


Geuronderzoek rwzi Dronten
augustus, september 2014



**Geuronderzoek rwzi Dronten
augustus, september 2014**

referentie	projectcode	status
DNT171-3/14-020.627	DNT171-3	concept 02
projectleider	projectdirecteur	datum
J.W. Melcherts	ir. J.F. Kramer	31 oktober 2014

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	J.W. Melcherts	

b.a.

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. OPZET EN UITVOERING	3
2.1. Geurmetingen	3
2.2. Berekening geurvrachten en emissies	4
2.3. Verspreidingsberekeningen	4
2.4. Toetsing	4
3. RESULTATEN	5
3.1. Geurmetingen	5
3.2. Geuremissies resterende bronnen	6
3.3. Geurcontouren	6
3.4. Toetsing geurcontouren	7
4. CONCLUSIE	9
laatste bladzijde	10
BIJLAGEN	aantal blz.
I Rapportage luchtmetingen	79
II Geuranalysecertificaten	9
III Journaalbestanden en invoerbestanden verspreidingsberekeningen	10

1. INLEIDING

Waterschap Zuiderzeeland heeft geurreducerende maatregelen getroffen op rwzi Dronten. Dit betreft 'scenario 2' (nageschakelde filters op hoogbelaste lavafilters) uit het rapport Geurbeperkende maatregelen awzi Dronten (Witteveen+Bos DNT171-2 definitief d.d. 7 december 2010). De maatregelen zijn getroffen, mede vanwege het feit dat er sprake is van woningbouwontwikkeling van het Hanzekwartier ten zuiden van de awzi en omdat één omwonende structureel klaagt over geuroverlast afkomstig van de rwzi.

Naast de geurbeperkende maatregelen is ook het ontvangwerk vernieuwd en verplaatst, is de voorindikker vervangen en is de zandvanger vervangen door een hydrocycloon, welke op een andere locatie geplaatst is.

Witteveen+Bos is gevraagd om de huidige, vernieuwde geursituatie in beeld te brengen. De opzet en resultaten zijn in deze rapportage vastgelegd.

Afbeelding 1.1. Rwzi Dronten



2. OPZET EN UITVOERING

Het geuronderzoek op de rwzi Dronten omvatte de volgende werkzaamheden:

- uitvoeren geurmetingen lavafilters (in tabel 2.1. staat vermeld welke procesonderdelen aan welke lavafilters zijn gekoppeld);
- berekenen geuremissies overige bronnen op basis van de metingen en kengetallen (BR G3¹);
- uitvoeren verspreidingsberekeningen (met het LTFD-model, conform BR G3, alsmede met het NNM, ter vergelijking en in verband met het nieuwe kader in het Activiteitenbesluit);
- toetsen van de geurcontouren aan de normering uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.1. Lavafilters met bijbehorende procesonderdelen

bron	bijbehorende procesonderdelen
lavafilter 1 (enkel uitgevoerd)	homogenisatietanks slibontwatering
lavafilter 2 (dubbel uitgevoerd)	afgedekte voorbezinktanks
lavafilter (enkel uitgevoerd)	hydrocycloon voorindikers na-indikers
lavafilter 4 (dubbel uitgevoerd)	afgedekte voorbezinktanks
lavafilter 5 (dubbel uitgevoerd)	afgedekt influentgemaal ontvangstgedeelte

2.1. Geurmetingen

Er staan vijf lavafilters op rwzi Dronten, waarvan er drie dubbel zijn uitgevoerd (twee lavafilters in serie geschakeld). De geuremissies van de filters zijn vastgesteld en aanvullend is de ingaande lucht van de lavafilters gemeten, om het rendement te kunnen beoordelen. Ook is het rendement van de eerste en tweede trap vastgesteld bij de serie geschakelde filters.

De geurmonsterneming heeft plaatsgevonden volgens NTA 9065². Van de in en uittredende lucht van de lavafilters zijn monsters genomen, conform de NeR³ in drievoud, met een monstertijd van minimaal 30 minuten. Ook is het debiet in drievoud bepaald conform ISO 10780⁴.

Analyse van de geurmonsters heeft binnen 30 uur na monsterneming plaatsgevonden in het geurlaboratorium van Witteveen+Bos te Deventer. De analyses zijn uitgevoerd conform NEN-EN13725⁵.

¹ De bijzondere regeling G3 uit de NeR is inmiddels ingetrokken.

² Nederlandse technische afspraak, NTA 9065, Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur, december 2012.

³ Nederlandse Emissie Richtlijnen Lucht, Stafbureau NeR, september 2000.

⁴ ISO 10780: Stationary source emissions - Measuring of the velocity and volume flow rate of gas stream in ducts, November 1994.

⁵ NEN-EN 13725: Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry, CEN, September 2003.

2.2. Berekening geurvrachten en emissies

De geurvrachten en emissies van de lavafilters zijn berekend uit het product van de gemiddelde geurconcentratie en het debiet van de lucht van de lavafilters.

De geuremissie van het koolfilter en het filter van de terreinriolering is verwaarloosd. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat het koolfilter geen relevante geuremissie veroorzaakt. Gelet op de geringe ademdebieten en de aanwezigheid van het filter van de ontluchting van de terreinriolering, is ook deze bron buiten beschouwing gelaten.

Voor de resterende bronnen (beluchting en nabezinking) zijn kentallen gehanteerd van het STOWA-onderzoek¹ bij de BR G3, hetgeen gangbaar is voor dit type bronnen. Hiervoor zijn verschillende geurrelevante parameters (oppervlakten, coördinaten, belastingen) geïnventariseerd.

2.3. Verspreidingsberekeningen

Voor het bepalen van de geursituatie rond rwzi Dronten zijn de imissieconcentraties in de omgeving berekend. Dit is gebeurd met behulp van verspreidingsberekeningen. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu Stacks +, versie 2014.1. Een implementatie van het Nieuw Nationaal Model. Tevens zijn er berekeningen uitgevoerd met behulp van het LTFD model.

Voor de input van de modelberekeningen zijn de resultaten van de geurmetingen en de kentallen gebruikt, rekening houdend met de emissieduur en de lokale omstandigheden.

2.4. Toetsing

De rwzi is een bestaande inrichting waarvoor het overgangsrecht volgens artikel 6.19b van het Activiteitenbesluit van toepassing is. Lid 5 van dat artikel geeft aan dat de geurbelasting bij geurgevoelige objecten als gevolg van de rwzi niet hoger mag zijn dan de geurbelasting voorafgaand aan de verandering, tenzij voldaan wordt aan de geurbelastingsnormen uit artikel 3.5b. In artikel 3.5b is aangegeven dat de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten maximaal $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel mag bedragen. Een hogere geurbelasting tot maximaal $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel is toegestaan bij geurgevoelige objecten:

- op een gezoneerd industrieterrein;
- op een bedrijventerrein;
- buiten de bebouwde kom.

¹ Bedrijfstakonderzoek stankbestrijding op rwzi's - Handleiding voor het vaststellen van geuremissies bij rwzi's (tweede editie), STOWA, 1996-02, 1996. In 2013 aangevuld met nieuwe bronnen en vastgelegd in STOWA-onderzoek 'Inventarisatie geuremissie bij nieuwe onderdelen op rwzi's' (rapportnummer 40, 2013).

3. RESULTATEN

3.1. Geurmetingen

De metingen voor dit onderzoek hebben plaatsgevonden op 21 augustus 2014. Volgens opgave van waterschap Zuiderzeeland is uiteindelijk gemeten bij een representatieve bedrijfsvoering.

Op 17 september 2014 is lavafilter 3 opnieuw gemeten, omdat de geuremissie van dit lavafilter tijdens de eerste meting erg hoog was. Dit betrof achteraf een niet representatieve situatie. De meting vond namelijk plaats op de donderdag na het Lowlands festival. Gedurende het Lowlands festival wordt de zuivering kortdurend zwaar overbelast. Door de aanpassingen aan de zuivering kan de zuivering de kortdurende overbelasting snel verwerken waardoor dit niet meer tot overschrijdingen van de effluent eisen leidt. Op het moment van de meting was het afvalwater van het festival volledig door de waterlijn en functioneerde de waterlijn weer representatief. Echter de vaste fractie was nog niet volledig verwerkt omdat dit proces trager gaat. De verblijftijd van de waterfractie op een zuivering is één á twee dagen. De verblijftijd van slib is al snel meer dan twintig dagen. De eerste dagen bevindt het slib zich als een soort prop in de voorbezinktank en de voorindikker. Daarna gaat het de gisting in waar het opgemengd wordt met het overige slib en de invloed niet zo groot meer is. Op het moment van de meting zat er daardoor veel slib afkomstig van het festival in de voorindikker. Deze wordt samen met enige andere procesonderdelen afgezogen door lavafilter 3. De voorindikker en daarmee dus ook het lavafilter werd hierdoor zwaar belast. Onder normale omstandigheden wordt dit filter slechts heel licht belast, omdat een groot deel van de lucht van lavafilter 3 afkomstig is van de zandcontainer. Dit betreft een nauwelijks geurende, niet afgedekte bron, dus de eventuele geur wordt ook nog eens verdund met omgevingslucht. Hierdoor was de bacteriemassa niet op deze zware belasting ingesteld en kon het filter de belasting niet verwerken. De hermeting aan lavafilter 3 bevestigt de lage ingaande geurconcentratie van dit lavafilter.

In de resultaten van de metingen aan zowel de ingaande als uitgaande lucht van lavafilter 5 zit een behoorlijke spreiding. Dit komt doordat lavafilter 5 de afgezogen lucht van het ontvangewerk verwerkt. Het aanbod van geur zal hierbij afhangen van de aanvoer vanuit de rioolgemalen. Dit fluctueert voortdurend en daarmee de belasting op het filter ook.

De geurvrachten, geuremissies en geurverwijderingsrendementen zijn weergegeven in tabel 3.1. Een uitgebreide weergave van de resultaten van alle metingen is opgenomen in bijlage I en II.

Tabel 3.1. Geurrendementen lavafilters

bron	geurvracht/emissie ($\times 10^6$ ou _E /uur)	rendement (%)
lavafilter 1 in	9,65	
lavafilter 1 uit	0,12	98,8
lavafilter 2 in	80,6	
lavafilter 2 tussen	0,20	99,8
lavafilter 2 uit	0,12	99,9
lavafilter 3 in*	1.290	
lavafilter 3 uit*	1.370	0,00
lavafilter 4 in	469	
lavafilter 4 tussen	0,56	99,9
lavafilter 4 uit	0,07	99,9

bron	geurvracht/emissie ($\times 10^6$ ou _E /uur)	rendement (%)
lavafilter 5 in	154	
lavafilter 5 tussen	2,45	98,4
lavafilter 5 uit	0,72	99,5
lavafilter 3 in (hermeting)	0,03	
lavafilter 3 uit (hermeting)	0,12	0,00**

* Niet representatieve situatie.

** Geen rendement aangetoond vanwege lage ingaande concentratie.

3.2. Geuremissies resterende bronnen

In de navolgende tabel zijn de emissies opgenomen van de beluchtingstanks en nabezinktanks op basis van STOWA. Algemene uitgangspunten voor deze berekeningen zijn:

- aanvoer afvalwater via persleiding;
- laag belast actief slibstelsysteem (0,047 kg BZV/kg ds.dag).

Tabel 3.2. Geuremissie beluchting en nabezinking op basis van kentallen STOWA

onderdeel	emissiekental (ou _E /m ² .s)	oppervlakte (m ²)	emissie [10 ⁶ ou _E /u]
voordenitrificatietank	2,2	800	6,3
beluchtingstank	0,2	657	0,5
nabezinktank oppervlak+overstort	0,16	2.268	1,3
totaal			8,1

3.3. Geurcontouren

Geurcontouren geven een uurgemiddelde geurconcentratie (ou_E/m³) aan met een bepaalde overschrijdingsfrequentie per jaar (zogenoemde percentielen¹: aantal uren per jaar overschrijding van die concentratie). De geurcontour weerspiegelt daarmee een jaargemiddeld beeld, op basis van de gemiddelde meteorologische condities uit de afgelopen jaren.

Er is gebruik gemaakt van locatiespecifieke meteorologie en de meteorologische dataset 1995-2004. De ruwheidslengte² is locatiespecifiek en gebaseerd op de KNMI-ruwheidskaart uit de pre-SRM-tool. De journaalbestanden en invoerbestanden zijn opgenomen in bijlage III.

Uitgangspunten

Voor de berekening van rwzi Dronten is uitgegaan van een continue emissie (8.760 uur per jaar) van de gemeten emissies. Er is niet gerekend met gebouwinvloed. Het effect van thermische pluimstijging is niet in de berekening opgenomen.

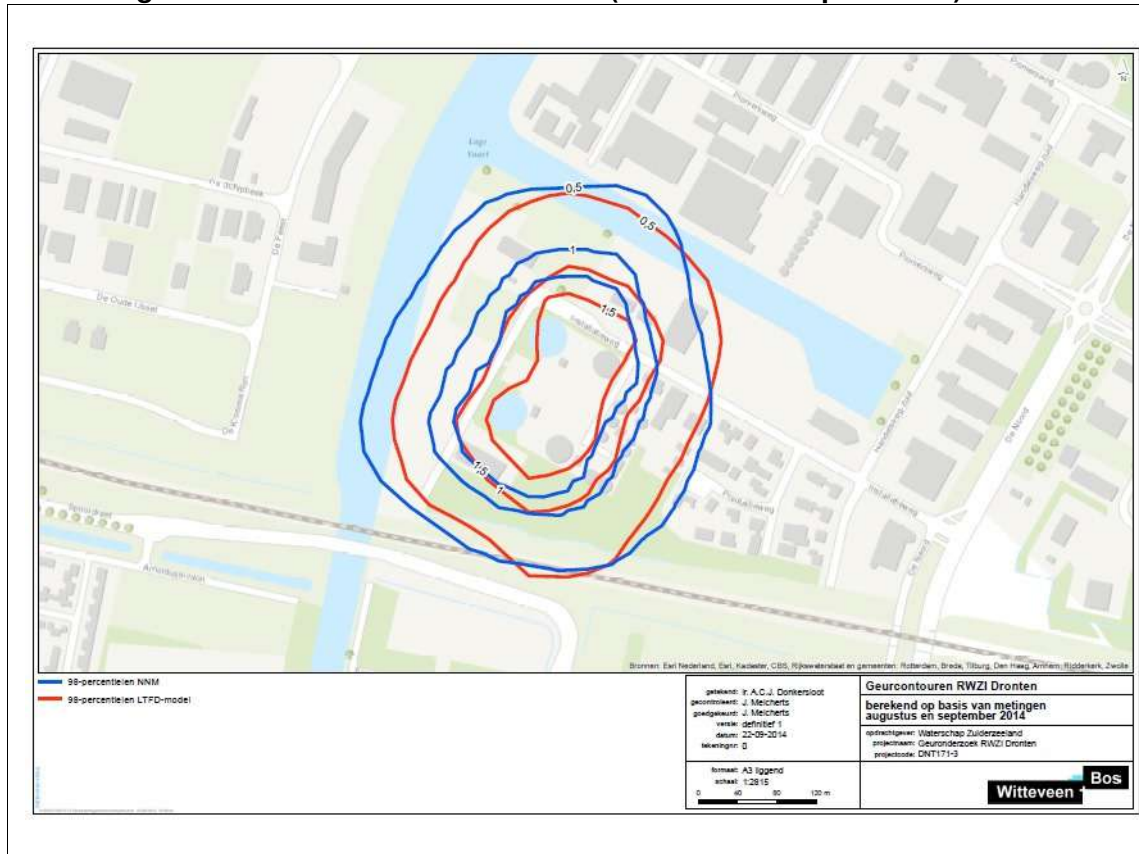
Presentatie contouren

In afbeelding 3.1 zijn de contouren voor rwzi Dronten weergegeven.

¹ Bijvoorbeeld als 98-percentiel; dit houdt in dat 2 % van de tijd een bepaalde concentratie wordt overschreden, oftewel 176 uur per jaar.

² Maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels in het landschap.

Afbeelding 3.1. Geurcontouren rwzi Dronten (in ou/m³ als 98-percentiel)



3.4. Toetsing geurcontouren

Uit de ligging van de berekende contouren blijkt dat bij de meest nabij gelegen woningen op het bedrijventerrein de geurimmissie lager is dan 1,0 ou_E/m³ als 98-percentiel. Buiten het bedrijventerrein wordt ruim voldaan aan de norm van 0,5 ou_E/m³ als 98-percentiel. De rwzi voldoet daarmee aan de normen van artikel 3.5b van het Activiteitenbesluit.

4. CONCLUSIE

Uit de verspreidingsberekeningen wordt geconcludeerd dat in de huidige, vernieuwde situatie wordt voldaan aan de normen van artikel 3.5b van het Activiteitenbesluit.

BIJLAGE I RAPPORTAGE LUCHTMETINGEN

Rapportage luchtmetingen

Blad : 1 van 67
Datum : 21-08-2014
Nummer : 14A108R
Referentie : DNT171-3

Opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

Meetlocatie : AWZI Dronten
Installatieweg 4
8251 KM DRONTEN

Geachte heer, mevrouw

Hierbij ontvangt u de resultaten van luchtmetingen, die in uw opdracht zijn uitgevoerd.
Een leeswijzer is opgenomen in pagina 2.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor het in Witteveen+Bos gestelde vertrouwen. Voor eventuele vragen kunt u vanzelfsprekend altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,



André van Boheemen.
Groepshoofd luchtonderzoek.

Uitgangscntrole meetresultaten

Datum : 28 augustus 2014
Naam : ing. B.P. Besseling
Functie : Tekenbevoegde

Paraaf :



Leeswijzer

Blad : 2 van 67
 Datum : 21-08-2014
 Nummer : 14A108R
 Referentie : DNT171-3

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Homogenisatietanks slibontwatering	Lavafilter 1 IN	M01	
Homogenisatietanks slibontwatering	Lavafilter 1 UIT	M02	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 2 IN	M03	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 2 Tussen	M04	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 2 UIT	M05	
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 IN	M06	
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 UIT	M07	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 4 IN	M08	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 4 Tussen	M09	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 4 UIT	M10	
Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Lavafilter 5 IN	M11	
Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Lavafilter 5 Tussen	M12	
Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Lavafilter 5 UIT	M13	


meetplan

Meetmethode	volgens												
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Debiet	ISO10780	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Geuranalyse *	NEN-EN 13725	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Hedonische analyse *	NVN2818												
Bemonstering geur													
Long / verdund	NTA 9065	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Lindvaldoos	NTA 9065												
Loeflij	NTA 9065												
Adsorptiebuis	NEN-EN 13649												
Impingermeting													
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 13526												

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

x = Niet geaccrediteerd

* = wordt in een afzonderlijk certificaat gerapporteerd

Paraaf: 

Rapportage

Bron: Homogenisatietanks slibontwatering
 Meetpunt: Lavafilter 1 IN

Blad: 3 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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



Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering	
Meetpunt	Lavafilter 1 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M01 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,18
Temperatuur	[°C]	19,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,18
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,6
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.170
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.180
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.070
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering	
Meetpunt	Lavafilter 1 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M01 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	6,83
Temperatuur	[°C]	20,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,83
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,0
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,9
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.110
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.120
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.020
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering	
Meetpunt	Lavafilter 1 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M01 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	6,46
Temperatuur	[°C]	20,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,46
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,2
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,6
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.050
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.050
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	963
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Blad: 7 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Homogenisatietanks slibontwatering		
Meetpunt		Lavafilter 1 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M01 meting 1	14A108D-M01 meting 2	14A108D-M01 meting 3
Monstercode		14A108G25	14A108G26	14A108G27
Starttijd	[hh:mm]	10:45	11:15	11:45
Stoptijd	[hh:mm]	11:15	11:45	12:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S25	14A108S26	14A108S27
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	5.230	12.400	9.980
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	5.230	12.400	9.980
Debiet*	[m ³ /h]	1.180	1.120	1.050
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	6,15	13,8	10,5
Geometrisch gemiddelde		9,65		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf:



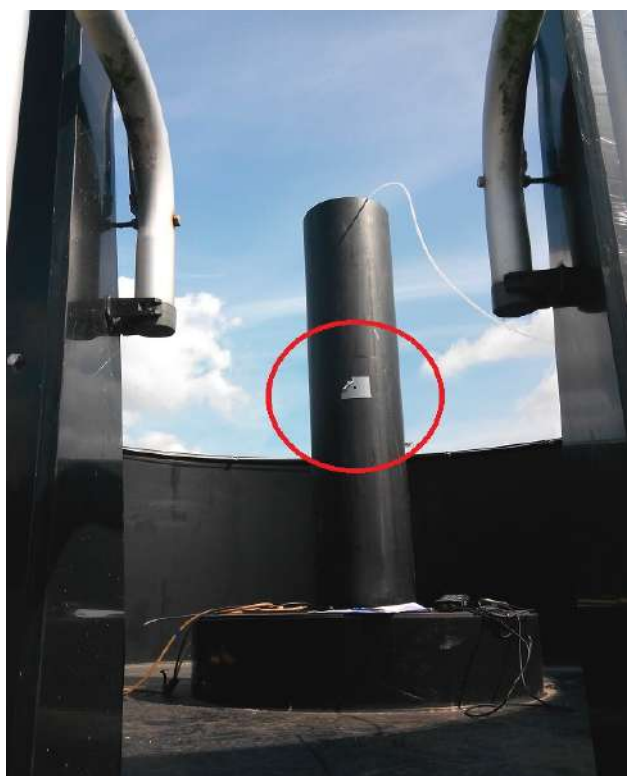
Rapportage

Bron: Homogenisatietanks slibontwating
 Meetpunt: Lavafilter 1 UIT

Blad: 8 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering			
Meetpunt	Lavafilter 1 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M02 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	4,47	7,42	8,07
Temperatuur	[°C]	20,3	19,6	19,9
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,06		5,48
Temperatuur	[°C]	19,8		19,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,30		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,8		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	17,9		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.600		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.610		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.470		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering		
Meetpunt	Lavafilter 1 UIT		
Debiet identificatie	14A108D-M02 meting 2		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid [m/s]	3,87	6,20	6,72
Temperatuur [°C]	20,6	19,6	19,8
Afstand as 2 [m]	0,03		0,27
Gassnelheid [m/s]	4,66		2,89
Temperatuur [°C]	20,0		19,9
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	4,87		
Gemiddelde temperatuur [°C]	20,0		
Druk atmosferisch [hPa]	1.015		
Druk absoluut [hPa]	1.015		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	17,8		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.240		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.240		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.130		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering			
Meetpunt	Lavafilter 1 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M02 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	2,58	6,72	5,63
Temperatuur	[°C]	20,4	19,9	20,1
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	4,66		5,49
Temperatuur	[°C]	20,2		20,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,02		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,1		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³]	18,2		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.280		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.280		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.160		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Blad: 12 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Homogenisatietanks slibontwatering		
Meetpunt		Lavafilter 1 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M02 meting 1	14A108D-M02 meting 2	14A108D-M02 meting 3
Monstercode		14A108G22	14A108G23	14A108G24
Starttijd	[hh:mm]	10:45	11:15	11:45
Stoptijd	[hh:mm]	11:15	11:45	12:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S22	14A108S23	14A108S24
Concentratie analyse	[ouE/m ³]	82,0	107	77,0
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ouE/m ³]	82,0	107	77,0
Debiet*	[m ³ /h]	1.610	1.240	1.280
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h]	0,132	0,133	0,0985
Geometrisch gemiddelde		0,121		

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

Bijzonderheden:

Geurconcentratie veldblanco 14A108G21: < 9 ouE/m³

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 2 IN

Blad: 13 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak


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



Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 2 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M03 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	14,5
Temperatuur	[°C]	17,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	14,5
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.014
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,6
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.480
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.490
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.370
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		


Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 2 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M03 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	14,1
Temperatuur	[°C]	17,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	14,1
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,8
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.014
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,7
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.440
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.450
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.330
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekte voorbezinktanks
Meetpunt		Lavafilter 2 IN
Debiet identificatie		14A108D-M03 meting 3
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	14,3
Temperatuur	[°C]	18,1
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	14,3
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,1
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.014
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.460
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.480
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.350
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 17 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 2 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M03 meting 1	14A108D-M03 meting 2	14A108D-M03 meting 3
Monstercode		14A108G02	14A108G03	14A108G04
Starttijd	[hh:mm]	9:00	9:45	10:30
Stoptijd	[hh:mm]	9:30	10:15	11:01
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:31
Analyse identificatie		14A108S02	14A108S03	14A108S04
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	36.500	44.400	101.000
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	36.500	44.400	101.000
Debiet*	[m ³ /h]	1.490	1.450	1.480
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	54,6	64,5	149
Geometrisch gemiddelde		80,6		

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

Bijzonderheden:

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 2 Tussen

Blad: 18 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M04 meting 1			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,03	0,15	0,27	
Gassnelheid [m/s]	5,29	5,88	5,74	
Temperatuur [°C]	18,4	18,5	18,5	
Afstand as 2 [m]	0,03		0,27	
Gassnelheid [m/s]	5,88		5,45	
Temperatuur [°C]	18,6		18,5	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,65			
Gemiddelde temperatuur [°C]	18,5			
Druk atmosferisch [hPa]	1.017			
Druk absoluut [hPa]	1.023			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,3			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.440			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.460			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.330			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M04 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,30	5,14	5,14
Temperatuur	[°C]	19,2	19,3	19,3
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,14		5,30
Temperatuur	[°C]	19,3		19,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,21		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,3		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.023		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	17,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.320		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.340		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.220		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M04 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,75	5,75	5,61
Temperatuur	[°C]	19,5	19,6	19,5
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,89		4,98
Temperatuur	[°C]	19,5		19,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,60		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,5		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.023		
Vochtconcentratie	[g/m ³]	17,9		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.420		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.440		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.310		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Blad: 22 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 2 Tussen		
Debiet identificatie		14A108D-M04 meting 1	14A108D-M04 meting 2	14A108D-M04 meting 3
Monstercode		14A108G05	14A108G06	14A108G07
Starttijd	[hh:mm]	9:00	9:45	10:30
Stoptijd	[hh:mm]	9:30	10:15	11:00
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S05	14A108S06	14A108S07
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	81,0	151	227
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	81,0	151	227
Debiet*	[m ³ /h]	1.460	1.340	1.440
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,118	0,202	0,327
Geometrisch gemiddelde		0,199		

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

Bijzonderheden:

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 2 UIT

Blad: 23 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak


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



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M05 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	4,98	6,03	5,46
Temperatuur	[°C]	18,4	18,0	18,0
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	4,98		11,3
Temperatuur	[°C]	17,9		17,9
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,55		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,0		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.670		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.680		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.540		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M05 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,46	6,03	5,46
Temperatuur	[°C]	18,2	18,1	18,1
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,46		5,46
Temperatuur	[°C]	18,0		18,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,57		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,1		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.420		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.430		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.310		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 2 UIT		
Debiet identificatie	14A108D-M05 meting 3		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid [m/s]	5,15	6,04	4,82
Temperatuur [°C]	18,6	18,4	18,3
Afstand as 2 [m]	0,03		0,27
Gassnelheid [m/s]	5,31		5,46
Temperatuur [°C]	18,3		18,3
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,35		
Gemiddelde temperatuur [°C]	18,4		
Druk atmosferisch [hPa]	1.017		
Druk absoluut [hPa]	1.017		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,4		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.360		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.380		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.260		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Blad: 27 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 2 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M05 meting 1	14A108D-M05 meting 2	14A108D-M05 meting 3
Monstercode		14A108G08	14A108G09	14A108G10
Starttijd	[hh:mm]	9:00	9:45	10:30
Stoptijd	[hh:mm]	9:30	10:15	11:00
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S08	14A108S09	14A108S10
Concentratie analyse	[ouE/m ³]	47,0	87,0	131
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ouE/m ³]	47,0	87,0	131
Debiet*	[m ³ /h]	1.680	1.430	1.380
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h]	0,0792	0,125	0,180
Geometrisch gemiddelde		0,122		

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

Bijzonderheden:

Geurconcentratie veldblanco 14A108G01: < 4 ouE/m³

Paraaf:



Rapportage


Bron: Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers
 Meetpunt: Lavafilter 3 IN

Blad: 28 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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



Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M06 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,52
Temperatuur	[°C]	19,9
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,52
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,9
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	11,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.220
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.230
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.130
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M06 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,62
Temperatuur	[°C]	19,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,62
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,8
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	11,0
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.240
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.250
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.150
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M06 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,41
Temperatuur	[°C]	20,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,41
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,0
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.210
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.210
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.110
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Blad: 32 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt		Lavafilter 3 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M06 meting 1	14A108D-M06 meting 2	14A108D-M06 meting 3
Monstercode		14A108G42	14A108G43	14A108G44
Starttijd	[hh:mm]	14:15	14:45	15:15
Stoptijd	[hh:mm]	14:45	15:15	15:45
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S42	14A108S43	14A108S44
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	1.490.000	881.000	878.000
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	1.490.000	881.000	878.000
Debiet*	[m ³ /h]	1.230	1.250	1.210
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	1.830	1.100	1.060
Geometrisch gemiddelde		1290		

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

Bijzonderheden:

Paraaf:



Rapportage

Bron: Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers
 Meetpunt: Lavafilter 3 UIT

Blad: 33 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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 niet		
		meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°		voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden		voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s		voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%		voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1		voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm		nee	nee	nee
Meetonzekerheid		ver groot	ver groot	ver groot




Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M07 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,15		
Gassnelheid	[m/s]	6,95	8,36	6,45
Temperatuur	[°C]	19,5	19,5	19,5
		6,45		8,46
		19,5		19,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,33		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,5		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016		
Druk absoluut	[hPa]	1.016		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,0		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.800		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.810		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.660		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				


Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT		
Debiet identificatie	14A108D-M07 meting 2		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	5,91	8,15	6,45
Temperatuur [°C]	19,2	19,2	19,2
	6,94		6,18
	19,2		19,2
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	6,73		
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,2		
Druk atmosferisch [hPa]	1.016		
Druk absoluut [hPa]	1.016		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	15,9		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.660		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.660		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.520		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M07 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,15		
Gassnelheid	[m/s]	6,32	8,36	6,45
Temperatuur	[°C]	19,4	19,4	19,4
		7,52		7,63
		19,4		19,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,26		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,4		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016		
Druk absoluut	[hPa]	1.016		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,1		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.790		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.790		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.640		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 37 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt		Lavafilter 3 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M07 meting 1	14A108D-M07 meting 2	14A108D-M07 meting 3
Monstercode		14A108G39	14A108G40	14A108G41
Starttijd	[hh:mm]	14:15	14:45	15:15
Stoptijd	[hh:mm]	14:45	15:15	15:45
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S39	14A108S40	14A108S41
Concentratie analyse	[ouE/m ³]	876.000	762.000	716.000
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ouE/m ³]	876.000	762.000	716.000
Debiet*	[m ³ /h]	1.810	1.660	1.790
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h]	1.590	1.270	1.280
Geometrisch gemiddelde		1370		

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

Bijzonderheden:

Geurconcentratie veldblanco 14A108G38: < 7 ouE/m³

Paraaf:



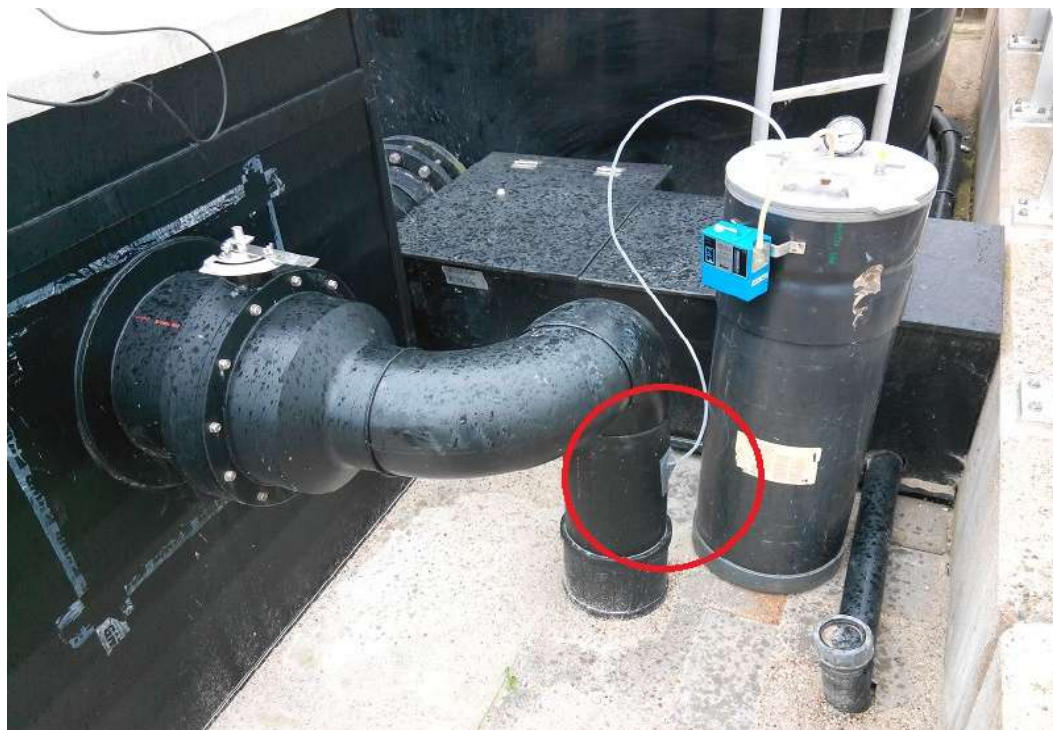
Rapportage


Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 4 IN

Blad: 38 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak


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



Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 4 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M08 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	11,4
Temperatuur	[°C]	19,1
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	11,4
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,1
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.007
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,7
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.170
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.160
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.060
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekte voorbezinktanks
Meetpunt		Lavafilter 4 IN
Debiet identificatie		14A108D-M08 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	12,1
Temperatuur	[°C]	18,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,1
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,2
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.007
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.230
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.230
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.120
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 4 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M08 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	11,6
Temperatuur	[°C]	18,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	11,6
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,2
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.007
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.180
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.180
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.080
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Blad: 42 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 4 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M08 meting 1	14A108D-M08 meting 2	14A108D-M08 meting 3
Monstercode		14A108G29	14A108G30	14A108G31
Starttijd	[hh:mm]	14:35	15:10	15:45
Stoptijd	[hh:mm]	15:05	15:40	16:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S29	14A108S30	14A108S31
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	424.000	302.000	477.000
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	424.000	302.000	477.000
Debiet*	[m ³ /h]	1.160	1.230	1.180
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	494	372	563
Geometrisch gemiddelde		469		

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

Bijzonderheden:

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 4 Tussen

Blad: 43 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak


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



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 4 Tussen		
Debiet identificatie	14A108D-M09 meting 1		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	4,47	4,83	5,32
Temperatuur [°C]	19,7	19,8	19,7
	4,65	4,83	
	19,8	19,8	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	4,82		
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,7		
Druk atmosferisch [hPa]	1.015		
Druk absoluut [hPa]	1.017		
Vochtconcentratie [g/m ³]	18,2		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.190		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.190		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.090		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			


Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 4 Tussen		
Debiet identificatie	14A108D-M09 meting 2		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	4,64	5,46	5,46
Temperatuur [°C]	18,4	18,4	18,3
	4,82		5,15
	18,3		18,4
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,11		
Gemiddelde temperatuur [°C]	18,4		
Druk atmosferisch [hPa]	1.015		
Druk absoluut [hPa]	1.017		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,6		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.260		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.270		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.160		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 4 Tussen		
Debiet identificatie	14A108D-M09 meting 3		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	4,82	5,15	5,31
Temperatuur [°C]	18,5	18,6	18,5
	4,46		4,99
	18,5		18,5
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	4,94		
Gemiddelde temperatuur [°C]	18,5		
Druk atmosferisch [hPa]	1.015		
Druk absoluut [hPa]	1.017		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,7		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.220		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.230		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.120		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Paraaf: 

Blad: 47 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 4 Tussen		
Debiet identificatie		14A108D-M09 meting 1	14A108D-M09 meting 2	14A108D-M09 meting 3
Monstercode		14A108G32	14A108G33	14A108G34
Starttijd	[hh:mm]	14:35	15:10	15:45
Stoptijd	[hh:mm]	15:05	15:40	16:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S32	14A108S33	14A108S34
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	496	640	291
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	496	640	291
Debiet*	[m ³ /h]	1.190	1.270	1.230
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,591	0,812	0,357
Geometrisch gemiddelde		0,556		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 4 UIT

Blad: 48 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak


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 niet		
		meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°		voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden		voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s		voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%		voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1		voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm		nee	nee	nee
Meetonzekerheid		vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 4 UIT		
Debiet identificatie	14A108D-M10 meting 1		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	5,16	5,63	5,16
Temperatuur [°C]	19,1	19,1	19,2
	4,65		5,47
	19,2		19,2
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,22		
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,2		
Druk atmosferisch [hPa]	1.015		
Druk absoluut [hPa]	1.015		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	17,7		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.280		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.290		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.180		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 4 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M10 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,15		
Gassnelheid	[m/s]	5,32	5,16	4,65
Temperatuur	[°C]	19,2	19,2	19,2
		5,16		5,47
		19,1		19,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,15		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,2		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	17,5		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.270		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.270		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.160		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 4 UIT		
Debiet identificatie	14A108D-M10 meting 3		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	5,16	5,16	4,83
Temperatuur [°C]	19,0	19,2	19,2
	4,08		5,47
	19,2		19,2
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	4,94		
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,2		
Druk atmosferisch [hPa]	1.015		
Druk absoluut [hPa]	1.015		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	17,5		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.220		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.220		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.110		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Blad: 52 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 4 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M10 meting 1	14A108D-M10 meting 2	14A108D-M10 meting 3
Monstercode		14A108G35	14A108G36	14A108G37
Starttijd	[hh:mm]	14:35	15:10	15:45
Stoptijd	[hh:mm]	15:05	15:40	16:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S35	14A108S36	14A108S37
Concentratie analyse	[ouE/m ³]	71,0	58,0	45,0
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ouE/m ³]	71,0	58,0	45,0
Debiet*	[m ³ /h]	1.290	1.270	1.220
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h]	0,0915	0,0739	0,0550
Geometrisch gemiddelde		0,0719		

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

Bijzonderheden:

Geurconcentratie veldblanco 14A108G28: < 6 ouE/m³

Paraaf:



Rapportage

Bron:	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Blad:	53 van 67
Meetpunt:	Lavafilter 5 IN	Datum:	21-08-2014
		Nummer:	14A108R
		Referentie:	DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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



Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 IN			
Debiet identificatie	14A108D-M11 meting 1			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,03	0,15	0,27	
Gassnelheid [m/s]	6,16	6,43	5,89	
Temperatuur [°C]	17,1	17,1	17,1	
Afstand as 2 [m]	0,03		0,27	
Gassnelheid [m/s]	6,03		6,03	
Temperatuur [°C]	17,1		17,1	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	6,11			
Gemiddelde temperatuur [°C]	17,1			
Druk atmosferisch [hPa]	1.017			
Druk absoluut [hPa]	1.015			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	15,3			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.550			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.570			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.440			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 IN			
Debiet identificatie	14A108D-M11 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,55	7,04	5,75
Temperatuur	[°C]	17,2	17,2	17,2
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,03		6,16
Temperatuur	[°C]	17,2		17,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,31		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,2		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,4		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.610		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.620		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.480		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 IN			
Debiet identificatie	14A108D-M11 meting 3			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,03	0,15	0,27	
Gassnelheid [m/s]	7,50	5,89	5,75	
Temperatuur [°C]	17,3	17,3	17,3	
Afstand as 2 [m]	0,03		0,27	
Gassnelheid [m/s]	5,89		5,75	
Temperatuur [°C]	17,3		17,3	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	6,16			
Gemiddelde temperatuur [°C]	17,3			
Druk atmosferisch [hPa]	1.017			
Druk absoluut [hPa]	1.015			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	15,6			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.570			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.580			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.450			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Blad: 57 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt		Lavafilter 5 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M11 meting 1	14A108D-M11 meting 2	14A108D-M11 meting 3
Monstercode		14A108G12	14A108G13	14A108G14
Starttijd	[hh:mm]	8:45	9:15	9:45
Stoptijd	[hh:mm]	9:15	9:45	10:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S12	14A108S13	14A108S14
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	76.800	227.000	52.100
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	76.800	227.000	52.100
Debiet*	[m ³ /h]	1.570	1.620	1.580
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	121	369	82,5
Geometrisch gemiddelde		154		

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

Bijzonderheden:

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte
 Meetpunt: Lavafilter 5 Tussen

Blad: 58 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt	Lavafilter 5 Tussen		
Debiet identificatie	14A108D-M12 meting 1		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid [m/s]	6,55	6,55	6,80
Temperatuur [°C]	17,9	17,9	17,9
Afstand as 2 [m]	0,03		0,27
Gassnelheid [m/s]	7,82		7,27
Temperatuur [°C]	17,9		17,9
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	7,00		
Gemiddelde temperatuur [°C]	17,9		
Druk atmosferisch [hPa]	1.017		
Druk absoluut [hPa]	1.018		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,2		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.780		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.800		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.650		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M12 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,30	6,92	6,03
Temperatuur	[°C]	17,8	17,8	17,8
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,55		5,89
Temperatuur	[°C]	17,8		17,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,34		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,8		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.018		
Vochtconcentratie	[g/m ³]	16,1		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.610		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.630		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.490		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M12 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,16	6,43	6,16
Temperatuur	[°C]	17,8	17,8	17,8
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,92		5,89
Temperatuur	[°C]	17,8		17,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,31		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,8		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.018		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,1		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.610		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.630		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.490		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Blad: 62 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt		Lavafilter 5 Tussen		
Debiet identificatie		14A108D-M12 meting 1	14A108D-M12 meting 2	14A108D-M12 meting 3
Monstercode		14A108G15	14A108G16	14A108G17
Starttijd	[hh:mm]	8:45	9:15	9:45
Stoptijd	[hh:mm]	9:15	9:45	10:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S15	14A108S16	14A108S17
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	527	6.940	833
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	527	6.940	833
Debiet*	[m ³ /h]	1.800	1.630	1.630
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,950	11,3	1,35
Geometrisch gemiddelde		2,45		

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

Bijzonderheden:

Paraaf:



Rapportage

Bron:	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Blad:	63 van 67
Meetpunt:	Lavafilter 5 UIT	Datum:	21-08-2014
		Nummer:	14A108R
		Referentie:	DNT171-3

Beoordeling meetvlak


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 niet		
		meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°		voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden		voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s		voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%		voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1		voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm		nee	nee	nee
Meetonzekerheid		ver groot	ver groot	ver groot



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M13 meting 1			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,03	0,15	0,27	
Gassnelheid [m/s]	5,30	5,75	6,92	
Temperatuur [°C]	17,6	17,6	17,6	
Afstand as 2 [m]	0,03		0,27	
Gassnelheid [m/s]	6,16		6,92	
Temperatuur [°C]	17,6		17,6	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	6,21			
Gemiddelde temperatuur [°C]	17,6			
Druk atmosferisch [hPa]	1.017			
Druk absoluut [hPa]	1.017			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	15,8			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.580			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.600			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.460			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				


Paraaf: 

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M13 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,14	6,43	7,72
Temperatuur	[°C]	17,9	17,9	17,9
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,75		6,30
Temperatuur	[°C]	17,9		17,9
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,27		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,9		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.590		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.610		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.470		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M13 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,43	5,61	7,72
Temperatuur	[°C]	18,1	18,1	18,1
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,30		6,93
Temperatuur	[°C]	18,1		18,1
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,60		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,1		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.680		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.700		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.550		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 67 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt		Lavafilter 5 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M13 meting 1	14A108D-M13 meting 2	14A108D-M13 meting 3
Monstercode		14A108G18	14A108G19	14A108G20
Starttijd	[hh:mm]	8:45	9:15	9:45
Stoptijd	[hh:mm]	9:15	9:45	10:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S18	14A108S19	14A108S20
Concentratie analyse	[ouE/m ³]	115	1.240	601
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ouE/m ³]	115	1.240	601
Debiet*	[m ³ /h]	1.600	1.610	1.700
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h]	0,184	2,00	1,02
Geometrisch gemiddelde		0,721		

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

Bijzonderheden:

Geurconcentratie veldblanco 14A108G11: < 5 ouE/m³

Paraaf:



Rapportage luchtmetingen

Blad : 1 van 12
Datum : 17-09-2014
Nummer : 14A126R
Referentie : DNT171-3

Opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

Meetlocatie : AWZI Dronten
Installatieweg 4
8251 KM DRONTEN

Geachte heer, mevrouw

Hierbij ontvangt u de resultaten van luchtmetingen, die in uw opdracht zijn uitgevoerd.
Een leeswijzer is opgenomen in pagina 2.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor het in Witteveen+Bos gestelde vertrouwen. Voor eventuele vragen kunt u vanzelfsprekend altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,



André van Boheemen.
Groepshoofd luchtonderzoek.

Uitgangscntrole meetresultaten

Datum : 18 september 2014
Naam : ing. B.P. Besseling
Functie : Tekenbevoegde

Paraaf :



Leeswijzer

Blad : 2 van 12
 Datum : 17-09-2014
 Nummer : 14A126R
 Referentie : DNT171-3

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 IN	M01	
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 UIT	M02	

meetplan

Meetmethode	volgens		
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q
Debiet	ISO10780	Q	Q
Geuranalyse *	NEN-EN 13725	Q	Q
Hedonische analyse *	NVN2818		
Bemonstering geur			
Long / verdund	NTA 9065	Q	Q
Lindvalldoos	NTA 9065		
Loeflij	NTA 9065		
Adsorptiebuis	NEN-EN 13649		
Impingermeting			
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 13526		

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

x = Niet geaccrediteerd

* = wordt in een afzonderlijk certificaat gerapporteerd

Paraaf:



Rapportage

Bron: Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers
 Meetpunt: Lavafilter 3 IN

Blad: 3 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A126D-M01 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	3,44
Temperatuur	[°C]	22,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	3,44
Gemiddelde temperatuur	[°C]	22,0
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.011
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,7
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	560
Geurdebiet*	[m ³ /h]	555
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	507
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A126D-M01 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	3,18
Temperatuur	[°C]	21,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	3,18
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,6
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.011
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	518
Geurdebiet*	[m ³ /h]	514
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	469
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A126D-M01 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	3,18
Temperatuur	[°C]	21,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	3,18
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,7
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.011
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	518
Geurdebiet*	[m ³ /h]	514
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	469
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Blad: 7 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt		Lavafilter 3 IN		
Debiet identificatie		14A126D-M01 meting 1	14A126D-M01 meting 2	14A126D-M01 meting 3
Monstercode		14A126G02	14A126G03	14A126G04
Starttijd	[hh:mm]	10:45	11:15	11:45
Stoptijd	[hh:mm]	11:15	11:45	12:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A126S02	14A126S03	14A126S04
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	59	86	30
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	59	86	30
Debiet*	[m ³ /h]	555	514	514
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,0326	0,0443	0,0155
Geometrisch gemiddelde		0,0282		

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

Bijzonderheden:

Paraaf:



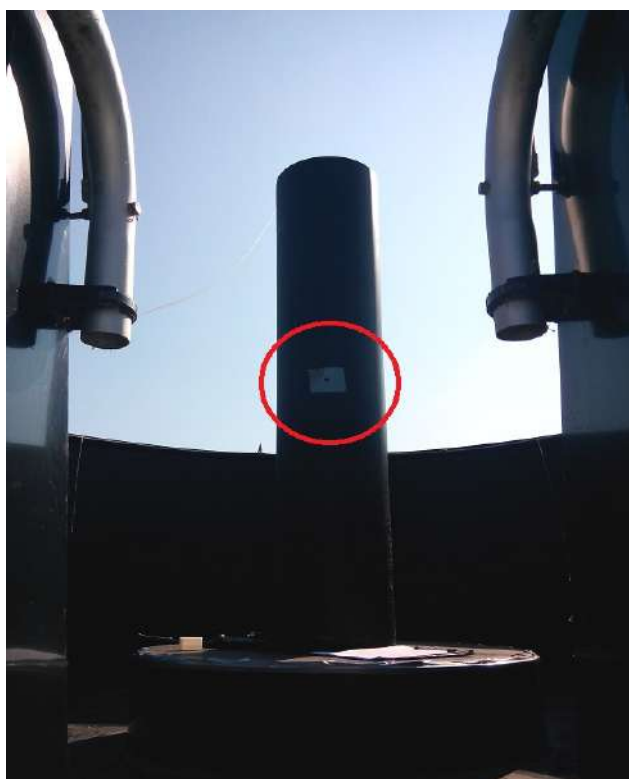
Rapportage

Bron: Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers
 Meetpunt: Lavafilter 3 UIT

Blad: 8 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

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 niet	
		meting 1	meting 2
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	maak een keuze	maak een keuze
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A126D-M02 meting 1			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	4,67	5,94	5,18	
Temperatuur [°C]	21,4	21,4	21,4	
		5,34	4,85	
		21,4	21,4	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,20			
Gemiddelde temperatuur [°C]	21,4			
Druk atmosferisch [hPa]	1.016			
Druk absoluut [hPa]	1.016			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	20,0			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.280			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.280			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.160			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT		
Debiet identificatie	14A126D-M02 meting 2		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	4,67	6,73	6,21
Temperatuur [°C]	21,3	21,3	21,3
	6,08		5,18
	21,3		21,3
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,77		
Gemiddelde temperatuur [°C]	21,3		
Druk atmosferisch [hPa]	1.016		
Druk absoluut [hPa]	1.016		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	20,4		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.420		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.420		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.290		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT		
Debiet identificatie	14A126D-M02 meting 3		
Oppervlak [m ²]	0,07		
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1 [m]	0,15		
Gassnelheid [m/s]	5,18	6,85	6,35
Temperatuur [°C]	21,4	21,4	21,4
	5,79		5,18
	21,4		21,4
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,87		
Gemiddelde temperatuur [°C]	21,4		
Druk atmosferisch [hPa]	1.016		
Druk absoluut [hPa]	1.016		
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	20,3		
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.440		
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.440		
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.310		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			

Blad: 12 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt		Lavafilter 3 UIT		
Debiet identificatie		14A126D-M02 meting 1	14A126D-M02 meting 2	14A126D-M02 meting 3
Monstercode		14A126G05	14A126G06	14A126G07
Starttijd	[hh:mm]	10:45	11:15	11:45
Stoptijd	[hh:mm]	11:15	11:45	12:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A126S05	14A126S06	14A126S07
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	115	93	66
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	115	93	66
Debiet*	[m ³ /h]	1.280	1.420	1.440
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,147	0,132	0,0953
Geometrisch gemiddelde		0,123		

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

Bijzonderheden:

Geurconcentratie veldblanco 14A126G01: < 7 OUe/m³

Paraaf:



BIJLAGE II GEURANALYSECERTIFICATEN

blad 1 van 2

Analysecertificaat

certificaatnummer: 14A108

referentie: DT171-3

opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
adres : Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

onderzocht : 20 geurmonsters

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

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (22 - 23)°C.

productiecode(s) : 20132778
monsterzakken

datum / periode : 21 augustus 2014
van onderzoek

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

onzekerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

datum : 22 augustus 2014
naam : ing. B. van Aken
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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

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

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
				-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	14a108s01	LF 2 Blanco	< 4				
2	14a108s02	LF 2 in M1	36.500				
3	14a108s03	LF 2 in M2	44.400				
4	14a108s04	LF 2 in M3	101.000				
5	14a108s05	LF 2 tussen M1	81				
6	14a108s06	LF 2 tussen M2	151				
7	14a108s07	LF 2 tussen M3	227				
8	14a108s08	LF 2 uit M1	47				
9	14a108s09	LF 2 uit M2	87				
10	14a108s10	LF 2 uit M3	131				
11	14a108s11	LF 5 Blanco	< 5				
12	14a108s12	LF 5 in M1	76.800				
13	14a108s13	LF 5 in M2	227.000				
14	14a108s14	LF5 in M3	52.100				
15	14a108s15	LF 5 tussen M1	527				
16	14a108s16	LF 5 tussen M2	6.940				
17	14a108s17	LF 5 tussen M3	833				
18	14a108s18	LF 5 uit M1	115				
19	14a108s19	LF 5 uit M2	1.240				
20	14a108s20	LF 5 uit M3	601				

Analyses worden binnen 30 uur na monstername uitgevoerd. Analysetijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

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

Afwijkingen van de analyse

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

datum : 22 augustus 2014
 naam : ing. B. van Aken
 functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
 Van Twickelostraat 2
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

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

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

Uitvoering geuranalyse

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

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt. Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgestuurd worden.

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

Berekening

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

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

Hedonische waarde

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

blad 1 van 2

Analysecertificaat

certificaatnummer: 14A109

referentie: DNT171-3

opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
adres : Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

onderzocht : 24 geurmonsters

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

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

productiecode(s) : 20132778
monsterzakken

datum / periode : 22 augustus 2014
van onderzoek

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

onzekerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

datum : 25 augustus 2014
naam : ing. B. van Aken
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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

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

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
				-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	14a109s01	LF1 UIT M1	82				
2	14a109s02	LF1 UIT M2	107				
3	14a109s03	LF1 UIT M3	77				
4	14a109s04	LF1 Blanco	< 9				
5	14a109s05	LF1 IN M1	5.230				
6	14a109s06	LF1 IN M2	12.400				
7	14a109s07	LF1 IN M3	9.980				
8	14a109s08	LF3 UIT M1	876.000				
9	14a109s09	LF3 UIT M2	762.000				
10	14a109s10	LF3 UIT M3	716.000				
11	14a109s11	LF3 Blanco	< 7				
12	14a109s12	LF3 IN M1	1.490.000				
13	14a109s13	LF3 IN M2	881.000				
14	14a109s14	LF3 IN M3	878.000				
15	14a109s15	LF4 UIT M1	71				
16	14a109s16	LF4 UIT M2	58				
17	14a109s17	LF4 UIT M3	45				
18	14a109s18	LF4 Blanco	< 6				
19	14a109s19	LF4 Tussen M1	496				
20	14a109s20	LF4 Tussen M2	640				
21	14a109s21	LF4 Tussen M3	291				
22	14a109s22	LF4 IN M1	424.000				
23	14a109s23	LF4 IN M2	302.000				
24	14a109s24	LF4 IN M3	477.000				

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd. Analyse tijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.
 ** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

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

datum : 25 augustus 2014
 naam : ing. B. van Aken
 functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
 Van Twickelostraat 2
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

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

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

Uitvoering geuranalyse

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

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt. Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgestuurd worden.

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

Berekening

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

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

Hedonische waarde

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

blad 1 van 2

Analysecertificaat

certificaatnummer: 14A126

referentie: DNT171-3

opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
adres : Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

onderzocht : 7 geurmonsters

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

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (22 - 24) °C.

productiecode(s) : 20132778
monsterzakken

datum / periode : 18 september 2014
van onderzoek

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

onzekerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

datum : 19 september 2014
naam : J.W. Melcherts
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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

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

blad 2 van 2

certificaatnummer: 14A126

referentie: DNT171-3

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
				-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	14a126s01	Lavafilter 3 uit Blanco	< 7				
2	14a126s02	Lavafilter 3 in M1	59				
3	14a126s03	Lavafilter 3 in M2	86				
4	14a126s04	Lavafilter 3 in M3	30				
5	14a126s05	Lavafilter 3 uit M1	115				
6	14a126s06	Lavafilter 3 uit M2	93				
7	14a126s07	Lavafilter 3 uit M3	66				

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd. Analysetijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

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

Afwijkingen van de analyse

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

datum : 19 september 2014
 naam : J.W. Melcherts
 functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
 Van Twickelostraat 2
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

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

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

Uitvoering geuranalyse

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

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt. Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgestuurd worden.

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

Berekening

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

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

Hedonische waarde

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

**BIJLAGE III JOURNAALBESTANDEN EN INVOERBESTANDEN
VERSPREIDINGSBEREKENINGEN**

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2014.1
	release datum	Release 3 juni 2014
	versie PreSRM tool	1.402
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	17-09-2014 11:38
	eindtijd berekening	17-09-2014 11:42
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1406
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	176550
	meest oostelijke punt (X-coord.)	178350
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	504550
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	506400
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.5
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	177337
	Y-coördinaat (m)	505490
	monte-carlo percentage (%)	100
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.59
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	176000
	Y-coord. links onder	504000
	X-coord. rechts boven	179000
	Y-coord. rechts boven	507000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	11
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2014.1
	release datum	Release 3 juni 2014
	versie PreSRM tool	1.402
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-09-2014 13:20
	eindtijd berekening	22-09-2014 13:24
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	400
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	177090
	meest oostelijke punt (X-coord.)	177660
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	505160
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	505730
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.5
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	177337
	Y-coördinaat (m)	505490
	monte-carlo percentage (%)	100
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.59
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	176000
	Y-coord. links onder	504000
	X-coord. rechts boven	179000
	Y-coord. rechts boven	507000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	11
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014

metingen sep 2014 - Dronten

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Vormpunten	Omtrek
	7	0	10:01, 17 sep 2014	NBT-1320	nabezinktank	Rechthoek	177261.65	505450.61	1.50	1.50	4	135.27
	8	0	10:01, 17 sep 2014	NBT-1310	nabezinktank	Rechthoek	177305.97	505527.52	1.50	1.50	4	135.27
	9	0	10:19, 17 sep 2014	DT-1210	beluchtingstank	Rechthoek	177345.33	505511.04	1.50	1.50	4	92.33
	10	0	10:22, 17 sep 2014	DT-1220	beluchtingstank	Rechthoek	177301.27	505433.79	1.50	1.50	4	92.76
	11	0	10:22, 17 sep 2014	NT-1210	nitrificatietank	Rechthoek	177335.54	505516.61	1.50	1.50	4	93.95
	12	0	10:24, 17 sep 2014	NT-1220	nitrificatietank	Rechthoek	177290.88	505438.01	1.50	1.50	4	94.94

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Opp.	Min.lengte	Max.lengte	Geur	Inert gas	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11
	1143.64	33.77	33.87	181.40	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	1143.64	33.77	33.87	181.40	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	383.16	10.85	35.32	65.80	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	406.81	11.74	34.64	65.80	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	387.97	10.69	36.28	880.60	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	402.10	11.04	36.43	880.60	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014

metingen sep 2014 - Dronten

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
LV4	lavafilter 4	6.00	0.30	0.40	2.00	0.00000000	0.320	292.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV1	lavafilter 1	6.00	0.30	0.40	33.60	0.00000000	0.348	293.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV2	lavafilter 2	6.00	0.30	0.40	3.40	0.00000000	0.381	291.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV3	lavafilter 3	6.00	0.30	0.40	34.20	0.00000000	0.348	294.4	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV5	lavafilter 5	6.00	0.30	0.40	200.30	0.00000000	0.415	291.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
LV4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
LV4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

