	0.057	0.082	0.065	0.065	0.077	0.066	0.059	0.080
14	[Schoorsteen 28] "FU12-20, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.07 5	0.08 0	0.07 6	0.05 9	0.06 4	0.06 3	0.07 8	0.07 7	0.08 2	0.09 4	0.068	0.088	0.052	0.088	0.076	0.071	0.088	0.074	0.073	0.074	0.059	0.089	0.080	0.056
15	[Schoorsteen 30] "FU12-21, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 5	0.07 6	0.08 1	0.08 8	0.07 1	0.06 8	0.075	0.072	0.061	0.080	0.064	0.060	0.067	0.070	0.087	0.067	0.082	0.068	0.079	0.077
16	[Schoorsteen 32] "FU12-22, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.07 4	0.08 7	0.07 3	0.07 1	0.07 1	0.07 0	0.07 8	0.06 1	0.09 5	0.07 7	0.087	0.063	0.071	0.081	0.062	0.079	0.076	0.085	0.068	0.071	0.047	0.070	0.088	0.071
17	[Schoorsteen 34] "FU12-23, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.08 0	0.07 9	0.08 3	0.07 0	0.08 4	0.06 3	0.09 0	0.05 7	0.06 1	0.06 5	0.075	0.099	0.087	0.058	0.068	0.077	0.079	0.070	0.087	0.070	0.077	0.062	0.064	0.075
18	[Schoorsteen 36] "FU12-36, Ventilatie kruikenzol..."	8285.0	0.06 3	0.07 6	0.09 6	0.06 7	0.09 0	0.09 4	0.08 0	0.06 3	0.08 2	0.07 7	0.068	0.076	0.066	0.090	0.100	0.077	0.068	0.084	0.066	0.097	0.090	0.081	0.092	0.059
19	[Schoorsteen 38] "FU12-54, Ver- pakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
20	[Schoorsteen 40] "FU12-55, Ver- pakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181

21	[Schoorsteen 42] "FU27-77, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
22	[Schoorsteen 44] "FU27-80, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
23	[Schoorsteen 46] "FU27-81, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
24	[Schoorsteen 48] "FU27-87, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
25	[Schoorsteen 50] "FU28-18, Uitlaat proefbrander"	9634.0	0.00 5	0.00 3	0.00 3	0.00 3	0.00 5	0.01 1	0.01 1	0.00 0	0.01 4	0.005	0.008	0.011	0.012	0.014	0.003	0.007	0.002	0.006	0.010	0.005	0.011	0.003	0.005
26	[Schoorsteen 52] "FU12-59, Afzuiging 'vacuum' pa..."	3512.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
27	[Schoorsteen 54] "FU12-58, Afzuiging 'vacuum' tr..."	3512.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
34	[Schoorsteen 2528] "T FU39-1, Tijdelijk roosten"	19740.3	0.06 0	0.05 2	0.06 5	0.07 5	0.07 6	0.09 8	0.08 6	0.08 7	0.08 1	0.072	0.062	0.059	0.093	0.076	0.072	0.058	0.082	0.068	0.063	0.078	0.060	0.058	0.079
35	[Schoorsteen 2529] "T FU39-2, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
36	[Schoorsteen 2530] "T FU39-3, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
37	[Schoorsteen 2531] "T FU39-4, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
38	[Schoorsteen 2532] "T FU39-5, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
39	[Schoorsteen 2533] "T FU39-6, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
40	[Schoorsteen 2534] "T FU39-7, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
41	[Schoorsteen 2535] "T FU39-8, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
42	[Schoorsteen 2536] "T FU39-9, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
43	[Schoorsteen 2537] "T FU39-10, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
44	[Schoorsteen 2538] "T FU39-11, Tijdelijk maalgasse..."	29125.0	0.13 0	0.14 2	0.13 7	0.13 3	0.12 6	0.11 4	0.12 2	0.12 6	0.14 3	0.137	0.120	0.140	0.135	0.120	0.122	0.140	0.137	0.129	0.120	0.113	0.114	0.126	0.123

dagen van de week							maanden van het jaar											
maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.072	0.072	0.062	0.073	0.082	0.083	0.073	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.305	0.294	0.282	0.000	0.000
0.072	0.073	0.063	0.074	0.083	0.082	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.331	0.265	0.286	0.000	0.000
0.072	0.072	0.063	0.072	0.083	0.083	0.073	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.303	0.272	0.306	0.000	0.000
0.072	0.071	0.062	0.073	0.083	0.083	0.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.309	0.292	0.279	0.000	0.000
0.073	0.071	0.062	0.073	0.082	0.083	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.325	0.271	0.286	0.000	0.000
0.078	0.078	0.067	0.077	0.088	0.088	0.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.307	0.312	0.325	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.007	0.007	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.022	0.028	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000
0.071	0.071	0.061	0.072	0.081	0.082	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.286	0.281	0.000	0.000
0.071	0.072	0.062	0.073	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327	0.262	0.279	0.000	0.000
0.071	0.072	0.062	0.073	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327	0.262	0.279	0.000	0.000
0.071	0.072	0.062	0.073	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327	0.262	0.279	0.000	0.000
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000

0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000
0.125	0.125	0.109	0.127	0.144	0.143	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.539	0.496	0.497	0.000	0.000

IV

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

blad 1 van 4

Analysecertificaat

certificaatnummer: 20A117

referentie: 119568

opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
adres : Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

onderzocht : 14 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (21,1 - 22,1)°C.

productiecode(s) : 20193355
monsterzakken

datum / periode : 7 juli 2020
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

datum : 20 juli 2020
naam : 5.1.2E
functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

blad 2 van 4

certificaatnummer: 20A117

referentie: 119568

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverdunding laboratorium	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
						-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	20a117s01	Koelgas meting 1 Bl.	8:39	-	< 8				
2	20a117s02	Koelgas meting 1 M1	8:50	-	261	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
3	20a117s03	Koelgas meting 1 M2	9:38	-	217	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
4	20a117s04	Koelgas meting 1 M3	10:55	-	152	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
5	20a117s05	Koelgas meting 2 Bl.	11:50	-	< 10				
6	20a117s06	Koelgas meting 2 M1	13:21	-	218	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
7	20a117s07	Koelgas meting 2 M2	14:22	-	341	0,3	n.k.	n.k.	n.k.
8	20a117s08	Koelgas meting 2 M3	15:34	-	311	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
9	20a117s09	Maalgas M1	10:42	-	304	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
10	20a117s10	Maalgas M2	11:37	-	396	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
11	20a117s11	Maalgas M3	13:06	-	420	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
12	20a117s12	Maalgas M4	14:08	-	459	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
13	20a117s13	Maalgas M5	15:21	-	459	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
14	20a117s14	Maalgas M6	16:19	-	303	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunding kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunding wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

Door de lage concentratie van monster 20A117S04 en -S06 kon niet volledig aan de eisen met betrekking tot het aantal bovengrenpelige aanbiedingen worden voldaan. Naar verwachting heeft dit geen relevante invloed op de gerapporteerde resultaten.

datum : 20 juli 2020

naam : 5.1.2E

functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

Tabel 2. Aanvullende resultaten hedonische waarde

Nr.	Code	Relatie hedonische waarde en geurconcentratie	Gegevens bij H = -1			Gegevens bij H = -2			Gegevens bij H = -3		
			minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden
H = A log(conc) + B (psychofysische functie)											
2	20a117s02	H = 1,24 log(conc) + 0,17	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
3	20a117s03	H = 1,01 log(conc) + 0,18	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
4	20a117s04	H = 0,89 log(conc) + 0,66	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
6	20a117s06	H = 0,58 log(conc) + 0,2	37	37	1	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
7	20a117s07	H = 0,84 log(conc) -0,02	5,2	19	1	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
8	20a117s08	H = 0,26 log(conc) + 0,43	5,2	39	1	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
9	20a117s09	H = 1,45 log(conc) + 0,38	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
10	20a117s10	H = 1,63 log(conc) + 0,29	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
11	20a117s11	H = 1,27 log(conc) + 0,2	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
12	20a117s12	H = 1,45 log(conc) + 0,16	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
13	20a117s13	H = 1,69 log(conc) -0,18	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0
14	20a117s14	H = 1,4 log(conc) + 0,1	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0	n.k.	n.k.	0

datum :
naam :
functie :

20 juli 2020
Meetechnicus

paraaf :

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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 versprekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generiel aansprakelijkheid aanvaardt.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is de 18 en 30°C , afhankelijk van de buitentemperatuur. Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie $1 \text{ ouE}/\text{m}^3$ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 ($1 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. [Informatie aangeleverd door opdrachtgever is in deze kleur weergegeven.](#)

blad 1 van 4

Analysecertificaat

certificaatnummer: 20A118

referentie: 119568

opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
adres : Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

onderzocht : 8 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (21,7 - 22,4)°C.

productiecode(s) : 20193355
monsterzakken

datum / periode : 8 juli 2020
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

datum : 13 juli 2020
naam : 5.1.2E
functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

blad 2 van 4

certificaatnummer: 20A118

referentie: 119568

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverdunding laboratorium	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
						-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	20a118s01	Roostgas 1 Bl.	8:39	-	< 7				
2	20a118s02	Roostgas 1 M1	8:52	-	81	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
3	20a118s03	Roostgas 1 M2	10:39	-	194	25	n.k.	n.k.	n.k.
4	20a118s04	Roostgas 1 M3	13:05	-	145	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
5	20a118s05	Roostgas 2 Bl.	9:44	-	< 7				
6	20a118s06	Roostgas 2 M1	10:56	-	132	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
7	20a118s07	Roostgas 2 M1	11:56	-	108	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
8	20a118s08	Roostgas 2 M3	13:22	-	80	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunding kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunding wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 13 juli 2020

naam : 5.1.2E

functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is de 18 en 30°C , afhankelijk van de buitentemperatuur. Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie $1 \text{ ouE}/\text{m}^3$ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 ($1 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. [Informatie aangeleverd door opdrachtgever is in deze kleur weergegeven.](#)

Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
T.a.v. de heer 5.1.2E
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT



Behandeld door de heer 5.1.2E
Doorkiesnumme 5.1.2E
r
E-mail 5.1.2E@rudutrecht.nl
Bijlage(n) Geen

Datum 15 juni 2020
Ons kenmerk HZ_MAAT-20-15559
Onderwerp Besluit Maatwerkvoorschriften
perceel Vleutensevaart 35 te
Utrecht.

Uw kenmerk
Uw brief van

Verzonden 26 JUNI 2020
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp
vermelden

BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN

Onderwerp

Voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V. gelegen aan Vleutensevaart 35 te Utrecht, is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder: Activiteitenbesluit) van toepassing. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen met het doel de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Op 17 mei 2019 is een melding (kenmerk HZ_MM-19-16691) Activiteitenbesluit voor een verandering van de inrichting van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. ontvangen. Aanvullend bij de melding is een verzoek gedaan om voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V. maatwerkvoorschriften voor wijziging van de geluidvoorschriften te stellen.

Het verzoek van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. betreft een bijstelling van de langtijdgemiddelde beoordelings-niveau $L_{A,LT}$ voor de referentiepunten A (fietspad Vleutenseweg Noord) en B (fietspad Vleutenseweg Noordoost). De referentiepunten met geluidbelasting voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ zijn in voorschrift 3.1 vastgelegd in het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013 met kenmerk HZ_WABO-11-10147.

Het project besluit maatwerkvoorschriften is geregistreerd onder zaaknummer HZ_MAAT-20-15559.

Besluit

Wij besluiten, gezien de overwegingen die zijn opgenomen in dit besluit en op basis van artikel 2.1, lid 1f en artikel 2.20 lid 1 en 4 van het Activiteitenbesluit leg ik het volgende maatwerkvoorschrift op voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V., Vleutenseweg 35 te Utrecht. Voorschrift 3.1 van het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013 met kenmerk HZ_WABO-11-10147 wordt ingetrokken en vervangen door voorschrift 1.1 van dit besluit.

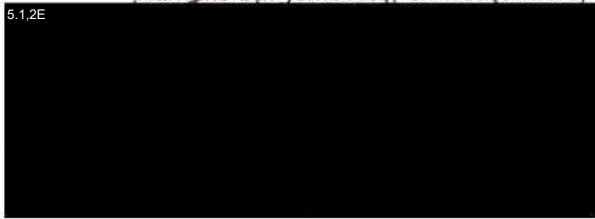
Dit besluit maatwerkvoorschriften wordt van kracht naast de voorschriften van de overige geldende besluiten maatwerkvoorschriften voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V. en artikelen van het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling.

Nadere informatie

Mocht u naar aanleiding van het voorgaande nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de 5.1.2E medewerker van Team Vergunningverlening bedrijven van de RUD Utrecht, bereikbaar onder telefoonnummer 5.1.2E

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders,

5.1.2E



Rechtsbescherming en in werkingtreding

Bezwaar

Deze brief is een "beschikking" in de zin van de Algemene wet bestuursrecht waartegen door een belanghebbende bezwaar kan worden gemaakt:

Digitaal met het door de gemeente Utrecht beschikbaar gestelde formulier. Dit formulier is te vinden op www.utrecht.nl/bezwaar.

Of:

Per brief: Burgemeester en Wethouders van Utrecht, Postbus 16200, 3500 CE Utrecht.

De termijn voor het indienen van een bezwaarschrift bedraagt zes weken. Deze termijn begint te lopen op de dag na die waarop de beschikking is verzonden of uitgereikt.

Het bezwaarschrift moet ondertekend zijn en ten minste bevatten:

- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van (het gedeelte van) de beschikking waartegen bezwaar wordt gemaakt;
- de gronden van het bezwaar (de motivering).

Aan de behandeling van het bezwaarschrift zijn voor de indiener geen kosten verbonden.

Voorlopige voorziening/schorsing

De beschikking treedt in werking met ingang van de dag na bekendmaking. Het indienen van bezwaar schorst de werking van de beschikking niet. Indien onverwijld spoed dit vereist, kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, Postbus 16005, 3500 DA Utrecht, o.v.v. voorlopige voorzieningen. Een dergelijk verzoek kan ook digitaal ingediend worden via het loket: <https://rechtspraak.nl>. Aan een verzoek om een voorlopige voorziening zijn afzonderlijke kosten verbonden.

Inhoudsopgave

PROCEDURELE OVERWEGINGEN	5
1. PROCEDURELE ASPECTEN.....	5
1.1 Huidige vergunning- en meldingsituatie.....	5
1.2 Bevoegd gezag.....	6
1.3 Procedure (regulier)	6
1.4 Adviezen.....	6
MAATWERKVOORSCHRIFTEN	7
1 GELUIDHINDER	7
INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN MILIEUASPECTEN	8
1 TOETSINGSKADER	8
1.1 Voorwaarden maatwerkvoorschriften	8
1.2 Motivering.....	8

PROCEDURELE OVERWEGINGEN

1. PROCEDURELE ASPECTEN

1.1 Huidige vergunning- en meldingsituatie

De volgende besluiten zijn eerder voor de inrichting verleend en meldingen akkoord bevonden:

Soort	Datum	Kenmerk	Onderwerp
Melding Activiteitenbesluit	23 januari 2013	HZ_MM-13-01469	5.1.1C
Besluit maatwerkvoorschriften	17 april 2013	HZ_WABO-11-10147	
Melding Activiteitenbesluit	12 juli 2013	HZ_MM-13-10788	
Melding Activiteitenbesluit	1 september 2015	HZ_MM-15-25270	
Melding Activiteitenbesluit	28 december 2015	HZ_MM-15-44701	
Besluit maatwerkvoorschriften	17 juni 2016	HZ_MAAT-16-11941	
Melding Activiteitenbesluit	8 maart 2016	HZ_MM-16-07417	
Besluit maatwerkvoorschriften	15 juni 2016	HZ_MAAT-16-11942	
Melding Activiteitenbesluit	26 juni 2016	HZ_MM-16-20894	
Melding Activiteitenbesluit	17 mei 2019	HZ_MM-19-16691	
Melding Activiteitenbesluit	8 april 2020	HZ_MM-20-12536	

1.2 Bevoegd gezag

Wij zijn bevoegd gezag om te beslissen op de aanvraag om een omgevingsvergunning. Dit volgt uit artikel 2.4 eerste lid van de Wabo. De activiteiten van de inrichting zijn genoemd in Bijlage I onderdeel C categorie 9.1 d van het Bor.

1.3 Procedure (regulier)

Dit besluit is voorbereid op basis van afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht.

1.4 Adviezen

Wij hebben geen adviezen gevraagd.

MAATWERKVOORSCHRIFTEN

1 GELUIDHINDER

- 1.1 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten, bedraagt ter plaatse van de in onderstaande tabel gegeven referentiepunten en op de aangegeven waarneemhoogten niet meer dan de in de tabel aangegeven waarden. Voor de ligging van de referentiepunten wordt verwezen naar bijlage I van het besluit maatwerkvoorschriften met kenmerk HZ_WABO-11-10147 van 17 april 2013.

Rekenpunt en omschrijving		ho [m]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$		
			Dagperiode 07:00-19:00 uur	Avondperiode 19:00-23:00 uur	Nachtperiode 23:00-07:00 uur
A	fietspad Vleutenseweg-noord	5 ¹	61	60	56
B	fietspad Vleutenseweg-noordoost	5 ²	61	60	53
C	fietspad Vleutenseweg-oost	5	54	52	48
D	hoek Vleutensevaart-Keulsekade	5	48	47	43
E	Keulsekade	5	50	48	48
F	Spinozaplantsoen	5	52	49	42

¹ Maaiveldniveau 4,5 m.

² Maaiveldniveau 2,7 m.

INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN MILIEUASPECTEN

1 TOETSINGSKADER

1.1 Voorwaarden maatwerkvoorschriften

Een algemene voorwaarde voor het mogen stellen van maatwerkvoorschriften is dat deze nodig zijn ter bescherming van het milieu. Dezelfde toets geldt in geval het verzoek tot het stellen van een maatwerkvoorschrift wordt geweigerd.

Bij het stellen van deze voorschriften hebben wij in ieder geval betrokken:

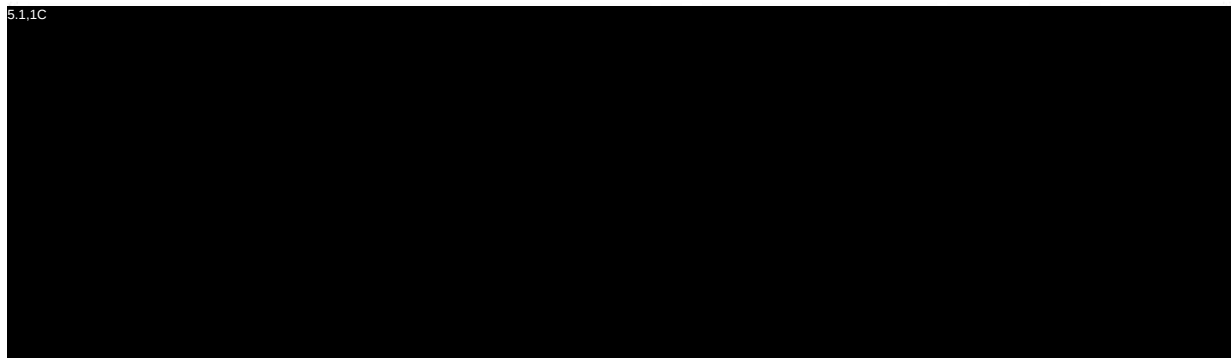
- de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- de gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken;
- de met betrekking tot de inrichting en de omgeving waarin deze is gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de bescherming van het milieu;
- de mogelijkheden tot bescherming van het milieu, door de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- de voor onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende milieukwaliteitseisen, vastgesteld krachtens of overeenkomstig artikel 5.1 of bij Bijlage 2 van de Wet milieubeheer;
- de redelijkerwijs te verwachten financiële en economische gevolgen van het voorschrift.

1.2 Motivering

Op 17 mei 2019 is een melding Activiteitenbesluit voor een verandering van de inrichting van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. ontvangen. Aanvullend bij de melding is een verzoek gedaan van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. de geluidvoorschriften te wijzigen opgenomen in het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013 met kenmerk HZ_WABO-11-10147 door het stellen van maatwerkvoorschriften.

Het verzoek van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. betreft een bijstelling van de langtijdgemiddelde beoordelings-niveau $L_{A,r,LT}$ voor de referentiepunten A (fietspad Vleutenseweg Noord) en B (fietspad Vleutenseweg Noordoost). De referentiepunten met geluidbelasting voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ zijn in voorschrift 3.1 vastgelegd in het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013.

5.1.1C



Uit het akoestisch rapport blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ bij de referentiepunten A en B overschreden worden. Ter plaatse van de omliggende woningen geldt dat de bijdrage op grond van de bestuurlijke ontwikkelovereenkomst niet meer mag bedragen dan respectievelijk 55 dB(A) in de dagperiode, 50 dB(A) in de avondperiode en 45 dB(A) in de nachtperiode. Uit de resultaten van het akoestisch rapport volgt dat aan deze waarden niet worden overschreden.

De referentiepunten A t/m F, als opgenomen in de maatwerkvoorschriften liggen op relatief korte afstand van het terrein van de inrichting. Met de het inzetten tijdelijke koeling kan ter plaatse van de referentiepunten A en B niet meer aan de bij maatwerkvoorschrift vergunde grenswaarden worden voldaan. Oorzaak is met name het feit dat de 340 kW luchtbehandelingsunit (LU34) en de 300 kW koudwatermachine (CZ30) op relatief korte afstand van deze referentiepunten worden opgesteld.

De geluidbelasting vanwege de koeling bedraagt ter plaatse van de referentiepunten A en B ten hoogste respectievelijk 61 en 63 dB(A) etmaalwaarde en is daarmee op deze referentiepunten in belangrijke mate maatgevend. De te verwachten feitelijke geluidbijdrage naar de omgeving is beperkt. De geluidbelasting op de omliggende woningen bedraagt ten hoogste 40 dB(A) etmaalwaarde en is daarmee als verwaarloosbaar te beschouwen ten opzichte van de totale geluidbijdrage vanwege de gehele inrichting.

Maximale geluidniveaus

Uit het akoestisch rapport blijkt dat de tijdelijke koeling niet van invloed is op de te verwachten maximale geluidniveaus (L_{Amax}). De maximale geluidbronnen blijven ongewijzigd. De in het maatwerkvoorschrift van 17 april 2013 vergunde grenswaarden van (maximaal) 61 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de avond- en nachtperiode, op de gevels van omliggende woningen worden niet overschreden en behoeft derhalve geen aanpassing.

Conclusie

Omdat het in de zomermaanden te warm wordt binnen de Senseoverpakkerij van de inrichting van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. te Utrecht, is het bedrijf voornemens in de periode van juni t/m september, tijdelijk aanvullende koeling in te zetten.

De akoestische consequenties worden gering geacht. De geluidbelasting vanwege uitsluitend de (tijdelijke) koeling op de omliggende woningen bedraagt ten hoogste 40 dB(A) etmaalwaarde. De inrichting kan

ook in de situatie met inzet van de tijdelijke koeling ter plaatse van de omliggende woningen voldoen aan de op grond van de bestuurlijke ontwikkelovereenkomst toelaatbare geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde.

Wel worden de bij maatwerkvoorschrift vergunde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode overschreden ter plaatse van de referentiepunten A en B. Dit wordt met name veroorzaakt door de korte afstand van de op te stellen koelunits tot deze referentiepunten.

Jacobs Douwe Egberts NL B.V. heeft voldoende aangetoond dat de inzet van de tijdelijke koeling de geluidbelasting op de omliggende woningen niet significant toeneemt en dat de grenswaarden op grond van de bestuurlijke ontwikkelovereenkomst niet overschreden worden.

Het verzoek van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. om bijstelling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ voor de referentiepunten A (fietspad Vleutenseweg Noord) en B (fietspad Vleutenseweg Noordoost), wordt door ons akkoord bevonden.



Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 48 02 Fax 030 - 286 47 57
www.utrecht.nl

**Archiefkopie
SC-DIV**

Douwe Egberts Nederland B.V.
T.a.v. de heer 5.1.2E
Postbus 2
3500 CA UTRECHT



Behandeld door 5.1.2E
Doorkiesnummer 5.1.2E
E-mail 5.1.2E@utrecht.nl
Bijlage(n)

Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147/00661-L
Onderwerp Beschikking maatwerk Wm 8.42 voor
Douwe Egberts Nederland B.V., perceel
Vleutensevaart 35 te Utrecht

Verzonden **23 APR. 2013**

Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp
vermelden

Beschikking maatwerkvoorschriften

Voor Douwe Egberts Nederland B.V. (DE) te Utrecht is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder: Activiteitenbesluit) vanaf 1 januari 2013 van toepassing. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen met het doel de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Maatwerkvoorschriften

Naast de voorschriften uit het activiteitenbesluit die rechtstreekse werking hebben voor DE, kunnen in nog aanvullende maatwerkvoorschriften worden opgenomen. In deze maatwerkbeschikking worden dergelijke voorschriften opgenomen vanwege de emissie van geur, specifieke referentiepunten voor geluid, en lozing van afvalwater op het riool, bodem en registratie van gegevens opgenomen.

DE heeft op 10 november 2011 een aanvraag ingediend voor revisie van de omgevingsvergunning milieu. Op grond van het overgangsrecht wordt de aanvraag beschouwd als een melding op grond van het Awb. Bij deze "melding" behoort het aanvraagformulier genummerd 129397 (OLO) met 16 bijlagen:

horen de volgende bijlagen van de oorspronkelijke aanvraag:

- Bijlage 1 - Situatietekeningen (Situatietekening, plattegrondterrein met gebouwen, stadsplattegrondtekening en kadastrale tekening)
- Bijlage 2 - Procesbeschrijving
- Bijlage 2A - (niet openbaar) processchema koffiefabriek
- Bijlage 3 - Koel- en vriesinstallaties
- Bijlage 4 - Stookinstallaties
- Bijlage 5 - Emissieregistratie (lucht)
- Bijlage 6 - Milieurelevante emissiepunten (lucht)

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Gemeente Utrecht

Vergunning, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

Publicatie

Wij publiceren het besluit op de website www.openbarebekendmakingen.nl en www.utrecht.nl.

Inwerkingtreding

Na het verstrijken van de beroepstermijn (van zes weken) treedt dit besluit in werking. De beroepstermijn begint te lopen zodra dit besluit is gepubliceerd. In deze periode kunnen belanghebbenden beroep aantekenen en de voorzieningenrechter vragen het besluit te schorsen. U mag pas gebruik maken van de vergunning nadat deze beroepstermijn is verstreken of nadat de rechter over een eventueel verzoek tot schorsing heeft beslist. Hiermee wordt voorkomen, dat de vergunning al is uitgevoerd voordat de rechter de zaak heeft kunnen beoordelen. Indien het beroep gegrond wordt verklaard dan is het mogelijk dat wij een nieuw besluit moeten nemen. De vergunning kan in dat geval als nog worden gewijzigd of geweigerd.

Nadere informatie

Mocht u naar aanleiding van het voorgaande nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer 5.1.2E medewerker van de Afdeling Vergunningen, Team vergunningen, bereikbaar onder telefoonnummer 5.1.2E

Hoogachtend,

Namens burgemeester en wethouders,

5.1.2E

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Gemeente Utrecht

Vergunning, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

- Bijlage 7 - Geuronderzoek
- Bijlage 8 - Bodemrapport van een bodemrisicoanalyse
- Bijlage 9 - Rapporten van akoestisch onderzoeken
- Bijlage 10 - Opslag (milieu)gevaarlijke stoffen, toelichting en plattegrondtekeningen
- Bijlage 11 - Opslag (gevaarlijke) afvalstoffen, toelichting en plattegrondtekening
- Bijlage 12 - Kopie voortgangsverklaring MJA3
- Bijlage 13 - Overige maatregelen (vervoersmanagement)
- Bijlage 14 - Bedrijfsinterne milieuzorg
- Bijlage 15 - Aanvullende informatie over luchtkwaliteit, water, aardgasmeet- en regelstation
- Bijlage 16 - Overzicht van aanwezige apparaten met elektromotorisch vermogen en locatie-aanduiding

De aanvraag cq. melding is op 11 januari 2012 aangevuld met een e-mail waarin wordt toegelicht dat de MJA alleen betrekking heeft op de koffiefabriek en niet voor de kantoren en ondersteunende afdelingen.

Op verzoek van DE is op 11 november 2010 ingestemd met geheimhouding (niet openbaar) in de zin van artikel 19.3 Wet milieubeheer voor bijlage 2A, processchema koffiefabriek. Bijlage 2A bevat informatie over de productieprocessen in de koffiefabriek.

Op 29 juni 2012 zijn twee bijlagen vervangen door een aangepaste versie; het betreffen de bijlagen 10: Opslag (milieu) gevaarlijke stoffen en bijlage 11: Inleiding opslag (gevaarlijke) afvalstoffen.

Aanleiding van de aanvraag cq melding

De aanvraag cq melding heeft in hoofdzaak betrekking op het actualiseren van de 5.1.1C, het realiseren en in gebruik hebben van een silotoren voor de opslag van gebrande koffiebonen, bijplaatsen van twee verpakkingsmachines en een koolzuurgastank, het vervallen van de garagewerkplaats en het reduceren van de veelheid aan vergunningen en meldingen die sinds 1998 aan DE zijn verleend en het actualiseren van de voorschriften.

Binnen de vestiging van DE Utrecht vinden de volgende bedrijfsactiviteiten plaats.

Hoofd- en nevenactiviteiten

De inrichting is in hoofdzaak bestemd voor het aanvoeren, branden, verpakken en distribueren van koffie. De nevenactiviteiten van de inrichting zijn kantoren ten behoeve van de productieondersteuning, verkoop en DE concernactiviteiten. Daarnaast zijn er laboratoria aanwezig voor technische research en analyses en een werkplaats voor de technische dienst. Voor het verpakken onder een geconditioneerde atmosfeer zijn bovengrondse tanks met koolzuurgas (CO₂) en stikstof, alsook een stikstof productie-unit aanwezig.

Een uitgebreide beschrijving van de inrichting is te vinden in de bijlagen.

Productieproces DE koffiefabriek

5.1.1C

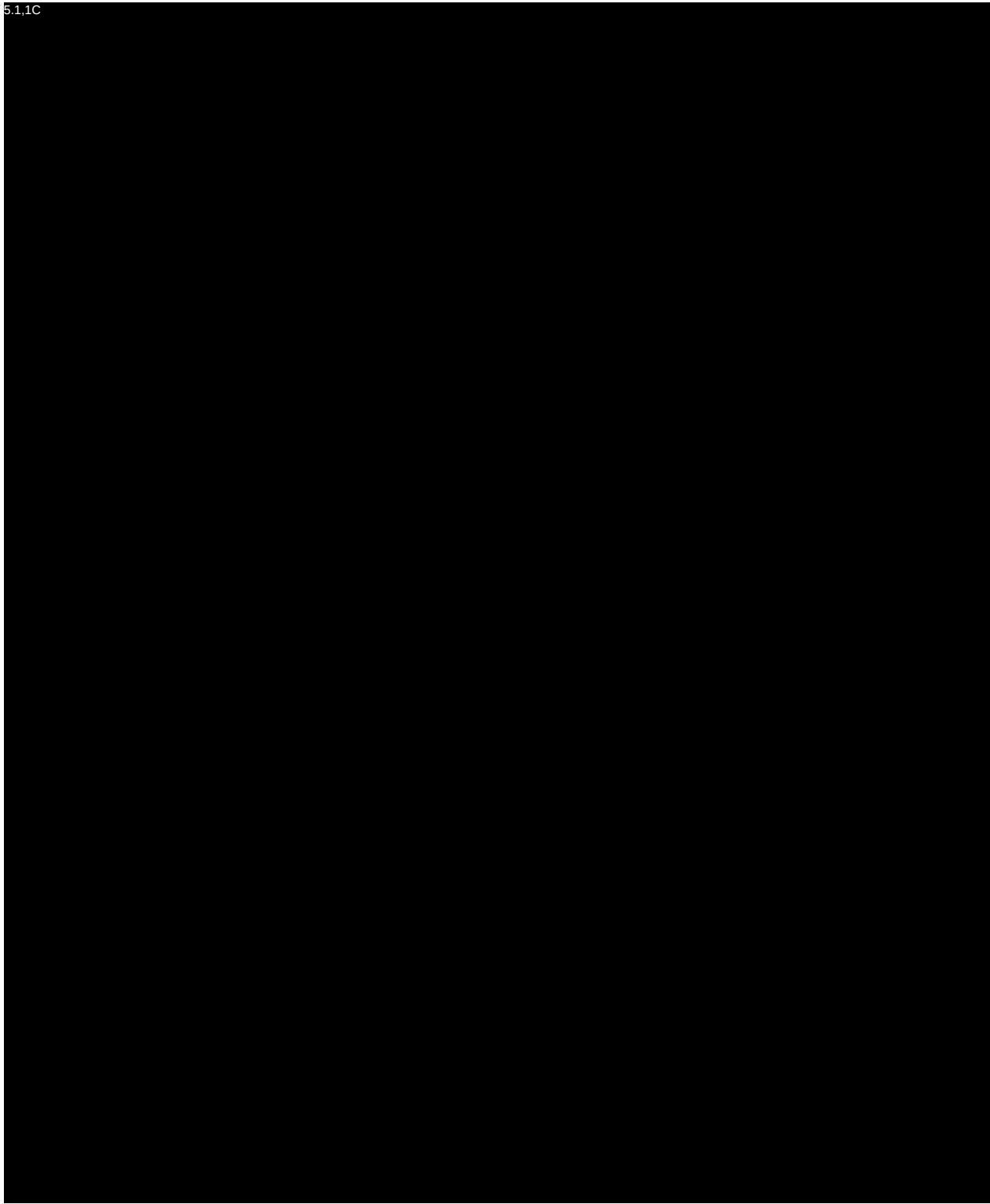
Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Gemeente Utrecht

Vergunning, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

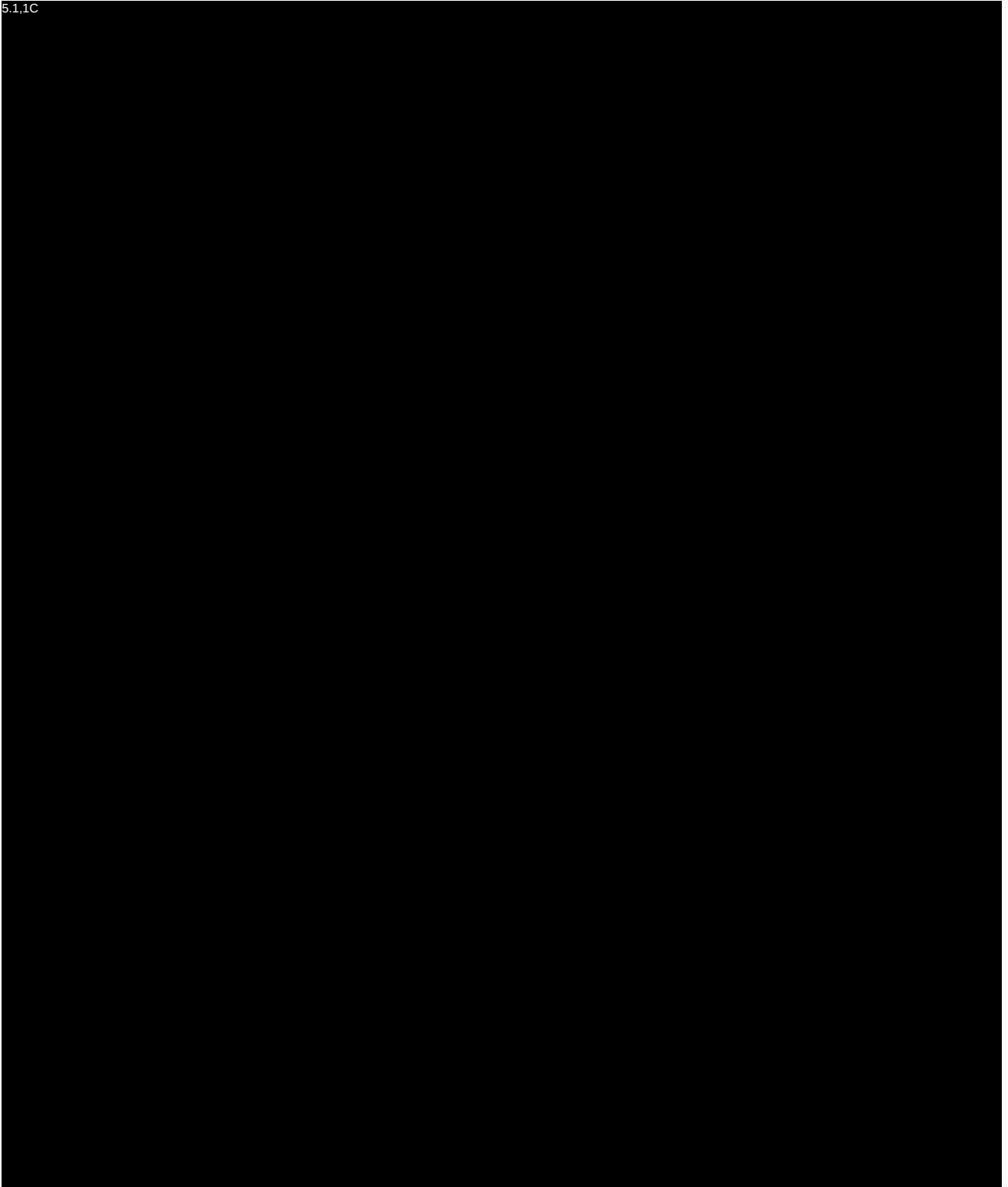
5.1,1C



Bij de productie van koffie zijn geur, stof en geluid de drie belangrijkste milieuaspecten van het proces.
Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is
bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid).
De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.

Vergunning, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

5.1.1C



Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Gemeente Utrecht

Vergunning. Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

Geluidsaspecten

De geluidemissie vanwege de inrichting wordt veroorzaakt door met name de branderij en de verpakkerij/maalterij. Deze activiteiten worden 24 uur per dag en vijf dagen per week uitgevoerd. Daarnaast is er geluidemissie vanwege vrachtautobewegingen op het terrein van de inrichting, personenautobewegingen en koelinstallaties en/of luchtbehandelingunits t.b.v. de kantoren. Deze activiteiten vinden in hoofdzaak in de dagperiode en in mindere mate in de avond- en nachtperiode plaats (overwerk kantoren, productiepersoneel ploegen). De technische installaties t.b.v. de kantoren en ondersteunende diensten zijn ook voornamelijk in de dagperiode in bedrijf.

Locatie van de inrichting en het geldende bestemmingsplan

De inrichting van Douwe Egberts Nederland B.V. is gelegen aan de Vleutensevaart 35 te Utrecht. Zij is gesitueerd op een bedrijventerrein nabij de verkeersdrukke Vleutenseweg, een in- en uitvalsweg die aansluiting geeft op de A2.

Aan de westzijde van het bedrijf, aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal, wordt de woonwijk Leidsche Rijn ontwikkeld. In het geldende bestemmingsplan is rekening gehouden met de milieubelasting van de koffieabriek.

Het terrein van de inrichting ligt in de punt die wordt gevormd door de Vleutenseweg (noordzijde) en het Merwedekanaal tezamen met het Amsterdam-Rijnkanaal (westzijde). Aan de zuid-oostzijde wordt het terrein begrensd door de Steenovenweg.

Het terrein wordt in tweeën verdeeld door de Vleutensevaart. Op het gedeelte aan de noordzijde van de Vleutensevaart zijn de productieafdelingen gevestigd, alsmede kantoren en ondersteunende diensten. Aan de zuidzijde bevinden zich het holdingkantoor, de Arbodienst en een faciliteit ten behoeve van bedrijfsfitness (vroeger samen de geschenkenwinkel) en een parkeerdek voor personenauto's.

woningen van derden

Noordelijk van de inrichting liggen de Vleutenseweg en de spoorlijn Utrecht - Den Haag/Rotterdam. Nabijgelegen woningen bevinden zich aan de overzijde van de Vleutenseweg en de spoorlijn. Het betreft woningen aan de Galjoenstraat, de Barkasstraat en het Aakplein en ten noordoosten van de inrichting aan het Thomas a Kempisplantsoen. Overige nabijgelegen woningen bevinden zich aan de zuidzijde van de inrichting (woningen Spinozaplantsoen).

De afstand van de grenzen van de inrichting tot de dichtst bijgelegen woningen van derden bedraagt in het algemeen circa 100 meter. Alleen ter hoogte van het parkeerdek is de afstand 15 meter.

Overwegingen

Registraties

Om inzicht te krijgen in het doelmatig gebruik van energie, grond- en hulpstoffen, zijn in deze vergunning meet- en registratieverplichtingen opgenomen. Dit inzicht is een eerste vereiste om verantwoord met hulpstoffen om te gaan en het ontstaan van afvalstoffen te voorkomen. Daarnaast wordt om meer inzicht te krijgen in de mogelijke oorzaken van klachten, de registratie van het aantal branders dat gelijktijdig in gebruik is, nodig. Dit is in de voorschriften van deze beschikking opgenomen

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Gemeente Utrecht

Vergunning, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

(Afval)water

Binnen het bedrijf komt huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater vrij. Verder wordt ook hemelwater afgevoerd.

Jaarlijks wordt ca. 15.000 m³ water afgevoerd via de riolering. Het bestaat voornamelijk uit huishoudelijk afvalwater en overig afvalwater.

Een aantal lozingen van afvalwater worden geregeld in het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende ministeriële regeling. Deze lozingen voldoet aan artikel 3.3 van het Activiteitenbesluit en de daarop gebaseerde ministeriële regeling.

Er wordt ook afvalwater geloosd waarop het Activiteitenbesluit niet van toepassing is.

Daartoe zijn een aantal de voorschriften voor deze lozingen opgenomen.

Het betreft enkele algemene voorschriften met als doel het voorkomen van het lozen van stoffen die de kwaliteit van het oppervlaktewater nadelig beïnvloeden. Tevens wordt met deze voorschriften beoogd de goede werking van de rioolzuiveringsinstallatie van het Waterschap en het goed functioneren van de gemeentelijke riolering te garanderen.

Bij DE zijn vetafscheiders aanwezig, die niet gecertificeerd zijn. Daarom is voor die vetafscheiders een voorschrift in de beschikking opgenomen waarin een separaat controleregime vastgelegd, om de goede werking te kunnen beoordelen.

Het afvoeren van niet verontreinigd hemelwater via het vuilwaterriool naar een waterzuiveringsinstallatie wordt niet als doelmatig beschouwd. Dit kan voorkomen worden door af te koppelen. Afkoppelen kent een groot aantal voordelen, waaronder verminderen van overstort uit het rioolstelsel, een beter zuiveringsrendement van de rioolwaterzuiveringinrichting en terugdringing van verdroging.

DE wordt dan ook verplicht om binnen twee jaar de mogelijkheden om tenminste hemelwater op het oppervlaktewater te lozen te onderzoeken. Indien blijkt dat directe lozing redelijkerwijs niet mogelijk is, kan de rechtstreekse lozing op de openbare riolering blijven.

Bodem

Bij DE vinden de volgende bodemrelevante activiteiten plaats: technische dienst, gebouw onderhoud, research en transportbewegingen.

Door DE is een NRB toets uitgevoerd op het terrein van DE en in de gebouwen. Dit (bijgesteld) rapport is "Bijlage III: Bedrijfsinventarisatie en Emissiescore" uit 2009 van de Bijlage 8, Bodem.

Uit het rapport blijkt dat binnen de inrichting op twee activiteiten na de emissiescore A, verwaarloosbaar risico, wordt gehaald. Dit is conform de eis, zoals ook in de NRB verwoord.

Voor de riolering is slechts de score B, verhoogd risico bereikbaar. Met een rioolinspectieprogramma zoals vermeld is de situatie acceptabel.

In het spoelhok wordt ook een verhoogd bodemrisico gerapporteerd. In het spoelhok is de activiteit gesitueerd boven een vloeiستofdichte bak en is er visueel toezicht met incidentenmanagement; als extra voorziening is een afscheider geplaatst voor lozing op het riool kan plaatsvinden. Hierdoor resteert een aanvaardbaar risico. In een voorschrift is dit vastgelegd.

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Gemeente Utrecht

Vergunning, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

Geluid

In verband met de vergunningaanvraag cq melding heeft DE twee akoestische onderzoeken laten uitvoeren. De onderzoeken zijn verricht door WNP Raadgevende ingenieurs en de resultaten zijn weergegeven in:

- een rapport getiteld: "Akoestisch onderzoek Douwe Egberts Nederland b.v. | Sara Lee te Utrecht, aanvraag revisievergunning", (rapportnummer 6081367.R01a d.d. 30 november 2009);
- een aanvullend rapport getiteld: "Akoestisch onderzoek Douwe Egberts Nederland B.V. | Sara Lee te Utrecht, Uitbreiding van de inrichting met een silotoren voor gebrande koffiebonen", (rapportnummer 6111151.R01a d.d. 13 juli 2011).

De geluidsvoorschriften in deze beschikking zijn gebaseerd op de resultaten van deze onderzoeken.

Uit het onderzoek blijkt dat het bedrijf kan voldoen aan de voorwaarden die zijn neergelegd in de 'Bestuurlijke Ontwikkel Overeenkomst'. Deze voorwaarden komen overeen met de maximaal te vergunnen grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde bij geluidsgevoelige bestemmingen voor bestaande inrichtingen conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Vrijwel al het equipment is voorzien van dempers. Hiermee wordt in voldoende mate voldaan aan het toepassen van BBT (Best Beschikbare Techniek).

Er wordt eveneens voldaan aan de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau van 70 dB(A) etmaalwaarde.

De indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking) resulteert in een geluidsniveau van ten hoogste 53 dB(A) bij de woningen aan het Spinozaplantsoen. Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 50 dB(A) wel, maar de maximale grenswaarde van 65 dB(A) niet overschreden. Uitgaande van een minimaal aan te houden geluidswering van 20 dB kan worden voldaan aan het vereiste binnenniveau van 35 dB(A).

Tijdens het akoestisch onderzoek is aan het licht gekomen dat een aantal dempers niet goed functioneert. In de berekeningen is voorts wel uitgegaan van correct werkende dempers. De coulissedempers van de doppenafzuiging en de stofafzuiging van de silotoren dienen te worden schoongemaakt dan wel te worden vervangen teneinde aan de grenswaarden te kunnen voldoen. Dit is in een middelvoorschrift opgenomen.

Voor het geval dat revisiewerkzaamheden of onvoorziene omstandigheden dit eisen, vraagt DE voor maximaal 12 keren per jaar 5 dB(A) extra ruimte voor de situatie, dat met alle 5 de branders in de nachtperiode wordt gewerkt. Normaliter wordt met 3 branders gewerkt. Binnen de milieuregelgeving is een dergelijk afwijking van de representatieve situatie toelaatbaar en acceptabel. In een voorschrift is deze verruiming vastgelegd.

In Bijlage 1 zijn de referentiepunten A t/m F aangegeven in Figuur 5; dit figuur is in de vergunning gevoegd.

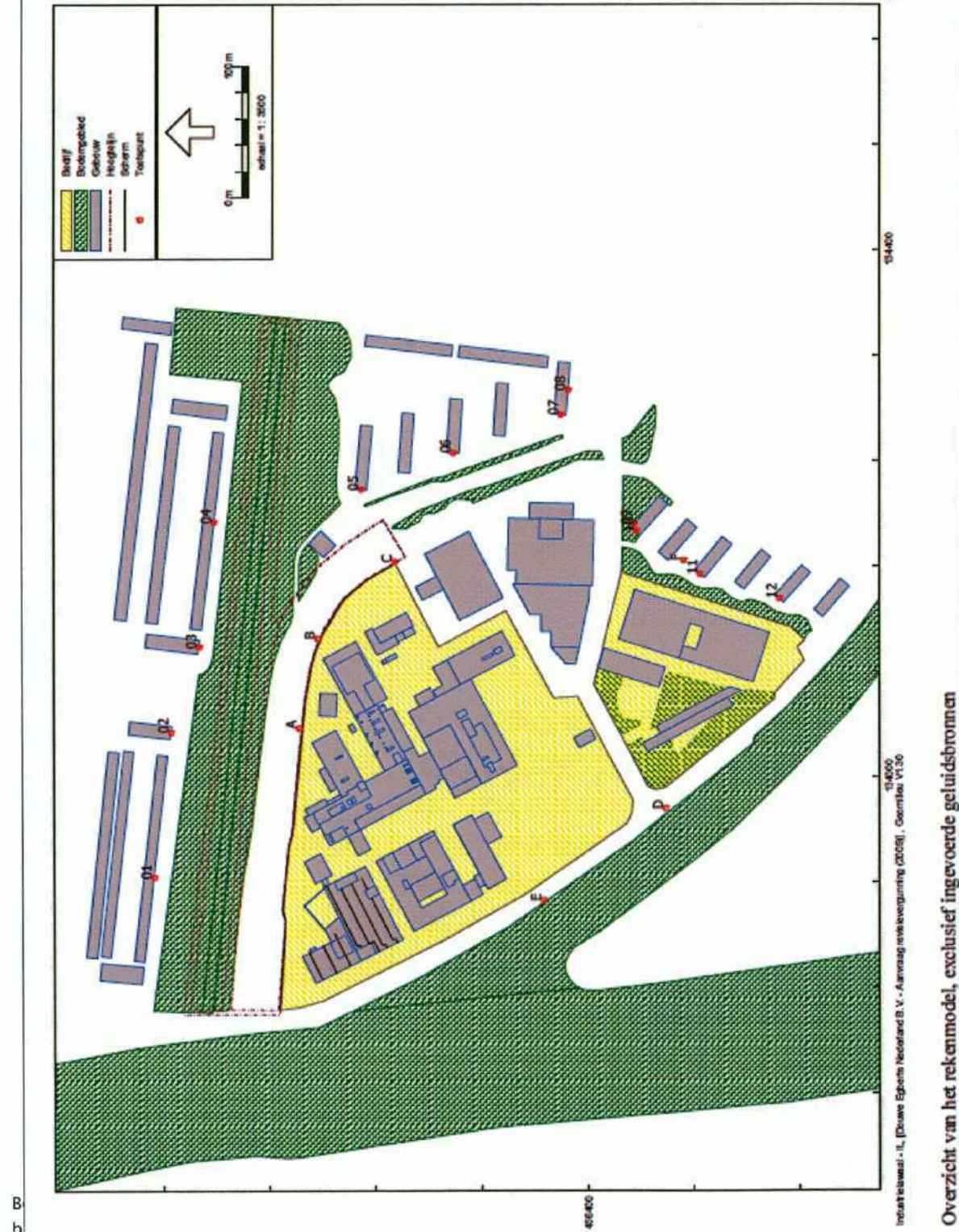
Vanwege de vele wijzigingen wordt een revisie van de geluidrapportage in een voorschrift opgenomen. Dit moet leiden tot een nieuw, integraal geluidrapport voor de totale situatie.

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.

WNP raadgevende ingenieurs

6081367

Figuur 5



De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Geur

Bij de beoordeling van geur wordt de Nederlandse emissie richtlijn lucht (NeR) gehanteerd. De NeR geeft als uitgangspunt dat geurhinder wordt beperkt en dat het moet worden voorkomen dat nieuwe hinder ontstaat. Deze uitgangspunten vormt samen met het toepassen van de best beschikbare technieken (BBT) de kern van het nationale geurbeleid. Onderdeel van het geurbeleid is dat de uiteindelijke lokale afweging wordt gemaakt zodat met alle relevante belangen rekening wordt gehouden om tot een duurzame kwaliteit van de leefomgeving te komen.

Het geurbeleid bestaat uit de volgende beleidslijnen:

- als er geen hinder of kans op hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- als er wel hinder of kans op hinder is, worden maatregelen op basis van de BBT getroffen;
- voor bepaalde branches is een toetsingskader voor geurhinder in een bijzondere regeling van de NeR opgenomen;
- de mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

Voor het bepalen van het acceptabele hinderniveau, is in paragraaf 3.6 van de NeR een hindersystematiek opgenomen. Toepassen van de hindersystematiek leidt tot een specifieke afweging voor een individuele situatie of tot het toepassen van een bijzondere regeling. Deze hindersystematiek is toegepast als hulpmiddel voor het vastleggen van voorschriften in de deze vergunning met betrekking tot het aspect geur.

De hindersystematiek is als volgt uitgewerkt.

- Er is kans op hinder en maatregelen zijn nodig.

DE heeft maatregelen op basis van BBT getroffen en beschreven in het geurrapport in bijlage 7:

Geuronderzoek aanvraag revisievergunning Wet milieubeheer DE Utrecht, ref. nr. UT584-1/boeg3/006, d.d. 26 augustus 2010.

In dit rapport is in par. 3.3 door DE gekeken naar de maatregelen van de BREF Food, Drink and Milk Industries ter bepaling van BBT voor het koffiebranden.

Dit zijn enerzijds het toepassen van recirculatie van de afgassen van de brandergassen om emissie van geur en koolwaterstoffen te reduceren.

Dit zijn anderzijds het toepassen van reductietechnieken om het totaal aan koolwaterstoffen in de emissie zo laag mogelijk te houden. De richtwaarde voor de uitstoot is 50 mg/Nm³ of lager. In de BREF staat dat het genoemde gehalte in gereinigde afgassen van minder dan 50 mg/Nm³ onverbrande koolwaterstoffen (TOC) in het bijzonder voor de donkerdere koffiesoorten moeilijk haalbaar is. Dit blijkt ook uit metingen bij DE Utrecht in de periode 2001-2002, waarbij gemiddeld 142 mg/Nm³ TOC in de afgassen van de roosters is gemeten. Hiermee wordt wel voldaan aan de eis uit de vigerende vergunning van 150 mg/Nm³. Deze eis zal ook in deze vergunning worden opgenomen.

- Voor bepaalde branches is een toetsingskader voor geurhinder in een bijzondere regeling van de NeR opgenomen.

Voor DE is in de NeR een bijzondere regeling voor koffiebranderijen opgenomen. Die staat in principe een emissieniveau (belevingsniveau) bij woningen van 7 g.e. (oud)/m³ toe.

- De mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Gemeente Utrecht

Vergunning, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Datum 17 april 2013
Ons kenmerk HZ_WABO-11-10147

Op 1 februari 2005 heeft het college van B&W geurbeleid (immissienormen) voor DE vastgesteld in de "Geurnota Douwe Egberts" d.d. 29 juni 2004.

Met dit beleid wordt met de geldende immissienorm voor het bedrijf rekening gehouden in de bestemmingsplannen van omliggende woonwijken. Deze bescherming voor bewoners van omliggende wijken is gelijkwaardig aan de bescherming die de vergunning van DE op grond van de Wet milieubeheer bood.

Op 7 februari 2006 is een "Bestuurlijke Ontwikkel Overeenkomst" (BOO) door Sara Lee cq. DE en de gemeente Utrecht ondertekend, waarin o.a. de milieurechten met betrekking tot geur van de koffiefabriek in relatie tot de ruimtelijke ontwikkeling rondom de koffiefabriek bestuursrechtelijk zijn vastgelegd.

De geurnorm in de omgevingsvergunning milieu (15-01-2008) is een emissienorm op jaarbasis. De norm is berekend op basis van de jaarvracht geur, afkomstig van het koffiebrand-, maal- en verpakkingsproces. De jaarvracht geur is gebaseerd op de productie in tonnen op jaarbasis en wordt omgerekend naar geurcontouren in de omgeving. De geurproductie of emissie bij Douwe Egberts Nederland B.V. is evenredig met de koffieproductie per ton gebrande bonen. Een en ander betekent dat het met betrekking de beoordeling van de geurbelasting voor de omgeving efficiënter en administratief eenvoudiger is uit te gaan van registratiegegevens van de productie. Dit sluit beter aan bij het interne bedrijfsproces van de koffiefabriek. Er is een periodieke rapportageverplichting voor Douwe Egberts Nederland B.V. van het gewicht van gebrande koffiebonen.

5.1.1C

Met betrekking tot de aanvraag cq melding betekent dit, dat er feitelijk geen wijziging is in de geursituatie rond DE. De geuremissie, geurcontour en geurimmissie blijven gelijk. De BOO is dan ook nog steeds actueel.

De maximale emissie komt overeen met een immissienorm van 4,8 g.e.(oud)/m³ gedurende 98 % van de tijd bij aaneengesloten (woon)bebouwing.

De voorschriften voor geur van de omgevingsvergunning milieu (15-01-2008) zijn in deze maatwerkbeschikking overgenomen.

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.



Vluchtige organische stoffen (VOS)

Bij DE komen onverbrande organische stoffen (VOS) vrij bij het roostproces van koffie. Dit is ook beschreven in de paragraaf 5.2.8 van de BREF Food, Drink and Milkindustries. Vanwege de toenemende vraag naar donkere koffiesoorten, neemt ook de hoeveelheid onverbrande organische stoffen toe. Ondanks deze toenemende hoeveelheid, kan DE voldoen aan de vigerende eis van 150 mg C/nm³. Deze eis is dan ook in de voorschriften opgenomen.

Besluit

Gelet op bovenstaande overwegingen en op basis van artikelen 2.1, 2.20 van het Activiteitenbesluit leg ik u de volgende maatwerkvoorschriften op:

1. Zorgplicht, artikel 2.1 lid 1 en lid 2 onder m en lid 4 Activiteitenbesluit:

Het bij maatwerkvoorschrift voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu met betrekking tot:

m. het zorgen van een goede staat van onderhoud van de inrichting.

1 Registratie milieugegevens

- 1.1 De inrichting beschikt over een milieulogboek. Het milieulogboek bevat gegevens per (fiscaal) jaar. In het milieulogboek worden in elk geval de volgende gegevens geregistreerd:
 - a. kopie van deze vergunning;
 - b. overwerksituaties (voorschrift 3.6);
 - c. meetgegevens emissies (voorschrift 4.2)
 - d. bijgewerkt overzicht van alle emissiepunten (voorschrift 4.1);
 - e. controle roostafgassen (voorschrift 4.6);
 - f. brandertijden (voorschrift 4.7 met afwijkende bewaartijd van 1 jaar);
 - g. onderzoek afkoppeling hemelwater (voorschrift 6.4);
- 1.2 De gegevens genoemd in voorschrift 1.1 dienen ten minste vijf jaar (met uitzondering van 1.1.f) in het logboek te worden bewaard en zonodig langer op aanwijzing van het hoofd van team Bedrijven, Wonen en Overig.

2 Opslag van (verpakte) gevaarlijke (afval)stoffen

- 2.1 De voorschriften 3.2.1 en 3.2.4. van de PGS 15 gelden niet voor opslagvoorzieningen FU.14.0B34 en FU.14.0B35, mits de opslagvoorzieningen in de sproeizone van een gecertificeerde sprinklerinstallatie gelegen zijn.

2. Geluid, artikel 2.20 lid 1, en lid 4 Activiteitenbesluit.

3 Geluidhinder

- 3.1 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten, bedraagt ter plaatse van de in onderstaande tabel gegeven referentiepunten en op de aangegeven waarneemhoogten niet meer dan de in de tabel aangegeven waarden. Voor de ligging van de referentiepunten wordt verwezen naar bijlage I in de considerans.

Rekenpunt en omschrijving		ho [m]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$		
			Dagperiode 07:00–19:00	Avondperiode 19:00–23:00	Nachtperiode 23:00–07:00
			uur	uur	uur
A	fietspad Vleutenseweg–noord	5 ¹	60	58	55
B	fietspad Vleutenseweg–noordoost	5 ²	58	57	52
C	fietspad Vleutenseweg–oost	5	54	52	48
D	hoek Vleutensevaart–Keulsekade	5	48	47	43
E	Keulsekade	5	50	48	48
F	Spinozaplantsoen	5	52	49	42

¹ Maaiveldniveau 4,5 m.

² Maaiveldniveau 2,7 m.

- 3.2 Het maximale geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten, bedraagt ter plaatse van woningen van derden of andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer dan:
- 61 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur.
- 3.3 Binnen een periode van 6 maanden na het in werking treden van deze vergunning wordt aan het bevoegd gezag een meetrapport ter beschikking gesteld waarin wordt aangetoond dat het geluidsbronvermogen van respectievelijk de doppenafzuiging en de stofafzuiging van de silotoren is gereduceerd tot ten hoogste 87 en 84 dB(A).



- 3.4 Uiterlijk in 2014 wordt, vanwege de vele uitbreidingen en wijzigingen, een revisie van de geluidrapportage aan het bevoegd gezag ter beschikking gesteld, met actuele bronniveaus.

3. Geluid, artikel 2.20 lid 6 Barim:

- 3.5 Gedurende twaalf keer per jaar is het toegestaan de nachtnorm met 5 maximaal dB(A) te overschrijden.
- 3.6 De voorgenomen overwerksituaties van voorschrift 2.4 worden gespecificeerd en bijgehouden in het milieulogboek.

4. Zorgplicht, artikel 2.1 lid 1 en lid 2 onder e en lid 4 Activiteitenbesluit:

Het bij maatwerkvoorschrift voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu met betrekking tot:

e. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van luchtverontreiniging;

4 Luchtverontreiniging en geurhinder

Luchtverontreiniging

- 4.1 Vergunninghoudster is in het bezit van een overzicht van alle emissiepunten van (in ieder geval) stof, geur, en NO_x naar de lucht.
Per emissiepunt wordt geregistreerd:
- aanduiding geëmitteerde stof;
 - maximale vracht en concentratie van de geëmitteerde stof;
 - aanwezigheid en type emissiebeperkende voorziening;
 - controle en onderhoud emissiebeperkende voorziening.
- 4.2 Eén keer per jaar wordt het overzicht in het milieulogboek bijgewerkt met actuele meetgegevens.
- 4.3 De totale emissie (FID) van onverbrande koolwaterstoffen (VOS) uit een koffiebrander bedraagt niet meer dan 150 mg C/nm³.

4. Zorgplicht, artikel 2.1 lid 1 en lid 2 onder g en lid 4 Activiteitenbesluit:

Het bij maatwerkvoorschrift voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu met betrekking tot:

g. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder

Geur

- 4.4 De totale geurvracht bedraagt niet meer dan $14,42 \times 10^{12}$ geureenheden gedurende een voortschrijdende periode van 12 maanden, waarbij de productie niet meer bedraagt dan 70.000 ton gebrande bonen per voortschrijdende periode van 12 maanden. De gerealiseerde productie wordt per accounting periode van Douwe Egberts Nederland B.V. (12 accounting periodes per boekjaar) geregistreerd.
- 4.5 Eenmaal per 5 jaar overlegt Douwe Egberts Nederland B.V. een verslag van onderzoek naar technische mogelijkheden ter vermindering van de geurvracht aan de gemeente, team Vergunningen van de afdeling Vergunningen. Van elke techniek die redelijkerwijs bruikbaar is voor vermindering van de geurvracht in een koffiefabriek, wordt onderzocht en gerapporteerd in hoeverre deze toepasbaar is in de koffiefabriek Utrecht. Het onderzoeksrapport wordt met de afdeling Vergunningen van de gemeente Utrecht besproken, waarbij BBT in acht wordt genomen.

Meet- en registratievoorschriften

- 4.6 Ieder jaar worden de afgassen van de koffieroosters ten minste één maal gecontroleerd door het uitvoeren van geuremissiemetingen onder representatieve productieomstandigheden, overeenkomstig de door de NER daaraan gestelde eisen, normen en certificaten volgens hoofdstuk 3.7. Tussen twee metingen liggen tenminste 10 maanden.
- 4.7 De overige relevante (proces)parameters van de meting als bedoeld in voorschrift 3.6 worden (per koffierooster) in het milieulogboek geregistreerd, te weten geuremissie per uur, brandertijden, soort koffie, uurroostercapaciteit, temperatuur naverbrander, katalysatorconditie (leeftijd katalysatormateriaal, veroudering en vergiftiging).
- 4.8 Dagelijks worden de brandertijden per rooster geregistreerd.
- 4.9 Indien de omstandigheden daartoe aanleiding geven, bijvoorbeeld bij wijziging van de procesvoering of een bepaald klachtenpatroon, kan een geuremissiemeting worden verlangd, om te kunnen aantonen of wordt

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.

voldaan aan het gestelde in voorschrift 4.4. Een exemplaar van het rapport wordt aan het hoofd van de Afdeling Toezicht en Handhaving, Bebouwde Omgeving, overgelegd.

5. Zorgplicht, artikel 2.1 lid 1 en lid 2 onder b en lid 4 Activiteitenbesluit:

Het bij maatwerkvoorschrift voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu met betrekking tot:

b. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van bodemverontreiniging.

5 Bodem

- 5.1 Voor het spoelhok in gebouw FU3 is bodemrisiconiveau A* toegestaan.
- 5.2 Om bodemverontreiniging te kunnen signaleren buiten het bedrijfsterrein, zijn grondwaterpeilfilterbuizen geïnstalleerd overeenkomstig de VPR A 88-21. Het filter is geplaatst tussen 0,5 tot 1 meter onder de gemiddeld laagste grondwaterstand. (De hoogte van dit niveau kan worden afgeleid uit de actuele grondwaterstand, verkleuringen in de bodem, etc.) De grondwaterpeilfilterbuizen zijn op maaiveldhoogte afgewerkt met een straatpot en te allen tijde bereikbaar voor het nemen van monsters.
- 5.3 De grondwaterpeilfilterbuizen worden zo vaak als de omstandigheden daartoe aanleiding geven, door een ter zake kundige, bemonsterd.

6. Zorgplicht, artikel 2.1 lid 1 en lid 2 onder n, o en lid 4 Activiteitenbesluit:

Het bij maatwerkvoorschrift voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu met betrekking tot:

- n. de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater;
- o. het doelmatig beheer van afvalwater.

6 Afvalwater

- 6.1 Bedrijfsafvalwater dat:
 - a. grove of snel bezinkende bedrijfsafvalstoffen bevat,
 - b. bedrijfsafvalstoffen bevat, die door versnijdende of vermalende apparatuur zijn versneden of vermalen,
 - c. bedrijfsafvalstoffen bevat, waarvan kan worden voorkomen dat ze in het bedrijfsafvalwater terecht komen,
 - d. stankoverlast buiten de inrichting veroorzaakt,
 - l. wordt niet in een riolering gebracht.

Bezoekadres: Gebouw 2, Rachmaninoffplantsoen 61 Utrecht. Vergunningen, Toezicht en Handhaving is bereikbaar vanaf het Centraal Station met bus 7 (halte Ravellaan) en met de sneltram (halte 24 oktoberplein-zuid). De reistijd is 10 minuten per openbaar vervoer vanaf Utrecht CS plus circa 5 minuten lopen.

- 6.2 Bedrijfsafvalwater wordt overigens slechts in het openbaar riool gebracht, indien door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:
- a. de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een openbaar riool, een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk, de bij een zodanig openbaar riool of zuiveringstechnisch werk behorende apparatuur;
 - b. de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit een openbaar riool of een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk, en
 - c. de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater zoveel mogelijk worden beperkt.
- 6.3 Behoudens voor zover anders is bepaald in deze vergunning worden gevaarlijke afvalstoffen, zoals genoemd in het Eural niet in het openbaar riool gebracht.
- 6.4 DE onderzoekt binnen twee jaar na het van kracht worden van de vergunning de mogelijkheden om hemelwater op het oppervlaktewater te lozen.
- 6.5 Bedrijfsafvalwater, waarvan de zuurgraad in enig steekmonster, uitgedrukt in pH-eenheden lager is dan 6,5 of hoger is dan 10, wordt niet op het openbaar riool geloosd.
- 6.6 Bedrijfsafvalwater, waarvan de temperatuur in enig steekmonster hoger is dan 30 graden Celsius, wordt niet op het openbaar riool geloosd.
- 6.7 Met plantaardige of dierlijke oliën en vetten verontreinigd bedrijfsafvalwater uit de gebouwen FU.38, FU.20, FU.1 en FU.28. wordt 1x per jaar door of vanwege de vergunninghouder door meting, bemonstering en analysering gecontroleerd. Tussen twee monsternames zijn ten minste 10 maanden verstreken. Van een representatief steekmonster wordt de concentratie aan plantaardige-, en dierlijke oliën en vetten bepaald.
- 6.8 De analysemethode voor het bepalen van de concentratie aan plantaardige of dierlijke oliën en vetten, wordt uitgevoerd conform de analysemethode NEN 6671.

Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon 14030
www.utrecht.nl

Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
T.a.v. de heer 5.1.2E
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT



Behandeld door De 5.1.2E
Doorkiesnummer 5.1.2E

E-mail 5.1.2E@rudutrecht.nl
Bijlage(n) Geen

Datum 22 april 2021
Ons kenmerk HZ_MAAT-21-04160

Onderwerp Besluit maatwerkvoorschriften,
perceel Vleutensevaart 35 te
Utrecht

Uw kenmerk
Uw brief van

Verzonden 23 APR. 2021
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN

Onderwerp

Op 5 december 2020 hebben wij een melding Activiteitenbesluit milieubeheer ontvangen van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. aan de Vleutensevaart 35 in Utrecht. De melding heeft betrekking op de vervanging van de bestaande schoorsteen en een gewijzigde geuremissiesituatie gedurende de periode van sloop en ombouw van deze schoorsteen, de ombouwfase. Bij de melding is een geuronderzoek gevoegd dat de geurimmissie ter plaatse van geurgevoelige objecten berekend gedurende deze periode. Dit betreft een onderzoek van 14 december 2020, "Ombouw schoorstenen, Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie" met kenmerk 119568/20-019.143.

In dit maatwerk leggen wij deze geurimmissie vast. Het maatwerk geldt voor de duur van de sloop en ombouw van de schoorsteen.

Het project is geregistreerd onder zaaknummer HZ_MAAT-21-04160.

Besluit

Wij besluiten, gezien de overwegingen die zijn opgenomen in deze beschikking en gelet op artikel 8.42, eerste lid van de Wet milieubeheer, om de bijgevoegde maatwerkvoorschriften te stellen aan Jacobs Douwe Egberts NL B.V. aan de Vleutensevaart 35 in Utrecht.

Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Ons kenmerk HZ_MAAT-21-04160

Deze maatwerkvoorschriften worden van kracht naast de artikelen van het Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling en gelden gedurende de sloop- en ombouwfase van de schoorsteen.

Zienswijze

Er zijn geen zienswijzen ingebracht tegen het concept besluit maatwerkvoorschriften.

Nadere informatie

Mocht u naar aanleiding van het voorgaande nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer 5.1.2E vergunningverlener bij team Vergunningen bedrijven, RUD Utrecht, bereikbaar onder telefoonnummer 5.1.2E

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders,

5.1.2E M. P.
5.1.2E
Hoogachtend

Bezwaarclausule

Als u vindt dat het besluit onjuist is, dan kunt u bezwaar maken. U kunt uw bezwaar digitaal indienen. Daarvoor kunt u alleen gebruik maken van het door de gemeente beschikbaar gestelde digitale formulier. Dit vindt u op www.utrecht.nl/bezwaar. U kunt het bezwaar niet per e-mail insturen. Maakt u liever per brief bezwaar, dan kunt u uw bezwaarschrift sturen aan Burgemeester en Wethouders van Utrecht
Het adres is:
Postbus 16200
3500 CE Utrecht

Zorg ervoor dat u het bezwaarschrift indient binnen zes weken na de dag waarop deze brief is verzonden. Daarmee voorkomt u dat wij uw bezwaarschrift niet meer kunnen behandelen.

In het bezwaarschrift neemt u in ieder geval op:

- uw naam, adres, datum en handtekening; graag ook het telefoonnummer waarop u overdag te bereiken bent;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht; vermeld hierbij de verzenddatum en het kenmerk van dat besluit of stuur een kopie daarvan mee;
- de reden waarom u vindt dat het besluit onjuist is.

Voorlopige voorziening/schorsing

De beschikking treedt in werking de dag nadat het is bekendgemaakt. Naast het indienen van een bezwaarschrift kan een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, Postbus 16005, 3500 DA Utrecht, o.v.v. voorlopige voorzieningen. Het indienen van het verzoek schorst niet de beschikking. Aan een dergelijk verzoek zijn afzonderlijke kosten verbonden.

Inhoudsopgave

PROCEDURELE OVERWEGINGEN	4
1 PROCEDURELE ASPECTEN.....	4
1.1 Huidige vergunning- en meldingsituatie	4
1.2 Bevoegd gezag	4
1.3 Procedure (regulier) en zienswijze.....	4
VOORSCHRIFTEN MILIEU	5
1 GEUR	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Doelvoorschriften	5
INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN MILIEUASPECTEN	7
1 TOETSINGSKADER	7
1.1 Voorwaarden maatwerkvoorschriften	7
1.2 Geldende geurnormen representatieve bedrijfssituatie	7
1.3 Voorgenomen activiteit	7
1.4 Geursituatie tijdelijke situatie.....	8
1.5 Maatwerk	9
BIJLAGE 1: BEGRIPPEN	10
BIJLAGE 2: GEURCONTOUREN GEDURENDE OMBOUWFASE	11

PROCEDURELE OVERWEGINGEN

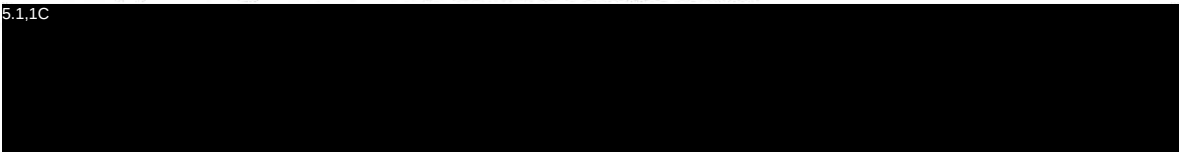
1 PROCEDURELE ASPECTEN

1.1 Huidige vergunning- en meldingsituatie

Jacobs Douwe Egberts Nederland NL, B.V. (hierna JDE) te Utrecht, valt vanaf 1 januari 2013 onder de bepalingen van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen met het doel de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Op 17 april 2013 hebben wij een maatwerkbesluit genomen waarin wij onder andere geurvoorschriften hebben opgenomen gedurende de representatieve bedrijfssituatie.

5.1.1C



1.2 Bevoegd gezag

Wij zijn bevoegd gezag om het maatwerk op te stellen. Dit volgt uit artikel 2.4 eerste lid 1 van de Wabo, j.o artikel 2.1 van het Activiteitenbesluit. De activiteiten van de inrichting zijn genoemd in Bijlage I onderdeel C categorie 9.1 van het Bor.

1.3 Procedure (regulier) en zienswijze

Deze beschikking is voorbereid op basis van afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht.

Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon 14030
www.utrecht.nl

MAATWERKVOORSCHRIFTEN

1 GEUR

1.1 Algemeen

1.1.1

Minimaal 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter vervanging van de schoorsteen, dient de daadwerkelijke startdatum doorgegeven te worden aan de het team handhaving bedrijven van de RUD Utrecht.

1.1.2

De beëindiging van de tijdelijke emissiesituatie als gevolg van de ombouw van de schoorsteen, dient minimaal 10 dagen voor beëindiging gemeld te worden aan het team handhaving bedrijven van de RUD Utrecht.

1.2 Doelvoorschriften

1.2.1

5.1.1C

1.2.2

Gedurende de ombouwfase dient de bedrijfssituatie overeen te komen met de uitgangspunten die zijn beschreven in het geuronderzoek van 14 december 2020, "Ombouw schoorstenen, Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie" met kenmerk 119568/20-019.143.

1.2.3

De geurimmissie gedurende de ombouwperiode voldoet aan de waarde als aangegeven in bijlage 2 'Geurcontouren gedurende de ombouwfase'.

1.2.4

3 weken voorafgaand aan de start van de ombouwfase moet vergunninghouder, door middel van geurmetingen en berekeningen conform de NTA 9065, de geuremissies van de roostergassen bepalen.

1.2.5

Ingeval van significant meer klachten dan wat gebruikelijk is over geuroverlast en op voordracht van de RUD Utrecht, dient vergunninghouder op aanwijzing van het team handhaving bedrijven van de RUD Utrecht:

- o door middel van geurmetingen en berekeningen conform de NTA 9065, aan te tonen dat de geurimmissies in bijlage 2 'Geurcontouren gedurende de ombouwfase' niet wordt overschreden. Een rapportage daarvan dient zo spoedig mogelijk maar uiterlijk binnen één week te worden overlegd aan het team handhaving bedrijven van de RUD.
- o maatregelen te nemen die de oorzaak van de geconstateerde geuroverlast wegnemen en vervolgens deze oorzaak voorkomen.

1.2.6

Geuremissiemetingen moeten worden uitgevoerd volgens de NTA 9065 en de geldende norm (NEN-EN 13725). Verspreidingsberekeningen moeten worden uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) en overeenkomstig de NTA 9065 en het NNM-handboek zijn. De resultaten van de metingen en berekeningen moeten worden gerapporteerd conform de NTA 9065 in Europese geureenheden (OU_E). Het meetplan moet vooraf ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag moet in kennis gesteld worden om bij de geurmetingen aanwezig te kunnen zijn. Het onderzoek moet onder representatieve bedrijfsomstandigheden door een geaccrediteerde meetinstantie (monsternamen, analyse en debietmetingen) uitgevoerd worden.

1.2.7

Minimaal twee maanden voorafgaand aan de werkzaamheden dient de omgeving van deze activiteiten en de bijzondere bedrijfsomstandigheden in ieder geval schriftelijk geïnformeerd te worden, hierbij dient ook het wijkbureau betrokken te worden. Hiertoe dient een communicatieplan te worden opgesteld. Het communicatieplan dient ter goedkeuring te worden overgelegd aan het team handhaving bedrijven van de RUD Utrecht.

INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN MILIEUASPECTEN

1 TOETSINGSKADER

1.1 Voorwaarden maatwerkvoorschriften

Een algemene voorwaarde voor het mogen stellen van maatwerkvoorschriften is dat deze nodig zijn ter bescherming van het milieu. Dezelfde toets geldt in geval het verzoek tot het stellen van een maatwerkvoorschrift wordt geweigerd.

Bij het stellen van deze voorschriften hebben wij in ieder geval betrokken:

- de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- de gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken;
- de met betrekking tot de inrichting en de omgeving waarin deze is gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de bescherming van het milieu;
- de mogelijkheden tot bescherming van het milieu, door de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- de voor onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende milieukwaliteitseisen, vastgesteld krachtens of overeenkomstig artikel 5.1 of bij Bijlage 2 van de Wet milieubeheer;
- de redelijkerwijs te verwachten financiële en economische gevolgen van het voorschrift.

1.2 Geldende geurnormen representatieve bedrijfssituatie

Voor de inrichting is op 17 april 2013 en 17 juni 2016 een besluit genomen om maatwerkvoorschriften te stellen c.q. te wijzigen.

In het maatwerkbesluit van 17 april 2013 zijn voor wat betreft het onderdeel geur voorschriften opgenomen ten aanzien van de geurvracht (de uitstoot), onderzoek- en registratie. Op 17 juni 2016 is op verzoek van JDE het voorschrift ten aanzien van de geurvracht verhoogd.

Dit voorschrift luidt: "De totale geurvracht bedraagt niet meer dan $16,43 \cdot 10^{12}$ geureenheden gedurende een voortschrijdende periode van 12 maanden, waarbij de ^{5.1.1C} [REDACTED] per voortschrijdende periode van 12 maanden."

Op basis van deze (maximale) geurvracht wordt een maximale geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten berekend van geurbelasting van $4,8 \text{ ge/m}^3$ ($2,4 \text{ OUE/m}^3$) als 98-percentiel. Met deze waarde wordt voldaan aan het aanvaardbaar geurhinderniveau.

1.3 Voorgenomen activiteit

JDE is voornemens de bestaande schoorsteen te slopen en te vervangen door een nieuwe schoorsteen. Gedurende de periode van sloop van de bestaande en bouw van de nieuwe schoorsteen, de ombouwfase, zal de geuremissie en daarmee de geurimmissie gewijzigd zijn ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie. De geursituatie gedurende de ombouw van de schoorsteen is in beeld gebracht in een geuronderzoek van 14 december 2020 met kenmerk 119568/20-019.143, dat als bijlage is toegevoegd aan een melding van 5 december 2020. Wij hebben dit onderzoek beoordeeld en in orde bevonden.

Tijdens de ombouwfase wijkt de feitelijke situatie als volgt af van de representatieve bedrijfssituatie:

- De geuremissie vindt plaats op een hoogte van 33 meter in plaats van 60 meter.

- 5.1.1C

De tijdelijke situatie betreft een periode van circa 3 maanden. Op dit moment is nog niet met zekerheid vast te stellen wanneer deze ombouw zal plaatsvinden. Voor de berekeningen is uitgegaan van de periode van augustus tot en met oktober 2021.

1.4 Geursituatie tijdelijke situatie

Uit het geuronderzoek voor de tijdelijke situatie blijkt dat ook tijdens deze periode voldaan wordt aan de geurnorm van $4,8 \text{ ge/m}^3$ ($2,4 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) als 98 percentiel, waarop het maatwerkvoorschrift van 17 juni 2016 is gebaseerd. Deze geurnorm wordt in de verspreidingsberekeningen berekend over een periode van één jaar, behorende bij een maximale jaarproductie. Omdat het hier echter om een periode van ongeveer 3 maanden gaat, hebben wij ook verzocht de geurbelasting bij hogere percentielwaarden te berekenen. Voor de beoordeling van de geurbelasting voor een periode van 3 maanden kan worden gekeken naar de 99,5-percentiel, dat wil zeggen 0,5 % van de tijd overschrijding. Hiermee hebben wij een duidelijker inzicht in de gedurende deze periode daadwerkelijk optredende geurbelasting in de omgeving.

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat:

- De geurimmissie van 7 ge/m^3 van het 99,5 percentiel niet over de woonbebouwing valt.
- Voor het 99,5 percentiel nergens een concentratie van 16 ge/m^3 berekend wordt.
- Voor het 99,9 percentiel de $4,8 \text{ ge/m}^3$ en 7 ge/m^3 contouren de aaneengesloten woonbebouwing bereiken.
- De geurimmissie van 16 ge/m^3 als 99,9-percentiel de woonbebouwing niet bereikt.

Op basis van deze uitkomsten kan geconcludeerd worden dat er voor ernstige hinder als gevolg van de geursituatie tijdens de ombouwfase niet gevreesd hoeft te worden.

1.5 Maatwerk

Wij hebben in dit besluit maatwerkvoorschriften gesteld die gelden tijdens de ombouwfase van de schoorsteen, dat wil zeggen de sloop van de bestaande en de bouw van de nieuwe schoorsteen.

De vigerende maatwerkvoorschriften gaan uit van een representatieve bedrijfssituatie en niet voor een afwijkende situatie zoals de ombouwfase. Hierbij wordt bijvoorbeeld gerefereerd aan jaargemiddelde waarden die voor deze situatie niet relevant zijn. De in dit besluit opgenomen maatwerkvoorschriften hebben betrekking op de specifieke bedrijfssituatie die geldt voor de ombouwfase. Daarbij zijn wij uitgegaan van de bedrijfssituatie zoals deze is beschreven in de melding van 5 december 2020 en het bij deze melding behorende geuronderzoek.

Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Ons kenmerk HZ_MAAAT-21-04160

BIJLAGE 1: BEGRIPPEN

EUROPESE GEUREENHEID (OU_E)

Eén odour unit is de hoeveelheid geurstoffen die, bij verdamping in één kubieke meter neutraal gas onder standaardcondities, een fysiologische respons oproept bij een panel (detectiegrens) gelijk aan de respons die optreedt bij verdamping van 123 µg n-butanol (CAS-Nr. 71-36-3) in één kubieke meter lucht onder standaard condities (concentratie is 0,040 µmol/mol).

GEUREMISSIE:

Hoeveelheid geur die per tijdseenheid wordt geëmitteerd uitgedrukt in Europese geureenheden; de geuremissie is gelijk aan de geurconcentratie in de geëmitteerde luchtstroom vermenigvuldigd met het debiet van de luchtstroom.

GEURIMMISSIE:

Geurconcentratie in de omgeving (per tijdseenheid).

OMBOUWFASE

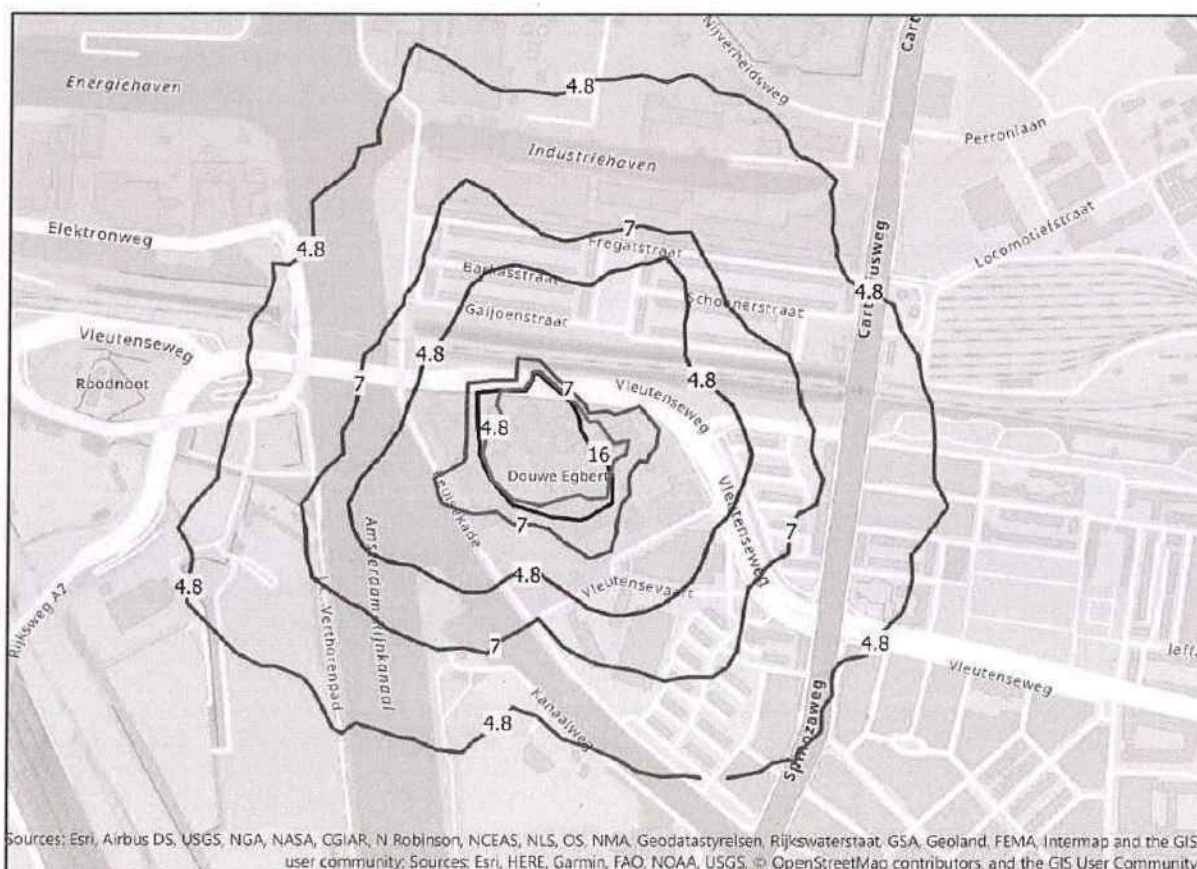
Periode waarin de centrale schoorsteen niet in gebruik is, gesloopt en nieuw gebouwd en in gebruik genomen wordt.



Gemeente Utrecht

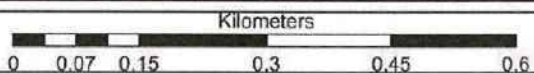
Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Ons kenmerk HZ_MAAAT-21-04160

BIJLAGE 2: GEURCONTOUREN GEDURENDE OMBOUWFASE



Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Sources: Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS, OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Legenda



98-Percentiel

— 4,8 Ge/m3 (98-P)

99,5-Percentiel

— 4,8 Ge/m3 (99,5-P)

— 7 Ge/m3 (99,5-P)

99,9-Percentiel

— 4,8 Ge/m3 (99,9-P)

— 7 Ge/m3 (99,9-P)

— 16 Ge/m3 (99,9-P)

Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
t.a.v. de heer 5.1.2E
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

-ALG-HZ_MAAAT-16-11941

Behandeld door Dhr. 5.1.2E
Doorkiesnummer 5.1.2E

Datum 17 juni 2016
Ons kenmerk HZ_MAAAT-16-11941 / 00661-L

E-mail 5.1.2E @rudutrecht.nl
Bijlage(n) Geen

Onderwerp Besluit maatwerkvoorschriften
perceel Vleutensevaart 35 te
Utrecht.

Uw kenmerk
Uw brief van

Verzonden
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Beschikking

Maatwerkvoorschriften

Voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V. (verder JDE Utrecht) gelegen aan Vleutensevaart 35 te Utrecht, is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder: Activiteitenbesluit) van toepassing. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen met het doel de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Maatwerkvoorschriften

Naast de voorschriften van het Activiteitenbesluit die rechtstreekse werking hebben voor JDE Utrecht, kunnen aanvullende maatwerkvoorschriften worden opgelegd. In het besluit maatwerkvoorschriften van 23 april 2013, met kenmerk HZ_WABO-11-10147/00661-L zijn dergelijke voorschriften opgenomen voor de emissie van geur, specifieke referentiepunten met grenswaarden voor geluid, en lozing van afvalwater op het riool, bodem en registratie van gegevens opgenomen.

5.1.1C