



blauw

EMISSIE ONDERZOEK BIJ WEP A IN SWALMEN

Meetrapport emissie metingen in opdracht van adviesburo Peutz

Rapportnummer: BL2018.8738.01-V05
Juli 2018

EMISSIE ONDERZOEK BIJ WEPA IN SWALMEN

Meetrapport emissie metingen in opdracht van adviesburo Peutz

Rapportnummer: BL2018.8738.01-V05
Juli 2018

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	4
2.1	Situering	4
2.2	Meetlocaties	5
3	OPZET ONDERZOEK	6
3.1	Meetplan	6
3.2	Meetmethoden	7
3.3	Meetnauwkeurigheid	9
4	MEETRESULTATEN	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Productieomstandigheden	10
4.3	Afwijkingen	11
4.4	Geurconcentratie en geuremissie	13
4.5	Hedonisch onderzoek	14
4.6	Vluchtige organische stoffen (VOS)	15
4.7	Vluchtige vetzuren	18
4.8	Bromide	18
4.9	Mercaptanen	18
4.10	Metalen	19
4.11	Zwavelwaterstof	20
4.12	Zwavedioxide	20
5	CONCLUSIES	21
	BIJLAGEN	25
A	Verklarende woordenlijst	26
B	Meetmethode debiet	28
C	Meet- en rekenmethode geur in afgaskanalen	29
D	Meetmethode hedonische waarde	31
E	Meetmethode zwavedioxide	32
F	Meetmethode VOS, vluchtige vetzuren en bromide	33
G	Meetmethode mercaptanen	34
H	Meetmethode metalen	35
I	Meetmethode H ₂ S	36
J	Analysecertificaten	37
K	Gedetailleerde meetgegevens	105
	VERANTWOORDING	125

1 INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Adviesburo Peutz B.V. in Mook een emissie onderzoek uitgevoerd bij papierfabriek WEPA Nederland B.V. in Swalmen. Bij WEPA Nederland B.V. wordt papier geproduceerd voor met name hygiënische toepassingen zoals toiletpapier en tissues. In dit rapport wordt het bedrijf aangeduid als WEPA.

Aanleiding voor het emissie onderzoek zijn onder andere klachten uit de omgeving van het bedrijf.

Het doel van het onderzoek is het kwantificeren van de relevante emissies van het bedrijf.

De emissie metingen zijn uitgevoerd op 16, 17, 19, 25 januari en 21 februari 2018.

Leeswijzer:

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving van de situatie van het bedrijf gegeven. In hoofdstuk 3 wordt de opzet van het geuronderzoek gegeven en worden de meetmethoden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de meetresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden de conclusies van het geuronderzoek geformuleerd. In de bijlagen wordt gedetailleerd ingegaan op diverse aspecten van het geuronderzoek.

2 OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

2.1 Situering

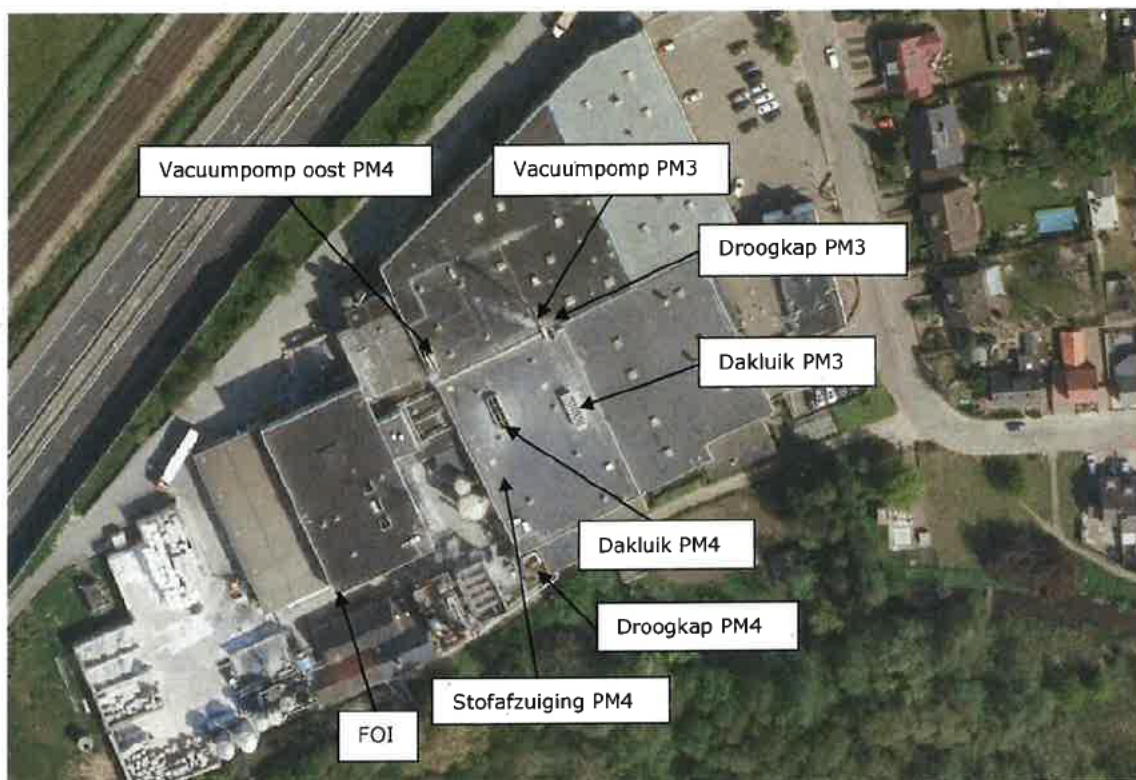
De productielocatie van WEPA is gelegen aan de Boutestraat 125 te Swalmen. Op deze locatie is het emissie onderzoek uitgevoerd. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de locatie en omgeving van WEPA. Het bedrijf is in de figuur aangegeven.



Figuur 2.1 Overzicht van de productielocatie en de omgeving van WEPA in Swalmen (bron:Pdok)

2.2 Meetlocaties

Figuur 2.2 is een foto van de meetlocatie van de in het onderzoek betrokken bronnen gegeven.



Figuur 2.2 Foto van de meetlocatie van de bronnen

De meetpositie van droogkap PM4 is in pandig gesitueerd. De aangegeven positie van droogkap PM4 betreft het emissiepunt.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Meetplan

Voor het opstellen van het meetplan is op 24 oktober 2017 een locatie onderzoek bij het bedrijf uitgevoerd. Tijdens het locatie-onderzoek zijn de relevante bronnen in kaart gebracht. Aan de hand van het locatie-onderzoek is een meetplan¹ opgesteld.

Het meetplan bestond uit het uitvoeren van emissiemetingen in diverse afgaskanalen van het bedrijf. De metingen zijn waar mogelijk in drievoud uitgevoerd met een minimale meetduur per enkelvoudige meting van 30 minuten. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de metingen welke opgenomen zijn in het meetplan.

Tabel 3.1 Meetplan

Nr.	Bron	Uitvoering	Meetpositie
1	Droogkap PM3	Afgaskarakteristieken; geur; hedonische waarde; H ₂ S; vluchtige vetzuren; VOS; SO ₂ ; mercaptanen	Bestaande meetopeningen op dak productiegebouw
2	Vacuumpomp PM3	Afgaskarakteristieken; geur; hedonische waarde; metalen; H ₂ S; vluchtige vetzuren; VOS; bromide	Bestaande meetopening op dak productiegebouw
3	Dakluik PM3	Afgaskarakteristieken	Vrije uitstroomopening op dak productiegebouw
4	Droogkap PM4	Afgaskarakteristieken; geur; hedonische waarde; H ₂ S; vluchtige vetzuren; VOS; mercaptanen	Bestaande meetopening in productiegebouw
5	Vacuumpomp Oost PM4	Afgaskarakteristieken; geur; metalen; H ₂ S; vluchtige vetzuren; VOS	Bestaande meetopening op dak productiegebouw
6	Dakluik PM4	Afgaskarakteristieken; geur; hedonische waarde; H ₂ S; vluchtige vetzuren; VOS	Vrije uitstroomopening op dak productiegebouw
7	Stofafzuiging PM4	Afgaskarakteristieken; geur; hedonische waarde; H ₂ S; VOS	Bestaande meetopeningen op dak productiegebouw
8	FOI	Afgaskarakteristieken; geur; hedonische waarde; H ₂ S; vluchtige vetzuren; VOS	Bestaande meetopening op dak productiegebouw

¹ Buro Blauw – Meetplan emissie onderzoek bij WEPA Nedeland BV in Swalmen.
8738_Onderzoeksplan_7661_V03 datum 13-11-2017.

3.2 Meetmethoden

De Raad voor Accreditatie heeft Buro Blauw B.V. met ingang van 28 juli 2004 de accreditatie verleend voor de uitvoering van verschillende verrichtingen door de meetdienst conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (nl) (2005), *Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria*.

Als aanvulling hierop zijn de norm NPR CEN/TS 15675 (2007), *Measurements of stationary source emissions – Application of EN ISO/IEC 17025: 2005 to periodic measurements* en de norm NEN-EN 15259 (2007), *Measurement of stationary source emissions – Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report* van toepassing op de accreditatie. Buro Blauw staat geregistreerd onder nummer L400. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de toegepaste meetmethoden in dit onderzoek.

Tabel 3.2 Meetmethoden

Bepaling	Verrichting	Norm	Interne documenten	Accreditatie ¹
Afgaskarakteristieken	Afgassnelheid, temperatuur, druk, vochtgehalte en debiet	ISO 10780	DEM-04/AEM-01	Q
Uitvoeren meting	Meetplan, meetvlakbeoordeling, rapportage	NEN-EN 15259	PM-01	Q
Monstername geur	Bemonstering in nalofaan gaszak met verdunner of long conform handleiding meten en rekenen geur	NEN-EN 13725	DEM-01/AEM-01	Q
Geurconcentratie	Olfactometrie	NEN-EN 13725	DAN-01	Q
Hedonische waarde	Beoordeling door geurpanel in laboratorium	NVN 2818	DAN-01	Q
Bepaling SO ₂	Bemonstering via verwarmd filter, conditioneringsunit en analyse met gasmonitor (ultraviolet) uit gaszak	ISO 7935	DEM-05 AEM/02	Q
VOS	Monstername over actief koolpatroon gevolgd door GC-FID analyse door extern laboratorium	Relevante delen uit NPR-CEN/TS 13649	DEM-03	-
Vluchtige vetzuren	Monstername over actief koolpatroon gevolgd door HPLC-UV analyse door extern laboratorium	Relevante delen uit NPR-CEN/TS 13649	DEM-03	-
Bromide	Monstername over silicagel patroon gevolgd door analyse met ionspecifieke electrode door extern laboratorium	Relevante delen uit NPR-CEN/TS 13649	DEM-03	-
Mercaptanen	Bemonstering in flexfoil of tedlar gaszak met verdunner of long gevolgd door analyse door extern laboratorium	Eigen methode	-	-
Metalen	Isokinetische monstername op PVC vlakfilter gevolgd door ICP-MS analyse door extern laboratorium	NEN-EN 13284-1 (monstername)	DEM-02/AEM-01	-
H ₂ S	Bepaling H ₂ S concentratie uit (voorverdunde) gaszak met handapparaat (Firstcheck 5000+)	Eigen methode	-	-
Toelichting	De met Q gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie			

Om na te gaan of het meetvlak voldoet aan de randvoorwaarden die in ISO 10780 voor debietmetingen worden gesteld zijn voorafgaand aan de emissiemetingen temperatuur- en luchtsnelheidsmetingen uitgevoerd. De criteria voor ongestoorde profielen voor debiet staan in bijlage B vermeld.

De meetvlakbeoordeling voor gasvormige componenten is uitgevoerd overeenkomstig NEN-EN 15259 – Air quality – Measurement of stationary source emissions – Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report.

De beoordeling van het meetvlak is een essentieel onderdeel van de meting. De resultaten van de beoordeling van het meetvlak en de specifieke meetonzekerheid staan in bijlage I vermeld.

Een toelichting op de diverse meetmethoden staat in de bijlagen vermeld. De analyse van de geurmonsters vinden plaats in het geconditioneerde geurlaboratorium van Buro Blauw dat voldoet aan de eisen die gesteld worden in de norm NEN-EN 13725.

Buro Blauw B.V. is lid van de Vereniging Kwaliteit Lucht. Deze vereniging zet zich in voor een permanente ontwikkeling en borging van een goede kwaliteit van luchtmetingen en bestaat uit vooraanstaande meet- en inspectie-instanties in Nederland.

De VOS, vluchtige vetzuren, bromide en metalen analyse zijn uitbesteed aan het externe laboratorium van de KU-Leuven; Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiene. De KU-Leuven is erkend voor de analyse van 187 vluchtige organische componenten (lijst in de bijlage) volgens de meetprocedure PM001_VOC's op basis van het koninklijk besluit van 31 maart 1992 (ministrieel besluit van 6 december 2016) Dit betreft een Belgische erkenning.

De analyse van mercaptanen zijn uitgevoerd door het externe laboratorium Olfascan in Gent (B) De analyseprocedure is gebaseerd op internationaal erkende procedures (MDHS-72, Method TO-1) en technische fishes van MARKES (TDTS 32, TDTS 47) De analyses zijn uitgevoerd met behulp van een TD-GC-MS.

De monsternamen van metalen heeft plaatsgevonden conform NEN-EN 13284-1. De meetprocedure voor metalen is beschreven in de norm NEN-EN 14385. Binnen deze norm wordt de norm NEN-EN 13284 genoemd als meetmethode. Aangezien bij WEPA alleen sprake kan zijn van stofvormige metalen is deze norm toegepast. Ten behoeve van de analyse van metalen is bij de monsternamen gebruik gemaakt van PVC filters.

3.3 Meetonnauwkeurigheid

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor de toetsing aan de emissie-eisen, de meetwaarden gecorrigeerd te worden voor de onnauwkeurigheid van de meetmethode. De onnauwkeurigheid wordt ten gunste van het bedrijf toegepast. Dit betekent dat de meetwaarden verminderd worden met de onnauwkeurigheid van de meting. Een afzonderlijke meting bestaat uit een serie onafhankelijke deelmetingen. Een deelmeting omvat een enkele monsternaming. De bemonsteringsduur van iedere deelmeting dient in principe een half uur te bedragen, maar kan afhankelijk van het emissiepatroon verkort of verlengd worden. Als maat voor de onnauwkeurigheid van de meetmethode wordt het tweezijdig 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) van de meetmethodiek gehanteerd. De meetonnauwkeurigheid (Artikel 2.23 Activiteitenregeling) moet worden ontleend aan het genormaliseerde meetvoorschrift (Artikel 2.22 Activiteitenregeling). Voor het toetsen worden de resultaten van de deelmetingen gemiddeld. Het gemiddelde geldt als het resultaat van de afzonderlijke meting. Tabel 3.3 geeft een overzicht van de totale onnauwkeurigheden van de meetmethoden bij een betrouwbaarheid van 95%. Als het resultaat van de meting verminderd met de meetonzekerheid van de meetmethode de emissie-eis niet te boven gaat, is aan de emissie-eis voldaan.

Tabel 3.3 Onnauwkeurigheid meetmethoden

Meetmethode	Vereiste onnauwkeurigheid (tweezijdig 95% BI)	Onnauwkeurigheid meetsysteem (tweezijdig 95% BI)
Debiet	Vanaf 10%	10 %
Geurmonsterneming en -analyse	factor 2	factor 1,8
H ₂ S	40 % ¹	- ²
Vluchtige vetzuren	40 % ¹	- ²
VOS	40 % ¹	- ²
SO ₂	20% van ELV	18 %
Metalen	40 % ¹	- ²
Bromide	40 % ¹	- ²
Mercaptanen	40 % ¹	- ²

1 In het Activiteitenbesluit wordt de meetonzekerheid voor H₂S, vluchtige vetzuren, VOS, metalen, bromide en mercaptanen niet apart genoemd; wel wordt voor overige componenten een waarde van 40% gegeven.

2 Buro Blauw heeft geen meetonzekerheid van de H₂S, vluchtige vetzuren, VOS, metalen, bromide en mercaptanen meting bepaald

In tabel 3.4 worden de rapportagegrenzen gegeven. Opgemerkt wordt dat in tabel 3.4 geen normatieve waarden vermeld staan.

Tabel 3.4 Rapportagegrenzen meetmethoden

Meetmethode	Rapportagegrens
Geurmonsterneming en -analyse	20 ouE/m ³
H ₂ S	0,1 ppm
Vluchtige vetzuren	0,5 mg/m ³
VOS	0,1 mg/m ³
SO ₂	15 mg/m ³
Metalen	0,01 mg/m ³
Bromide	10 ug (analysegrens)
Mercaptanen	Analysegrens variabel zie pagina 55

In Buro Blauw heeft geen meetonzekerheid van de H₂S, vluchtige vetzuren, VOS, metalen, bromide en mercaptanen meting bepaald

4 MEETRESULTATEN

4.1 Inleiding

De metingen bij WEPA zijn uitgevoerd op verschillende meetdagen. Tijdens de uitvoering van de metingen hebben zich geen storingen in het productieproces en geen storingen bij de uitvoering van de metingen voorgedaan. De meettijden en meetdag zijn in dit rapport bij de meetresultaten gegeven of staan in bijlage K vermeld.

4.2 Productieomstandigheden

Volgens opgave van het bedrijf is er onder normale omstandigheden geproduceerd. De geurmetingen zijn in overleg met de operator uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de metingen heeft Buro Blauw toegezien op continue productie. Tabel 4.1 toont de productiegegevens tijdens de metingen aan.

Tabel 4.1 Productiegegevens tijdens de metingen

Datum [dd-mm-jj]	Productieonderdeel	Omschrijving product	Productiesnelheid [ton/uur]
16-01-18	PM 3	900683 ECO199 38 gram	3,2
	PM 4	900726 blauw 21 gram, 2,6 breed	4,0
17-01-18	PM 3	900683 ECO199 38 gram	3,2
	PM 4	900713 21 gram	4,0
19-01-18	PM 3	900710	2,1
	PM 4	900740	3,1
25-01-18	FOI	-	Stofkraan 210 m ³ /uur
21-02-18	PM 3	ECO natsterk 36 gram	-
	PM 4	RC+ 16 gram	-

Alle metingen zijn uitgevoerd bij representatieve productie. De metingen zijn uitgevoerd met producten die naar verwachting de hoogste emissie hebben. Voor de FOI is de productie op de papiermachines niet van toepassing omdat dit een apart productieproces betreft in een apart productiegebouw.

4.3 Afwijkingen

Tabel 4.2 geeft een beoordeling van het meetvlak met eventuele afwijkingen van de norm.

Tabel 4.2 Samenvatting beoordeling meetvlakken met afwijkingen van de norm

Nr.	Bronomschrijving	Norm	Afwijkingen van de norm
1	Droogkap PM3	NEN-EN 15259 ISO 10780	Afwijking gemiddelde snelheid per as > 5 % Gassnelheid <5 m/s
2	Vacuumpomp PM3	NEN-EN 15259	Meting over 1 meetas, 1 meetopening beschikbaar
3	Dakluik PM3	NEN-EN 15259 ISO 10780 NEN-EN 15259 ISO 10780	Meting aan de vrije uitstroomopening Gassnelheid <5 m/s Afwijking gemiddelde snelheid per as > 5 % Meting luchtsnelheid met radanemometer
4	Droogkap PM4	NEN-EN 15259	Meting over 1 meetas, 1 meetopening beschikbaar
5	Vacuumpomp Oost PM4	NEN-EN 15259 NEN-EN 13284-1 NEN-EN 13284-1	Meting over 1 meetas, 1 meetopening beschikbaar Meting C met vast aanzuigdebiet Isokinetische controle deelmeting A en C te laag
6	Dakluik PM4	NEN-EN 15259 ISO 10780 NEN-EN 15259	Meting aan de vrije uitstroomopening Gassnelheid <5 m/s Afwijking gemiddelde snelheid per as > 5 %
7	Stofafzuiging PM4	NEN-EN 15259	Afwijking gemiddelde snelheid per as > 5 %
8	FOI	NEN-EN 15259	1 meetopening beschikbaar, 2 ^e meetas bij benadering vanuit beschikbare meetopening

Tabel 4.3 vermeldt de afwijkingen op het meetplan vermeld.

Tabel 4.3 Afwijkingen op het meetplan

Nr.	Bronomschrijving	Afwijkingen op het meetplan
1	Droogkap PM3	Geen
2	Vacuumpomp PM3	Vanwege oververzadigde afgassen, isokinetische meting (metalen) met vast aanzuigdebiet uitgevoerd.
3	Dakluik PM3	Geen
4	Droogkap PM4	Meetpositie in zelfde afgaskanaal, echter verder stroomopwaarts dan in meetplan aangegeven.
5	Vacuumpomp Oost PM4	Vanwege oververzadigde afgassen, isokinetische meting (metalen) met vast aanzuigdebiet uitgevoerd.
6	Dakluik PM4	Geen
7	Stofafzuiging PM4	Geen
8	FOI	Geen

De afgassen van de vacuumpompen bevatten waterdruppels. Waterdruppels geven problemen bij de continu meting van luchtsnelheid met pitot buizen. De meetbuizen gaan verstopt zitten met de waterdruppels waardoor drukverschil niet goed gemeten kan worden. Het meetsysteem heeft een continue luchtsnelheid meting nodig teneinde isokinetische monsternamen te waarborgen. Bij de vacuumpompen is dit niet goed mogelijk. Derhalve is gekozen voor een vast aanzuigdebiet op basis van een eerder

gemeten debiet. Fluctuaties in lichtsnelheden worden hierdoor niet opgevangen door het meetsysteem. Hierdoor voldoet deelmeting A en C van Vacuum pomp Oost PM 4 niet aan de eisen voor isokinetische monsternamen.

Het meetpunt van Droogkap 4 bevindt zich in hetzelfde leidinggedeelte als in het meetplan aangegeven. Het meetpunt is veiliger (minder hoog en niet in een gedeelte waar hef-trucks rijden) te bereiken. Volgens opgave van WEPA is het gebruikte meetpunt ook in het verleden gebruikt voor emissie metingen. Het is niet te verwachten dat het meetpunt beter of slechter is dan het aangegeven meetpunt in het meetplan.

4.4 Geurconcentratie en geuremissie

De geurconcentraties in het afgaskanaal zijn in het geurlaboratorium bepaald. Tabel 4.4 toon de geuremissieresultaten van de bronnen. In de tabel zijn de geurconcentraties geometrisch gemiddeld. De gedetailleerde meetgegevens met de monstercodes en start en eindtijden staan in bijlage K. De certificaten van de geuremissiemetingen staan in bijlage L vermeld. De geuremissie is met niet afgeronde getallen berekend als het product van de geometrisch gemiddelde geurconcentratie en het gemiddeld gemeten debiet.

Tabel 4.4 Meetresultaten van de geuremissie van de bronnen

Nr.	Omschrijving	Debiet	Geurconcentratie (incl. voorverdunding)	Geuremissie
		[m ³ /u] ₂₀	[ou _E /m ³]	[Mou _E /u]
1.1	Droogkap PM3	13.000	517	7
1.2		12.000	566	7
1.3		12.000	513	6
1	Gemiddeld	12.000	532	7
2.1	Vacuumpomp PM3	6.200	7482	47
2.2		6.500	3118	20
2.3		6.400	5921	38
2	Gemiddeld	6.400	5169	33
3.1	Dakluik PM3	83.000	207	17
3.2		87.000	415	36
3.3		86.000	751	65
3	Gemiddeld	85.000	401	34
4.1	Droogkap PM4	12.000	3615	43
4.2		12.000	4011	46
4.3		12.000	2524	29
4	Gemiddeld	12.000	3320	40
5.1	Vacuumpomp Oost PM4	6.400	2343	15
5.2		6.600	1641	11
5.3		6.500	1787	12
5	Gemiddeld	6.500	1901	12
6.1	Dakluik PM4	85.000	207	18
6.2		90.000	415	37
6.3		92.000	751	69
6	Gemiddeld	89.000	401	36
7.1	Stofafzuiging PM4	26.000	1182	31
7.2		26.000	1666	43
7.3		26.000	1827	47
7	Gemiddeld	26.000	1532	40
8.1	FOI	6.800	1632	11
8.2		6.600	1907	13
8.3		6.700	2280	15
8	Gemiddeld	6.700	1922	13

4.5 Hedonisch onderzoek

Tabel 4.5 geeft het resultaat van de bepaling van de hedonische waarde. In bijlage L wordt het certificaat van de hedonische waarden gegeven. In de tabel worden de geurconcentraties gegeven waarbij de panelleden de geur beoordeeld hebben met een waarde van respectievelijk $H = -\frac{1}{2}$, $H = -1$ en $H = -2$.

Tabel 4.5 Resultaten van het hedonische onderzoek

Nr	Bron	Monstercode	Geurconcentratie voor $H = -\frac{1}{2}$ [ou _E /m ³]	Geurconcentratie voor $H = -1$ [ou _E /m ³]	Geurconcentratie voor $H = -2$ [ou _E /m ³]
1.1	Droogkap PM3	2018LO-001-42	0,6	1,4	6,8
1.2		2018LO-001-8	0,8	1,8	9,1
1.3		2018LO-001-36	<0,4	0,8	10,3
1	Gemiddeld		0,6	1,3	8,6
2.1	Vacuumpomp PM3	2018LO-002-164	<0,4	<0,4	>23,0
2.2		2018LO-002-97	0,7	1,7	>9,9
2.3		2018LO-002-89	0,8	2,6	>17,8
2	Gemiddeld		0,6	1,2	15,9
3.1	Dakluik PM3	2018LO-001-25	0,8	2,2	15,4
3.2		2018LO-001-21	<0,8	1,2	4,2
3.3		2018LO-001-94	0,9	1,7	7,1
3	Gemiddeld		0,8	1,6	7,7
4.1	Droogkap PM4	2018LO-002-90	-	-	-
4.2		2018LO-002-58	1,0	2,6	16,9
4.3		2018LO-002-61	0,6	1,7	11,2
4	Gemiddeld		0,8	2,1	13,8
5.1	Vacuumpomp Oost PM4	2018LO-001-16	0,5	1,4	11,4
5.2		2018LO-001-67	1,1	2,5	13,3
5.3		2018LO-001-26	0,8	1,9	9,4
5	Gemiddeld		0,8	1,9	11,3
6.1	Dakluik PM4	2018LO-001-25	0,8	2,2	15,4
6.2		2018LO-001-21	<0,8	1,2	4,2
6.3		2018LO-001-94	0,9	1,7	7,1
6	Gemiddeld		0,8	1,6	7,7
7.1	Stofafzuiging PM4	2018LO-002-394	0,9	3,2	>8,7
7.2		2018LO-002-122	0,8	2,0	12,2
7.3		2018LO-002-178	<0,4	0,8	12,8
7	Gemiddeld		0,7	1,7	11,1
8.1	FOI	2018LO-005-15	1,2	1,8	4,1
8.2		2018LO-005-22	<0,5	0,9	5,8
8.3		2018LO-005-184	0,7	1,4	6,2
8	Gemiddeld		0,7	1,3	5,3

4.6 Vluchtige organische stoffen (VOS)

In tabel 4.6 zijn de VOS concentraties van de droogkap PM3 gegeven. In de tabellen 4.6 t/m 4.12 wordt indien een component niet is aangetoond dit aangegeven door middel van een liggend streepje -.

Tabel 4.6 Resultaten VOS droogkap PM3

Identificatie	Eenheid	Meting 1.1	Meting 1.2	Meting 1.3	
Datum	[dd-mm-jj]	8738 DKPM3-A	8738 DKPM3-B	8738 DKPM3-C	
Starttijd	[uur]	10:28	11:07	11:47	
Eindtijd	[uur]	11:04	11:43	12:17	
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0972	0,0951	0,0799	
Component	Klasse	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	Gemiddeld
Ethanol	gO2	0,25	0,15	0,16	0,19
Acetonitrile	gO2	0,10	-	-	<0,10
butanol	gO2	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
benzeen	MVP2	<0,10	-	-	<0,10
Limoneen	gO2	<0,10	0,10	0,10	<0,10

Op het actief koolpatroon van droogkap PM3 is ethanol in een lage concentratie aangetroffen. Ethanol valt binnen de klasse gO2 en heeft een grensmassastroom van 500 g/uur en een emissie eis van 50 mg/m³. Verder zijn er sporen van acetonitrile, butanol, benzeen en limoneen aangetroffen. Benzeen valt binnen de klasse MVP2 en heeft een grensmassastroom van 2,5 g/uur en een emissie eis van 1 mg/m³.

In tabel 4.7 zijn de VOS concentraties van de vacuumpomp PM3 gegeven.

Tabel 4.7 Resultaten VOS vacuumpomp PM3

Identificatie	Eenheid	Meting 2.1	Meting 2.2	Meting 2.3	
Datum	[dd-mm-jj]	8738 VPPM3-A	8738 VPPM3-B	8738 VPPM3-C	
Starttijd	[uur]	14:34	15:07	15:44	
Eindtijd	[uur]	15:04	15:38	16:18	
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0598	0,0672	0,0720	
Veldverdunding	[-]	10,96	10,97	10,96	
Component	Klasse	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	Gemiddeld
		-	-	-	-

Er zijn geen stoffen gevonden op het actief koolpatroon van vacuumpomp PM-3 die de rapportagegrens overschrijden.

In tabel 4.8 zijn de VOS concentraties van de dakluik PM3 / PM4 (bronnen 3 en 6) gegeven.

Tabel 4.8 Resultaten VOS dakluik PM3 / PM4

Identificatie	Eenheid	Meting 3.1	Meting 3.2	Meting 3.3	
Datum	[dd-mm-jj]	8738 DLPM4-A	8738 DLPM4-B	8738 DLPM4-C	
Starttijd	[uur]	21-02-18			
Eindtijd	[uur]	10:48	11:28	12:06	
Doorgezogen volume	[m ³]	11:18	11:58	12:36	
		0,0545	0,0565	0,0575	
Component	Klasse	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	Gemiddeld
Ethanol	gO2	0,11	0,12	0,13	0,12

Op het actief koolpatroon van dakluik PM3 / PM4 is ethanol in een lage concentratie aangetroffen. Ethanol valt binnen de klassen gO2 en heeft een grensmassastroom van 500 g/uur en een emissie eis van 50 mg/m³

In tabel 4.9 zijn de VOS concentraties van de Droogkap PM4 gegeven.

Tabel 4.9 Resultaten VOS droogkap PM4

Identificatie	Eenheid	Meting 4.1	Meting 4.2	Meting 4.3	
Datum	[dd-mm-jj]	8738 DKPM4-A	8738 DKPM4-B	8738 DKPM4-C	
Starttijd	[uur]	19-01-18			
Eindtijd	[uur]	09:18	10:35	11:11	
Doorgezogen volume	[m ³]	09:48	11:06	11:41	
		0,0486	0,0494	0,0496	
Component	Klasse	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	Gemiddeld
		-	-	-	-

Er zijn geen stoffen gevonden op het actief koolpatroon van Droogkap PM-4 die de rapportagegrens overschrijden.

In tabel 4.10 zijn de VOS concentraties van vacuumpomp oost PM4 gegeven.

Tabel 4.10 Resultaten VOS vacuumpomp oost PM4

Identificatie	Eenheid	Meting 5.1	Meting 5.2	Meting 5.3	
Datum	[dd-mm-jj]	8738 VPPM4-A	8738 VPPM4-B	8738 VPPM4-C	
Starttijd	[uur]	17-01-18			
Eindtijd	[uur]	09:53	10:28	11:07	
Doorgezogen volume	[m ³]	10:24	11:02	11:42	
		0,0705	0,0762	0,0762	
Component	Klasse	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	Gemiddeld
		-	-	-	-

Er zijn geen stoffen gevonden op het actief koolpatroon van vacuumpomp oost PM-4 die de rapportagegrens overschrijden.

In tabel 4.11 zijn de VOS concentraties van stofafzuiging PM4 gegeven.

Tabel 4.11 Resultaten VOS stofafzuiging PM4

Identificatie	Eenheid	Meting 7.1	Meting 7.2	Meting 7.3	
Datum	[dd-mm-jj]	8738 SAPM4-A	8738 SAPM4-B	8738 SAPM4-C	
Starttijd	[uur]	12:34	13:08	13:40	
Eindtijd	[uur]	13:04	13:38	14:10	
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0665	0,0664	0,0655	
Veldverdunning	[-]	10,29	10,34	10,24	
Component	Klasse	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	Gemiddeld
ethanol	gO2	1,83	1,79	1,52	1,71

Op het actief koolpatroon van stofafzuiging PM4 is ethanol in een lage concentratie aangetroffen. Ethanol valt binnen de klasse gO2 en heeft een grensmassastroom van 500 g/uur en een emissie eis van 50 mg/m³.

In tabel 4.12 zijn de VOS concentraties van de FOI gegeven.

Tabel 4.12 Resultaten VOS FOI

Identificatie	Eenheid	Meting 8.1	Meting 8.2	Meting 8.3	
Datum	[dd-mm-jj]	8738 FOI-A	8738 FOI-B	8738 FOI-C	
Starttijd	[uur]	10:04	10:36	11:07	
Eindtijd	[uur]	10:34	11:06	11:38	
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0632	0,0649	0,0679	
Component	Klasse	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	Gemiddeld
ethanol	gO2	1,03	0,99	0,61	0,88
aceton	gO2	0,24	0,24	0,26	0,25
2-butanon (MEK)	gO2	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
butanol	gO2	-	-	<0,10	<0,10
decaan	n.b.	-	-	<0,10	<0,10
limoneen	gO2	0,30	0,50	0,62	0,47
n-undecaan	n.b.	-	<0,10	<0,10	<0,10
n-dodecaan	n.b.	-	<0,10	<0,10	<0,10
tridecaan	n.b.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

n.b. Niet bekend

Op het actief koolpatroon van de FOI is ethanol, aceton en limoneen in een lage concentratie aangetroffen. Deze stoffen vallen binnen de klasse gO2 en heeft een grensmassastroom van 500 g/uur en een emissie eis van 50 mg/m³. Verder zijn er sporen van 2-butanon, butanol, decaan, n-undecaan, n-dodecaan en tridecaan aangetroffen.

4.7 Vluchtige vetzuren

Vluchtige vetzuren zijn gemeten bij de volgende bronnen:

- 1 droogkap PM3
- 2 vacuumpomp PM3
- 3/6 dakluik PM3 en PM4
- 4 Droogkap PM4
- 5 Vacuumpomp PM4
- 8 FOI

Bij geen enkele bron is de concentratie van mierenzuur, azijnzuur, propionzuur en boterzuur boven de onderste rapportagegrens uitgekomen. Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in de afgassen van bovengenoemde bronnen. Het certificaat van de analyse staat in bijlage J. De gedetailleerde meetgegevens staan in bijlage K.

4.8 Bromide

Bromide is gemeten aan de vacuumpomp van papiermachine 3. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen bromide boven de onderste rapportagegrens van de analyse is uitgekomen. Er is geen bromide aangetoond in het afgaskanaal van vacuumpomp PM3.

Het certificaat van de bromide analyse staat in bijlage J.

4.9 Mercaptanen

Mercaptanen zijn gemeten aan de droogkap van papiermachine 3 en de droogkap van papiermachine 4. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen mercaptanen boven de onderste rapportagegrens van de analyse zijn uitgekomen. Er zijn geen mercaptanen aangetoond in de afgaskanalen van de droogkappen.

Het certificaat van de mercaptanen analyse staat in bijlage J.

4.10 Metalen

Metalen zijn gemeten aan de vacuumpomp van papiermachine 3 en de vacuumpomp oost van papiermachine 4. De analyse van metalen op het pvc filter zijn door KU Leuven uitgevoerd. Het certificaat van de metalen analyse staat in bijlage J.

Op de filters zijn zeer lage concentraties van metalen aangetroffen. De hoogst gemeten concentratie (deelmeting A VP pm4) bij een afzonderlijke deelmeting betreft ijzer (Fe) en bedraagt 0,06 mg/m³.

In tabel 4.13 staan de berekende concentraties >0,01 mg/m³ vermeld. Er zijn geen concentraties >0,01 mg/m³ gemeten aan vacuumpomp papiermachine 3. In de berekeningen is gecorrigeerd voor de blanco meetwaarden.

Tabel 4.13 Resultaten van het metalen onderzoek

Nr	Bron	Monstercode	Doorgezogen volume [m ³]	Concentratie Al [mg/m ³]	Concentratie Si [mg/m ³]	Concentratie Fe [mg/m ³]
5.1	Vacuumpomp Oost	2018-475	0,5135	0,023	0,016	0,056
5.2	PM4	2018-477	0,5096	<0,01	0,014	0,029
5.3		2018-478	0,4264	<0,01	0,013	0,031
5	blanco	2018-474	0,4832	<0,01	<0,01	<0,01
5	Gemiddeld			0,011	0,014	0,038

¹ gemiddeld doorgezogen volume

4.11 Zwavelwaterstof

De concentraties H_2S zijn door middel van een firstcheck 5000 bepaald. De H_2S is bemonsterd uit een (verdund) monster in een gaszak of rechtstreeks in de bron. In tabel 4.14 worden de meetwaarden gegeven die boven de onderste detectiegrens van het meetapparaat uitgekomen zijn.

Tabel 4.14 Resultaten van het H_2S onderzoek

Nr	Bron	Afgelezen waarde [ppm]	verduunning	Concentratie H_2S [ppm]
1.1	Droogkap	0,2	1	
1.2	PM3	0,2	1	
1.3		0,3	1	
1	Gemiddeld	0,2		0,2
6.1	Dakluik	0,4	1	
6.2	PM3 / PM4	0,3	1	
6.3		0,4	1	
5	Gemiddeld	0,4		0,4

¹ gemiddeld doorgezogen volume

Bij een verduunning van 1 is de monstername onverdund uitgevoerd.

Bij de bronnen Vacuumpomp PM3, Vacuumpomp PM4, stofafzuiging PM4 en de FOI zijn geen meetwaarden die boven de onderste detectiegrens uitkomen vastgesteld.

4.12 Zwaveldioxide

De concentratie zwaveldioxide (SO_2) is in het afgaskanaal van droogkap PM3 bepaald. De monstername heeft plaatsgevonden door middel van gaszakken waarna het monster ter plaatse aan de gasmonitor is aangeboden. De monstername heeft in drievoud plaatsgevonden door middel van de longmethode. In tabel 4.15 worden de analyseresultaten gegeven. De metingen zijn uitgevoerd op 21-2-2018.

Tabel 4.15 Resultaten SO_2 aan droogkap PM3

Nr	Bron	Concentratie [mg/m_0^3]
1.1	Droogkap PM3	<15
1.2		<15
1.3		<15
1	gemiddeld	<15

Uit tabel 4.15 blijkt dat de gemiddeld gemeten SO_2 concentratie in het afgaskanaal van droogkap PM3 niet boven de onderste rapportagegrens uitkomt en $<15 mg/m_0^3$ bedraagt.

5 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van adviesburo Peutz een emissie-onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden:

- Het gemiddeld gemeten debiet van droogkap PM3 bedraagt $12.000 \text{ m}^3/\text{u}_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van droogkap PM3 bedraagt $7 \text{ Mou}_E/\text{u}$. De hedonische waarde van de geur van droogkap PM3 bedraagt voor $H=-\frac{1}{2}$ $0,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $1,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $8,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

In het afgaskanaal van droogkap PM3 is een gemiddelde concentratie van $0,19 \text{ mg}/\text{m}_0^3$ ethanol gemeten. Verder zijn er sporen van Acetonitrile, butanol, benzeen en limoneen aangetroffen.

Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het afgaskanaal van droogkap PM3.

Er zijn geen mercaptanen aangetoond in het afgaskanaal van droogkap PM3.

Er is een concentratie H_2S van gemiddeld $0,2 \text{ ppm}$ in het afgaskanaal van droogkap PM3 gemeten.

De gemiddeld gemeten concentratie SO_2 in het afgaskanaal van droogkap PM3 bedraagt $<15 \text{ mg}/\text{m}_0^3$.

- Het gemiddeld gemeten debiet van vacuumpomp PM3 bedraagt $6.400 \text{ m}^3/\text{u}_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van vacuumpomp PM3 bedraagt $33 \text{ Mou}_E/\text{u}$. De hedonische waarde van de geur van vacuumpomp PM3 bedraagt voor $H=-\frac{1}{2}$ $0,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $1,2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $15,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Er zijn geen VOS componenten aangetroffen in het afgaskanaal van vacuumpomp PM3 die de onderste rapportagegrens overschrijden.

Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het afgaskanaal van vacuumpomp PM3.

Er is geen bromide aangetoond in het afgaskanaal van vacuumpomp PM3.

Er zijn geen concentraties metalen $>0,01 \text{ mg}/\text{m}_0^3$ gemeten in het afgaskanaal van vacuumpomp PM3.

Er is geen H_2S aangetoond in het afgaskanaal van vacuumpomp PM3.

- Het gemiddeld gemeten debiet van dakluik PM3 bedraagt $85.000 \text{ m}^3/u_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van dakluik PM3 bedraagt $34 \text{ Mou}_E/u$. De hedonische waarde van de geur van dakluik PM3 bedraagt voor $H=-1/2$ $0,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $1,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $7,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

In het dakluik PM3 is een gemiddelde concentratie van $0,12 \text{ mg}/\text{m}_0^3$ ethanol gemeten.

Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het dakluik PM3.

Er is een concentratie H_2S van gemiddeld $0,4 \text{ ppm}$ in het dakluik van PM3 gemeten.

- Het gemiddeld gemeten debiet van droogkap PM4 bedraagt $12.000 \text{ m}^3/u_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van droogkap PM4 bedraagt $40 \text{ Mou}_E/u$. De hedonische waarde van de geur van droogkap PM4 bedraagt voor $H=-1/2$ $0,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $13,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Er zijn geen VOS componenten aangetroffen in het afgaskanaal van droogkap PM4 die de onderste rapportagegrens overschrijden.

Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het afgaskanaal van droogkap PM4.

Er zijn geen mercaptanen aangetoond in het afgaskanaal van droogkap PM4.

Er is geen H_2S aangetoond in het afgaskanaal van droogkap PM4.

- Het gemiddeld gemeten debiet van vacuumpomp oost PM4 bedraagt $6.500 \text{ m}^3/u_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van vacuumpomp oost PM4 bedraagt $12 \text{ Mou}_E/u$. De hedonische waarde van de geur van vacuumpomp oost PM4 bedraagt voor $H=-1/2$ $0,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $11,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Er zijn geen VOS componenten aangetroffen in het afgaskanaal van vacuumpomp oost PM4 die de onderste rapportagegrens overschrijden.

Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het afgaskanaal van vacuumpomp oost PM4.

De gemiddeld gemeten aluminium concentratie in het afgaskanaal van vacuumpomp oost PM4 bedraagt $0,011 \text{ mg/m}_0^3$. De gemiddeld gemeten silicium concentratie bedraagt $0,014 \text{ mg/m}_0^3$. De gemiddeld gemeten ijzer concentratie bedraagt $0,038 \text{ mg/m}_0^3$.

Er is geen H_2S aangetoond in het afgaskanaal van vacuumpomp oost PM4.

- Het gemiddeld gemeten debiet van dakluik PM4 bedraagt $89.000 \text{ m}^3/\text{u}_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van dakluik PM4 bedraagt $36 \text{ Mou}_E/\text{u}$. De hedonische waarde van de geur van dakluik PM4 bedraagt voor $H=-\frac{1}{2}$ $0,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $1,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $7,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De geuremissie is afgeleid van de gemeten geurconcentraties in het dakluik van PM3.

De VOS concentratie voor dakluik PM4 is afgeleid van de gemeten VOS concentratie van dakluik PM3. In het dakluik PM3 is een gemiddelde concentratie van $0,12 \text{ mg/m}_0^3$ ethanol gemeten.

De vluchtige vetzuren concentratie voor dakluik PM4 is afgeleid van de gemeten vluchtige vetzuren concentratie van dakluik PM3. Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het dakluik PM3.

De H_2S concentratie voor dakluik PM4 is afgeleid van de gemeten H_2S concentratie van dakluik PM3. Er is een concentratie H_2S van gemiddeld $0,4 \text{ ppm}$ in het dakluik van PM3 gemeten.

- Het gemiddeld gemeten debiet van stofafzuiging PM4 bedraagt $26.000 \text{ m}^3/\text{u}_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van stofafzuiging PM4 bedraagt $40 \text{ Mou}_E/\text{u}$. De hedonische waarde van de geur van stofafzuiging PM4 bedraagt voor $H=-\frac{1}{2}$ $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $1,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $11,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

In het afgaskanaal van stofafzuiging PM4 is een gemiddelde concentratie van $1,71 \text{ mg/m}_0^3$ ethanol gemeten.

Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het afgaskanaal van stofafzuiging PM4.

Er is geen H_2S aangetoond in het afgaskanaal van stofafzuiging PM4.

- Het gemiddeld gemeten debiet van de FOI bedraagt $6.700 \text{ m}^3/\text{u}_{20}$. De gemiddeld gemeten geuremissie van de FOI bedraagt $13 \text{ Mou}_E/\text{u}$. De hedonische waarde van de geur van stofafzuiging PM4 bedraagt voor $H=-\frac{1}{2}$ $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Voor $H=-1$ bedraagt de geurconcentratie $1,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en voor $H=-2$ bedraagt de geurconcentratie $5,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

In het afgaskanaal van de FOI is een gemiddelde concentratie van $0,88 \text{ mg}/\text{m}_0^3$ ethanol gemeten. De gemiddeld gemeten concentratie aceton bedraagt $0,25 \text{ mg}/\text{m}_0^3$. De gemiddeld gemeten concentratie limoneen bedraagt $0,47 \text{ mg}/\text{m}_0^3$. Verder zijn er sporen van 2-butanon(MEK), butanol, decaan, n-undecaan, n-dodecaan en tridecaan aangetroffen.

Er zijn geen vluchtige vetzuren aangetoond in het afgaskanaal van de FOI.

Er is geen H_2S aangetoond in het afgaskanaal van de FOI.

BIJLAGEN

A Verklarende woordenlijst

1. **Debiet**
Afgashoeveelheid die per tijdseenheid wordt geëmitteerd
2. **Dynamisch verdunnen:**
Het continu door stroming vermengen van geurhoudende lucht met geurvrije lucht.
3. **European Odour Unit [ou_E]:**
De hoeveelheid geurstoffen die, verdeeld in één m³ neutraal gas onder standaard omstandigheden, leidt tot een fysiologische respons van een panel die gelijk is aan fysiologische respons van één European Reference Odour Mass (EROM) die verdeeld in één m³ neutraal gas onder standaard omstandigheden. Per definitie geldt $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$.
4. **European Reference Odour Mass (EROM):**
Erkende referentiewaarde van de Europese odour unit, gelijk aan een gedefinieerde massa van gecertificeerd referentiemateriaal. Eén EROM is 123 µg butanol die verdeeld in 1 m³ neutraal gas gelijk is aan 0,040 µmol/mol.
5. **Geometrisch gemiddelde:**
Rekenkundig gemiddelde van de logaritmen van de getallen
6. **Geurdrempel:**
Die concentratie van een stof of van een mengsel van stoffen die door de helft van een groep van waarnemers (panel) wordt onderscheiden van geurvrije lucht. De geurdrempel heeft per definitie een geurconcentratie van 1 geureenheid per kubieke meter.
7. **Geureenheid (ge):**
Eén geureenheid is een dusdanige hoeveelheid van een gasvormige stof of mengsel van stoffen die, verdeeld in 1 m³ geurvrije lucht, door de helft van een panel van waarnemers wordt onderscheiden van geurvrije lucht.
8. **Geurconcentratie (ge/m³):**
De geurconcentratie is het aantal geureenheden per m³. De getalswaarde van de geurconcentratie is gelijk aan het aantal malen dat de geurhoudende lucht verdund moet worden om de geurdrempel te bereiken.
9. **Geuremissie (ge/u):**
De hoeveelheid geurstoffen, uitgedrukt in geureenheden die per uur geëmitteerd worden. De geuremissie is gelijk aan de geurconcentratie in de geëmitteerde luchtstroom vermenigvuldigd met het debiet van de luchtstroom.
10. **Geurmonster:**
Hoeveelheid van de geëmitteerde geurbevattende proceslucht, die reproduceerbaar en representatief verzameld is in een kunststof zak ten behoeve van geuranalyses met een olfactometer.

A. Vervolg verklarende woordenlijst

11. Meetmethode:
Het geheel van monsterneming, monsterbehandeling en analyse ten behoeve van de kwantificering van emissies;
12. Meetonnauwkeurigheid:
De onder vastgelegde, constante afgascondities en inherent aan de meetmethode te verwachten maximale spreiding, zoals opgegeven in de toe te passen norm- of meetvoorschriften
13. Meetplaats:
Positie op het afgaskanaal inclusief meetbordes, waar metingen kunnen worden uitgevoerd. Deze plaats dient aan bepaalde vereisten te voldoen in relatie tot representatieve bemonstering, toegankelijkheid/veiligheid en voorzieningen, zoals elektriciteit;
14. Nalofaan:
Geurvrij materiaal waarvan monsterzakken voor geur worden gemaakt.
15. Olfactometer:
Verduunningsapparaat voor het presenteren van geur aan een panel van waarnemers onder reproduceerbare omstandigheden.
16. Pitotbuis:
Meetinstrument om luchtsnelheden in afvoerkanalen te meten.
17. Relatieve vochtigheid:
Het gehalte aan waterdamp in lucht, gerelateerd aan het maximale gehalte aan waterdamp (verzadigingsdampspanning), die lucht bij 101,3 kPa en de betreffende temperatuur kan bevatten.
18. Referentiegrootheden:
Grootheden die nodig zijn voor de omrekening van emissieconcentraties naar standaardcondities; temperatuur, druk en vochtgehalte (plus eventueel zuurstofgehalte);
19. Standaard kubieke meter:
Een normaal kubieke meter is het volume van vochtige lucht met een temperatuur van 293 K en een druk van 101,3 kPa.

B Meetmethode debiet

De debietmetingen van de geforceerde emissies zijn uitgevoerd zoals beschreven in de norm ISO 10780 (1994), *Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flowrate of gas streams in ducts*. De luchtsnelheid is met een radanenometer of pitotbuis gemeten, de temperatuur met een K-type voeler, het drukverschil met een druksonde, vocht met een capacitieve sensor of met de natte bol/droge bol methode en de druk met een precisie barometer. Tabel B.1 geeft een overzicht van de toegepaste debietmeetapparatuur.

Tabel B.1 Meetapparatuur voor de metingen van de afgaskarakteristieken

Grootheid	Dimensie	Apparatuur	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Luchtsnelheid	hPa	L- of S-type pitotbuis met druksensor	0-10 hPa	± 0,03 hPa
Vochtgehalte	% g/m ³	Capacitieve sensor K-type thermokoppels	0...100% RV -40...260 °C	± 2% RV (2...98% RV) ± 1,1 °C
Temperatuur	°C	K-type thermokoppel	-40...260 °C	± 1,1 °C
Drukverschil	hPa	Druksonde	± 100 hPa	± 0,1 hPa (0...20 hPa)
Absolute druk	hPa	Precisie barometer	908...1062 hPa	± 0,8 hPa

Volgens de norm ISO 10780 is een meetonzekerheid van minder dan 5% haalbaar indien aan alle randvoorwaarden in de norm wordt voldaan. In de praktijk is vaak geen sprake van de meest ideale omstandigheden waardoor een meetonzekerheid van 10% - 20% gehanteerd wordt.

Om na te gaan of het meetvlak voldoet aan de randvoorwaarden die in ISO 10780 voor debietmetingen worden gesteld zijn voorafgaand aan de metingen temperatuur- en luchtsnelheidsmetingen uitgevoerd. Tabel B.2 geeft de criteria voor ongestoorde profielen.

Tabel B.2 Criteria meetvlakbeoordeling debietmetingen

Parameter	Criterium
Gassnelheid	> 3 m/s
Richting gasstroom van kanaal	< 15° t.o.v. lengteas van kanaal
Fluctuaties drukverschil per meetpunt	≤ 24 Pa
Dynamische en statische druk	P > 0,5 mm H ₂ O (P > 5 Pa)
Verdeling gassnelheid	Afwijking gem. snelheid per as < 5% van totale gemiddelde
Richting	Geen "negatieve" luchtsnelheden
Temperatuurafwijkingen	≤ 5% van het gemiddelde

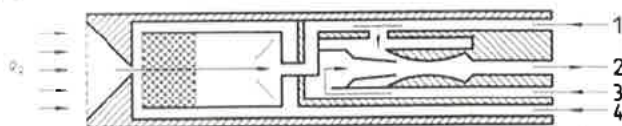
C Meet- en rekenmethode geur in afgaskanalen

Geurmonstername

De monstername van de geur is uitgevoerd conform de voorschriften in de norm NEN-EN 13725 (2003), *Air quality – Determination of odour concentrations by dynamic olfactometry*. In het geval van warme en/of vochtige afgassen dienen deze tijdens de monstername dynamisch voorverdund te worden. Buro Blauw past daarvoor een zogenaamde diluting stack sampler (DSS) van het merk EPM (type 797.302) toe in combinatie met een verwarmingsmantel. De verwarmingsmantel voorkomt een koudeval rondom het kritisch capillair. Daarnaast is een kritisch capillair temperatuur afhankelijk en is een constante temperatuur van het kritisch capillair gewaarborgd.

De DSS is een instrument waarmee monsterlucht uit het afgaskanaal continu wordt aangezogen door een filter en een kritisch capillair als gevolg van venturiwerking. De verdunningslucht (door actiefkool gezuiverde stikstof) uit de cilinder zorgt bij een vooraf ingestelde druk op het reduceerventiel voor een partiële onderdruk in de DSS.

Deze onderdruk is de drijvende kracht achter de aanzuiging van de monsterlucht uit het afgaskanaal in een bepaalde verhouding. Door gebruik te maken van verschillende kritisch capillairen kan de verdunning bepaald worden. De DSS wordt ter plaatse met een primaire flowmeter gecontroleerd.



- 1 Probe depression
- 2 Diluted sample ($Q_1 + Q_2$)
- 3 Dilution air (Q_1)
- 4 Calibration/air bleed

$$\text{Dilution ratio} = \frac{Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

$$\text{Original source concentration} = \frac{Q_1 + Q_2}{Q_2} \times \text{Measured concentration}$$

Schematische weergave EPM diluting stack sampler

Geuranalyse

De geurmonsters van de afgassen zijn binnen 30 uur na de monstername geanalyseerd in het geurlaboratorium van Buro Blauw. Dit geurlaboratorium is door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd voor het uitvoeren van olfactometrische analyses volgens de Europees/ Nederlandse norm NEN-EN 13725 (2003): *Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry*. Geuranalyses worden in Nederland uitgevoerd volgens de norm NEN-EN 13725. De grootheid voortkomend uit bovengenoemde norm wordt uitgedrukt in de eenheid $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$ (European odour unit per cubic meter) met als omrekeningsfactor $1 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$ voor de Nederlandse situatie.

C. Vervolg meet- en rekenmethode geur in afgaskanalen

De geurconcentraties in het onderzoek zijn bepaald in ou_E/m^3 . Voor de berekening van de geuremissie is de geurconcentratie in ou_E/m^3 vermenigvuldigd met het debiet in $\text{m}^3/\text{uur}_{20}$. De index 20 heeft betrekking op de referentietemperatuur van 20°C (293 K) voor geurmetingen. Geurmonsternamen door Buro Blauw is geaccrediteerd door de RvA onder nummer L400.

D Meetmethode hedonische waarde

De bepaling van de hedonische waarde van de geur is uitgevoerd conform de voorschriften in de norm NVN 2818 (2005), *Geurkwaliteit – Sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer*. Het panel beoordeelt de aangenaamheid van de geur bij verschillende concentraties van het geurmonster. De aangenaamheid van de geur wordt uitgedrukt in een meetschaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam). Tabel D.1 toont de meetschaal van de hedonische waarde.

Tabel D.1 Beoordelingsschaal hedonische waarden

Hedonische waarde	Omschrijving
+4	Uiterst aangenaam
+3	
+2	
+1	
0	Neutraal
-1	
-2	
-3	
-4	Uiterst onaangenaam

De aanbiedingsreeks per panellid omvat minimaal vier opeenvolgende verdunningstappen. Bij iedere waarneming beoordelen de panelleden de aangenaamheid van de geur volgens de meetschaal. Naast de aangenaamheid van de geur beoordelen de panelleden ook de sterkte, of te wel de intensiteit van de geur. Dit gebeurt op een meetschaal tussen 0 (geen geur waargenomen) en 6 (een extreem sterke geur waargenomen). De aanbiedingsreeks wordt dusdanig samengesteld dat de panelleden zowel zeer zwakke geuren (intensiteit = 1) als sterke geuren (intensiteit > 3) beoordeeld hebben.

Uit de score van de panelleden wordt per aanbieding en per monster de groepsgemiddelde score berekend. Deze score is een maat voor de aangenaamheid van de geur bij de betreffende concentratie van de geur. Voor de score -0,5, -1 en -2 wordt de bijbehorende geurconcentratie berekend uit de meetresultaten.

E Meetmethode zwaveldioxide

De SO₂ metingen zijn door middel van een UV gasmonitor uitgevoerd. Uit het afgaskanaal van droogkap PM3 zijn gasmonsters in tedlar monsterzakken verzameld. Deze gaszak is, direct na monstername, op de locatie aan de monitor aangeboden.

Zwaveldioxide metingen zijn behoudens de monstername uitgevoerd conform NEN-ISO 7935, 1992: *Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of sulfur dioxide– Performance characteristics of automated measuring methods.*

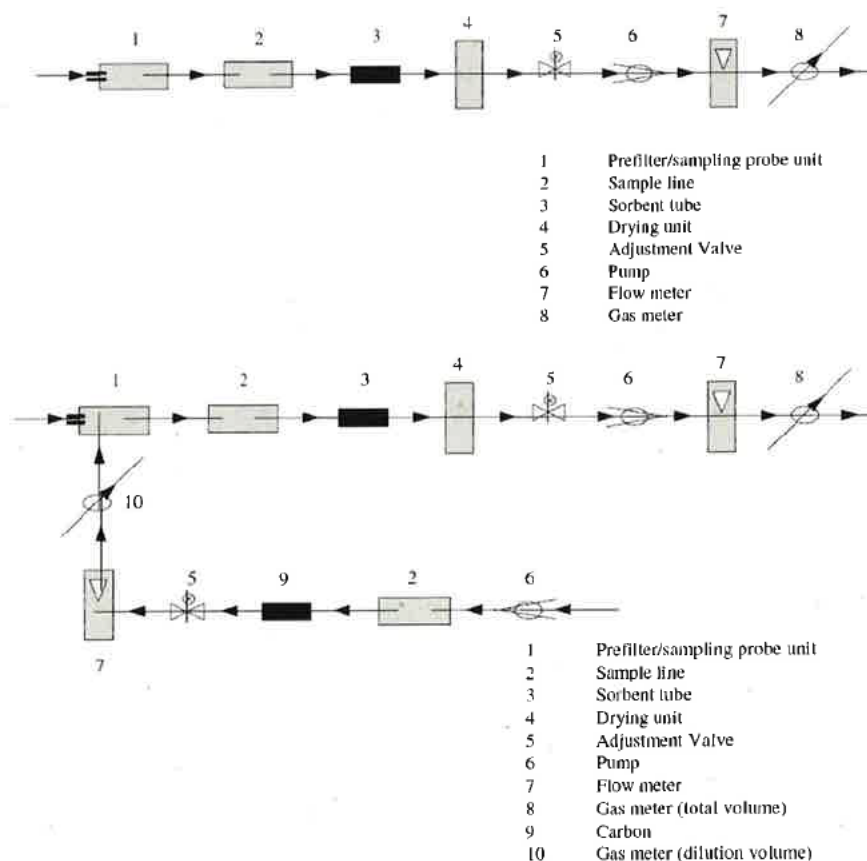
Het principe van de SO₂-bepaling in een gasstroom berust op pulsfluorescentie en is gebaseerd op de eigenschap dat zwaveldioxidemoleculen door ultraviolette straling van een vaste golflengte in een hogere energietoestand worden gebracht. Als gevolg daarvan stralen de SO₂ moleculen ultraviolet licht van een andere frequentie uit, die door de detector wordt geregistreerd.

F Meetmethode VOS, vluchtige vetzuren en bromide

De concentraties van de verschillende koolwaterstofverbindingen is vastgesteld conform de normen NEN-EN 13649 (en) (2001), 'Emissies van stationaire bronnen – Bepaling van de massaconcentratie van individuele gasvormige organische componenten – Geactiveerde koolstof en vloeistofmethode'.

Voor de monsternamen van de organische koolwaterstoffen en vluchtige vetzuren is monsterlucht over een koolbuisje geleid. Het koolbuisje is van het merk SKC. De koolbuisjes zijn gevuld met 'Charcoal, Coconut' als adsorptiemateriaal. Voor de monsternamen van bromide is een silicagel buisje gebruikt.

Een actief koolbuisje bestaat uit twee secties. Afhankelijk van het type buisje is de eerste sectie is gevuld met 100 mg actief kool of 400 mg actief kool, de tweede sectie is gevuld met 50 mg actief kool of 200 mg actief kool en kan in geval van doorslag van de eerste sectie geanalyseerd worden. Een monsternamerpomp zuigt de bemonsterde lucht over het adsorptiebuisje. Figuur F.1 toont een voorbeeld van een monsternamensysteem met en zonder toepassing van een verdunningssonde. De monsternamen heeft direct in het afgaskanaal of vanuit bemonsterde gaszakken plaatsgevonden.



Figuur F.1 Voorbeeld monsternamensysteem voor actief koolbuisjes

De adsorptiebuisjes zijn in een extern laboratorium gedesorbeerd met CS_2 en de concentraties aan vluchtige koolwaterstoffen is met behulp van de gaschromatograaf bepaald.

G Meetmethode mercaptanen

De monstername van mercaptanen heeft plaatsgevonden in een flexfoil monsternamezak. De monstername is uitgevoerd met de zogenaamde longmethode. Hierbij is de flexfoil zak in een afgesloten ton gehangen. Door middel van een pomp is een onderdruk in de ton gecreëerd. Door deze onderdruk ontstaat een aanzuigende werking in de flexfoil zak.

De analyse van mercaptanen heeft plaatsgevonden in het externe laboratorium van olfascan in Gent.

H Meetmethode metalen

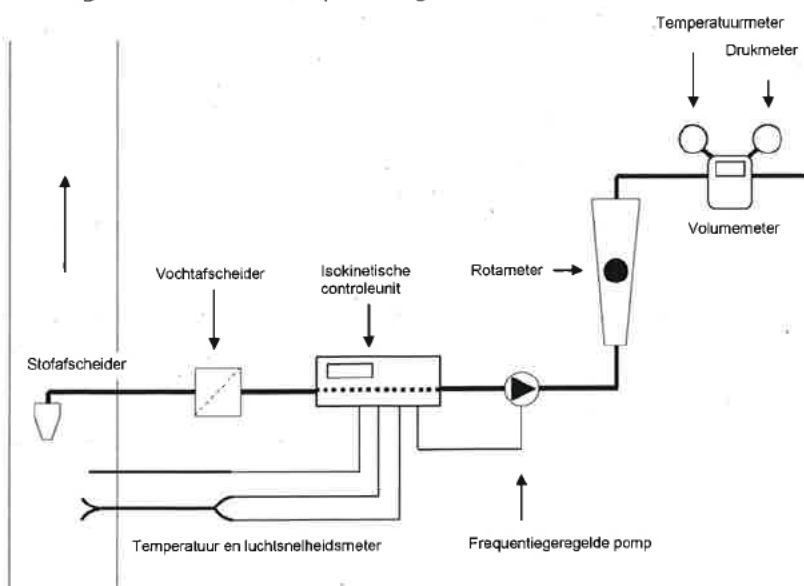
De monstername van metalen heeft plaatsgevonden op een PVC vlakfilter. De meetmethode is gelijk aan de isokinetische meetmethode voor totaalstof.

Totaalstof metingen worden uitgevoerd zoals beschreven in de norm NEN-EN 13284-1: 'Emissie van stationaire bronnen – Bepaling van massaconcentratie van stof in lage concentraties – Deel 1: Manuele gravimetrische methode'. Voorafgaand aan de totaalstofmeting dient een meetvlakbeoordeling uitgevoerd te worden. Om na te gaan of het meetvlak voldoet aan de randvoorwaarden die in NEN-EN 13284-1 voor stofmetingen worden gesteld, zijn voorafgaand aan de stofmetingen temperatuur- en luchtsnelheidsmetingen uitgevoerd. De criteria voor ongestoorde profielen is in tabel H.1 gegeven.

Tabel H1 Criteria meetvlakbeoordeling stofmetingen

Parameter	Criterium
Gassnelheid	> 5 m/s
Richting gasstroom van kanaal	< 15° ten opzichte van de lengteas
Verdeling gassnelheid	$V_{\max} : V_{\min} < 3:1$
Richting	Geen "negatieve" luchtsnelheden

De monstername is uitgevoerd met behulp van een pompkast waarmee een deelstroom van de lucht over een filter in het afgaskanaal is geleid. De luchtstroom is isokinetisch aangezogen. Het monsternamesysteem is een ISOK-4. Afhankelijk van de condities in het afgaskanaal kan de monstername in-situ of ex-situ uitgevoerd worden met een verwarmde lans. De isokinetische controleunit stuurt de frequentieregelde pomp aan op basis van de gemeten luchtsnelheid en temperatuur in het afgaskanaal. De monsterlucht gaat vervolgens ter controle door een rotameter en een gasmeter. Figuur H.1 geeft een schematische weergave van de meetopstelling.



Figuur H.1 Schematisch overzicht van de meetopstelling

I Meetmethode H₂S

De H₂S metingen zijn uitgevoerd met een Firstcheck 5000+ van het merk ION-science. De Firstcheck 5000+ is voor H₂S voorzien van een elektronische meetcel. De meetcel wordt jaarlijks door Euro Index op functioneren getest.

De metingen zijn rechtstreeks in het afgaskanaal of vanuit een tedlar of nalofaan monsterzak uitgevoerd.

J Analysecertificaten



Raad voor Accreditatie

GEURCERTIFICAAT

blad 1 van 2

certificaatnummer : 2018LO-001

Aanvrager: Peutz BV
Lindenlaan 41
6584 AC Molenhoek

Onderzocht: 10 geurmonsters

Identificatie: De monsters zijn in het kader van P 8738, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 16 / 67 / 26 / 42 / 8 / 36 / 99 / 25 / 21 / 94

Wijze van onderzoek: De geuranalyses zijn, conform de NEN-EN 13725 (2003) uitgevoerd via de forced choice methode, met de in juni 2017 gekalibreerde olfactometer 'BL96OLF.02'. Het sensorisch panel voldeed aan de elsen gesteld in §6.7.2. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat van de butanolkalibratie.

Omgevingscondities: Het onderzoek is uitgevoerd in een geurneutrale geconditioneerde meetruimte, bij een temperatuur van gemiddeld 21 °C.

Monsternamen datum: 16 januari 2018
Analyse datum: 17 januari 2018

Onzekerheid: De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.

Herleidbaarheid: De analyses zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (Inter)nationale standaarden ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.

Significantie: De resultaten van de geuranalyses worden conform de NEN-EN 13725 (2003) in meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

Datum van uitgifte: 29 januari 2018

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyses.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Ondereken van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na vertegenwoordigende schriftelijke toestemming.

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

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 2

certificaatnummer : 2018LO-001

Resultaat:

Monsteridentificatie	Monsterneming		Analyse		Geurconcentratie [ou/m3]
	datum	tijd	datum	tijd	
16	16-01-2018	15:58	17-01-2018	14:40	246
67	16-01-2018	16:47	17-01-2018	15:08	173
26	16-01-2018	17:27	17-01-2018	15:40	189
42	16-01-2018	12:00	17-01-2018	9:18	54
8	16-01-2018	12:34	17-01-2018	9:43	59
36	16-01-2018	13:06	17-01-2018	10:14	54
99 ¹	16-01-2018	11:00	17-01-2018	8:56	N.A.
25	16-01-2018	13:08	17-01-2018	11:08	207
21	16-01-2018	13:50	17-01-2018	13:27	415
94	16-01-2018	14:23	17-01-2018	13:52	751

Rapportage: Op dit certificaat staat geen informatie vermeld aangaande de meetcondities en algemene omstandigheden tijdens monsterneming. De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters (zie §9.5.1 van NEN EN 13725 (2003)).

Paraaf opsteller:

¹ Voor monster 99 geldt dat conform de gestelde eisen in de NEN EN 13725 (2003) er geen geurdrempel kan worden berekend. Hiervoor was het monster te weinig geurdragend.

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyses

De Raad voor Accreditatie is één der oordelers van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten

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

Dit certificaat wordt verspreid onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie genoemde aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



Raad voor Accreditatie

ANALYSECERTIFICAAT

blad 1 van 3

certificaatnummer : 2018LO-001Hedo

Aanvrager: Peutz B.V.
Lindenlaan 41
6584 AC Molenhoek

Onderzocht: 9 geurmonsters

Identificatie: De monsters zijn in het kader van P 8738, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 16 / 67 / 26 / 42 / 8 / 36 / 25 / 21 / 94

Wijze van onderzoek: De hedonische waarde bepalingen zijn uitgevoerd conform NVN 2818 (2005). Het panel heeft een oplopende reeks geurconcentraties beoordeeld.

Berekeningsmethodiek: De gerapporteerde geurconcentraties zijn conform NVN 2818 (2005) verwerkt. Hierbij is uitgegaan van de groepsdrempel en is logaritmische lineaire regressie toegepast.

Monsternamen datum: 16 januari 2018
Analyse datum: 17 januari 2018

Datum van uitgifte 2

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

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

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

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 3

certificaatnummer : 2018LO-001Hedo

Resultaat bij 3 standaardwaarden:

Monsteridentificatie	Aantal panelleden	Geurconcentratie (ou _g /m ³) voor		
		H = -0,5	H = -1	H = -2
16	4	0,5	1,4	11,4
67	4	1,1	2,5	13,3
26	4	0,8	1,9	9,4
42	4	0,6	1,4	6,8
8	4	0,8	1,8	9,1
36 ¹	4	< 0,4	0,8	10,3
25	4	0,8	2,2	15,4
21	4	< 0,8	1,2	4,2
94	4	0,9	1,7	7,1

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters.

Paraaf opsteller:

V

¹ Voor de monsters 36 en 21 geldt dat de berekende waarde voor H = -0,5 lager ligt dan de laagste door het geurpanel beoordeelde concentratie. In de tabel is deze laagste beoordeelde concentratie gepresenteerd.

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is een der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

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

Dit certificaat wordt verspreid onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie geen aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen
 Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
 K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01
 Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kanier van Koophandel Arnhem

1. Vervolg analysecertificaten



blad 3 van 3

certificaatnummer : 2018LO-001Hedo

Tabel 2: Regressie-formules en laagste/hoogste geurconcentraties met gelijke hedonische waarde respons.

Monsteridentificatie	Regressieformule	Laagste en Hoogste Geurconcentratie (ou _g /m ³)	
		H = -1	H = -2
16	$Y = -1,09 \log X - 0,85$	0,9 ; 14,8	0,9 ; 14,8
67	$Y = -1,39 \log X - 0,44$	1,3 ; 20,5	2,8 ; 20,5
26	$Y = -1,42 \log X - 0,62$	0,7 ; 11,4	1,4 ; 11,4
42	$Y = -1,44 \log X - 0,80$	0,9 ; 6,4	0,9 ; 13,3
8	$Y = -1,43 \log X - 0,63$	1,0 ; 7,0	1,0 ; 14,5
36	$Y = -0,90 \log X - 1,09$	1,7 ; 6,4	0,4 ; 13,3
25	$Y = -1,17 \log X - 0,61$	1,6 ; 12,5	1,6 ; 24,5
21	$Y = -1,85 \log X - 0,84$	1,5 ; 3,1	1,5 ; 12,7
94	$Y = -1,65 \log X - 0,60$	1,4 ; 12,1	1,4 ; 12,1

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters.

Paraaf opsteller:




Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

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

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

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen
 Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
 K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01
 Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



Raad voor Accreditatie

GEURCERTIFICAAT

blad 1 van 2

certificaatnummer : 2018LO-002

Aanvrager: Peutz BV
Lindenlaan 41
6584 AC Molenhoek

Onderzocht: 12 geurmonsters

Identificatie: De monsters zijn in het kader van P 8738, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers:
164 / 97 / 89 / 52 / 90 / 58 / 61 / 2 / 394 / 122 / 178 / 75

Wijze van onderzoek: De geuranalyses zijn, conform de NEN-EN 13725 (2003) uitgevoerd via de forced choice methode, met de in juni 2017 gekalibreerde olfactometer 'BL96OLF.02'. Het sensorisch panel voldeed aan de eisen gesteld in §6.7.2. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat van de butanolkalibratie.

Omgevingscondities: Het onderzoek is uitgevoerd in een geurneutrale geconditioneerde meetruimte, bij een temperatuur van gemiddeld 22 °C.

Monsternamen datum: 17 januari 2018
Analyse datum: 18 januari 2018

Onzekerheid: De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.

Herleidbaarheid: De analyses zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.

Significantie: De resultaten van de geuranalyses worden conform de NEN-EN 13725 (2003) in meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

Datum van uitgifte: 30 januari 2018

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyses.

De Raad voor Accreditatie is een der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

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

Dit certificaat wordt versprekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie geen aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 2

certificaatnummer : 2018LO-002

Resultaat:

Monsteridentificatie	Monsterneming		Analyse		Geurconcentratie (ou _g /m ³)
	datum	tijd	datum	tijd	
164	17-01-2018	10:10	18-01-2018	10:18	749
97	17-01-2018	11:40	18-01-2018	10:45	322
89	17-01-2018	12:14	18-01-2018	11:13	581
52 ¹	17-01-2018	9:35	18-01-2018	8:59	N.A.
90	17-01-2018	13:15	18-01-2018	13:07	144
58	17-01-2018	13:55	18-01-2018	13:50	158
61	17-01-2018	14:30	18-01-2018	14:18	100
2	17-01-2018	12:15	18-01-2018	9:20	N.A.
394	17-01-2018	15:03	18-01-2018	15:05	144
122	17-01-2018	15:46	18-01-2018	15:36	205
178	17-01-2018	16:24	18-01-2018	11:38	226
75	17-01-2018	13:47	18-01-2018	9:38	N.A.

Rapportage: Op dit certificaat staat geen informatie vermeld aangaande de meetcondities en algemene omstandigheden tijdens monsterneming. De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters (zie §9.5.1 van NEN EN 13725 (2003)).

Paraaf opsteller:

¹ Voor de monsters 52, 2 en 75 geldt dat conform de gestelde eisen in de NEN EN 13725 (2003) er geen geurdrempel kan worden berekend. Hiervoor waren de monsters te weinig geurdragend.

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyse.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

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

Dit certificaat wordt verspreid onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generiek aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
 Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
 K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.B01
 Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



Raad voor Accreditatie

ANALYSECERTIFICAAT

blad 1 van 3

certificaatnummer : 2018LO-002Hedo

Aanvrager: Peutz B.V.
Lindenlaan 41
6584 AC Molenhoek

Onderzocht: 9 geurmonsters

Identificatie: De monsters zijn in het kader van P 8738, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 164 / 97 / 89 / 90 / 58 / 61 / 394 / 122 / 178

Wijze van onderzoek: De hedonische waarde bepalingen zijn uitgevoerd conform NVN 2818 (2005). Het panel heeft een oplopende reeks geurconcentraties beoordeeld.

Berekeningsmethodiek: De gerapporteerde geurconcentraties zijn conform NVN 2818 (2005) verwerkt. Hierbij is uitgegaan van de groepsdrempel en is logaritmische lineaire regressie toegepast.

Monsternamen datum: 17 januari 2018
Analyse datum: 18 januari 2018

Datum van uitgifte: 20 januari 2018

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) en aanvaardt van de wederzijdse erkenning van testresultaten.

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

Dit certificaat wordt verspreid onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie gedeeltelijk aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 3

certificaatnummer : 2018LO-002Hedo

Resultaat bij 3 standaardwaarden:

Monsteridentificatie	Aantal panelleden	Geurconcentratie (ou_0/m^3) voor		
		H = -0,5	H = -1	H = -2
164 ¹	4	< 0,4	< 0,4	> 23,0
97 ²	4	0,7	1,7	> 9,9
89	4	0,8	2,6	> 17,8
90 ³	-	-	-	-
58	4	1,0	2,6	16,9
61	4	0,6	1,7	11,2
394	4	0,9	3,2	> 8,7
122	4	0,8	2,0	12,2
178 ⁴	4	< 0,4	0,8	12,8

Paraaf opsteller: 

¹ Voor monster 164 geldt dat de berekende waarden buiten het door het geurpaneel beoordeelde interval van geurconcentraties ligt. In de tabel zijn de grenzen van dit interval aangegeven.

² Voor de monsters 89 en 394 geldt dat de berekende waarde voor H = -2 hoger ligt dan de hoogste door het geurpaneel beoordeelde geurconcentratie. In de tabel is deze hoogst beoordeelde geurconcentratie gepresenteerd.

³ Voor monster 90 geldt dat er een software storing optrad waarbij voorrang is verleend aan de geurconcentratie bepaling. De hedonische waarde bepaling heeft niet plaats kunnen vinden.

⁴ Voor monster 178 geldt dat de berekende waarde voor H = -0,5 lager ligt dan de laagste door het paneel beoordeelde geurconcentratie. In de tabel is deze laagst beoordeelde geurconcentratie gepresenteerd.

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der onderschermers van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

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

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

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen

Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl

K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01

Algemene leveringsvoorwaarden gedeponneerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



blad 3 van 3

certificaatnummer : 2018LO-002Hedo

Tabel 2: Regressie-formules en laagste/hogste geurconcentraties met gelijke hedonische waarde respons.

Monsteridentificatie	Regressieformule	Laagste en Hoogste Geurconcentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		H = -1	H = -2
164	$Y = -0,36 \log X - 1,07$	1,4 ; 23,0	1,4 ; 23,0
97	$Y = -1,22 \log X - 0,72$	1,2 ; 9,9	5,2 ; 9,9
89	$Y = -0,95 \log X - 0,60$	1,1 ; 17,8	4,4 ; 17,8
90	-	-	-
58	$Y = -1,23 \log X - 0,49$	1,2 ; 18,7	2,5 ; 18,7
61	$Y = -1,21 \log X - 0,73$	1,6 ; 11,8	3,1 ; 11,8
394	$Y = -0,92 \log X - 0,54$	1,1 ; 8,7	2,3 ; 8,7
122	$Y = -1,28 \log X - 0,61$	0,7 ; 12,3	2,2 ; 12,3
178	$Y = -0,84 \log X - 1,07$	0,8 ; 13,6	1,7 ; 13,6

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters.

Paraaf opsteller:

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der onderschrijvers van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testresultaten.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Cedeeren van het certificaat mogen slechts worden geproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.

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

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen

Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl

K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01

Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



Raad voor Accreditatie

GEURCERTIFICAAT

blad 1 van 2

certificaatnummer : 2018LO-005

Aanvrager: Peutz BV
Lindenlaan 41
6584 AC Molenhoek

Onderzocht: 4 geurmonsters

Identificatie: De monsters zijn in het kader van P 8738, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 15 / 22 / 184 / 65

Wijze van onderzoek: De geuranalyses zijn, conform de NEN-EN 13725 (2003) uitgevoerd via de forced choice methode, met de in juni 2017 gekalibreerde olfactometer 'BL96OLF.02'. Het sensorisch panel voldeed aan de eisen gesteld in §6.7.2. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat van de butanolkalibratie.

Omgevingscondities: Het onderzoek is uitgevoerd in een geurneutrale geconditioneerde meetruimte, bij een temperatuur van gemiddeld 21 °C.

Monsternamen datum: 25 januari 2018
Analyse datum: 26 januari 2018

Onzekerheid: De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.

Herleidbaarheid: De analyses zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.

Significantie: De resultaten van de geuranalyses worden conform de NEN-EN 13725 (2003) in meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

Datum van uitgifte: 31 januari 2018

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyses

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten

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

Dit certificaat wordt verspreid onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie geen aansprakelijkheid aanvaardt

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.801
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 2

certificaatnummer : 2018LO-005

Resultaat:

Monsteridentificatie	Monsterneming		Analyse		Geurconcentratie [ou _g /m ³]
	datum	tijd	datum	tijd	
15	25-01-2018	10:29	26-01-2018	9:42	207
22	25-01-2018	11:01	26-01-2018	10:04	244
184	25-01-2018	11:34	26-01-2018	10:30	293
65	25-01-2018	9:19	26-01-2018	9:24	77

Rapportage: Op dit certificaat staat geen informatie vermeld aangaande de meetcondities en algemene omstandigheden tijdens monsternamen. De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters (zie §9.5.1 van NEN EN 13725 (2003)).

Paraaf opsteller:

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyses.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) (in samenhang met de wederzijdse erkenning van testcertificaten).

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

Dit certificaat wordt versprekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie geheel aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten

Raad voor Accreditatie

ANALYSECERTIFICAAT

blad 1 van 2

certificaatnummer : 2018LO-005Hedo

Aanvrager: Peutz B.V.
Lindenlaan 41
6584 AC Molenhoek

Onderzocht: 3 geurmonsters

Identificatie: De monsters zijn in het kader van P 8738, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 15 / 22 / 184

Wijze van onderzoek: De hedonische waarde bepalingen zijn uitgevoerd conform NVN 2818 (2005). Het panel heeft een oplopende reeks geurconcentraties beoordeeld.

Berekeningsmethodiek: De gerapporteerde geurconcentraties zijn conform NVN 2818 (2005) verwerkt. Hierbij is uitgegaan van de groepsdrempel en is logaritmische lineaire regressie toegepast.

Monsternamen datum: 25 januari 2018
Analyse datum: 26 januari 2018

Datum van uitgifte 31 januari 2018

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EAL) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

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

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

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen

Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl

K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01

Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

1. Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 2

certificaatnummer : 2018LO-005Hedo

Resultaat bij 3 standaardwaarden:

Monsteridentificatie	Aantal panelleden	Geurconcentratie (ou _E /m ³) voor		
		H = -0,5	H = -1	H = -2
15	4	1,2	1,8	4,1
22 ¹	4	< 0,5	0,9	5,8
184	4	0,7	1,4	6,2

Tabel 2: Regressie-formules en laagste/hogste geurconcentraties met gelijke hedonische waarde respons.

Monsteridentificatie	Regressieformule	Laagste en Hoogste Geurconcentratie (ou _E /m ³)	
		H = -1	H = -2
15	$Y = -2,92 \log X - 0,22$	1,6 ; 3,3	1,6 ; 6,3
22	$Y = -1,25 \log X - 1,05$	0,9 ; 7,5	1,8 ; 14,7
184	$Y = -1,54 \log X - 0,78$	1,1 ; 9,0	1,1 ; 17,7

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters.

Paraaf opsteller



¹ Voor monster 22 geldt dat de berekende waarde voor H = -0,5 lager ligt dan de laagste door het panel beoordeelde geurconcentratie. In de tabel is deze laagste beoordeelde geurconcentratie gepresenteerd.

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten.

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Oude delen van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie geheel aansprakelijkheids aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen

Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl

K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01

Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

J. Vervolg analysecertificaten

Omgeving en Gezondheid
www.famh.be
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne

Kapucijnenvoer 35, 6de verdieping
B-3000 Leuven
tel 016 37.32.81

03 APR. 2018



LEUVEN, 13 maart 2018

Buro Blauw

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

Uw kenmerk: 8738_ev_Brief_8043
Ons kenmerk: Buro Blauw_PAC_0194-0214_PC

Analyseverslag: Kwalitatieve en kwantitatieve bepaling van **mierenzuur**, **azijnzuur**, **propionzuur** en **boterzuur** in de lucht.
Staalname d.m.v. actief koolbuisje.
Bemonstering werd niet uitgevoerd door het laboratorium.

Analysemethode: Modificatie van NIOSH-methode nr.1603.
HPLC-analyse op Nucleosil 120-5 C₁₈.

Analyseresultaten: Berekend met een fictief luchtvolume van 1 liter, bevatten de stalen de volgende concentraties aan carboonzuren, uitgedrukt in mg/m³: zie bijlage.

Nota:

Grenswaarde mierenzuur: 9.5 mg/m³ (5 ppm) (2014)
Korte tijdswaarde mierenzuur: 19 mg/m³ (10 ppm) (2014)
TLV mierenzuur: 9.4 mg/m³ (5 ppm), URT & eye irr. (2017)
STEL mierenzuur: 18.8 mg/m³ (10 ppm) (2017)

Grenswaarde azijnzuur: 25 mg/m³ (10 ppm) (2014)
Korte tijdswaarde azijnzuur: 38 mg/m³ (15 ppm) (2014)
TLV azijnzuur: 25 mg/m³ (10 ppm), URT & eye irr., pulm funct. (2017)
STEL azijnzuur: 38 mg/m³ (15 ppm) (2017)

Grenswaarde propionzuur: 31 mg/m³ (10 ppm) (2014)
Korte tijdswaarde propionzuur: 62 mg/m³ (20 ppm) (2014)
TLV propionzuur: 30 mg/m³ (10 ppm), URT & eye irr. (2017)
STEL propionzuur: - (2017)

Grenswaarde boterzuur: - (2014)
Korte tijdswaarde boterzuur: - (2014)
TLV boterzuur: - (2017)
STEL boterzuur: - (2017)

Kwaliteitsverantwoordelijke

Buro Blauw

Buro Blauw_PAC_0194-0214_PC, Pag 1/2

J. Vervolg analysecertificaten

Carbonzuren

O/Rel. Nr	Lab Nr	Plaats etalage	Datum	Luchtvolume (L)	Sectie	Conc. mg/m³			
						mierenzuur	azijnzuur	propionzuur	buterzuur
PAC_0194	2	8738 DK PM3-D	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0195	3	8738 DK PM3-E	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0196	4	8738 DK PM3-F	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0197	5	8738 VP PM4-D	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0198	6	8738 VP PM4-E	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0199	7	8738 VP PM4-F	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0200	8	8738 VP PM3-BL	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0201	9	8738 VP PM4-BL	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0202	10	8738 VP PM5-BL	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0203	11	8738 VP PM3 VZ-A	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0204	12	8738 VP PM3 VZ-B	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0205	13	8738 VP PM3 VZ-C	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0206	14	8738 DL PM4 VZ-A	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0207	15	8738 DL PM4 VZ-B	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0208	16	8738 DL PM4 VZ-C	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0209	17	8738 DK PM4 VZ-D	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0210	18	8738 DK PM4 VZ-E	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0211	19	8738 DK PM4 VZ-F	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0212	20	8738 FOI-D	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0213	21	8738 FOI-E	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23
PAC_0214	22	8738 FOI-F	27/02/2018	1	1's 2's	<22 <22	<18 <18	<27 <27	<23 <23

Bij een fictief luchtvolume van 1 liter is het aantal mg/m³ gelijk aan het aantal µg/sectie van het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

Omgeving en Gezondheid
www.iamh.be
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35, 6de verdieping
B-3000 Leuven
tel 016 37.32.81



LEUVEN, 14 maart 2018

Uw kenmerk: 8738_ev_Brief_8043

Ons kenmerk: Buro Blauw_Br_0216-0219_PC

Analyseverslag: Kwalitatieve en kwantitatieve bepaling van **Br** in de lucht.
Staalname op een Orbo53-buisje.
Staalname werd niet uitgevoerd door het laboratorium.

Analysemethode: Modificatie van NIOSH-methode nr. 7903.
Analyse met ionspecifieke electrode.

Analyseresultaten: De stalen bevatten de volgende concentraties **Br**, uitgedrukt in
mg/m³ en berekend met een volume van 1l.

Opmerkingen:

Korte tijdswaarde HBr: 2 ppm, 6.7 mg/m³ (2014)
STEL HBr: C 2 ppm, URT irr (2017) (sinds 2001)

Technisch verantwoordelijke

Kwaliteitsverantwoordelijke

J. Vervolg analysecertificaten

Bromide								
OrRef. Nummer	U/Ref. Nummer	Pleats etas/name	Datum	Debiet pomp (L/min)	Meetduur (min)	Luchtvolume (L)	Secse	Conc. mg/m ³ Br
Br_0216	-	8738 VP PM3-brom-A	27/02/2018	lucht	-	1	1's 2's	<10 <10
Br_0217	-	8738 VP PM3-brom-B	27/02/2018	lucht	-	1	1's 2's	<10 <10
Br_0218	-	8738 VP PM3-brom-C	27/02/2018	lucht	-	1	1's 2's	<10 <10
Br_0219	-	8738 VP PM3-brom-BL (blanco)	27/02/2018	lucht	-	1	1's 2's	<10 <10

Bij een actief luchtvolume van 1 l is het aantal mg/m³ gelijk aan het aantal µg/bulsje.

J. Vervolg analysecertificaten

OLFASCAN nv

Industrieweg 114H

B - 9032 Gent

België

T +32 9 265 74 00

F +32 9 265 74 05

E info@OLFASCAN.com

KBO 0466.095.985

RPR Gent

KBC

IBAN BE23 4487 6556 2191

BIC KREDBEBB

BNP PARIBAS FORTIS

IBAN BE38 0017 4746 2272

BIC GEBABEBB



Analyse certificaat - Mercaptan Screening

BUBL0523_18_011_1_v0

Opdrachtgever	Klant	Buro Blauw b.v.	
	Adres	Nude 54 6702 DN Wageningen Netherlands	
	Contactpersoon		
Opdracht	Datum opdracht	05/01/2018	Kwaliteitsverantwoordelijke
	Getekend door		Uitvoering
	Referentie		Projectcode
	Datum ontvangst stalen	18/01/2018	BUBL0523_18_011
	Monsternamen door	☒ Klant	☐ OLFASCAN

Onderzoek	Analyse van 8 mercaptanen via TD-GC-MS: methylmercaptaan, ethylmercaptaan, 1-propylmercaptaan, 2-propylmercaptaan, 2-methyl-1-propylmercaptaan, 2-methyl-2-propylmercaptaan, 1-butylmercaptaan en 2-butylmercaptaan. De stalen genomen te worden in speciaal gecoate canisters.		
Type analyse	Mercaptan Screening		
Identificatie	De monsters worden voorzien van labels waarop de identificatie van het staal is vermeld. Daarnaast wordt een chemische analyse enkel uitgevoerd indien een volledig ingevuld en ondertekend analyseformulier wordt meegezonden. De relevante informatie wordt in de resultaten tabel meegegeven.		
Wijze van onderzoek	De metingen worden uitgevoerd volgens een vastgelegde procedure. Deze procedure is gebaseerd op internationaal erkende procedures (MDHS-72, Method TO-1) en technische fiches van MARKES (TDTS 32, TDTS 47). Bij het uitvoeren van een Mercaptan Screening wordt de analytische apparatuur in het labo van OLFASCAN nv gekalibreerd. De analyses worden uitgevoerd met behulp van een TD-GC-MS.		
Meetgebied	Er kan gemeten worden in een concentratierange van $\pm 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $\pm 10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De concentratierange varieert per component. Concentraties die buiten het meetbereik vallen, worden in de resultaten tabel gemarkeerd.		
Omgeving	Het onderzoek wordt uitgevoerd in een geconditioneerde meetruimte.		
Periode van onderzoek	Binnen 1 week na monsternamen worden de luchtstalen op adsorbens gebracht. Analyse dient onmiddellijk te gebeuren na het adsorbieren op adsorbens. De datum waarop de monsternamen werden uitgevoerd de analysedatum worden in Tabel 1 weergegeven.		
Resultaat	De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in Tabel 1.		
Onzekerheid	Elk mercaptaan wordt gekalibreerd. De kwantificatie wordt uitgevoerd met de bekomen responsfactor van de kalibratie die voorafgaat aan de analyse, rekening houdend met het bemonsterde volume op adsorbens.		
Herleidbaarheid	De metingen zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid is aangetoond.		
Opmerkingen	De stalen werden genomen in alu-gecoate monsternamenzakken.		

J. Vervolg analysecertificaten

OLFASCAN nv

Industrieweg 114H

B - 9032 Gent

België

T +32 9 265 74 00

F +32 9 265 74 05

E info@OLFASCAN.com

KBO 0466.095.985

RPR Gent

KBC

IBAN BE23 4487 6556 2191

BIC KREDBE33

BNP PARIBAS FORTIS

IBAN BE38 0017 4746 2272

BIC GEBABE33



Analyse certificaat - Mercaptan Screening

BUBL0523_18_011_1_v0

Tabel 1: Resultaten Mercaptan Screening

Code monster	E18-008	E18-009	E18-010	E18-011	E18-012	E18-013
Datum Monstername	17/01/2018	17/01/2018	17/01/2018	17/01/2018	17/01/2018	17/01/2018
Datum Analyse	18/01/2018	18/01/2018	18/01/2018	18/01/2018	18/01/2018	18/01/2018
Omschrijving	PM3 DKA	PM4 DKB	PM4 DKA	PM3 DKB	PM4 DKC	PM3 DKC
CAS nummer	Verbinding	$\mu\text{g}/\text{m}^3(^1)$	$\mu\text{g}/\text{m}^3(^1)$	$\mu\text{g}/\text{m}^3(^1)$	$\mu\text{g}/\text{m}^3(^1)$	$\mu\text{g}/\text{m}^3(^1)$
74-93-1	methylmercaptaan	< 156	< 156	< 159	< 167	< 167
75-08-1	ethylmercaptaan	< 8	< 8	< 8	< 9	< 9
107-03-9	1-propylmercaptaan	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
75-33-2	2-propylmercaptaan	< 5	< 5	< 5	< 6	< 6
513-44-0	2-methyl-1-propylmercaptaan	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6
75-66-1	2-methyl-2-propylmercaptaan	< 8	< 8	< 8	< 9	< 9
109-79-5	1-butylmercaptaan	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
513-53-1	2-butylmercaptaan	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Wondelgem (Gent), 24/01/2018,

Pleter Segers

Coördinator chemische analyses

J. Vervolg analysecertificaten

Metalen

Metalen																
O'Ref. Nr	U'Ref. Nr	Datum		Lucht- volume (L)	Conc. mg/m ³ of µg/liter											
					Al	Si	Cr	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Mo	Cd	Pb
M1_0287 M2_0295-0306	8738 2017-474 (blanco)	27-2-2018	lucht	1	0,33	0,10	0,14	0,26	<0,05	<0,05	0,070	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
M1_0288 M2_0307-0318	8738 2017-475	27-2-2018	lucht	1	11,76	8,01	2,01	28,92	0,070	3,30	1,06	1,08	<0,05	<0,05	<0,05	0,20 0,16
M1_0289 M2_0319-0330	8738 2017-477	27-2-2018	lucht	1	3,36	7,15	0,53	14,93	<0,05	0,98	1,01	0,68	<0,05	<0,05	<0,05	0,10 0,090
M1_0290 M2_0331-0342	8738 2017-478	27-2-2018	lucht	1	2,93	5,85	0,50	13,14	<0,05	0,84	0,75	0,52	<0,05	<0,05	<0,05	0,080 0,080
M1_0291 M2_0343-0354	8738 2017-479 (blanco)	27-2-2018	lucht	1	0,95	0,22	0,14	0,30	<0,05	<0,05	0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
M1_0292 M2_0355-0366	8738 2017-480	27-2-2018	lucht	1	0,47	0,38	<0,05	1,44	<0,05	0,080	0,15	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
M1_0293 M2_0367-0378	8738 2017-481	27-2-2018	lucht	1	1,03	1,81	0,28	2,33	<0,05	0,060	0,50	0,29	<0,05	<0,05	<0,05	0,060 <0,05
M1_0294 M2_0379-0390	8738 2017-482	27-2-2018	lucht	1	0,81	0,20	0,31	1,30	<0,05	0,050	0,29	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	0,060 <0,05

P.M.

Gegevens digitaal, getekende certificaten nog te ontvangen

J. Vervolg analysecertificaten


KU LEUVEN

Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne

Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001

B-3000 Leuven (Belgium)

www.lamh.be

☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018/0358/37 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
 Nummer: L/2018/0358/37

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
 Monstername door: Opdrachtgever
 Werkgever:
 Monstervolume: 1 L
 Duur:

Datum monster: 27-2-2018
 Datum ontvangst: 28-2-2018
 Datum analyse: 2-3-2018
 Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 1/46. 8738 DK PM3-A - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.864	1.7	108	Ethanol	24.4		1907
8.141	0.8	2	Acetonitrile	9.6	34	34
13.616	0.9	115	1-Butanol	6.4	61	62
14.044	0.7	14	Benzeen	2.2	1.6	3.25
24.496	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
30.934	1.4	0	Niet geïdentificeerd	+		
31.716	2.9	169	Limoneen	8.2		
35.776	0.8	0	Niet geïdentificeerd	+		

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten



KU L E U V E N

Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne

Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001

B - 3000 Leuven (Belgium)

www.lamh.be

☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018/0359/38 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)

Nummer: L/2018r0359/38

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis

Monsternam: door: Opdrachtgever

Werkgever:

Monstervolume: 1 L

Duur:

Datum monster: 27-2-2018

Datum ontvangst: 28-2-2018

Datum analyse: 2-3-2018

Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 2/46. 8738 DK PM3-B - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.864	1.1	108	Ethanol	14.6		1907
13.817	0.6	115	1-Butanol	4.1	61	62
30.934	1.2	0	Niet geïdentificeerd	+		
31.716	3.2	169	Limoneen	9.1		
35.779	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
37.333	7.7	0	Niet geïdentificeerd	++		

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r0380/39 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0380/39

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monsternamen door: Opdrachtgever
Werkgever: I
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 2-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 3/46. 8738 DK PM3-C - 1* s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.864	0.9	108	Ethanol	12.6		1907
13.617	0.5	115	1-Butanol	3.8	61	62
30.935	0.8	0	Niet geïdentificeerd	+		
31.717	2.1	169	Limoneen	6.0		
35.779	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
37.331	7.9	0	Niet geïdentificeerd	++		

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r0381/40 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B - 3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: **Onderwerp:** **VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: **L/2018r0381/40**

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
	Werkgever:		Datum analyse:	2-3-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
	Duur:			

Identiteit: 4/46. 8738 VP PM3-A - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m3 gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r0382/41 pag.1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0382/41

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	2-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 5/46. 8738 VP PM3-B - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KULEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018/0363/42 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: **Onderwerp:** **VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: **L/2018/0363/42**

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
	Werkgever:		Datum analyse:	2-3-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
	Duur:			

Identiteit: 6/46. 8738 VP PM3-C - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m3 gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU L E U V E N
Omgeving en Gezondheid

L/2018/0364/43 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 89 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-av-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0364/43

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
	Werkgever:		Datum analyse:	2-3-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
	Duur:			

Identiteit: 7/46, 8738 DK PM4-VOSA - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

1. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 89 97

L/2018/0365/44 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/0365/44

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:	1 1	Datum analyse:	2-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 8/46. 8738 DK PM4-VOSB - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten



KULEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r0366/45 pag. 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0366/45

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monsternaam door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:	1	Datum analyse:	2-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 9/46. 8738 DK PM4-VOSC - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r0367/46 pag. 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: **Onderwerp:** **VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: **L/2018r0367/46**

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis		
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum monster:	27-2-2018
	Werkgever:		Datum ontvangst:	28-2-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum analyse:	2-3-2018
	Duur:		Datum rapport:	5-3-2018

Identifict: **10/46. 8738 VP PM4-A - 1° s.**

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m3 gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018/0368/47 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/0368/47

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum monster: 27-2-2018
	Werkgever:	i	Datum ontvangst: 28-2-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum analyse: 2-3-2018
	Duur:		Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 11/46. 8738 VP PM4-B - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU L E U V E N
Omgeving en Gezondheid

L/2018/0369/48 pag. 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 64A

NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-av-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/0369/48

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 12/46. 8738 VP PM4-C - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

Pr #	Productnaam
------	-------------

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m3 gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten


KU L E U V E N
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne

Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001

B-3000 Leuven (Belgium)

www.lamh.be

☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

blauwblauw.blauw.blauw

Opdrachtgever:

Buro. Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0370/49
Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: 1 1
Monstervolume: 1 L
Duur:
Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018
Identiteit: 13/48. 8738 DL PM4-VOSA - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m³)	TLV (mg/m³)	GW (mg/m³)
7.865	0.5	108	Ethanol	6.1		1907

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m3 gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0371/50

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monsternamem door: Opdrachtgever
Werkgever: I
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 14/46. 8738 DL PM4-VOSB - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.866	0.5	108	Ethanol	6.6		1907

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten**KU LEUVEN****Omgeving en Gezondheid**

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r0372/1 pag. 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0372/1

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 15/46. 8738 DL PM4-VOCA - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.886	0.6	108	Ethanol	7.3		1907

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk
aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r0373/2 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-8702 DN Wageningen

U/rel: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0373/2

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: I
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 16/46. 8738 SA PM4-A - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.865	0.9	108	Ethanol	11.8		1907

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
Tel: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r0374/3 pag. 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

Uref: 8738-av-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0374/3

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 17/46. 8738 SA PM4-B - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.865	0.9	108	Ethanol	11.5		1907

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk
aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r0375/4 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0375/4

Monster: Aard: 400/200 mm Actieve Koolbuis

Monsternamende door: : 27-2-2018

Werkgever: : 28-2-2018

Monstervolume: : 3-3-2018

Duur: : 5-3-2018

Identiteit: 18/46. 8738 SA PM4-C - 1* s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.866	0.7	108	Ethanol	9.7		1907

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten


KU LEUVEN

Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018/03/05 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-6043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)

Nummer: L/2018r0376/6

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: /
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 19/46. 8738 FOI - A - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.863	4.5	108	Ethanol	64.9		1907
8.388	1.7	3	Aceton	15.2	1187	1210
10.931	0.8	109	Methylethylketon	4.6	590	600
30.934	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
31.717	6.6	189	Limoneen	18.7		
40.377	0.7	131	n-Tridecaan	1.9		

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018-0377/6 pag. 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018-0377/6

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monsternamen door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 20/46. 8738 FOI - B - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
7.864	4.5	108	Ethanol	64.4		1907
8.389	1.7	3	Aceton	15.7	1187	1210
10.931	0.9	109	Methylethylketon	5.5	590	600
30.935	1.3	0	Niet geïdentificeerd	+		
31.717	11.6	169	Limoneen	32.7		
34.086	0.9	71	n-Undecaan	2.5		
35.777	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
37.319	0.7	130	n-Dodecaan	2.2		
40.376	0.9	131	n-Tridecaan	2.4		

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

L/2018r0378/7 pag 1/1



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-av-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0378/7

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 21/46. 8738 FOI - CA - 1* s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
8.822	0.9	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.864	2.9	108	Ethanol	41.5		1907
8.389	1.9	3	Aceton	17.6	1187	1210
10.931	1.0	109	Methylethylketon	5.9	590	600
13.616	0.6	115	1-Butanol	4.4	61	62
24.841	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
29.104	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
30.408	0.7	62	n-Decaan	1.9		
30.934	1.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
31.718	14.9	169	Limoneen	41.9		
34.086	1.1	71	n-Undecaan	3.2		
35.779	0.8	0	Niet geïdentificeerd	+		
37.319	1.1	130	n-Dodecaan	3.3		
40.377	1.0	131	n-Tridecaan	2.8		

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

**KULEUVEN**

Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne

Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001

B - 3000 Leuven (Belgium)

www.lamh.be

☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 88 97

L/2018/0379/8 pag.1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/0379/8

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
	Werkgever:	I	Datum analyse:	3-3-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
	Duur:			

Identiteit: 22/46. 8738 DL PM4 VOS-BL - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.


Technis

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L2018r0380/9 pag. 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ ref: 8738-av-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r0380/9

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
	Monsternamende door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
	Werkgever:		Datum analyse:	3-3-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
	Duur:			

Identiteit: 23/46. 8738 16/1-2018-BL - 1° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r5261/56 pag. 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 89 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5261/56

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	3-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 24/46, 8738 DK PM3-A - 2° e.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten



KU L E U V E N
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B - 3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018/5262/57 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/5262/57

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuls	Datum monster:	27-2-2018
Monsternaam door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	3-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 25/46. 8738 DK PM3-B - 2° s.

Het luchtmonteer bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r5263/58 pag.1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5263/58

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monsternamende door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 26/46. 8738 DK PM3-C - 2* s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
31.716	0.7	169	Limoneen	1.9		

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018/5264/59 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-8702 DN Wageningen

U/REF: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/5264/59

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monsternamendeel: Opdrachtgever
Werkgever: , ,
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 3-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 27/46. 8738 VP PM3-A - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KU L E U V E N
Omgeving en Gezondheid

L/2018/5265/60 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 88 87

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 64A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018-5265/60

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
	Werkgever:		Datum analyse:	3-3-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
	Duur:			

Identiteit: 28/46. 8738 VP PM3-B - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan die op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten



KULEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018/5266/61 pag. 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B - 3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-6043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/5266/61

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monsternaam door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 29/46. 8738 VP PM3-C - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KULeuven
Omgeving en Gezondheid

L/2018r5267/82 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 68 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 64A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: **Onderwerp:** **VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: **L/2018r5267/62**

Monster: **Aard:** **400/200 mg Actieve Koolbuis**
 Monstername door: **Opdrachtgever**
 Werkgever: **I**
 Monstervolume: **1 L**
 Duur:

Datum monster: **27-2-2018**
Datum ontvangst: **28-2-2018**
Datum analyse: **4-3-2018**
Datum rapport: **5-3-2018**

Identiteit: **30/46, 8738 DK PM4-VOSA - 2° s.**

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r5268/63 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5268/63

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: 1 1
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 4-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 31/48. 8738 DK PM4-VOSB - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten**KULEUVEN****Omgeving en Gezondheid**

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne

Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001

B-3000 Leuven (Belgium)

www.lamh.be

☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r5269/64 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
 Nummer: L/2018r5269/64

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 32/48. 8738 DK PM4-VOOC - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B - 3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 87

L/2018r5270/65 pag.1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 64A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5270/65

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:	irs	Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 33/46. 8738 VP PM4-A - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r5271/66 pag 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-8702 DN Wageningen

Ulfref: 8738-av-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
 Nummer: L/2018r5271/66

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis		
	Monstername door:	Opdrachtgever	Datum monster:	27-2-2018
	Werkgever:		Datum ontvangst:	28-2-2018
	Monstervolume:	1 L	Datum analyse:	4-3-2018
	Duur:		Datum rapport:	5-3-2018

Identiteit: 34/46. 8738 VP PM4-B - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KULEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r5272/67 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B - 3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5272/67

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 35/46. 8738 VP PM4-C - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

LJ2018r5273/68 pag. 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-av-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: LJ2018r5273/68

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door:
Werkgever:
Monstervolume:
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 4-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 36/46. 8738 DL PM4-VOSA - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten**KULEUVEN**

Omgeving en Gezondheid

L/2018/5274/89 pag. 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B - 3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-av-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/5274/89

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 37/46. 8738 DL PM4-VOSB - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018/5275/70 pag 1/1

Opdrachtgever:

Rum Blauw B.V.

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/5275/70

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 4-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 38/46, 8738 DL PM4-VOCA - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten**KULEUVEN****Omgeving en Gezondheid**

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 89 97

L/2018r6278/71 pag. 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

Uitref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r6278/71

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monsternam door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 38/46. 8738 SA PM4-A - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KULEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r5277/72 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-8702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5277/72

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:	1	Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			
Identiteit:	40/46. 8738 SA PM4-B - 2° s.		

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten



KU L E U V E N
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 61 fax: (016) 33 69 97

L/2018r5278/73 pag 1/1

Opdrachtgever:

54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5278/73

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 41/46, 8738 SA PM4-C - 2° s.

Het luchtmmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r5279/74 pag.1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
 Nummer: L/2018r5279/74

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis

Monstername door:

Datum monster: 27-2-2018

Werkgever:

Datum ontvangst: 28-2-2018

Monstervolume:

Datum analyse: 4-3-2018

Duur:

Datum rapport: 6-3-2018

Identiteit: 42/46. 8738 FOI - A - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde
rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L/2018r5280/75 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 89 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief-8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5280/75

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: | |
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 4-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 43/46. 8738 FOI - B - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

Tech

J. Vervolg analysecertificaten



KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/6 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L2018r5281/76 pag. 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.
Nude 84A
NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5281/76

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever

Werkgever:
Monstervolume:
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 4-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 44/46. 8738 FOI - CA - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapportering grenzen.
Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

J. Vervolg analysecertificaten

KU LEUVEN
Omgeving en Gezondheid

L2018/5282/77 pag 1/1

Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B-3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-5702 DN Wageningen

Uref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018/5282/77

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	27-2-2018
Monsternaam door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	28-2-2018
Werkgever:		Datum analyse:	4-3-2018
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	5-3-2018
Duur:			

Identiteit: 45/46. 8738 DL PM4 VOS-BL - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

Tact

J. Vervolg analysecertificaten

K U L E U V E N
Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Kapucijnenvoer 35/8 - Postbus 7001
B -3000 Leuven (Belgium)
www.lamh.be
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

L/2018r5283/78 pag. 1/1

Opdrachtgever:

Buro Blauw B.V.

Nude 54A

NL-6702 DN Wageningen

U/ref: 8738-ev-brief -8043

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2018r5283/78

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuls
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume:
Duur:

Datum monster: 27-2-2018
Datum ontvangst: 28-2-2018
Datum analyse: 4-3-2018
Datum rapport: 5-3-2018

Identiteit: 48/46. 8738 16/1-2018-BL - 2° s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking:

¹ Bij het gebruik van de SM 1400 Organic Vapor Monitor zijn voor de correcte productie alle nodige benoemingsparameters gekend, zodat een kwantitatieve bepaling mogelijk is. Voor de overige producten zijn deze gegevens niet bekend voor het gebruikte adsorptie-desorptie-systeem en volgt de semi-kwantitatieve resultaat (zie eveneens bijlage 2).
² De analyse van Radiochromic Samples (type 110 en 123-1) kan voor de producten niet een attest 17 alle nodige benoemingsparameters gekend zodat een kwantitatieve bepaling mogelijk is. Voor de overige producten zijn deze gegevens niet bekend voor het gebruikte adsorptie-desorptie-systeem en volgt een semi-kwantitatieve resultaat (zie eveneens bijlage 2).
³ In de H403H 1005 methode voor reukstoffen werd een gesimuleerd, totaal luchtvolume van 2,5 l, aangevuld met een conc. van 1737 mg/ml (300 ppm).
⁴ Bij het gebruik van de SM 1400 Organic Vapor Monitor zijn voor de correcte productie alle nodige benoemingsparameters gekend, zodat een kwantitatieve bepaling mogelijk is. Voor de overige producten zijn deze gegevens niet bekend voor het gebruikte adsorptie-desorptie-systeem en volgt de semi-kwantitatieve resultaat (zie eveneens bijlage 2).

K Gedetailleerde meetgegevens

1 droogkap PM3

Algemeen				
Datum meting	16-1-2018	Wandfactor en type	0,995	Glad
Bronnummer	1	Kanaalvorm	vierkant	
Bronomschrijving	droogkap pm3			

Meetpositie	
Locatie	op dak
Orientatie meetvlak	Horizontaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting B	Meting C
Hoek gassnelheid (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	1,0000	1,0000	1,0000
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	5	3	4
$V_{\text{max}}/V_{\text{min}}$	$< 3 : 1$	1,9	2,2	2,0
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$	9,3	25,1	17,3
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,1	0,0	0,0

Onzekerheidsberekening debiet	Meetafwijking	Meetafwijking	Meetonzekerheid	Meetonzekerheid
Omschrijving	exclusief meetvlak	inclusief meetvlak	95%BI (excl. meetvlak)	95%BI (incl. meetvlak)
Meetvlak	—	9,5%	—	—
Afkeurcriteria	2,9%	9,9%	5,8%	19,8%

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Tijdstip	[uu:mm]	13:10	13:30	14:00
Diameter _{hydr.}	[m]	1,000	1,000	1,000
Oppervlak	[m ²]	1,0000	1,0000	1,0000
Temperatuur	[°C]	67,2	66,8	66,2
Statische druk	[Pa]	-8,2	-12,9	-8,2
Absolute druk	[hPa]	990,1	990,5	990,8
Vochtgehalte	[g/m ³]	58,2	60,0	65,6
Luchtsnelheid	[m/s]	4,4	3,8	3,9
Correctiefactor hoek afgasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	15772	13828	13935
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	11530	10106	10141
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{norm}	13264	11650	11766
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{norm}	12365	10860	10869

Toegepaste apparatuur	Sensor id
Barometer	D15
Drukverschilmeter	DV113
Temperatuurmeter	RVT35
Luchtsnelheidsmeter	LP11
Vochtmetr	RV35

Geur				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	11:30	12:04	12:36
Eindtijd	[uu:mm]	12:00	12:34	13:06
Monstercode	[-]	2018LO-001-42	2018LO-001-8	2018LO-001-36
Voorverduunning	[-]	9,58	9,59	9,51
Drift voorverduunning	$< 11,4 \%$	0,9%	0,7%	1,0%
Geurconcentratie certificaat	[ou _e /m ³]	54	59	54
Geurconcentratie in odourunits	[ou _e /m ³]	517	566	513
Geuremissie in odourunits	[Mou _e /uur]	7	7	6
Veldblanco: 2018LO-001-99	[ou _e /m ³]	n.a		
Toetsing veldblanco	[-]	Goed		

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

VOS PM3				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	10:28	11:07	11:47
Eindtijd	[uu:mm]	11:04	11:43	12:17
Monstercode	[-]	8738-DK-PM3-A	8738-DK-PM3-B	8738-DK-PM3-C
Beginstand gasmeter	[m ³]	151,5216	151,6224	151,7215
Eindstand gasmeter	[m ³]	151,6224	151,7212	151,8046
Correctiefactor gasmeter	[-]	0,9993	0,9993	0,9993
Gemiddelde gasmetertemp.	[°C]	3,5	4,1	4,6
Gemiddelde gasmeterdruk	[hPa]	0,0	0,0	0,0
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0972	0,0951	0,0799

Vluchtige vetzuren PM3				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	12:20	12:53	13:25
Eindtijd	[uu:mm]	12:51	13:24	13:55
Monstercode	[-]	8738-DK-PM3-D	8738-DK-PM3-E	8738-DK-PM3-F
Beginstand gasmeter	[m ³]	151,8046	151,8892	151,9701
Eindstand gasmeter	[m ³]	151,8892	151,9701	152,0512
Correctiefactor gasmeter	[-]	0,9993	0,9993	0,9993
Gemiddelde gasmetertemp.	[°C]	4,1	4,6	5,1
Gemiddelde gasmeterdruk	[hPa]	0,0	0,0	0,0
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0814	0,0777	0,0778

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

2 vacuumpomp PM3

Algemeen				
Datum meting	17-1-2018	Wandfactor en type	0,995	Glad
Bronnummer	2	Kanaalvorm	Rond	
Bronomschrijving	Vacuumpomp PM3 geur			

Meetpositie	
Locatie	dak fabriek
Oriëntatie meetvlak	Vertikaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting B	Meting C
Hoek gassnelheid (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	0,1590	0,1590	0,1590
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	100	81	80
$V_{\text{max}}/V_{\text{min}}$	$< 3 : 1$	1,3	1,5	1,5
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$			
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,0	0,1	0,0

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Tijdstip	[uu:mm]	15:48	18:31	18:33
Diameter _{hydr.}	[m]	0,450	0,450	0,450
Oppervlak	[m ²]	0,1590	0,1590	0,1590
Temperatuur	[°C]	44,5	45,0	45,0
Statische druk	[Pa]	-97,4	-47,1	-47,1
Absolute druk	[hPa]	992,4	993,9	993,9
Vochtgehalte	[g/m ³]	67,2	67,2	67,2
Luchtsnelheid	[m/s]	12,1	12,7	12,5
Correctiefactor hoek afgasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	6920	7245	7139
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	5372	5628	5546
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{h,20°C}	6244	6543	6447
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{h,0°C}	5821	6099	6010

Toegepaste apparatuur	
Barometer	Sensor id
Drukverschilmeter	D18
Temperatuurmeter	DV114
Luchtsnelheidsmeter	T83
Vochtmet	SP10
	RV31

Totaalstof (metalen)				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	16:12	16:57	17:42
Eindtijd	[uu:mm]	16:46	17:30	18:14
Monstercode	[-]	2017-480	2017-481	2017-482
Middellijn mondstuk	[mm]	6,2	6,2	6,2
Beginstand gasmeter	[m ³]	1253,0567	1253,6866	1254,2975
Eindstand gasmeter	[m ³]	1253,6851	1254,2969	1254,9177
Gemiddelde gasmetertemperatuur	[°C]	24,0	25,3	25,8
Correctiefactor gasmeter	[-]	1,0173	1,0173	1,0173
Doorgezogen volume	[m ³]	0,5766	0,5573	0,5664
Isokinetische controle	[>-5% < 15%]	-1,0%	7,0%	8,0%

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Geur VP-PM3				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	09:40	11:10	11:44
Eindtijd	[uu:mm]	10:10	11:40	12:14
Monstercode	[-]	2018LO-002-164	2018LO-002-97	2018LO-002-89
Voorverduunning	[-]	9,99	9,68	10,19
Drift voorverduunning	< 11,4 %	8,4%	7,6%	2,9%
Geurconcentratie certificaat	[ou _e /m ³]	749	322	581
Geurconcentratie in odourunits	[ou _e /m ³]	7482	3118	5921
Geuremissie in odourunits	[Mou _e /uur]	47	20	38
Veldblanco: 2018LO-002-52	[ou _e /m ³]	n.a.		
Toetsing veldblanco	[-]	Goed		

Toegepaste apparatuur		Apparatuur-id		Samenstelling lucht	
Stackdiluter		EPM-3		Stikstof [%]	78,00
Flowmeter		DC-5 (510-M)		Zuurstof [%]	
				Kool dioxide [%]	0,03
Temperatuur verwarmingsmantel [°C] 60					
Temperatuur verwarmde sonde [°C] N.v.t.					

Onzekerheidsberekening geurconcentratie		Onzekerheidsfactor	
Omschrijving		95% BI	
Alkeurcriteria		1,14	

Meting A		Id adsorbens		8738_bromide_A_Vacuumpomp PM3	Gasmetefactor		0.5987 [-]
Druk:	Absolute druk	987.2 [hPa]		989.13			
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	18 [°C]		18.02			
Leitest:	Ingestelde flow (F)	0.67 [l/min]			Gemeten lekstroom		18.0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)				Intern volume		0.1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	200 [hPa]			Toegestane lek		2.0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	176 [hPa]			Maximale lekstroom		132.54 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]			Resultaat leitest		Goed [-]
Bemonstering:	Gasmetestand voor bemonstering	191.7320 [m3]					
	Starttijd	10:53 [uu:mm]					
	Temperatuur meter voor bemonstering	18.0 [°C]		18.84			
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]		0.00			
	Temperatuur meter na bemonstering	19.0 [°C]		19.05	Gemiddelde temperatuur meter		19.3 [°C]
	Eindtijd	11:43 [uu:mm]			Doorgezogen volume		0.6370 [m ³ droog]
	Gasmetestand na bemonstering	191.7690 [m3]			Doorgezogen volume		0.6337 [m ³]

Meting B		Id adsorbens		8738_bromide_B_Vacuumpomp PM3	Gasmetefactor		0.5987 [-]
Druk:	Absolute druk	992.6 [hPa]		994.24			
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	18 [°C]		18.02			
Leitest:	Ingestelde flow (F)	0.67 [l/min]			Gemeten lekstroom		40.0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)				Intern volume		0.1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	200 [hPa]			Toegestane lek		2.0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	180 [hPa]			Maximale lekstroom		133.24 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]			Resultaat leitest		Goed [-]
Bemonstering:	Gasmetestand voor bemonstering	191.7691 [m3]					
	Starttijd	11:51 [uu:mm]					
	Temperatuur meter voor bemonstering	19.5 [°C]		20.36			
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]		0.00			
	Temperatuur meter na bemonstering	20.0 [°C]		20.87	Gemiddelde temperatuur gasmeter		20.6 [°C]
	Eindtijd	12:58 [uu:mm]			Doorgezogen volume		0.0548 [m ³ droog]
	Gasmetestand na bemonstering	191.8240 [m3]			Doorgezogen volume		0.0500 [m ³]

Meting C		Id adsorbens		8738_bromide_C_Vacuumpomp PM3	Gasmetefactor		0.5987 [-]
Druk:	Absolute druk	996.4 [hPa]		997.93			
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	18 [°C]		18.02			
Leitest:	Ingestelde flow (F)	1 [l/min]			Gemeten lekstroom		46.0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)				Intern volume		0.1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	225 [hPa]			Toegestane lek		2.0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	202 [hPa]			Maximale lekstroom		199.59 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]			Resultaat leitest		Goed [-]
Bemonstering:	Gasmetestand voor bemonstering	191.8241 [m3]					
	Starttijd	12:30 [uu:mm]					
	Temperatuur meter voor bemonstering	20.0 [°C]		20.87			
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]		0.00			
	Temperatuur meter na bemonstering	20.0 [°C]		20.87	Gemiddelde temperatuur gasmeter		20.9 [°C]
	Eindtijd	14:00 [uu:mm]			Doorgezogen volume		0.0344 [m ³ droog]
	Gasmetestand na bemonstering	191.8585 [m3]			Doorgezogen volume		0.0314 [m ³]

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Meting A	Id adsorbens	9738 VPPM3-A	Gasmeterfactor	1.0031 [-]
Drak:	Absolute druk	995 [hPa]	994.92	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	5 [°C]	5.00	
Lektest:	Ingestelde flow (F)		[l/min]	
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)		[l/min]	
of	Gemeten onderdruk t=0		[hPa]	
	Gemeten onderdruk t=1		[hPa]	
	Tijdinterval		[sec]	
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	128.2735 [m3]		
	Start tijd	14.34 [uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	3.0 [°C]	3.40	
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]	0.00	
	Temperatuur meter na bemonstering	3.0 [°C]	3.40	
	Eind tijd	15.04 [uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	128.3350 [m3]		
	Gemeten lekstroom		[hPa/min]	
	Intern volume		0.1 [l]	
	Toegestane lek		2.0 [%]	
	Maximale lekstroom		[hPa/min]	
	Resultaat lektest		[-]	
	Gemiddelde temperatuur meter		3.4 [°C]	
	Doorgezogen volume		0.0617 [m³ droog]	
	Doorgezogen volume		0.0599 [m³]	

Meting B	Id adsorbens	9738 VPPM3-B	Gasmeterfactor	1.0031 [-]
Drak:	Absolute druk	995 [hPa]	994.92	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	5 [°C]	5.00	
Lektest:	Ingestelde flow (F)		[l/min]	
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)		[l/min]	
of	Gemeten onderdruk t=0		[hPa]	
	Gemeten onderdruk t=1		[hPa]	
	Tijdinterval		[sec]	
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	128.3350 [m3]		
	Start tijd	15.07 [uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	3.0 [°C]	3.40	
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]	0.00	
	Temperatuur meter na bemonstering	3.0 [°C]	3.40	
	Eind tijd	15.38 [uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	128.4050 [m3]		
	Gemeten lekstroom		[hPa/min]	
	Intern volume		0.1 [l]	
	Toegestane lek		2.0 [%]	
	Maximale lekstroom		[hPa/min]	
	Resultaat lektest		[-]	
	Gemiddelde temperatuur gasmeter		3.4 [°C]	
	Doorgezogen volume		0.0692 [m³ droog]	
	Doorgezogen volume		0.0672 [m³]	

Meting C	Id adsorbens	9738 VPPM3	Gasmeterfactor	1.0031 [-]
Drak:	Absolute druk	995 [hPa]	994.92	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	5 [°C]	5.00	
Lektest:	Ingestelde flow (F)		[l/min]	
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)		[l/min]	
of	Gemeten onderdruk t=0		[hPa]	
	Gemeten onderdruk t=1		[hPa]	
	Tijdinterval		[sec]	
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	128.4050 [m3]		
	Start tijd	15.44 [uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	3.0 [°C]	3.40	
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]	0.00	
	Temperatuur meter na bemonstering	3.0 [°C]	3.40	
	Eind tijd	16.18 [uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	128.4900 [m3]		
	Gemeten lekstroom		[hPa/min]	
	Intern volume		0.1 [l]	
	Toegestane lek		2.0 [%]	
	Maximale lekstroom		[hPa/min]	
	Resultaat lektest		[-]	
	Gemiddelde temperatuur gasmeter		3.4 [°C]	
	Doorgezogen volume		0.0742 [m³ droog]	
	Doorgezogen volume		0.0720 [m³]	

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Absorptiemetingen Vluchtige vetzuren

Meting 1	id monsterst 1 (+ 2)	8738-vacuumpomp pm3-VZ-A							
	id monsterst doortag								
Druk:	Absolute druk		998.0	[hPa]			Gasmeterfactor	1.0000	(-)
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur		4	[°C]			Dichtheid water	1.000	(kg/l)
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1.67	[l/min]				Gemeten lekstroom	1.6	[hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	0.03	[l/min]				Intern volume	1.0	(l)
of	Gemeten onderdruk t=0		[hPa]				Toegestane lek	2.0	[hPa/min]
	Gemeten onderdruk t=1		[hPa]				Maximale lekstroom	33.33	[hPa/min]
	Tijdsinterval		[sec]				Resultaat lektest	Goed	(-)
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	152.5827	[m³]						
	Starttijd	13:41	[uur:min]			No			
	Temperatuur gasmeter voor bemonstering	5.0	[°C]			5.00			
	Statische druk gasmeter	0.0	[Pa]			0.00			
	Temperatuur koelwater		[°C]						
	Temperatuur gasmeter na bemonstering	4.0	[°C]			4.00			
	Eindtijd	14:11	[uur:min]			No			
	Gasmeterstand na bemonstering	152.6489	[m³]						
							Controle temperatuur koelwater		(-)
							Gemiddelde temperatuur gasmeter	4.5	(°C)
							Doorgezogen volume	0.0662	[m³ droog]
							Doorgezogen volume	0.0641	[m³]

Absorptiemetingen vluchtige vetzuren										
Meting 1	id monsterst 1 (+ 2)	9738-vacuumpomp pm3-VZ-B								
	id monsterst doortag									
Druck:	Absolute druk	998.0 (hPa)				Gasmeterfactor		1.0000 [-]		
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	4 (°C)				Dichtheid water		1.000 (kg/l)		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1.5 (l/min)								
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	0.03 (l/min)				Gemeten lekstroom				1.9 (hPa/min)
of	Gemeten onderdruk t=0	- (hPa)				Intern volume				1.0 (l)
	Gemeten onderdruk t=1	- (hPa)				Toegestane lek				2.0 (hPa/min)
	Tijdsinterval	- (sec)				Maximale lekstroom				31.98 (hPa/min)
							Resultaat lektest			
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	152.6489 (m³)								
	Starttijd	14.15 (uur:mm)				Na				
	Temperatuur gasmeter voor bemonstering	4.0 (°C)				4.00				
	Statische druk gasmeter	0.0 (Pa)				0.00				
	Temperatuur koelwater	- (°C)								
	Temperatuur gasmeter na bemonstering	4.0 (°C)				4.00				
	Eindtijd	14.49 (uur:mm)				Na				
	Gasmeterstand na bemonstering	152.7133 (m³)								
						Controlé temperatuur koelwater		- (°C)		
						Gemiddelde temperatuur gasmeter		4.0 (°C)		
						Doorgezogen volume		0.0644 (m³ droog)		
						Doorgezogen volume		0.0625 (m³)		

Absorptiemetingen vluchtige vetzuren									
Meting 1	id monsterst 1 (+ 2)	8738-vacuumpomp pm3-VZ-C							
	id monsterst doortag								
Druk:	Absolute druk	998.0 [hPa]				Gasmeterfactor	1.0000 [-]		
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	4 [°C]				Dichtheid water	1.000 [kg/l]		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1.67 [l/min]				Gemeten lekstroom	1.2 [hPa/min]		
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	0.02 [l/min]				Intern volume	1.0 [l]		
of	Gemeten onderdruk t=0					Toegestane lek	2.0 [hPa/min]		
	Gemeten onderdruk t=1					Maximale lekstroom	33.33 [hPa/min]		
	Tijdsinterval					Resultaat lektest	Goed [-]		
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	152.7133 [m³]							
	Starttijd	14.56 [uur:min]		Nu					
	Temperatuur gasmeter voor bemonstering	4.0 [°C]		4.00					
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]		0.00					
	Temperatuur koelwater								
	Temperatuur gasmeter na bemonstering	4.0 [°C]		4.00					
	Eindtijd	15.32 [uur:min]		Nu		Controle temperatuur koelwater			
	Gasmeterstand na bemonstering	152.7925 [m³]				Gemiddelde temperatuur gasmeter	4.0 [°C]		
						Doorgezogen volume	0.0792 [m³ droog]		
						Doorgezogen volume	0.0769 [m³]		

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

3 dakluik PM3

Algemeen			
Datum meting	21-2-2018	Wandfactor en type	1,000
Bronnummer	3	Kanaalvorm	rechthoek
Bronomschrijving	dakluik pm3		

Meetpositie	
Locatie	dak fabriek
Oriëntatie meetvlak	Horizontaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting B	Meting C
Hoek gassnelheid (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	18,4500	18,4500	18,4500
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
$V_{\text{max}}/V_{\text{min}}$	$< 3 : 1$	10,6	4,8	4,2
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$	6,2	28,8	14,5
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,0	0,0	0,0

Onzekerheidsberekening debiet	Meetafwijking	Meetafwijking	Meetonzekerheid	Meetonzekerheid
Omschrijving	exclusief meetvlak	inclusief meetvlak	95%BI (excl. meetvlak)	95%BI (incl. meetvlak)
Meetvlak	---	---	---	---
Afkeurcriteria	2,6%	---	5,6%	---

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Tijdstip	[uu:mm]	13:52	14:02	14:22
Diameter _{hydr.}	[m]	3,705	3,705	3,705
Oppervlak	[m ²]	18,4500	18,4500	18,4500
Temperatuur	[°C]	41,3	41,4	41,5
Statische druk	[Pa]	-3,1	-3,1	-3,1
Absolute druk	[hPa]	1022,4	1022,4	1022,4
Vochtgehalte	[g/m ³]	24,2	25,3	23,6
Luchtsnelheid	[m/s]	1,3	1,4	1,4
Correctiefactor hoek afgasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	88567	92359	91750
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	75366	78457	78082
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{20°C}	83281	86813	86218
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{0°C}	77639	80932	80377

Toegepaste apparatuur	Sensor id
Barometer	D18
Drukverschilmeter	DV114
Temperatuurmeter	RVT31
Luchtsnelheidsmeter	RAD6
Vochtmeter	RV31

Geur				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	12:38	13:20	13:53
Eindtijd	[uu:mm]	13:08	13:50	14:23
Monstercode	[-]	2018LO-001-25	2018LO-001-21	2018LO-001-94
Voorverduuning	[-]	1,00	1,00	1,00
Drift voorverduuning	$< 11,4 \%$	0,0%	0,0%	0,0%
Geurconcentratie certificaat	[ou _e /m ³]	207	415	751
Geurconcentratie in odourunits	[ou _e /m ³]	207	415	751
Geuremissie in odourunits	[Mou _e /uur]	17	36	65

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

4 droogkap PM4

Algemeen				
Datum meting	17-1-2018	Wandfactor en type	0,995	Glad
Bronnummer	4	Kanaalvorm	Rond	
Bronomschrijving	droogkap pm 4			

Meetpositie	
Locatie	binnen
Oriëntatie meetvlak	Vertikaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting B	Meting C
Hoek gassnelheid (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	0,6362	0,6362	0,6362
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	25	28	22
Vmax/Vmin	$< 3 : 1$	1,4	1,2	1,5
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$			
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,1	0,1	0,0

Onzekerheidsberekening debiet	Meetafwijking	Meetafwijking	Meetonzekerheid	Meetonzekerheid
Omschrijving	exclusief meetvlak	inclusief meetvlak	95%BI (excl. meetvlak)	95%BI (incl. meetvlak)
Meetvlak	---	17,3%	---	---
Afkeurcriteria	2,9%	17,6%	5,7%	35,2%

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Tijdstip	[uu:mm]	13:08	13:54	14:43
Diameter _{noet}	[m]	0,900	0,900	0,900
Oppervlak	[m ²]	0,6362	0,6362	0,6362
Temperatuur	[°C]	182,5	182,5	182,6
Statische druk	[Pa]	316,7	315,7	306,6
Absolute druk	[hPa]	989,8	989,8	989,8
Vochtgehalte	[g/m ³]	20,5	21,4	20,1
Luchtsnelheid	[m/s]	8,2	8,0	8,0
Correctiefactor hoek afgasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	18798	18337	18359
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	10769	10492	10519
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{20°C}	11846	11555	11566
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{0°C}	11044	10772	10782

Toegepaste apparatuur	Sensor id
Barometer	D15
Drukverschilmeter	DV118
Temperatuurmeter	T22
Luchtsnelheidsmeter	SP5
Vochtmetr	RV31

Geur				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	12:45	13:19	14:00
Eindtijd	[uu:mm]	13:15	13:55	14:30
Monstercode	[-]	2018LO-002-90	2018LO-002-58	2018LO-002-61
Voorverduunning	[-]	25,10	25,38	25,24
Drift voorverduunning	$< 11,4 \%$	2,7%	0,5%	0,7%
Geurconcentratie certificaat	[ou _e /m ³]	144	158	100
Geurconcentratie in odourunits	[ou _e /m ³]	3615	4011	2524
Geurenmissie in odourunits	[Mou _e /uur]	43	46	29
Veldblanco: 2018LO-002-2	[ou _e /m ³]	n.a.		
Toetsing veldblanco	[-]	Goed		

Toegepaste apparatuur	Apparaatnr.-id	Samenstelling lucht	
Stackdruker	EPM-1	Stikstof [%]	78,00
Flowmeter	DC-2	Zuurstof [%]	21,00
		Koolstofdioxide [%]	0,03
Temperatuur verwarmingsmantel [°C]	105		
Temperatuur verwarmde sonde [°C]	0		

Onzekerheidsberekening geurconcentratie	Onzekerheidsfactor
Omschrijving	95%BI
Afkeurcriteria	1,12

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Vos droogkap PM4

Meting A

Id adsorbens

P8738_PM4_DK_A

Druk:

Absolute druk

995 [hPa]

985,06

Temperatuur:

Omgevingstemperatuur

20 [°C]

20,02

Lektest:

Ingestelde flow (F)

1,67 [l/min]

Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)

l/min

of Gemeten onderdruk t=0

118 [hPa]

Gemeten onderdruk t=1

99 [hPa]

Tijdsinterval

30 [sec]

Bemonstering:

Gasmeterstand voor bemonstering

191,9588 [m3]

Starttijd

09:18 [uu:mm]

Temperatuur meter voor bemonstering

15,0 [°C]

15,79

Statische druk gasmeter

0,0 [Pa]

0,00

Temperatuur meter na bemonstering

16,0 [°C]

16,80

Eindtijd

09:48 [uu:mm]

Gasmeterstand na bemonstering

191,9118 [m3]

Gasmeterfactor

0.9987 [-]

Gemeten lekstroom

22,0 [hPa/min]

Intern volume

0,1 [l]

Toegestane lek

2,0 [%]

Maximale lekstroom

329.01 [hPa/min]

Resultaat lektest

Goed [-]

Gemiddelde temperatuur meter

16,3 [°C]

Doorgezogen volume

0,0529 [m³ droog]

Doorgezogen volume

0,0486 [m³]

Meting B	Id adsorbens	P8738_PM4_DK_B	Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,06	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	[°C]		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1,67 [l/min]	Gemeten lekstroom	10,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
of	Gemeten onderdruk t=0	124 [hPa]	Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	119 [hPa]	Maximale lekstroom	329,01 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	191,9120 [m3]		
	Starttijd	10:35 [uu:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	18,0 [°C]	18,84	
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00	
	Temperatuur meter na bemonstering	18,0 [°C]	18,84	
	Eindtijd	11:06 [uu:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	191,9669 [m3]	Gemiddelde temperatuur gasmeter	18,8 [°C]
			Doorgezogen volume	0,0544 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0,0494 [m³]

Meting C	Id adsorbens	P8738_PM4_DK_C		Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,06		
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur		[°C]		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1,67 [l/min]		Gemeen lekstroom	12,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)		[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
of	Gemeten onderdruk t=0	95 [hPa]		Toegepaste lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	89 [hPa]		Maximale lekstroom	329,01 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]		Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	191,9669 [m3]			
	Starttijd	11:11 [uu:mm]			
	Temperatuur meter voor bemonstering	17,5 [°C]	18,33		
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00		
	Temperatuur meter na bemonstering	18,0 [°C]	18,84		
	Eindtijd	11:41 [uu:mm]			
	Gasmeterstand na bemonstering	192,0219 [m3]		Gemiddelde temperatuur gasmeter	18,6 [°C]
				Doorgezogen volume	0.0544 [m³ droog]
				Doorgezogen volume	0.0496 [m³ ^h]

n.b. veldverduunning toegepast

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Voluchtige vetzuren droogkap PM4

Meting A	Id adsorbens	P8738_PM4_DK_D	Gasmetefactor	1.0093 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,05	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	[°C]		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1,67 [l/min]	Gemeten lekstroom	10,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
of	Gemeten onderdruk t=0	100 [hPa]	Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	95 [hPa]	Maximale lekstroom	329,01 [hPa/min]
	Tijdinterval	30 [sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	167,1600 [m3]		
	Starttijd	09:18 [u:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	15,0 [°C]	15,78	
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00	
	Temperatuur meter na bemonstering	16,0 [°C]	16,80	
	Eindtijd	09:48 [u:mm]	Gemiddelde temperatuur meter	15,3 [°C]
	Gasmeterstand na bemonstering	167,2161 [m3]	Doorgezogen volume	0,0566 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0,0519 [m³]

Meting B	Id adsorbens	P8738_PM4_DK_E	Gasmetefactor	1.0093 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,05	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	[°C]		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1,67 [l/min]	Gemeten lekstroom	14,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
of	Gemeten onderdruk t=0	121 [hPa]	Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	114 [hPa]	Maximale lekstroom	329,01 [hPa/min]
	Tijdinterval	30 [sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	167,2161 [m3]		
	Starttijd	10:35 [u:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	18,0 [°C]	18,84	
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00	
	Temperatuur meter na bemonstering	18,0 [°C]	18,84	
	Eindtijd	11:06 [u:mm]	Gemiddelde temperatuur gasmeter	18,8 [°C]
	Gasmeterstand na bemonstering	167,2749 [m3]	Doorgezogen volume	0,0582 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0,0529 [m³]

Meting C	Id adsorbens	P8738_PM4_DK_F	Gasmetefactor	1.0093 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,05	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	[°C]		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1,67 [l/min]	Gemeten lekstroom	18,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
of	Gemeten onderdruk t=0	98 [hPa]	Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	89 [hPa]	Maximale lekstroom	329,01 [hPa/min]
	Tijdinterval	30 [sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	167,2749 [m3]		
	Starttijd	11:11 [u:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	16,0 [°C]	16,80	
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00	
	Temperatuur meter na bemonstering	18,0 [°C]	18,84	
	Eindtijd	11:41 [u:mm]	Gemiddelde temperatuur gasmeter	17,8 [°C]
	Gasmeterstand na bemonstering	167,3326 [m3]	Doorgezogen volume	0,0571 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0,0521 [m³]

n.b. veldverdunding toegepast

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

5 vacuumpomp oost PM4

Algemeen				
Datum meting	16-1-2018	Wandfactor en type	0,995	Glad
Bronnummer	5	Kanaalvorm	Rond	
Bronomschrijving	vacuumpomp oost PM4			

Meetpositie	
Locatie	dak productiehal
Oriëntatie meetvlak	Vertikaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting B	Meting C
Hoek gasnethoed (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	0,1662	0,1662	0,1662
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	112	116	117
$V_{\text{max}}/V_{\text{min}}$	$< 3 : 1$	1,2	1,1	1,1
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$			
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,4	0,2	0,1

Onzekerheidsberekening debiet	Meetafwijking	Meetafwijking	Meetonzekerheid	Meetonzekerheid
Omschrijving	exclusief meetvlak	inclusief meetvlak	95%BI (excl. meetvlak)	95%BI (incl. meetvlak)
Meetvlak	---	7,0%	---	---
Afkeercriteria				

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Tijdstip	[uu:mm]	12:36	13:24	14:11
Diameter _{gys}	[m]	0,460	0,460	0,460
Oppervlak	[m ²]	0,1662	0,1662	0,1662
Temperatuur	[°C]	65,5	61,0	60,7
Statische druk	[Pa]	389,5	345,3	307,0
Absolute druk	[hPa]	991,8	991,2	991,9
Vochtgehalte	[g/m ³]	72,3	167,0	134,6
Luchtsnelheid	[m/s]	12,6	12,8	12,5
Correctiefactor hoek afgasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	7515	7668	7496
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	5464	5096	5158
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{norm}	6389	6602	6459
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{norm}	5956	6154	6022

Toegepaste apparatuur	Sensor id
Barometer	D18
Drukverschilmeter	DV114
Temperatuurmeter	T83
Luchtsnelheidsmeter	SP10
Vochtmetr	RV31

Totaalstof (metalen)				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	12:36	13:24	14:11
Eindtijd	[uu:mm]	13:09	13:58	14:44
Monstercode	[-]	2017-475	2017-477	2017-478
Middellijn mondstuk	[mm]	7,5	6,2	6,2
Beginstand gasmeter	[m ³]	1251,5415	1252,0766	1252,6092
Eindstand gasmeter	[m ³]	1252,0753	1252,6061	1253,0520
Gemiddelde gasmetertemperatuur	[°C]	10,0	9,3	9,3
Correctiefactor gasmeter	[-]	1,0173	1,0173	1,0173
Georgozogen volume	[m ³]	0,5135	0,5096	0,4264
Isokinetische controle	[>-5% < 15%]	-35,0%	2,0%	-14,0%
Filtermassa	[mg]			
Uitspoelmassa	[mg]			
Stofconcentratie	[mg/m ³]			
Stofemissie	[g/uur]			
Veldblanco: 2017-474	[mg/m ³]			
Blanco controle	[-]			
Lektest	[<2%]	0,0	0,8	0,1

Toegepaste apparatuur instack stofmonstername		Samenstelling lucht	
Pompkast		Stikstof [vol %]	78,0
Gasmeter	GM18 (G4, ISO K1)	Zuurstof [vol %]	
Luchtsnelheidsmeter	SP10	Kooldioxide [vol %]	0,03
Temperatuurmeter	T83		
Filterkeuze	PVC	Temperatuur verwarnde lams [°C]	N.v.t.
Filterafmeting	25 mm	Temperatuur filterhouder [°C]	N.v.t.

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Geur, vacuumpomp oost PM4

Geur				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	15:25	16:00	16:57
Eindtijd	[uu:mm]	15:58	16:47	17:27
Monstercode	[-]	2018LO-001-16	2018LO-001-67	2018LO-001-26
Voorverduunning	[-]	9,52	9,49	9,45
Drift voorverduunning	< 11,4 %	0,1%	0,9%	0,3%
Geurconcentratie certificaat	[ou _e /m ³]	246	173	189
Geurconcentratie in odourunits	[ou _e /m ³]	2343	1641	1787
Geuremissie in odourunits	[Mou _e /uur]	15	11	12
Veldblanco:	[ou _e /m ³]			
Toetsing veldblanco	[-]			

Toegepaste apparatuur	Apparatuur-id	Samenstelling lucht	
Stackdiluter	EPM-4	Stikstof [%]	78,00
Flowmeter	DC-5 (510-M)	Zuurstof [%]	
		Kooldioxide [%]	0,03
Temperatuur verwarmingsmantel [°C]	64		
Temperatuur verwarmde sonde [°C]	N.v.t.		

Onzekerheidsberekening geurconcentratie	Onzekerheidsfactor
Omschrijving	95%BI
Afkeurcriteria	1,13

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Vos vacuumpomp oost PM4

Meting A	Id adsorbens	8738 VPPM4-A				Gasmeterfactor	0.9900 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,05				
Temperatuur:	Omgewings temperatuur	5 [°C]	5,00				
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1 [l/min]				Gemeten lekstroom	10,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]				Intern volume	0,1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	84 [hPa]				Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	79 [hPa]				Maximale lekstroom	197,01 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]				Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	127,7860 [m3]					
	Starttijd	09:53 [uur:mm]					
	Temperatuur meter voor bemonstering	3,0 [°C]	2,96			Gemiddelde temperatuur meter	3,0 [°C]
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00			Doorgezogen volume	0,0733 [m³, droog]
	Temperatuur meter na bemonstering	3,0 [°C]	2,96			Doorgezogen volume	0,0705 [m³]
	Eindtijd	10:24 [uur:mm]					
	Gasmeterstand na bemonstering	127,8600 [m3]					

Meting B	Id adsorbens	8738 VPPM4-B				Gasmeterfactor	0.9900 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,05				
Temperatuur:	Omgewings temperatuur	5 [°C]	5,00				
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1 [l/min]				Gemeten lekstroom	8,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]				Intern volume	0,1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	65 [hPa]				Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	61 [hPa]				Maximale lekstroom	197,01 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]				Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	127,8600 [m3]					
	Starttijd	10:28 [uur:mm]					
	Temperatuur meter voor bemonstering	3,0 [°C]	2,96			Gemiddelde temperatuur gasmeter	3,0 [°C]
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00			Doorgezogen volume	0,0792 [m³, droog]
	Temperatuur meter na bemonstering	3,0 [°C]	2,96			Doorgezogen volume	0,0762 [m³]
	Eindtijd	11:02 [uur:mm]					
	Gasmeterstand na bemonstering	127,9400 [m3]					

Meting C	Id adsorbens					Gasmeterfactor	0.9900 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]	985,05				
Temperatuur:	Omgewings temperatuur	5 [°C]	5,00				
Lektest:	Ingestelde flow (F)	1 [l/min]				Gemeten lekstroom	10,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]				Intern volume	0,1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	73 [hPa]				Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	68 [hPa]				Maximale lekstroom	197,01 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]				Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	127,9400 [m3]					
	Starttijd	11:07 [uur:mm]					
	Temperatuur meter voor bemonstering	3,0 [°C]	2,96			Gemiddelde temperatuur gasmeter	3,0 [°C]
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]	0,00			Doorgezogen volume	0,0792 [m³, droog]
	Temperatuur meter na bemonstering	3,0 [°C]	2,96			Doorgezogen volume	0,0762 [m³]
	Eindtijd	11:42 [uur:mm]					
	Gasmeterstand na bemonstering	128,0200 [m3]					

n.b. veldverdunding toegepast

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Algemeen				
Datum meting	19-1-2018	Wandfactor en type	0,995	Glad
Brennummer	6	Kanaalvorm	rechthoek	
Brenomschrijving	dakluik PM4 debiet			

Meetpositie	
Locatie	op dak
Oriëntatie meetvlak	Horizontaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting B	Meting C
Hoek gassnelheid (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	15,3360	15,3360	15,3360
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
$V_{\text{max}}/V_{\text{min}}$	$< 3 : 1$	3,3	3,1	4,8
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$	14,1	8,0	11,0
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,1	0,1	0,0

Onzekerheidsberekening debiet	Meetafwijking	Meetafwijking	Meetonzekerheid	Meetonzekerheid
Omschrijving	exclusief meetvlak	inclusief meetvlak	95%Bl. (excl. meetvlak)	95%Bl. (incl. meetvlak)
Meetvlak	---	6,2%	---	---
Afkeurcriteria	2,7%	6,8%	5,5%	13,5%

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Tijdstip	[uu:mm]	11:00	11:30	12:00
Diameter _{hydr.}	[m]	2,945	2,945	2,945
Oppervlak	[m ²]	15,3360	15,3360	15,3360
Temperatuur	[°C]	42,5	42,5	42,6
Statische druk	[Pa]	0,0	0,0	0,0
Absolute druk	[hPa]	1002,2	1002,2	1002,5
Vochtgehalte	[g/m ³]	31,7	30,0	49,1
Luchtsnelheid	[m/s]	1,7	1,8	1,8
Correctiefactor hoek algasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	93010	97672	100407
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	76598	80586	80990
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{20°C}	85404	89671	92184
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{0°C}	79619	83596	85939

Toegepaste apparatuur	Sensor id
Barometer	D15
Drukverschilmeter	
Temperatuurmeter	RVT35
Luchtsnelheidsmeter	RAD13
Vochtmet	RV35

Geur				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]			
Eindtijd	[uu:mm]			
Monstercode	[-]			
Voorverduunning	[-]	1,00	1,00	1,00
Dilut voorverduunning	$< 11,4 \%$	0,0%	0,0%	0,0%
Geurconcentratie certificaat	[OU _e /m ³]	207	415	751
Geurconcentratie in odourunits	[OU _e /m ³]	207	415	751
Geuremissie in odourunits	[MOU _e /uur]	18	37	69
Veldblanco:	[OU _e /m ³]			
Toetsing veldblanco	[-]			

n.b. geurconcentraties afgeleid van metingen dakluik PM3

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

VOS dakluik PM4				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	10:48	11:28	12:06
Eindtijd	[uu:mm]	11:18	11:58	12:36
Monstercode	[-]	8738-Dakluik PM4-VOS-A	8738-Dakluik PM4-VOS-B	8738-Dakluik PM4-VOS-C
Beginstand gasmeter	[m ³]	193,0204	193,0765	193,1350
Eindstand gasmeter	[m ³]	193,0765	193,1350	193,1947
Correctiefactor gasmeter	[-]	0,9987	0,9987	0,9987
Gemiddelde gasmeter temp.	[°C]	3,6	5,2	5,7
Gemiddelde gasmeterdruk	[hPa]	0,0	0,0	0,0
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0547	0,0567	0,0578

vluchtige vetzuren dakluik PM4				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	10:48	11:28	12:06
Eindtijd	[uu:mm]	11:18	11:58	12:36
Monstercode	[-]	8738-Dakluik PM4-VZ-A	8738-Dakluik PM4-VZ-B	8738-Dakluik PM4-VZ-C
Beginstand gasmeter	[m ³]	152,3922	152,4535	152,5175
Eindstand gasmeter	[m ³]	152,4535	152,5175	152,5824
Correctiefactor gasmeter	[-]	0,9993	0,9993	0,9993
Gemiddelde gasmeter temp.	[°C]	4,6	5,6	5,1
Gemiddelde gasmeterdruk	[hPa]	0,0	0,0	0,0
Doorgezogen volume	[m ³]	0,0596	0,0620	0,0630

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Algemeen				
Datum meting	17-1-2018	Wandfactor en type	0,995	Glad
Bronnummer	7	Kanaalvorm	Rond	
Bronomschrijving	stofafzuiging pmt			

Meetpositie	
Locatie	dak fabriek
Oriëntatie meetvlak	Vertikaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting B	Meting C
Hoek gassnelheid (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	0,5027	0,5027	0,5027
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	122	119	122
Vmax Vmin	$< 3 : 1$	1,4	1,5	1,5
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$	11,5	9,4	9,0
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,4	0,4	0,4

Onzekerheidsberekening debiet	Meetafwijking	Meetafwijking	Meetonzekerheid	Meetonzekerheid
Omschrijving	exclusief meetvlak	inclusief meetvlak	95%BI, (excl. meetvlak)	95%BI, (incl. meetvlak)
Meetvlak	---	7,3%	---	---
Alkeurcriteria	3,1%	8,0%	6,3%	15,9%

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Tijdstip	[uur:mm]	13:32	13:39	14:00
Diameter _{hyd.}	[m]	0,800	0,800	0,800
Oppervlak	[m ²]	0,5027	0,5027	0,5027
Temperatuur	[°C]	30,7	30,6	30,5
Statische druk	[Pa]	326,1	372,9	398,6
Absolute druk	[hPa]	1000,8	1000,3	1000,4
Vochtgehalte	[g/m ³]	34,4	34,4	34,4
Luchtsnelheid	[m/s]	15,0	15,0	15,0
Correctiefactor hoek afgasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	27096	27208	27132
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	23149	23248	23197
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{20°C}	25895	26005	25949
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{0°C}	24140	24243	24191

Toegepaste apparatuur	Sensor id
Barometer	D18
Drukverschilmeter	DV114
Temperatuurmeter	T53
Luchtsnelheidsmeter	SP9
Vochtmeter	RV31

Geur				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting B	Meting C
Starttijd	[uur:mm]	14:33	15:16	15:54
Eindtijd	[uur:mm]	15:03	15:46	16:24
Monstercode	[-]	2018LO-002-394	2018LO-002-122	2018LO-002-178
Voorverduunning	[-]	8,21	8,13	8,09
Drift voorverduunning	$< 11,4\%$	1,3%	0,7%	0,3%
Geurconcentratie certificaat	[OU _e /m ³]	144	205	226
Geurconcentratie in odounits	[OU _e /m ³]	1182	1666	1827
Geurremissie in odounits	[fMou _e /uur]	31	43	47
Veldblanco: 2018LO-002-75	[OU _e /m ³]	n.a.		
Testsing veldblanco	[-]	Goed		

Toegepaste apparatuur	Apparaat-id	Samenstelling lucht	
Stackdiluter	EPM-5	Stikstof [%]	78,00
Flowmeter	DC-5 (510-M)	Zuurstof [%]	
		Kooldioxide [%]	0,03
Temperatuur verwarmingsmantel [°C]	60		
Temperatuur verwarmde sonde [°C]	N.v.t.		

Onzekerheidsberekening geurconcentratie	Onzekerheidsfactor
Omschrijving	95%BI
Alkeurcriteria	1,13

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Vos stofafzuiging PM4

Meting A	Id adsorbans	p8738 SA pm4 VOS A	Gasmetefactor	1,0031 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]		994,92
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	5 [°C]		5,00
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2 [l/min]	Gemeten lekstroom	28,9 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	95 [hPa]	Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	81 [hPa]	Maximale lekstroom	397,97 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192,0204 [m3]		
	Starttijd	12:34 [uu:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	7,0 [°C]		7,65
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]		0,00
	Temperatuur meter na bemonstering	7,0 [°C]		7,65
	Eindtijd	13:04 [uu:mm]	Gemiddelde temperatuur meter	7,7 [°C]
	Gasmeterstand na bemonstering	192,0898 [m3]	Doorgezogen volume	0,0696 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0,0665 [m³]

Meting B	Id adsorbans	p8738 SA pm4 VOS B	Gasmetefactor	1,0031 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]		994,92
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	5 [°C]		5,00
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2 [l/min]	Gemeten lekstroom	16,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	88 [hPa]	Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	80 [hPa]	Maximale lekstroom	397,97 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192,0898 [m3]		
	Starttijd	13:08 [uu:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	7,0 [°C]		7,65
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]		0,00
	Temperatuur meter na bemonstering	7,0 [°C]		7,65
	Eindtijd	13:38 [uu:mm]	Gemiddelde temperatuur gasmeter	7,7 [°C]
	Gasmeterstand na bemonstering	192,1600 [m3]	Doorgezogen volume	0,0696 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0,0664 [m³]

Meting C	Id adsorbans	p8738 SA pm4 VOS C	Gasmetefactor	1,0031 [-]
Druk:	Absolute druk	995 [hPa]		994,92
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	5 [°C]		5,00
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2 [l/min]	Gemeten lekstroom	12,0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]	Intern volume	0,1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	48 [hPa]	Toegestane lek	2,0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	42 [hPa]	Maximale lekstroom	397,97 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30 [sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192,1600 [m3]		
	Starttijd	13:40 [uu:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	7,0 [°C]		7,65
	Statische druk gasmeter	0,0 [Pa]		0,00
	Temperatuur meter na bemonstering	7,0 [°C]		7,65
	Eindtijd	14:10 [uu:mm]	Gemiddelde temperatuur gasmeter	7,7 [°C]
	Gasmeterstand na bemonstering	192,2293 [m3]	Doorgezogen volume	0,0686 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0,0655 [m³]

n.b. veldverdunding toegepast

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Algemeen				
Datum meting	25-1-2018	Wandfactor en type	0,995	Glad
Bronnummer	8	Kanaalvorm	Rond	
Bronomschrijving	FOI			

Meetpositie	
Locatie	op dak
Oriëntatie meetvlak	Horizontaal

Meetvlakbeoordeling				
Omschrijving	Norm	Meting A	Meting E	Meting C
Hoek gassnelheid (tot kanaalas)	$\leq 15^\circ$	0	0	0
Oppervlak meetvlak	$\geq 0,07 \text{ m}^2$	0,1257	0,1257	0,1257
Geen negatieve gasstroom	$> 0 \text{ m/s}$	Allen > 0	Allen > 0	Allen > 0
Drukverschil pitotbuis	$> 5 \text{ Pa}$	117	122	120
Vmax/Vmin	$< 3 : 1$	1,2	1,2	1,2
Afwijking gemiddelde snelheid per as	$< 5\%$	1,7	1,7	1,0
Afwijking individuele temperatuur	$< 5\%$	0,0	0,0	0,0

Onzekerheidsberekening debiet	Meetafwijking	Meetafwijking	Meetonzekerheid	Meetonzekerheid
Omschrijving	exclusief meetvlak	inclusief meetvlak	95%BI (excl. meetvlak)	95%BI (incl. meetvlak)
Meetvlak	---	6,9%	---	---
Afkeurcriteria	2,6%	7,4%	5,3%	14,9%

Debiet				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting E	Meting C
Tijdslijp	[uu:mm]	10:06	11:14	12:00
Diameter _{hydr.}	[m]	0,400	0,400	0,400
Oppervlak	[m ²]	0,1257	0,1257	0,1257
Temperatuur	[°C]	35,3	35,4	35,3
Statische druk	[Pa]	-180,1	-189,7	-188,2
Absolute druk	[hPa]	1010,7	1010,5	1010,5
Vochtgehalte	[g/m ³]	29,6	32,1	32,5
Luchtsnelheid	[m/s]	15,8	15,5	15,6
Correctiefactor hoek afgasstroom	[-]	1	1	1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /uur]	7163	7025	7060
Debiet (normaalomstandigheden)	[m ³ /uur]	6092	5952	5982
Debiet (20 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{norm}	6775	6640	6676
Debiet (0 °C, vochtig)	[m ³ /uur] _{norm}	6316	6190	6223

Toegepaste apparatuur	Sensor id
Barometer	D18
Drukverschilmeter	DV113
Temperatuurmeter	RVT-37
Luchtsnelheidsmeter	LP11
Vochtmetr	RV37

Geur				
Omschrijving	Eenheid	Meting A	Meting E	Meting C
Starttijd	[uu:mm]	09:59	10:31	11:04
Eindtijd	[uu:mm]	10:29	11:01	11:34
Monstercode	[-]	2018LO-005-15	2018LO-005-22	2018LO-005-184
Voorverduunning	[-]	7,88	7,82	7,78
Drift voorverduunning	$< 11,4\%$	1,4%	0,2%	0,6%
Geurconcentratie certificaat	[ou _e /m ³]	207	244	293
Geurconcentratie in odourunits	[ou _e /m ³]	1632	1907	2280
Geuremissie in odourunits	[Mou _e /uur]	11	13	15
Veldblanco: 2018LO-005-65	[ou _e /m ³]	77		
Toetsing veldblanco	[-]	Goed		

Toegepaste apparatuur	Apparaat-id	Samenstelling lucht	
Stackdifuser	EPM-4	Stikstof [%]	78,00
Flowmeter	DC-4	Zuurstof [%]	21,00
		Koolstofdioxide [%]	0,03
Temperatuur verwarmingsmantel [°C]	N.v.t.		
Temperatuur verwarmde sonde [°C]	N.v.t.		

Onzekerheidsberekening geurconcentratie	Onzekerheidsfactor
Omschrijving	95%BI
Afkeurcriteria	1,13

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Vos FOI

Meting A	Id adsorbens	8738-FOI-A		Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	1010.6	[hPa]	1010.68	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	9	[°C]	7.49	
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2	[l/min]	Gemeten lekstroom	8.0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)		[l/min]	Intern volume	0.1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	62	[hPa]	Toegestane lek	2.0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	58	[hPa]	Maximale lekstroom	404.27 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30	[sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192.2348	[m3]		
	Starttijd	10:04	[uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	9.0	[°C]	7.77	
	Statische druk gasmeter	0.0	[Pa]	-0.05	
	Temperatuur meter na bemonstering	9.0	[°C]	7.77	
	Endtijd	10:34	[uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	192.3000	[m3]		
			Gemiddelde temperatuur meter	7.8 [°C]	
			Doorgezogen volume	0.0651 [m³ droog]	
			Doorgezogen volume	0.0632 [m³]	

Meting B	Id adsorbens:	8738-FOI-B		Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	1010.6	[hPa]		1010.68
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	9	[°C]		7.49
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2	[l/min]	Gemeten lekstroom	4.0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)		[l/min]	Intern volume	0.1 [l]
	of Gemeten onderdruk t=0	50	[hPa]	Toegestane lek	2.0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	48	[hPa]	Maximale lekstroom	404.27 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30	[sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192.3000	[m3]		
	Starttijd	10:36	[uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	9.0	[°C]		7.77
	Statische druk gasmeter	0.0	[Pa]		-0.05
	Temperatuur meter na bemonstering	10.0	[°C]		8.80
	Endtijd	11:06	[uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	192.3677	[m3]	Gemiddelde temperatuur gasmeter	8.3 [°C]
				Doorgezogen volume	0.0670 [m³ droog]
			Doorgezogen volume	0.0649 [m³]	

Meting C	Id adsorbens	9748-FOI-C		Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	1010.4	[hPa]	1010.47	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	10	[°C]	8.52	
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2	[l/min]	Gemeten lekstroom	22.0 [hPa/min]
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)		[l/min]	Intern volume	0.1 [l]
of	Gemeten onderdruk t=0	84	[hPa]	Toegestane lek	2.0 [%]
	Gemeten onderdruk t=1	73	[hPa]	Maximale lekstroom	404.19 [hPa/min]
	Tijdsinterval	30	[sec]	Resultaat lektest	Goed [-]
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192.3677	[m³]		
	Starttijd	11:07	[uur:min]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	10.0	[°C]		
	Statische druk gasmeter	0.0	[Pa]		
	Temperatuur meter na bemonstering	10.0	[°C]		
	Endtijd	11:38	[uur:min]	Gemiddelde temperatuur gasmeter	8.8 [°C]
	Gasmeterstand na bemonstering	192.4387	[m³]	Doorgezogen volume	0.0703 [m³ droog]
				Doorgezogen volume	0.0679 [m³]

K. Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Vluchtige vetzuren FOI

Meting A	Id adsorbens	8738-FOI-D	Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	1010.4 [hPa]	1010.47	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	10 [°C]	8.80	
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2 [l/min]		
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]		
of Gemeten onderdruk t=0	46 [hPa]			
Gemeten onderdruk t=1	38 [hPa]			
Tijdsinterval	30 [sec]			
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192.4387 [m3]		
	Starttijd	11.44 [uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	10.0 [°C]	8.80	
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]	-0.05	
	Temperatuur meter na bemonstering	10.0 [°C]	8.80	
	Eindtijd	12.14 [uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	192.5072 [m3]		
	Gemeten lekstroom	16.0 [hPa/min]		
	Intern volume	0.1 [l]		
	Toegestane lek	2.0 [%]		
	Maximale lekstroom	404.19 [hPa/min]		
	Resultaat lektest	Goed [-]		
	Gemiddelde temperatuur meter	8.8 [°C]		
	Doorgezogen volume	0.0684 [m³, droog]		
	Onngezogen volume	0.0661 [m³]		

Meting B	Id adsorbens	8738-FOI-E	Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	1010.4 [hPa]	1010.47	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	10 [°C]	8.80	
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2 [l/min]		
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]		
of Gemeten onderdruk t=0	53 [hPa]			
Gemeten onderdruk t=1	44 [hPa]			
Tijdsinterval	30 [sec]			
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192.5072 [m3]		
	Starttijd	12.15 [uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	10.0 [°C]	8.80	
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]	-0.05	
	Temperatuur meter na bemonstering	11.0 [°C]	9.84	
	Eindtijd	12.45 [uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	192.5755 [m3]		
	Gemeten lekstroom	18.0 [hPa/min]		
	Intern volume	0.1 [l]		
	Toegestane lek	2.0 [%]		
	Maximale lekstroom	404.19 [hPa/min]		
	Resultaat lektest	Goed [-]		
	Gemiddelde temperatuur gasmeter	9.3 [°C]		
	Doorgezogen volume	0.0676 [m³, droog]		
	Doorgezogen volume	0.0652 [m³]		

Meting C	Id adsorbens	8738-FOI-F	Gasmeterfactor	0.9987 [-]
Druk:	Absolute druk	1010.4 [hPa]	1010.47	
Temperatuur:	Omgevingstemperatuur	[°C]		
Lektest:	Ingestelde flow (F)	2 [l/min]		
	Gemeten lekstroom (zonder drukmeting)	[l/min]		
of Gemeten onderdruk t=0	60 [hPa]			
Gemeten onderdruk t=1	57 [hPa]			
Tijdsinterval	30 [sec]			
Bemonstering:	Gasmeterstand voor bemonstering	192.5755 [m3]		
	Starttijd	12.46 [uur:mm]		
	Temperatuur meter voor bemonstering	11.0 [°C]	9.84	
	Statische druk gasmeter	0.0 [Pa]	-0.05	
	Temperatuur meter na bemonstering	11.0 [°C]	9.84	
	Eindtijd	13.16 [uur:mm]		
	Gasmeterstand na bemonstering	192.6460 [m3]		
	Gemeten lekstroom	6.0 [hPa/min]		
	Intern volume	0.1 [l]		
	Toegestane lek	2.0 [%]		
	Maximale lekstroom	404.19 [hPa/min]		
	Resultaat lektest	Goed [-]		
	Gemiddelde temperatuur gasmeter	9.8 [°C]		
	Doorgezogen volume	0.0698 [m³, droog]		
	Doorgezogen volume	0.0672 [m³]		

VERANTWOORDING

Rapporttitel	EMISSIE ONDERZOEK BIJ WEPA IN SWALMEN
Subtitel	Meetrapport emissie metingen in opdracht van adviesburo Peutz
Rapportnummer	BL2018.8738.01-V05
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Papier;
Opdrachtgever	Peutz B.V.
Adres	Lindenlaan 41 6584 AC Molenhoek
Contactpersoon	
Uitvoerder(s)	
Auteur	
Functie auteur	
Paraaf auteur	
Controleur	:
Functie controleur	Projectleider
Paraaf controleur	

2018



Nude 54 - 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 - fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl - internet www.buroblauw.nl