

Rapportage milieumetingen

Blad : 1 van 13
Nummer : 22A106R
Referentie : 129055

Opdrachtgever : Parenco B.V.
Postbus 1
6870 AA Renkum

Meetlocatie : Parenco B.V.
Veerweg 1
6871 AV Renkum

Geachte heer, mevrouw,

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

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

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

Uitgangscontrolle meetresultaten

Datum : 13 mei 2022
Naam : [Redacted]
Functie : Meettechnicus

Paraaf : [Redacted]

Leeswijzer

Blad : 2 van 13
 Nummer : 22A106R
 Referentie : 129055

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
AWZI beluchtingbasin Ketelhuis	regulier oppervlak uitgaande lucht	M01 M02	Opgegeven debiet

gekleurde tekst = informatie aangeleverd door opdrachtgever

meetplan

Meetmethode	volgens	M01	M02
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1		Q
Geuranalyse	NEN-EN 13725	Q	Q
Hedonische analyse	NVN2818:2005	Q	Q
Bemonstering geur			
Long / verdund	eigen methode n)	Q	Q
Lindvalldoos	eigen methode n)		
Loeflij	eigen methode n)		
Adsorptiebuis ^{m)}	NPR-CEN/TS 13649		
Impingermeting ^{m)}			
SO ₂	NEN-EN 14791		
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8		
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3		
NH ₃	NEN 2826		
stofconcentratie	NEN-en 13284-1 NEN-ISO 9096		
Continue meting			
O ₂	NEN-EN 14789		
TOC	NEN-EN 12619		

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

x = Niet geaccrediteerd

n = Volgens de NTA 9065

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

q = meting niet onder accreditatie uitgevoerd.

Paraaf:



Rapportage

Bron: AWZI beluchtingsbasin
 Meetpunt: regulier oppervlak

Blad: 3 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt.	n.v.t.			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	n.v.t.		
	> 2 * dh voor verstoring	n.v.t.		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Negatieve gassnelheden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Gassnelheid > 2 m/s	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Temperatuurvariatie < 5%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Snelheidsverhouding < 3:1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	17 °C, Bft, < 80 dB(A), < 2,5 mm/uur en < 20 mm/dag			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



Blad: 4 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	AWZI beluchttingsbasin	
Meetpunt	regulier oppervlak	
Datum meting	19 april 2022	
Debiet identificatie	22A106D-M01 meting 1	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,3
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	18,4
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	5.640
Geurdebiet*	[m ³ /h]	5.630
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	5.120
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.		
Debietmeting niet mogelijk. Volgens de opdrachtgever bedraagt het bedrijfsdebiet 5.640 m³/h.		

Paraaf: 

Blad: 5 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	AWZI beluchtingsbasin	
Meetpunt	regulier oppervlak	
Datum meting	19 april 2022	
Debiet identificatie	22A106D-M01 meting 2	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,7
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	18,4
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	5.640
Geurdebiet*	[m ³ /h]	5.620
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	5.120
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.		
Debietmeting niet mogelijk. Volgens de opdrachtgever bedraagt het bedrijfsdebiet 5.640 m³/h.		

Paraaf:



Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	AWZI beluchtingsbasin	
Meetpunt	regulier oppervlak	
Datum meting	19 april 2022	
Debiet identificatie	22A106D-M01 meting 3	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,3
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	18,4
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	5.640
Geurdebiet*	[m ³ /h]	5.630
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	5.120
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.		
Debietmeting niet mogelijk. Volgens de opdrachtgever bedraagt het bedrijfsdebiet 5.640 m³/h.		

Paraaf: 

Blad: 7 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Resultaten geuremissie

Bron	AWZI beluchtingsbasin		
Meetpunt	regulier oppervlak		
Datum monstername	19 april 2022		
Debiet identificatie	22A106D-M01 meting 1	22A106D-M01 meting 2	22A106D-M01 meting 3
Monstercode	22A106G02	22A106G03	22A106G04
Productiecode(s) monsterzakken	20215566		
Starttijd [hh:mm]	09:30	10:01	10:32
Stoptijd [hh:mm]	10:00	10:31	11:02
Monstertijd [min]	00:30	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	17 °C, bewolkt 1/8, zonnig		
Aantal traverseerpunten	voldoet		
Datum analyse	20 april 2022		
Analyse identificatie	22A106S02	22A106S03	22A106S04
Start analyse [hh:mm]	9:12	10:19	10:40
Concentratie analyse [ouE/m ³]	2.530	2.160	2.000
laboratoriumcondities [°C]	20,5 - 21,5		
Voorverdunding	1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding [%]	-	-	-
Concentratie bron [ouE/m ³]	2.530	2.160	2.000
Debiet* [m ³ /h]	5.630	5.620	5.630
Geuremissie [-10 ⁶ ouE/h]	14,2	12,1	11,3
Geometrisch gemiddelde	12,5		

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

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	Zie voor de psychofysische functie certificaat 22A106		
H= -0,5 concentratie [ouE/m ³]	0,9	1,4	1,0
H= -1 concentratie [ouE/m ³]	2,2	3,3	2,3
Minimale - maximale [ouE/m ³]	1,4 - 16	1,4 - 31	1,4 - 16
Aantal panelleden	4	4	4
H= -2 concentratie [ouE/m ³]	14	20	13
Minimale - maximale [ouE/m ³]	2,6 - 31	2,4 - 58	2,6 - 31
Aantal panelleden	4	3	3
H= -3 concentratie	n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ouE/m ³]	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden	2	2	2

Bijzonderheden:

Het blancogeurmonster 22A106G01 heeft een geurconcentratie van <8 ouE/m³

Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.

Paraaf:



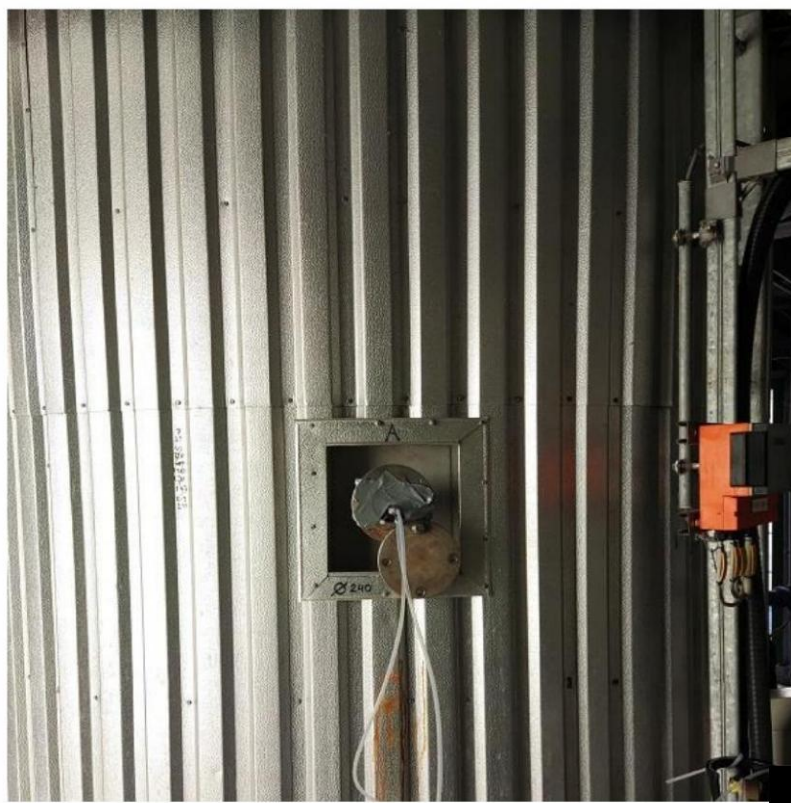
Rapportage

Bron: Ketelhuis
Meetpunt: uitgaande

Blad: 8 van 13
Nummer: 22A106R
Referentie: 129055

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet		
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	19 °C, 2 Bft, < 80 dB(A), < 2,5 mm/uur en < 20 mm/dag			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



Blad: 9 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Ketelhuis								
Meetpunt		uitgaande								
Datum meting		19 april 2022								
Debiet identificatie		22A106D-M02 meting 1								
Oppervlak	[m²]	4,52								
Kanaalvorm		rond								
Positie as 1	[-]	0,07	0,26	0,46	0,77	0,96	1,44	1,63	1,94	2,16
Gassnelheid	[m/s]	3,73	6,62	7,38	7,93	7,88	7,75	5,29	6,97	10,9
Temperatuur	[°C]	49,2	49,2	53,9	57,2	57,0	56,7	56,3	56,8	55,0
Positie as 1	[-]	2,33								
Gassnelheid	[m/s]	4,22								
Temperatuur	[°C]	55,1								
Positie as 2	[-]	0,07	0,26	0,46	0,77	0,96	1,44	1,63	1,94	2,16
Gassnelheid	[m/s]	4,88	6,43	4,19	7,00	7,58	7,65	6,03	2,44	7,53
Temperatuur	[°C]	56,4	56,4	56,9	57,1	55,6	53,9	55,6	55,3	55,3
Positie as 2	[-]	2,33								
Gassnelheid	[m/s]	6,2								
Temperatuur	[°C]	55,8								
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,43								
Gemiddelde temperatuur	[°C]	55,2								
Druk atmosferisch	[hPa]	1.010								
Druk absoluut	[hPa]	1.011								
Vochtconcentratie	[g/m³ ₀]	160								
Bedrijfsdebiet	[m³/h]	105.000								
Geurdebiet*	[m³/h]	93.300								
Standaarddebiet**	[m³ ₀ /h]	72.500								
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas										
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas										
Bijzonderheden:										
Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.										

Paraaf: 

Blad: 10 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Resultaat debietmeting NEN EN ISO 10541										
Bron		Ketelhuis								
Meetpunt		uitgaande								
Datum meting		19 april 2022								
Debiet identificatie		22A106D-M02 meting 2								
Oppervlak	[m ²]	4,52								
Kanaalvorm		rond								
Positie as 1	[-]	0,07	0,26	0,46	0,77	0,96	1,44	1,63	1,94	2,16
Gassnelheid	[m/s]	4,83	7,04	8,37	7,96	8,09	7,70	8,02	5,10	6,76
Temperatuur	[°C]	54,0	54,1	54,1	54,8	54,2	54,6	55,6	55,3	55,2
Positie as 1	[-]	2,33								
Gassnelheid	[m/s]	7,2								
Temperatuur	[°C]	54,7								
Positie as 2	[-]	0,07	0,26	0,46	0,77	0,96	1,44	1,63	1,94	2,16
Gassnelheid	[m/s]	3,62	6,94	8,19	8,64	8,93	8,55	9,74	7,60	10,9
Temperatuur	[°C]	55,1	55,2	55,2	55,3	55,5	55,8	55,9	55,8	55,9
Positie as 2	[-]	2,33								
Gassnelheid	[m/s]	4,73								
Temperatuur	[°C]	56,5								
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,44								
Gemiddelde temperatuur	[°C]	55,1								
Druk atmosferisch	[hPa]	1.010								
Druk absoluut	[hPa]	1.011								
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	182								
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	121.000								
Geurdebiet*	[m ³ /h]	108.000								
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	82.100								
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas										
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas										
Bijzonderheden:										
Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.										

Paraaf: 

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Ketelhuis								
Meetpunt		uitgaande								
Datum meting		19 april 2022								
Debiet identificatie		22A106D-M02 meting 3								
Oppervlak	[m²]	4,52								
Kanaalvorm		rond								
Positie as 1	[-]	0,07	0,26	0,46	0,77	0,96	1,44	1,63	1,94	2,16
Gassnelheid	[m/s]	2,35	5,98	7,12	7,60	7,21	6,61	9,76	10,8	10,3
Temperatuur	[°C]	56,9	57,0	57,0	57,3	58,2	58,1	58,0	57,8	58,4
Positie as 1	[-]	2,33								
Gassnelheid	[m/s]	2,9								
Temperatuur	[°C]	58,4								
Positie as 2	[-]	0,07	0,26	0,46	0,77	0,96	1,44	1,63	1,94	2,16
Gassnelheid	[m/s]	4,73	7,02	7,80	8,14	7,97	8,30	8,29	9,14	11,1
Temperatuur	[°C]	56,0	55,9	55,9	56,1	56,0	56,0	54,8	54,7	56,1
Positie as 2	[-]	2,33								
Gassnelheid	[m/s]	4,92								
Temperatuur	[°C]	56,6								
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,40								
Gemiddelde temperatuur	[°C]	56,8								
Druk atmosferisch	[hPa]	1.010								
Druk absoluut	[hPa]	1.011								
Vochtconcentratie	[g/m³ ₀]	180								
Bedrijfsdebiet	[m³/h]	121.000								
Geurdebiet*	[m³/h]	107.000								
Standaarddebiet**	[m³ ₀ /h]	81.400								
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas										
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas										
Bijzonderheden:										
Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.										

Paraaf:



Blad: 12 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Resultaten geuremissie

Bron	Ketelhuis		
Meetpunt	uitgaande		
Datum monstername	19 april 2022		
Debiet identificatie	22A106D-M02 meting 1	22A106D-M02 meting 2	22A106D-M02 meting 3
Monstercode	22A106G06	22A106G07	22A106G08
Productiecode(s) monsterzakken	20215566		
Starttijd [hh:mm]	12:35	13:07	13:40
Stoptijd [hh:mm]	13:05	13:37	14:10
Monstertijd [min]	00:30	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	14 °C, bewolkt 1/8, zonnig,		
Aantal traverseerpunten	voldoet		
Datum analyse	20 april 2022		
Analyse identificatie	22A106S06	22A106S07	22A106S08
Start analyse [hh:mm]	9:29	10:30	11:12
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	≤ 21	< 19	≤ 21
laboratoriumcondities [°C]	20,5 - 21,5		
Voorverduunning	11,3	11,6	11,6
Drift voorverduunning [%]	5,6	0,39	0,061
Concentratie bron [ou _E /m ³]	≤ 21	< 19	≤ 21
Debiet* [m ³ /h]	93.300	108.000	107.000
Geuremissie [-10 ⁶ ou _E /h]	≤ 2,0	< 2,1	≤ 2,3
Geometrisch gemiddelde	< 2,1		

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

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	Zie voor de psychofysische functie certificaat 22A106		
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]	n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]	n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]	1,4 - 4,8	1,4 - 4,8	1,4 - 4,8
Aantal panelleden	4	4	4
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]	n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]	1,4 - 4,8	1,4 - 4,8	1,4 - 4,8
Aantal panelleden	1	1	1
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]	n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden	0	0	0

Bijzonderheden:

Het blancogeurmonster 22A106G05 heeft een geurconcentratie van <5 ou_E/m³

Volgens de opdrachtgever waren de productieomstandigheden representatief tijdens de meting.

Paraaf:



Blad: 13 van 13
 Nummer: 22A106R
 Referentie: 129055

Meetonzekerheid

Meetmethode	volgens	meetonzekerheid concentratie			meetonzekerheid emissie		
		1	2	3	1	2	3
	Deelmeting:						
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	11,4%	8,1%	6,6%			
Geuranalyse	NEN-EN 13725	200%	200%	200%	200%	200%	200%
Hedonische analyse	NVN2818	200% *	200% *	200% *	200% *	200% *	200% *
Bemonstering geur							
Long / verdund	eigen methode n)				200% *	200% *	200% *
Lindvalldoos	eigen methode n)				200% *	200% *	200% *
Loeflij	eigen methode n)				200% *	200% *	200% *
Adsorptiebuis	NPR-CEN/TS 13649	17,7%	12,5%	10,2%	18,4%	13,0%	10,6%
Impingermeting		23,2%	16,4%	13,4%	23,7%	16,8%	13,7%
stofconcentratie		21,8%	15,4%	12,6%	22,3%	15,8%	12,9%
Continue meting							
O ₂	NEN-EN 14789	10,6%	7,5%	6,1%			
TOC	NEN-EN 12619	11,6%	8,2%	6,7%	13,0%	9,2%	7,5%

* = Bepaald door de meetonzekerheid in de geuranalyse.

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

n = Volgens de NTA 9065

Paraaf:

