



Tata Steel IJmuiden B.V. Resultaten emissiemetingen SiFa

meetsessie mei 2022 (ECO T22.24)

21 juni 2022

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Verantwoording

Titel	Tata Steel IJmuiden B.V. Resultaten emissiemetingen SiFa
Opdrachtgever	Tata Steel IJmuiden BV
Projectnummer	1285249
Aantal pagina's	96
Datum	21 juni 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Rijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Gegevens opdrachtgever	5
1.2	Doel van het onderzoek	5
1.3	Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie	5
2	Opzet en uitvoering van het onderzoek.....	6
2.1	Uitvoering	6
2.2	Informatie ontvangen van Tata Steel	6
2.3	Uitbesteding	6
3	Kwaliteit	7
3.1	Afwijkingen op de norm	7
3.2	Blancocriteria	7
3.3	Lektesten.....	7
3.4	Procesomstandigheden	8
4	Resultaten	9
4.1	Resultaten meetvlakbeoordeling	9
4.2	Resultaten blanco	9
4.3	Resultaten periodieke metingen.....	9
4.3.1	Resultaten Raw gas III Oost	9
4.3.2	Resultaten Raw gas III West.....	9
4.3.3	Resultaten Clean gas I Oost	10
4.3.4	Resultaten Clean gas II Oost	10
4.3.5	Resultaten Clean gas II West.....	10
4.4	Rendement doekenfilter	11
Bijlage 1	Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen	13
Bijlage 2	Overzicht van de gebruikte meet- en analysemethoden.....	15
Bijlage 3	Overzicht meetvlakbeschrijving en -beoordeling.....	18
Bijlage 4	Meetonzekerheden	22
Bijlage 5	Rapportagegrenzen	25
Bijlage 6	Kopie Accreditatiecertificaat	27
Bijlage 7	Overzicht afgaskarakteristieken	33

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 8	Achterliggende meetgegevens.....	37
Bijlage 9	Resultaten blanco's en doorslag	40
Bijlage 10	Overzicht separate congenere.....	42
Bijlage 11	Analysecertificaten	65
Bijlage 12	Rendement berekening doekenfilter	82
Bijlage 13	Bedrijfsgegevens opdrachtgever.....	85
Bijlage 13a	Procesbeschrijving	86
Bijlage 13b	Procesgegevens	88

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

1 Inleiding

In opdracht van Tata Steel IJmuiden B.V. (hierna: Tata Steel) heeft TAUW op verzoek een uitgevoerd aan de intrede en uitrede van het doekenfilter van de Sinterfabriek (SiFa) op de locatie IJmuiden. De metingen zijn uitgevoerd op dinsdag 24 en woensdag 25 mei 2022.

1.1 Gegevens opdrachtgever

Bedrijfsnaam: Tata Steel IJmuiden BV
Adresgegevens: Postbus 10000
1970 CA IJmuiden
Contactpersoon: E. Schoumans

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het bepalen van de concentratie van de te meten componenten bij zowel de intrede als de uitrede van het doekenfilter. In het emissieonderzoek zijn de onderstaande componenten betrokken:

- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- PCDD/F (dioxinen en furanen)

In bijlage 1 zijn de gebruikte afkortingen en begrippen verklaard.

1.3 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

Het rapport is gespecificeerd voor PAK en PCDD/F.

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

In dit hoofdstuk wordt de opzet van het onderzoek beschreven en wordt een beschrijving gegeven van de uitvoering van de metingen.

2.1 Uitvoering

In tabel 2.1 is aangegeven welke componenten in het onderzoek zijn betrokken. Alle metingen zijn in drievoud gedurende twee uur uitgevoerd. De dioxine en PAK metingen zijn zowel bij de intrede als de uitrede met dubbele sets uitgevoerd (oost en west meetstomp).

Tabel 2.1 Meetprogramma

Component	Meetmethode	RvA	Analysemethode	RvA
Debiet	NEN-EN-ISO 16911-1	Q	-	-
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	-	-
PCDD/F (dioxinen en furanen) icm PAK	NEN-EN 1948-1	Q	NEN-EN 1948-2/3	Q
Temperatuur	NEN-EN-ISO 16911-1	Q	-	-
Vocht	NEN-EN 14790	Q	-	-

De uitvoering van de metingen is in detail beschreven in bijlage 2.

2.2 Informatie ontvangen van Tata Steel

Door Tata Steel is de volgende informatie verstrekt met betrekking tot de metingen.

Het betreft hier:

- Procesgegevens
- Kanaaldiameter

2.3 Uitbesteding

Analyses van de monsters worden uitbesteed aan AL-West B.V. te Deventer. AL-West is voor analyse van luchtmonsters¹ geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. In tabel 2.1 is met een 'Q' aangegeven welke verrichtingen van het laboratorium onder de accreditatie vallen.

¹ Op de site van de RvA (www.rva.nl) is, onder nummer L005, de volledige verrichtingenlijst van AL-West opgenomen

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

3 Kwaliteit

TAUW is voor de uitvoering van luchtmetingen² geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. Alle door TAUW toegepaste apparatuur is gekalibreerd en is herleidbaar naar (inter)nationale standaarden. In tabel 2.1 is met een 'Q' aangegeven welke verrichtingen onder de accreditatie vallen. Voor een kopie van het accreditatiecertificaat wordt verwezen naar bijlage 6.

3.1 Afwijkingen op de norm

In deze paragraaf zijn afwijkingen van de norm gegeven waarbij is aangegeven wat de invloed hiervan kan zijn op de meetwaarde.

Door de positionering van het afgaskanaal, de afmeting van het afgaskanaal en de beschikbare ruimte op de bordessen is het onmogelijk om volgens de norm met as-wissel en alle traversepunten te werken. Hierdoor is bij zowel de intrede (raw gas kant) als de uitrede (clean gas kant) van het doekenfilter met dubbele gekoelde lansen gewerkt, waarbij de beide meetvlakken simultaan zowel van de oostkant als van de westkant met gekoelde lansen bemonsterd zijn. Hierdoor is het toch mogelijk om zoveel mogelijk traversepunten te bemonsteren. TAUW schat in dat deze afwijking zeer beperkt van invloed is op het resultaat van de metingen.

3.2 Blancocriteria

Voor PAK en PCDD/F is voorafgaand aan de meting een veldblanco genomen. Indien de resultaten van de uitgevoerde metingen beneden de rapportagegrens van de betreffende component ligt heeft de analyse van de blanco geen toegevoegde waarde en zal deze analyse niet plaatsvinden.

Voor de veldblanco geldt dat de concentratie in de veldblanco niet meer mag bedragen dan 10 % van de standaard emissiegrenswaarde (zoals genoemd in het Activiteitenbesluit artikel 5.19). Wanneer deze waarde overschreden wordt, dient de meting afgekeurd te worden.

Deze werkwijze is gebaseerd op het specifiek accreditatieprotocol (SAP L001) zoals door de Raad voor Accreditatie (RvA) opgesteld voor de uitvoering van lucht emissiemetingen. Dit specifiek accreditatieprotocol (SAP L001) is gepubliceerd op de website van de RvA (www.rva.nl).

3.3 Lektesten

Om te controleren of de meetopstelling lekdicht is, voert TAUW per meetopstelling voorafgaand aan de meting een controle uit. TAUW hanteert bij deze controle een criterium van 2 %, conform de NEN-EN 13284. Tijdens de uitgevoerde controles voorafgaande aan de meting is er geen lek geconstateerd. Het verschil tussen de gasmeterstand voor en na de lektest bedroeg 0 liter.

² Op de site van de RvA (www.rva.nl) is, onder nummer L429, de volledige verrichtingenlijst van TAUW opgenomen

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

3.4 Procesomstandigheden

De metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden (Bron: Tata Steel). Voorafgaand aan elke meting is navraag gedaan of er bijzonderheden waren met betrekking tot de installatie waaraan gemeten werd. Daarbij zijn geen bijzonderheden gemeld, tijdens de uitvoering zijn ook geen onregelmatigheden waargenomen door TAUW. In bijlage 12 zijn de gegevens van de opdrachtgever opgenomen.

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

4 Resultaten

De resultaten zijn berekend bij genormaliseerde omstandigheden (0 [°C], 101,3 [kPa], droog afgas, bij actueel zuurstof). Opgemerkt wordt dat TAUW rapportagegrenzen hanteert, dit in verband met de meetonnauwkeurigheid van de meting (zie ook bijlage 5 voor een toelichting op de door TAUW gehanteerde rapportagegrenzen). In de bijlage(n) kunnen lagere concentraties (of detectiegrenzen) vermeld staan.

4.1 Resultaten meetvlakbeoordeling

Voor de volledige meetvlakbeoordeling wordt verwezen naar bijlage 3.

4.2 Resultaten blanco

In bijlage 9 zijn de resultaten van de genomen blanco's opgenomen.

4.3 Resultaten periodieke metingen

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten gegeven. In bijlage 7 zijn de afgaskarakteristieken vermeld. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 10 zijn de afzonderlijke congenere weergegeven.

4.3.1 Resultaten Raw gas III Oost

Tabel 4.1 Resultaten PCDD/F en PAK

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddelde
Datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022	
Tijd begin	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32	
Tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32	
PCDD/F-lowerbound	[ng TEQ/Nm ³]	0,36	0,25	0,26	0,29
PCDD/F-upperbound	[ng TEQ/Nm ³]	0,36	0,25	0,26	0,29
PAK	[µg/Nm ³]	930	920	840	890

4.3.2 Resultaten Raw gas III West

Tabel 4.2 Resultaten PCDD/F en PAK

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddelde
Datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022	
Tijd begin	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32	
Tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32	
PCDD/F-lowerbound	[ng TEQ/Nm ³]	0,41	0,24	0,18	0,27
PCDD/F-upperbound	[ng TEQ/Nm ³]	0,41	0,24	0,18	0,27
PAK	[µg/Nm ³]	1.030	910	550	830

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

4.3.3 Resultaten Clean gas I Oost

Tabel 4.3 Resultaten PCDD/F en PAK

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddelde
Datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022	
Tijd begin	[uu:mm]	16:02 ³	10:05	12:32	
Tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:25 ⁴	
Temperatuur	[°C]	108	114	109	
Debiet	[m ³ /uur]	1.110.000	1.120.000	1.120.000	1.120.000
	[Nm ³ /uur]	680.000	670.000	680.000	680.000

4.3.4 Resultaten Clean gas II Oost

Tabel 4.4 Resultaten PCDD/F en PAK

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddelde
Datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022	
Tijd begin	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32	
Tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32	
PCDD/F-lowerbound	[ng TEQ/Nm ³]	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
PCDD/F-upperbound	[ng TEQ/Nm ³]	0,007	0,007	0,008	0,007
PAK	[µg/Nm ³]	124	144	122	130

4.3.5 Resultaten Clean gas II West

Tabel 4.5 Resultaten PCDD/F en PAK

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddelde
Datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022	
Tijd begin	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32	
Tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32	
PCDD/F-lowerbound	[ng TEQ/Nm ³]	n.a.	0,012	n.a.	n.a.
PCDD/F-upperbound	[ng TEQ/Nm ³]	0,007	0,016	0,007	n.a.
PAK	[µg/Nm ³]	89	118	97	101

³ De eerste meting is later gestart in verband met logistiek

⁴ De laatste meting is eerder gestopt in verband met logistiek

4.4 Rendement doekenfilter

Voor PAK en PCDD/F is het rendement van het doekenfilter berekend op basis van de gemeten gehalten.

Tabel 4.6 Rendement doekenfilter PAK

Specifieke congenere	Rendement meting 1 [%]	Rendement meting 2 [%]	Rendement meting 3 [%]	Gemiddeld rendement [%]
Acenafteen	> 96,2%	> 94,6%	> 93,7%	> 94,8%
Acenaftyleen	> 97,6%	> 97,0%	> 96,7%	> 97,1%
Anthraceen	> 99,8%	> 99,7%	> 99,7%	> 99,8%
Benzo(a)anthraceen	> 99,8%	> 99,8%	> 99,7%	> 99,8%
Benzo(a)pyreen	> 99,8%	> 99,7%	> 99,6%	> 99,7%
Benzo(b)fluorantheen	> 99,8%	> 99,8%	> 99,7%	> 99,8%
Benzo(ghi)peryleen	> 99,8%	> 99,7%	> 99,6%	> 99,7%
Benzo(j)fluorantheen	> 96,7%	> 95,0%	> 93,6%	> 95,1%
Benzo(k)fluorantheen	> 99,6%	> 99,3%	> 99,2%	> 99,4%
Chryseen	> 99,9%	> 99,8%	> 99,8%	> 99,8%
Dibenzo(ah)anthraceen	> 99,2%	> 98,8%	> 98,8%	> 99,0%
Fenanthreen	> 99,8%	> 99,6%	> 99,7%	> 99,7%
Fluorantheen	> 99,9%	> 99,8%	> 99,8%	> 99,9%
Fluoreen	> 99,3%	> 98,9%	> 98,8%	> 99,0%
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	> 99,7%	> 99,6%	> 99,5%	> 99,6%
Naftaleen	> 71,9%	> 66,6%	> 61,6%	> 66,7%
Pyreen	> 99,9%	> 99,9%	> 99,9%	> 99,9%
PAK (Lowerbound)	> 89,1%	> 85,7%	> 84,0%	> 86,2%

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Tabel 4.7 Rendement doekenfilter PCDD/F

Specifieke congenen	Rendement meting 1 [%]	Rendement meting 2 [%]	Rendement meting 3 [%]	Gemiddeld rendement [%]
2,3,7,8 TCDD	> 94,6%	> 91,7%	> 90,3%	> 92,2%
1,2,3,7,8 PCDD	> 91,1%	> 89,1%	> 87,4%	> 89,2%
1,2,3,4,7,8 HxCDD	> 72,5%	> 58,9%	> 59,8%	> 63,7%
1,2,3,6,7,8 HxCDD	> 80,6%	> 71,8%	> 70,2%	> 74,2%
1,2,3,7,8,9 HxCDD	> 76,9%	> 70,3%	> 61,7%	> 69,6%
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	> 79,5%	> 69,3%	> 76,0%	> 74,9%
OCDD	> 88,4%	> 83,4%	> 85,7%	> 85,9%
2,3,7,8 TCDF	> 99,4%	98,9%	> 98,9%	> 99,1%
1,2,3,7,8 PCDF	> 99,1%	96,2%	> 98,2%	> 97,8%
2,3,4,7,8 PCDF	> 99,4%	97,5%	> 98,8%	> 98,6%
1,2,3,4,7,8 HxCDF	> 98,1%	91,2%	> 96,7%	> 95,3%
1,2,3,6,7,8 HxCDF	> 98,1%	91,1%	> 96,5%	> 95,2%
1,2,3,7,8,9 HxCDF	> 80,0%	69,2%	> 57,6%	> 68,9%
2,3,4,6,7,8 HxCDF	> 97,9%	94,3%	> 95,7%	> 96,0%
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	> 60,7%	> 41,5%	> 14,4%	> 38,9%
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	> 94,2%	83,2%	> 89,7%	> 89,1%
OCDF	> 67,8%	> 56,6%	> 51,2%	> 58,5%
totaal lowerbound	100%	> 96,7%	100%	> 98,9%
totaal upperbound	> 94,3%	> 89,0%	> 90,4%	> 91,2%

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 1

Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Tabel B1.1 Verklaring afkortingen en begrippen

Afkorting	Verklaring
Ab	Activiteitenbesluit
°C	Graden Celsius
dd	dag
EGW	emissiegrenswaarde
jijj	jaar
K	Kelvin
m ³	kubieke meter (bedrijfscondities)
mg	milligram (10 ⁻³ gram)
mm	minuut / maand
n.a.	niet aangetoond (waarde mag als 'nul' verondersteld worden)
ng	nanogram (10 ⁻⁹ gram)
Nm ³	Kubieke meter, betrokken op standaardcondities; 0 [°C], 101,3 [kPa] bij droog afgas (actueel zuurstof)
O ₂	Zuurstof
Pa	Pascal
PCDD/F	PolyChloorDibenzoDioxinen/PolyChloorDibenzoFuranen (17 toxische congenen)
Q	verrichting valt onder accreditatie RvA
RvA	Raad voor Accreditatie
TEQ	Toxische equivalentie
uu / u	Uur
VKL	Vereniging Kwaliteit Luchtmetingen
vol.-%	volumepercent

Definities	Verklaring
Congeneer	Een van de 17 vastgestelde toxische dioxines en furanen (conform NEN-EN 1948)
Lowerbound	De waarde waarbij de niet gedetecteerde congenen als nul verondersteld worden
Upperbound	De waarde waarbij de niet gedetecteerd congenen als de waarde van de detectiegrens verondersteld worden

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 2

**Overzicht van de gebruikte meet- en
analysemethoden**

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Debiet	
Bepalingsmethode	NEN-EN-ISO 16911-1
Principe	Drukverschilmeting
Uitvoering	Voorafgaand aan de bemonsteringen is het debiet conform de NEN-EN-ISO 16911-1 in enkelvoud bepaald. Na afloop van de bemonsteringen is er een snelle scanning uitgevoerd door het vaststellen van de snelheid op de traversepunten om na te gaan in hoeverre er sprake is van eventuele fluctuaties in het vastgestelde debiet.
Analysemethode	-

Meetvlakbeoordeling	
Bepalingsmethode	NEN-EN 15259
Uitvoering	Met een thermokoppel, een pitot en een precisie manometer zijn de criteria gecontroleerd.

PCDD/F in combinatie met PAK	
Bepalingsmethode	NEN-EN 1948-1 (PCDD/F) en NEN-ISO11388-1 (PAK)
Principe	Adsorptie
Uitvoering	De bemonsteringen van PCDD/F en PAK zijn uitgevoerd volgens de gekoelde lansmethode (conform NEN-EN 1948-1). Hierbij is een deelstroom van het rookgas isokinetisch afgezogen en afgekoeld door middel van een watergekoelde sonde. Het condensaat is samen met het afgezogen afgas afgevangen in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]) en vervolgens over een laagje glasvezel en XAD-2 (cartouche) geleid. De stofvormige PCDD/F en PAK is zowel in de vloeistof als op het laagje glasvezel afgevangen. De gasvormige PCDD/F en PAK zijn geadsorbeerd aan het XAD-2.
Analysemethode	Conform NEN-EN 1948-2 (GC/HRMS) voor PCDD/F en NEN-ISO 11338-1 (eigen methode, HPLC) voor PAK

Temperatuur	
Bepalingsmethode	NEN-EN-ISO 16911-1
Principe	thermokoppel
Type analysator	type K

Water (H ₂ O) - gravimetrisch	
Bepalingsmethode	NEN-EN 14790
Principe	Gravimetrie
Uitvoering	Hierbij is een deelstroom van het afgas verwarmd isokinetisch afgezogen en over een stoffilter geleid. Na het filter is het gas afgekoeld in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]).
Analysemethode	NEN-EN 14790

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Water (H₂O) - psychrometrisch

Bepalingsmethode	NEN-EN 14790
Uitvoering	Het vochtgehalte is bepaald vanuit de zogenaamde natte en droge bol methode.
Analysemethode	NEN-EN 14790

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 3

**Overzicht meetvlakbeschrijving en
-beoordeling**

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Meetvlakbeschrijving Tata Steel, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	6
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	60
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	440
totale lengte leidingdeel	[m]	0
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	15
afstand verstoring na meetvlak	[m]	25
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	bocht
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet niet aan aanbeveling

Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 Tata Steel, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

parameter	Beoordeling meting 1	Beoordeling meting 2
aantal meetopeningen	voldoet	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet niet	voldoet niet
hoek < 15°	voldoet	voldoet
Geen negatieve luchtsnelheden	voldoet	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet	voldoet
verhouding hoogste en laagste gassnelheid kleiner dan 3:1	voldoet	voldoet
resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259	voldoet niet	voldoet niet

Meetvlakbeschrijving Tata Steel, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	6
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	60
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	440
totale lengte leidingdeel	[m]	12
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	2
afstand verstoring na meetvlak	[m]	10
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	bocht
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet niet aan aanbeveling

Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 Tata Steel, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

parameter	Beoordeling meting 1	Beoordeling meting 2
aantal meetopeningen	voldoet	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet niet	voldoet niet
hoek < 15°	voldoet	voldoet
Geen negatieve luchtsnelheden	voldoet	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet	voldoet
verhouding hoogste en laagste gassnelheid kleiner dan 3:1	voldoet	voldoet
resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259	voldoet niet	voldoet niet

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Meetvlakbeschrijving Tata Steel, SIFA doekfilter - Clean Gas II

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	3
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	45
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	440
type verstoring voor	[-]	bocht

Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 Tata Steel, SIFA doekfilter - Clean Gas II

parameter	Beoordeling meting 1	Beoordeling meting 2
aantal meetopeningen	voldoet	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet niet	voldoet niet
hoek < 15°	voldoet	voldoet
Geen negatieve lichtsnelheden	voldoet	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet	voldoet
verhouding hoogste en laagste gassnelheid kleiner dan 3:1	voldoet	voldoet
resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259	voldoet niet	voldoet niet

Meetvlakbeschrijving Tata Steel, SIFA doekfilter - Clean Gas(2e)

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	3
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	45
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	440
type verstoring voor	[-]	bocht

Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 Tata Steel, SIFA doekfilter - Clean Gas(2e)

parameter	Beoordeling meting 1	Beoordeling meting 2
aantal meetopeningen	voldoet	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet niet	voldoet niet
hoek < 15°	voldoet	voldoet
Geen negatieve lichtsnelheden	voldoet	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet	voldoet
verhouding hoogste en laagste gassnelheid kleiner dan 3:1	voldoet	voldoet
resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259	voldoet niet	voldoet niet

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Meetvlakbeschrijving Tata Steel, SIFA - Doekfilter Clean Gas I O

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	4
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	90
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	440
totale lengte leidingdeel	[m]	25
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	5
afstand verstoring na meetvlak	[m]	20
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	bocht
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet niet aan aanbeveling

Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 Tata Steel, SIFA - Doekfilter Clean Gas I O

parameter	Beoordeling meting 1	Beoordeling meting 2
aantal meetopeningen	voldoet	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet	voldoet
hoek < 15°	voldoet	voldoet
Geen negatieve luchtsnelheden	voldoet	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet	voldoet
verhouding hoogste en laagste gassnelheid kleiner dan 3:1	voldoet	voldoet
resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259	voldoet	voldoet

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 4 Meetonzekerheden

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Meetonzekerheid

De meetonzekerheid (U) geeft de onzekerheid van een gemeten waarde van een bepaalde grootheid aan. Elke uitgevoerde meting heeft een bepaalde mate van onzekerheid. Bij elke meting wordt getracht de 'ware' waarde te bepalen. De gemeten waarde is echter altijd een benadering van deze ware waarde. Zodoende bestaat het resultaat van elke meting uit de gemeten waarde en de onzekerheid van deze gemeten waarde. Voordat de gemeten waarde wordt getoetst aan een emissiegrenswaarde wordt de meetonzekerheid van de gemeten waarde afgetrokken. In het activiteitenbesluit is opgenomen dat er bij toetsing gebruik gemaakt dient te worden van een door de meetinstantie aangetoonde meetonzekerheid. Er mag dus niet (meer) gebruik gemaakt worden van de maximaal toelaatbare meetonzekerheden die opgenomen zijn in het activiteitenbesluit.

Binnen de Vereniging Kwaliteit luchtmetingen (hierna VKL) is een werkwijze tot stand gekomen voor het vaststellen van meetonzekerheden. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van cumulatie van meetonzekerheden. Er zijn 2 verschillende verdelingen mogelijk waarin de onzekerheden voorkomen. Deze van toepassing zijnde vormen zijn:

95 % betrouwbaarheidsinterval

De normale verdeling of Gauss-verdeling is een continue kansverdeling met een asymptotisch gedrag. De bijbehorende kansdichtheid is hoog in het midden, en wordt naar lage en hoge waarden steeds kleiner zonder ooit echt nul te worden. (Opgegeven onzekerheid gebaseerd op standaarddeviatie uit een set gegevens.)

Rechthoekige verdeling

Deze verdeling wordt gebruikt indien er geen gegevens over de distributie beschikbaar zijn, maar dat er wel voldaan dient te worden aan bepaalde specificaties of toleranties.

Vervolgens wordt per meting de wortel genomen van de kwadratensom van de van toepassing zijnde partiële foutenbronnen:

$$U = \sqrt{\sum_{i=1}^n u_i^2}$$

Voor de berekening van de totale meetonzekerheid bij een 95 % betrouwbaarheidsinterval wordt er vermenigvuldigd met twee. De relatieve meetonzekerheid wordt berekend door het quotiënt van de absolute meetonzekerheid en de (gemiddelde) gemeten waarde. Afhankelijk van de vergunningsvereisten kan er worden getoetst aan de emissiegrenswaarde door deze te vergelijken met de maximaal gemeten concentratie of de gemiddelde meetwaarde te vergelijken met de emissiegrenswaarde.

Omdat de meetonzekerheid afneemt bij een toename van het aantal deelmetingen wordt bij een serie van

n deelmetingen het gemiddelde meetresultaat verminderd met de waarde van de meetonzekerheid gedeeld door \sqrt{n} .

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Voor de continue metingen is de systematiek uit de geldende referentie normen opgenomen. In tabel 1 zijn de belangrijkste grootheden opgenomen die worden meegenomen in de berekening van de meetonzekerheid.

In de onderstaande tabel is het resultaat van de bepaling van de meetonzekerheid per component gegeven. Naast de berekende meetonzekerheid is ook de maximaal toelaatbare meetonzekerheid conform de regelgeving weergegeven.

Indien de berekende meetonzekerheid kleiner is dan de maximaal toelaatbare meetonzekerheid conform de regelgeving zal TAUW gebruik maken van de berekende meetonzekerheid ter bepaling van de toetswaarde. Indien de berekende meetonzekerheid groter is dan de maximaal toelaatbare meetonzekerheid conform de regelgeving zal TAUW gebruik maken van de de maximaal toelaatbare meetonzekerheid ter bepaling van de toetswaarde.

Toetsing TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O ,gemiddeld bij actueel O2

Parameter	eenheid	gemiddelde concentratie	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Gemiddelde Meetonzekerheid (absoluut)	Toetswaarde
PCDD/F lowerbound act O2	[ng TEQ/Nm ³]	0,29	0,040	0,045	0,25
PAK (Totaal) bij act. O2	[µg/Nm ³]	8,898	1,690	4,000	7,209

Toetsing TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W ,gemiddeld bij actueel O2

Parameter	eenheid	gemiddelde concentratie	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Gemiddelde Meetonzekerheid (absoluut)
PCDD/F lowerbound act O2	[ng TEQ/Nm ³]	0,27	0,038	0,045
PAK (Totaal) bij act. O2	[µg/Nm ³]	8,285	1,556	4,000

Toetsing TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost ,gemiddeld bij actueel O2

Parameter	eenheid	gemiddelde concentratie	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Gemiddelde Meetonzekerheid (absoluut)
PCDD/F lowerbound act O2	[ng TEQ/Nm ³]	< 0,00	0,001	0,045
PAK (Totaal) bij act. O2	[µg/Nm ³]	129,691	33,958	4,000

Toetsing TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West ,gemiddeld bij actueel O2

Parameter	eenheid	gemiddelde concentratie	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Gemiddelde Meetonzekerheid (absoluut)
PCDD/F lowerbound act O2	[ng TEQ/Nm ³]	0,00	0,002	0,045
PAK (Totaal) bij act. O2	[µg/Nm ³]	101,304	26,467	4,000

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 5 Rapportagegrenzen

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Vaststelling rapportagegrenzen

In onderstaande tabellen zijn de door TAUW gehanteerd rapportagegrenzen opgenomen.

Toepassingsgebied absorptiemetingen:

- Bij het bepalen van de “standaard” rapportagegrens is ervan uitgegaan dat er een uur wordt bemonsterd en wordt er 200 [ml] wasvloeistof ingeklaard
- De tabel is van toepassing als er geen matrixeffecten en/of interferenties optreden. Bij matrixeffecten worden verhoogde detectielimieten gerapporteerd

Toepassingsgebied PCDD/F

- Bij het bepalen van de “standaard” rapportagegrens voor dioxine is ervan uitgegaan dat er zes uur wordt bemonsterd en er circa 6 Nm³ wordt afgezogen

Tabel B5.1 Gehanteerde rapportagegrenzen dioxinen en furanen

Component	Rapportagegrens	Uitgangspunten
PCDD/F – upperbound	< 0,01 [ng TEQ/Nm ³]	afgezogen volume: 6 Nm ³
PCDD/F – lowerbound ⁵	< 0,01 [ng TEQ/Nm ³]	

Tabel B5.1 Gehanteerde rapportagegrenzen PAK en benzeen

Component	Rapportagegrens	Uitgangspunten
PAK	< 1 [µg/Nm ³]	10% van emissiegrenswaarde

⁵ bij een of meer gedetecteerde congenen

Kenmerk

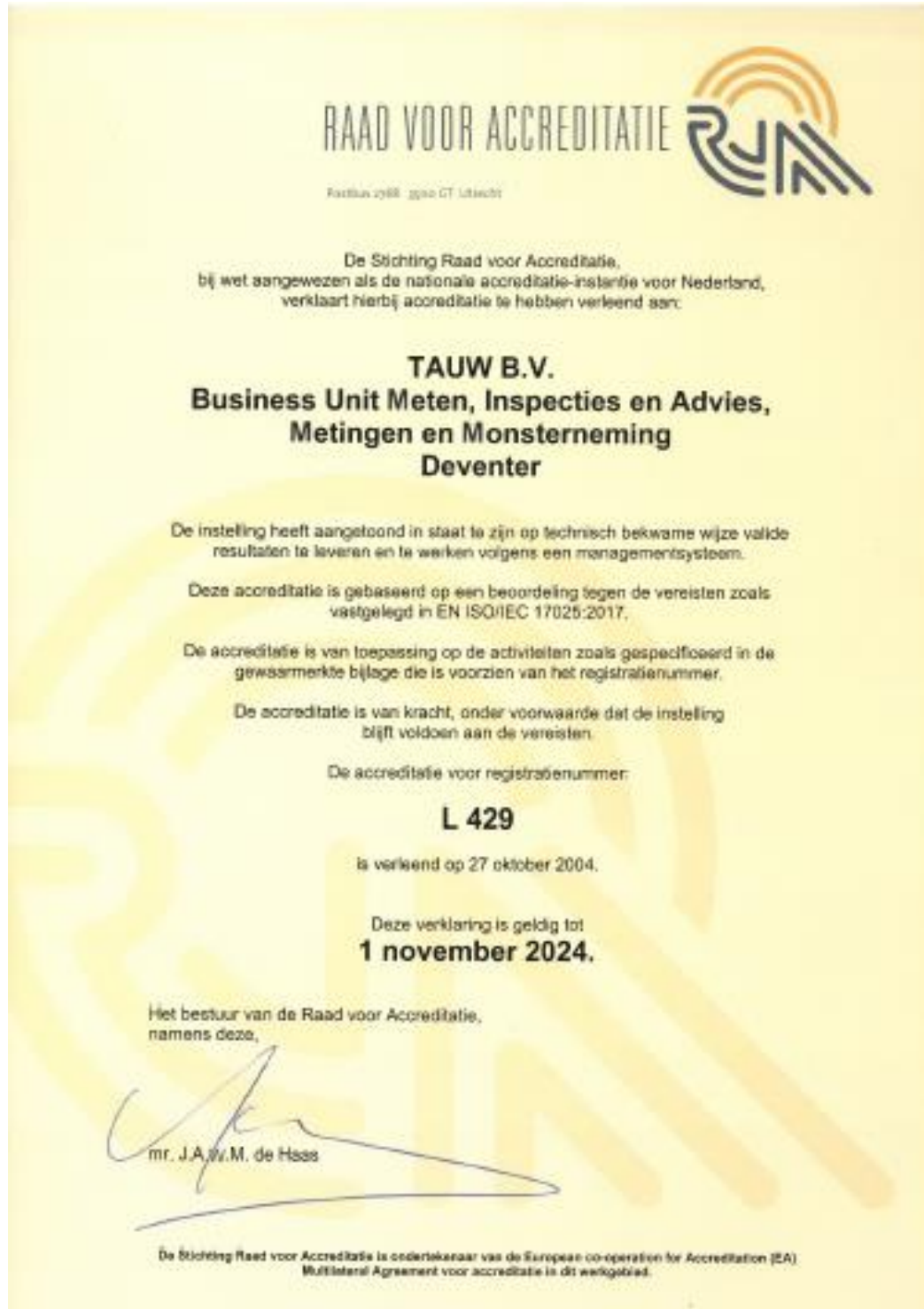
R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 6

Kopie Accreditatiecertificaat

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: L 429

van **TAUW B.V.**
Business Unit Meten, Inspecties en Advies, Metingen en Monsternemingen

Deze bijlage is geldig van: **13-10-2021** tot **01-11-2024** Vervangt bijlage d.d.: **23-09-2021**

Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd

Hoofdkantoor

Kemperstraat 21
 7418 CA
 Deventer
 Nederland

Locatie	Afkorting
Kemperstraat 21 7418 CA Deventer Nederland	D
Rhijnspoor 209 2901 LB Capelle aan den I	C

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
-----	----------------------	--	-------------------------	---------

Monsterneming (kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181(QAL2 en AST))

Cluster: Natchemisch en/of stofgebonden

a.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan zwaveloxyden (SO _x), waterstofchloride (HCl), waterstoffluoride (HF) en ammoniak (NH ₃); gaswassing. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	WV2.6.3.11 en WV2.6.3.9 SO ₂ : NEN-EN 14791 HCl: NEN-EN 1911 HF: NEN-ISO 15713 NH ₃ : NEN 2826, NEN-EN-ISO 21877	D, C
----	---	---	--	------

Deze bijlage is goedgekeurd door het bestuur van de Raad voor Accreditatie, namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

¹ Indien wordt verwezen naar een codering beginnende met NAW, NAP, EA of IAF dan betreft het een schema opgenomen in de [RvA-BR010 lijst](#). Indien geen datum of versienummer is vermeld betreft de accreditatie de actuele versie van het document of schema.

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: L 429

van **TAUW B.V.**
Business Unit Meten, Inspecties en Advies, Metingen en Monsternemingen

Deze bijlage is geldig van: **13-10-2021** tot **01-11-2024**

Vervangt bijlage d.d.: **23-09-2021**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
b.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan kwik (Hg); gaswassing en/of stofafvangst. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	WV2.6.3.11 en WV2.6.3.9 NEN-EN 13211	D, C
c.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte zware metalen: As, Cd, Cr, Cu, Pb, Co, Mn, Ni, Sb, Tl en V; gaswassing en/of stofafvangst. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	WV2.6.3.11 en WV2.6.2.9 NEN-EN 14385	D, C
Cluster: Organisch overige				
d.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan aromatische, alifatische en gechloreerde koolwaterstoffen en vinylchloride; adsorptiebuisje. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	WV2.6.3.10 NPR-CEN/TS 13649	D, C
Cluster: Dioxinen/Furanen/PAK's				
e.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan dioxinen en furanen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen; gekoelde lans methode. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	WV2.6.3.13 en WV2.6.3.11 en WV2.6.3.9 NEN-EN 1948-1 NEN-ISO 11338-1	D, C
Monsterneming in het kader van NTA 9065 van de component geur				
f.	Lucht en (proces)gassen	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de emissie uit gekanaliseerde bronnen voor de component geur (concentratie en/of vracht). (de bijbehorende test wordt structureel door een ander geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	WV2.6.3.15 ISO 10780 NEN-EN 13725 NEN-EN 15259	D, C

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: L 429

van **TAUW B.V.**
Business Unit Meten, Inspecties en Advies, Metingen en Monsternemingen

Deze bijlage is geldig van: **13-10-2021** tot **01-11-2024**

Vervangt bijlage d.d.: **23-09-2021**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
Emissiemetingen (kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181(QAL2 en AST))				
Cluster: Fysische parameters				
1.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van de afgaskarakteristieken: debiet, drukverschilmeting, thermokoppel/Pt100	WV2.6.3.3 ISO 10780 en NEN-EN-ISO 16911-1	D, C
2.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan waterdamp (in leidingen); gravimetrie	WV2.6.3.3 NEN-EN 14790	D, C
3.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van homogeniteit (meetvlakbeoordeling) (t.b.v. het bepalen van het gehalte aan de gasvormige componenten)	WV 2.6.3.3 NEN-EN 15259	D, C
Cluster: Gasvormig (an)organisch				
4.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan stikstofoxiden (NO _x) en zuurstof (O ₂); chemoluminescentie en paramagnetisme (inclusief bijbehorende monstername)	WV2.6.3.5 en WV2.6.3.6 NEN-EN 14792 NEN-EN 14789 NEN-ISO-10849	D, C
5.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan CO, CO ₂ ; IR (inclusief bijbehorende monstername)	WV2.6.3.5 NEN-EN 15058 NEN-ISO 12039	D, C
6.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan zwaveldioxide (SO ₂); pulsfluorescentie (inclusief bijbehorende monstername)	WV2.6.3.5 NEN-ISO 7935	D, C
7.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan C _x H _y ; FID (inclusief bijbehorende monstername)	WV 2.6.3.7 NEN-EN 12619	D, C
8.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan distikstofmonoxide (N ₂ O); NDIR (inclusief bijbehorende monstername)	WV2.6.3.5 NEN-EN-ISO 21258	D, C
Cluster: Stofgebonden				

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
Registratienummer: **L 429**

van **TAUW B.V.**
Business Unit Meten, Inspecties en Advies, Metingen en Monsternemingen

Deze bijlage is geldig van: **13-10-2021** tot **01-11-2024**

Vervangt bijlage d.d.: **23-09-2021**

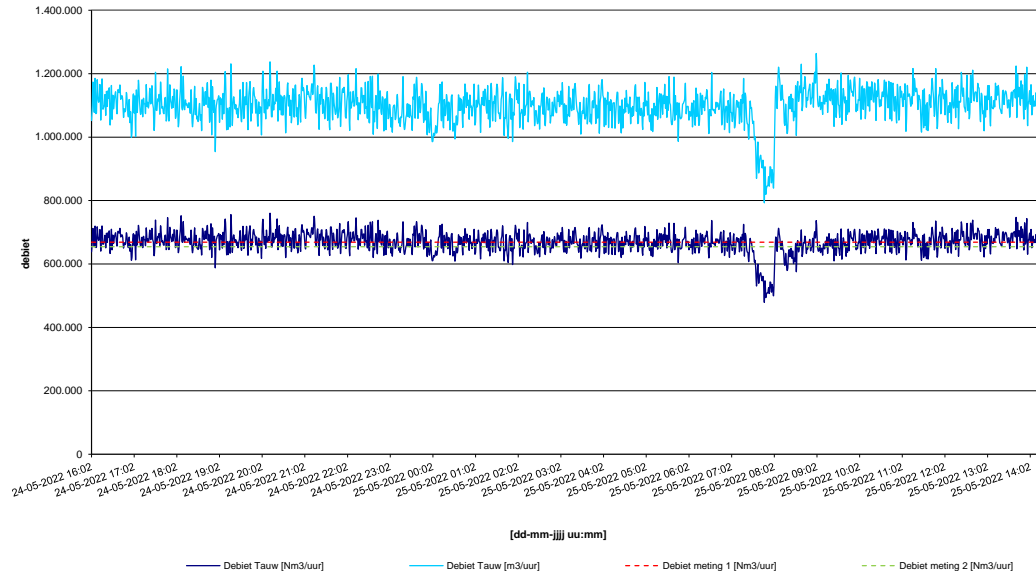
Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
9.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan stof; gravimetrie (inclusief bijbehorende monstername)	WV2.6.3.11 NEN-EN 13284-1 NEN-ISO 9096	D, C

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 7 Overzicht afgaskarakteristieken

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Grafische weergave continu debiet


De grafiek hierboven is de grafische weergave van het continu debiet dat de hele meetsessie heeft meegelopen. Op basis hiervan is het debiet bepaald wat in tabel 4.3 is weergegeven als 680.000 Nm³/u voor deelmeting 1, 670.000 Nm³/u voor deelmeting 2 en 680.000 Nm³/u voor deelmeting 3.

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022
tijd	[uu:mm]	17:30
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.000,0
statische druk	[Pa]	-1.030
vochtgehalte	[vol. -%]	13,6
temperatuur afgas	[°C]	118,2
afgassnelheid	[m/s]	19,5
debiet bedrijfsomstandigheden	[m ³ /u]	1.100.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm ³ /u]	630.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022
tijd	[uu:mm]	15:20
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.000,0
statische druk	[Pa]	-1.030
vochtgehalte	[vol. -%]	13,6
temperatuur afgas	[°C]	118,8
afgassnelheid	[m/s]	19,2
debiet bedrijfsomstandigheden	[m ³ /u]	1.100.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm ³ /u]	620.000

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022
tijd	[uu:mm]	08:34
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.000,0
statische druk	[Pa]	-1.030
vochtgehalte	[vol. -%]	15,1
temperatuur afgas	[°C]	140,1
afgassnelheid	[m/s]	19,6
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	1.100.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	590.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022
tijd	[uu:mm]	14:40
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.000,0
statische druk	[Pa]	-1.030
vochtgehalte	[vol. -%]	15,1
temperatuur afgas	[°C]	138,0
afgassnelheid	[m/s]	19,6
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	1.100.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	590.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022
tijd	[uu:mm]	15:19
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.000,0
statische druk	[Pa]	-1.030
vochtgehalte	[vol. -%]	13,8
temperatuur afgas	[°C]	122,5
afgassnelheid	[m/s]	17,6
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	960.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	560.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022
tijd	[uu:mm]	17:30
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.000,0
statische druk	[Pa]	-1.030
vochtgehalte	[vol. -%]	13,8
temperatuur afgas	[°C]	119,0
afgassnelheid	[m/s]	17,4
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	950.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	560.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022
tijd	[uu:mm]	08:31
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.014,0
statische druk	[Pa]	-956
vochtgehalte	[vol. -%]	15,1
temperatuur afgas	[°C]	137,8
afgassnelheid	[m/s]	17,5
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	960.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	530.000

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022
tijd	[uu:mm]	14:40
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.014,0
statische druk	[Pa]	-956
vochtgehalte	[vol. -%]	15,1
temperatuur afgas	[°C]	147,0
afgassnelheid	[m/s]	18,1
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	990.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	540.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022
tijd	[uu:mm]	10:00
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.003,0
statische druk	[Pa]	-385
vochtgehalte	[vol. -%]	12,0
temperatuur afgas	[°C]	109,6
afgassnelheid	[m/s]	22,5
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	1.200.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	760.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022
tijd	[uu:mm]	15:18
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.003,0
statische druk	[Pa]	-385
vochtgehalte	[vol. -%]	12,0
temperatuur afgas	[°C]	110,8
afgassnelheid	[m/s]	22,7
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	1.200.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	770.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022
tijd	[uu:mm]	10:00
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.003,0
statische druk	[Pa]	-377
vochtgehalte	[vol. -%]	13,2
temperatuur afgas	[°C]	109,8
afgassnelheid	[m/s]	22,7
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	1.200.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	760.000

Resultaat debietmeting TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022
tijd	[uu:mm]	15:20
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.003,0
statische druk	[Pa]	-377
vochtgehalte	[vol. -%]	12,0
temperatuur afgas	[°C]	110,5
afgassnelheid	[m/s]	22,8
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	1.200.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	770.000

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 8 Achterliggende meetgegevens

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948				
algemene gegevens				
opdrachtgever		TATA Steel IJmuiden		
projectomschrijving		Emissiemetingen 2022		
projectnummer		1285249		
projectcode		R22-126		
datum		24-05-2022		
uitgevoerd door		Steven Raghoenath		
uitgewerkt door		Menno de Bes		
gecontroleerd door		Marcel Stoop		
locatie		SIFA - Doekfilter Raw Gas III O		
bemonsteringsgegevens				
nummer cartouch		R2014	D1111	R1092
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32
tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32
onderbreking	[uu:mm]			
netto meettijd	[uu:mm]	02:00	02:00	02:00
nozzle diameter	[mm]	6,6	6,6	6,6
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	17,9	19,6	19,4
statische druk	[Pa]	-1009	-1009	-1009
vochtgehalte	[vol.-%]	13,6	15,1	15,1
atmosferische druk	[hPa]	1.000	1.000	1.000
temperatuur afgas	[°C]	119,2	140,6	140,0
beginstand gasmeter	[m³]	32,087	34,893	37,861
eindstand gasmeter	[m³]	34,839	37,861	40,817
temperatuur gasmeter	[°C]	15,0	13,1	19,7
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	2,575	2,796	2,722
gewenst volume	[Nm³]	2,586	2,643	2,624
isokinetiek	[%]	0	6	4
mirecocoodes				
lans		8290	8290	8290
gasmeter		1848	1848	1848
pomp		3932	3932	3932

Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948				
algemene gegevens				
opdrachtgever		TATA Steel IJmuiden		
projectomschrijving		Emissiemetingen 2022		
projectnummer		1285249		
projectcode		R22-126		
datum		24-05-2022		
uitgevoerd door		Steven Raghoenath		
uitgewerkt door		Menno de Bes		
gecontroleerd door		Marcel Stoop		
locatie		SIFA - Doekfilter Raw Gas III W		
bemonsteringsgegevens				
nummer cartouch		R2036	R551	R575
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32
tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32
onderbreking	[uu:mm]			
netto meettijd	[uu:mm]	02:00	02:00	02:00
nozzle diameter	[mm]	6,6	6,6	6,6
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	17,3	17,6	18,3
statische druk	[Pa]	-1009	-937	-937
vochtgehalte	[vol.-%]	13,8	15,1	15,1
atmosferische druk	[hPa]	1.000	1.014	1.014
temperatuur afgas	[°C]	119,7	150,6	151,8
beginstand gasmeter	[m³]	71,478	74,330	76,937
eindstand gasmeter	[m³]	74,330	76,937	79,689
temperatuur gasmeter	[°C]	16,6	15,3	20,4
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	2,654	2,471	2,563
gewenst volume	[Nm³]	2,501	2,348	2,439
isokinetiek	[%]	6	5	5
mirecocoodes				
gasmeter		1845	1845	1845
pomp		12488	12488	12488

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948				
algemene gegevens				
opdrachtgever	TATA Steel IJmuiden			
projectomschrijving	Emissiemetingen 2022			
projectnummer	1285249			
projectcode	R22-126			
datum	24-05-2022			
uitgevoerd door	Jan van den Boomen			
uitgewerkt door	Menno de Bes			
gecontroleerd door	Marcel Stoop			
locatie	SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost			
bemonsteringsgegevens				
nummer cartouch		r607	r673	r711
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32
tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32
onderbreking	[uu:mm]			
netto meettijd	[uu:mm]	02:00	02:00	02:00
nozzle diameter	[mm]	5,3	5,3	5,3
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	23,2	22,8	22,9
statischedruk	[Pa]	-377	-377	-377
vochtgehalte	[vol.-%]	12,0	12,0	12,0
atmosferischedruk	[hPa]	1.003	1.003	1.003
temperatuur afgas	[°C]	111,0	110,0	112,0
beginstand gasmeter	[m³]	1,355	4,078	6,680
eindstand gasmeter	[m³]	4,078	6,680	9,227
temperatuur gasmeter	[°C]	22,0	15,5	18,5
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	2,495	2,438	2,362
gewenst volume	[Nm³]	2,274	2,240	2,239
isokinetiek	[%]	10	9	6

Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948				
algemene gegevens				
opdrachtgever	TATA Steel IJmuiden			
projectomschrijving	Emissiemetingen 2022			
projectnummer	1285249			
projectcode	R22-126			
datum	24-05-2022			
uitgevoerd door	Jan van den Boomen			
uitgewerkt door	Menno de Bes			
gecontroleerd door	Marcel Stoop			
locatie	SIFA doekfilter - Clean Gas II West			
bemonsteringsgegevens				
nummer cartouch		r1058	r1015	r650
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	25-05-2022	25-05-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	15:28	10:05	12:32
tijd einde	[uu:mm]	17:28	12:05	14:32
onderbreking	[uu:mm]			
netto meettijd	[uu:mm]	02:00	02:00	02:00
nozzle diameter	[mm]	5,3	5,3	5,3
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	23,2	23,9	23,3
statischedruk	[Pa]	-369	-369	-369
vochtgehalte	[vol.-%]	13,0	13,2	13,2
atmosferischedruk	[hPa]	1.003	1.003	1.003
temperatuur afgas	[°C]	111,0	110,0	112,0
beginstand gasmeter	[m³]	2,190	4,856	7,670
eindstand gasmeter	[m³]	4,856	7,670	10,422
temperatuur gasmeter	[°C]	22,0	16,5	17,8
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	2,443	2,627	2,558
gewenst volume	[Nm³]	2,248	2,316	2,246
isokinetiek	[%]	9	13	14
mirecocode				
lans		2737	2737	2737
gasmeter		2737	2737	2737

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 9 Resultaten blanco's en doorslag

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Resultaten blanco dioxine TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

blanco vereist?	blanco concentratie	eis	beoordeling
	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	
niet vereist	Geen blanco geanalyseerd	0,01	niet berekend

Resultaten blanco PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

blanco vereist?	blanco concentratie	eis	beoordeling
	[µg/Nm ³]	[µg/Nm ³]	
vereist	Geen blanco geanalyseerd	1	voldoet niet

Het blanco monster voor:

- PAK Clean gas II oost
- PAK en dioxine Clean gas II West

Is ter analyse aan het laboratorium aangeboden, het resultaat van deze analyses zal aan een volgende versie van deze rapportage worden toegevoegd.

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 10 Overzicht separate congenere

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	15:28	
tijd eind	[uu:mm]	17:28	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		24,07	24,07
Acenafyleen		36,89	36,89
Anthraceen		33,00	33,00
Benzo(a)anthraceen		12,04	12,04
Benzo(a)pyreen		8,15	8,15
Benzo(b)fluorantheen		12,04	12,04
Benzo(ghi)peryleen		8,54	8,54
Benzo(j)fluorantheen		4,66	4,66
Benzo(k)fluorantheen		4,27	4,27
Chryseen		15,92	15,92
Dibenzo(ah)anthraceen		2,41	2,41
Fenanthreen		236,85	236,85
Fluorantheen		77,66	77,66
Fluoreen		46,59	46,59
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		7,38	7,38
Naftaleen		361,10	361,10
Pyreen		38,83	38,83
PAK (Totaal)		930,39	930,39

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	10:05	
tijd eind	[uu:mm]	12:05	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		25,04	25,04
Acenafyleen		42,92	42,92
Anthraceen		35,41	35,41
Benzo(a)anthraceen		8,58	8,58
Benzo(a)pyreen		6,08	6,08
Benzo(b)fluorantheen		8,58	8,58
Benzo(ghi)peryleen		5,72	5,72
Benzo(j)fluorantheen		3,00	3,00
Benzo(k)fluorantheen		3,00	3,00
Chryseen		11,80	11,80
Dibenzo(ah)anthraceen		1,57	1,57
Fenanthreen		225,32	225,32
Fluorantheen		60,80	60,80
Fluoreen		50,07	50,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		5,01	5,01
Naftaleen		393,41	393,41
Pyreen		31,11	31,11
PAK (Totaal)		917,43	917,43

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	12:32	
tijd eind	[uu:mm]	14:32	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		20,21	20,21
Acenafyleen		36,74	36,74
Anthraceen		34,54	34,54
Benzo(a)anthraceen		9,19	9,19
Benzo(a)pyreen		5,88	5,88
Benzo(b)fluorantheen		8,45	8,45
Benzo(ghi)peryleen		5,51	5,51
Benzo(j)fluorantheen		3,05	3,05
Benzo(k)fluorantheen		3,12	3,12
Chryseen		12,12	12,12
Dibenzo(ah)anthraceen		1,62	1,62
Fenanthreen		209,43	209,43
Fluorantheen		62,46	62,46
Fluoreen		44,09	44,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		4,78	4,78
Naftaleen		341,70	341,70
Pyreen		32,70	32,70
PAK (Totaal)		835,59	835,59

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	15:28			
tijd eind	[uu:mm]	17:28			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	0,0144	0,0144	0,0144	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	0,0283	0,0142	0,0142	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	0,0132	0,0013	0,0013	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	0,0206	0,0021	0,0021	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	0,0186	0,0019	0,0019	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	0,0932	0,0009	0,0009	
OCDD	0,001	0,3262	0,0003	0,0003	
2,3,7,8 TCDF	0,1	0,6212	0,0621	0,0621	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	0,4271	0,0214	0,0214	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	0,3494	0,1747	0,1747	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	0,2019	0,0202	0,0202	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	0,2019	0,0202	0,0202	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	0,0237	0,0024	0,0024	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	0,1864	0,0186	0,0186	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	0,0544	0,0005	0,0005	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	0,3300	0,0033	0,0033	
OCDF	0,001	0,1204	0,0001	0,0001	
totaal lowerbound		3,03	0,359	0,359	
totaal upperbound		3,03	0,359	0,359	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

bemonstering				
datum		24-05-2022		
tijd start		15:28		
tijd eind		17:28		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		120 %	voldoet	1,10
1,2,3,7,8,9-HxCDF		110 %	voldoet	0,05
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		100 %	voldoet	0,14
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		80 %	voldoet	0,04
1,2,3,7,8-PeCDD		86 %	voldoet	0,07
1,2,3,4,7,8-HxCDD		88 %	voldoet	0,03
1,2,3,6,7,8-HxCDD		84 %	voldoet	0,05
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		90 %	voldoet	0,24
OCDD		88 %	voldoet	0,84
2,3,7,8-TeCDF		96 %	voldoet	1,60
2,3,4,7,8-PeCDF		89 %	voldoet	0,90
1,2,3,4,7,8-HxCDF		100 %	voldoet	0,52
1,2,3,6,7,8-HxCDF		92 %	voldoet	0,52
2,3,4,6,7,8-HxCDF		86 %	voldoet	0,48
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		98 %	voldoet	0,85
OCDF		80 %	voldoet	0,31

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	10:05			
tijd eind	[uu:mm]	12:05			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	0,0107	0,0107	0,0107	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	0,0218	0,0109	0,0109	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	0,0082	0,0008	0,0008	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	0,0132	0,0013	0,0013	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	0,0132	0,0013	0,0013	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	0,0608	0,0006	0,0006	
OCDD	0,001	0,2146	0,0002	0,0002	
2,3,7,8 TCDF	0,1	0,4649	0,0465	0,0465	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	0,2432	0,0122	0,0122	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	0,2539	0,1270	0,1270	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	0,1359	0,0136	0,0136	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	0,1359	0,0136	0,0136	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	0,0125	0,0013	0,0013	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	0,1180	0,0118	0,0118	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	0,0429	0,0004	0,0004	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	0,2325	0,0023	0,0023	
OCDF	0,001	0,0930	0,0001	0,0001	
totaal lowerbound		2,08	0,255	0,255	
totaal upperbound		2,08	0,255	0,255	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		10:05		
tijd eind		12:05		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		110 %	voldoet	0,68
1,2,3,7,8,9-HxCDF		92 %	voldoet	0,04
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		99 %	voldoet	0,12
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		76 %	voldoet	0,03
1,2,3,7,8-PeCDD		80 %	voldoet	0,06
1,2,3,4,7,8-HxCDD		92 %	voldoet	0,02
1,2,3,6,7,8-HxCDD		85 %	voldoet	0,04
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		85 %	voldoet	0,17
OCDD		86 %	voldoet	0,60
2,3,7,8-TeCDF		89 %	voldoet	1,30
2,3,4,7,8-PeCDF		90 %	voldoet	0,71
1,2,3,4,7,8-HxCDF		100 %	voldoet	0,38
1,2,3,6,7,8-HxCDF		94 %	voldoet	0,38
2,3,4,6,7,8-HxCDF		85 %	voldoet	0,33
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		70 %	voldoet	0,65
OCDF		79 %	voldoet	0,26

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

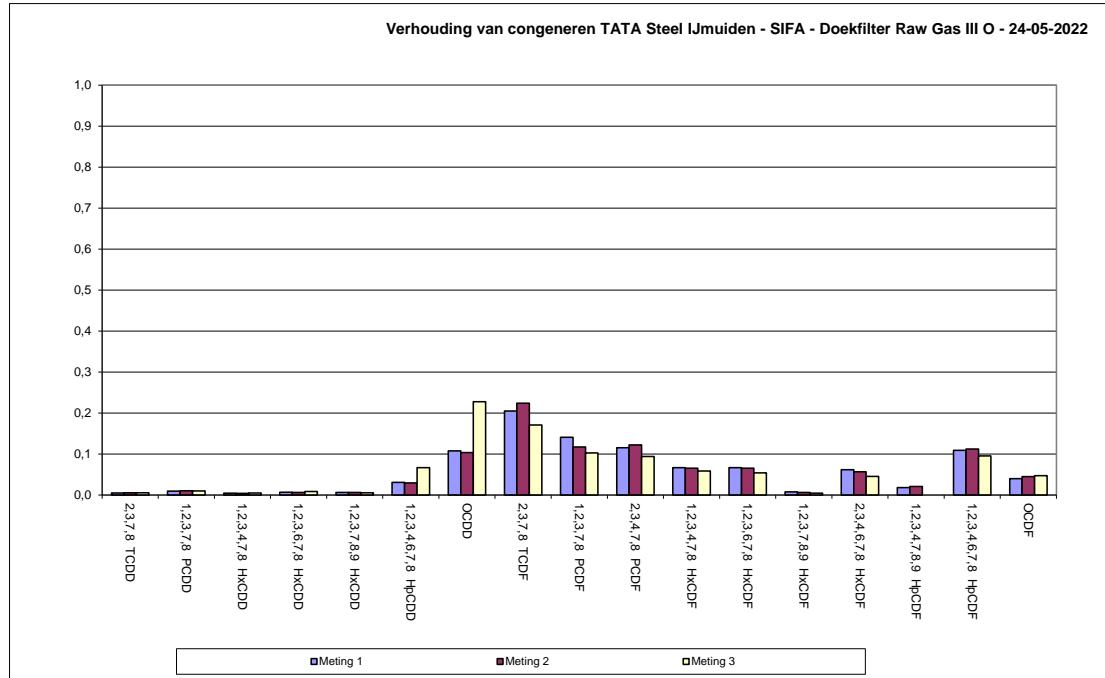
Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	12:32			
tijd eind	[uu:mm]	14:32			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	0,0140	0,0140	0,0140	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	0,0261	0,0130	0,0130	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	0,0121	0,0012	0,0012	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	0,0217	0,0022	0,0022	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	0,0136	0,0014	0,0014	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	0,1727	0,0017	0,0017	
OCDD	0,001	0,5879	0,0006	0,0006	
2,3,7,8 TCDF	0,1	0,4409	0,0441	0,0441	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	0,2645	0,0132	0,0132	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	0,2425	0,1212	0,1212	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	0,1506	0,0151	0,0151	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	0,1396	0,0140	0,0140	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	0,0114	0,0011	0,0011	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	0,1176	0,0118	0,0118	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0184	< 0,0002	< 0,0002	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	0,2462	0,0025	0,0025	
OCDF	0,001	0,1212	0,0001	0,0001	
totaal lowerbound		2,58	0,257	0,257	
totaal upperbound		2,60	0,257	0,257	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III O

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		12:32		
tijd eind		14:32		
recoveryresultaten	[%]	beoordeling	[ng]	
1,2,3,7,8-PeCDF	94 %	voldoet	0,72	
1,2,3,7,8,9-HxCDF	76 %	voldoet	0,04	
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	80 %	voldoet	< 0,05	
Extractiestandaard	[%]	beoordeling	[ng]	
2,3,7,8-TeCDD	74 %	voldoet	0,04	
1,2,3,7,8-PeCDD	93 %	voldoet	0,07	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	84 %	voldoet	0,03	
1,2,3,6,7,8-HxCDD	90 %	voldoet	0,06	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	84 %	voldoet	0,47	
OCDD	66 %	voldoet	1,60	
2,3,7,8-TeCDF	94 %	voldoet	1,20	
2,3,4,7,8-PeCDF	100 %	voldoet	0,66	
1,2,3,4,7,8-HxCDF	110 %	voldoet	0,41	
1,2,3,6,7,8-HxCDF	97 %	voldoet	0,38	
2,3,4,6,7,8-HxCDF	89 %	voldoet	0,32	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	69 %	voldoet	0,67	
OCDF	71 %	voldoet	0,33	

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	15:28	
tijd eind	[uu:mm]	17:28	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		26,00	26,00
Acenafyleen		41,45	41,45
Anthraceen		41,45	41,45
Benzo(a)anthraceen		13,94	13,94
Benzo(a)pyreen		9,80	9,80
Benzo(b)fluorantheen		14,69	14,69
Benzo(ghi)peryleen		9,80	9,80
Benzo(j)fluorantheen		5,28	5,28
Benzo(k)fluorantheen		4,90	4,90
Chryseen		18,09	18,09
Dibenzo(ah)anthraceen		2,68	2,68
Fenanthreen		275,05	275,05
Fluorantheen		86,66	86,66
Fluoreen		52,75	52,75
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		8,29	8,29
Naftaleen		376,79	376,79
Pyreen		45,21	45,21
PAK (Totaal)		1.032,81	1.032,81

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	10:05	
tijd eind	[uu:mm]	12:05	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		24,69	24,69
Acenafyleen		44,52	44,52
Anthraceen		39,66	39,66
Benzo(a)anthraceen		9,31	9,31
Benzo(a)pyreen		6,07	6,07
Benzo(b)fluorantheen		9,31	9,31
Benzo(ghi)peryleen		6,48	6,48
Benzo(j)fluorantheen		3,36	3,36
Benzo(k)fluorantheen		3,04	3,04
Chryseen		12,55	12,55
Dibenzo(ah)anthraceen		1,82	1,82
Fenanthreen		234,74	234,74
Fluorantheen		64,76	64,76
Fluoreen		48,57	48,57
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		5,67	5,67
Naftaleen		364,25	364,25
Pyreen		33,19	33,19
PAK (Totaal)		911,97	911,97

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	12:32	
tijd eind	[uu:mm]	14:32	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		13,26	13,26
Acenafyleen		24,19	24,19
Anthraceen		22,24	22,24
Benzo(a)anthraceen		5,85	5,85
Benzo(a)pyreen		4,29	4,29
Benzo(b)fluorantheen		6,24	6,24
Benzo(ghi)peryleen		4,29	4,29
Benzo(j)fluorantheen		2,18	2,18
Benzo(k)fluorantheen		2,11	2,11
Chryseen		8,19	8,19
Dibenzo(ah)anthraceen		< 1,95	< 1,95
Fenanthreen		140,45	140,45
Fluorantheen		42,92	42,92
Fluoreen		28,09	28,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		3,59	3,59
Naftaleen		222,38	222,38
Pyreen		23,02	23,02
PAK (Totaal)		553,30	553,30

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	15:28			
tijd eind	[uu:mm]	17:28			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	0,0154	0,0154	0,0154	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	0,0264	0,0132	0,0132	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	0,0166	0,0017	0,0017	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	0,0211	0,0021	0,0021	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	0,0166	0,0017	0,0017	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	0,1055	0,0011	0,0011	
OCDD	0,001	0,3768	0,0004	0,0004	
2,3,7,8 TCDF	0,1	0,6782	0,0678	0,0678	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	0,4898	0,0245	0,0245	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	0,4145	0,2072	0,2072	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	0,2298	0,0230	0,0230	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	0,2148	0,0215	0,0215	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	0,0177	0,0018	0,0018	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	0,2035	0,0203	0,0203	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	0,0490	0,0005	0,0005	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	0,3768	0,0038	0,0038	
OCDF	0,001	0,1319	0,0001	0,0001	
totaal lowerbound		3,38	0,407	0,407	
totaal upperbound		3,38	0,407	0,407	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

bemonstering				
datum		24-05-2022		
tijd start		15:28		
tijd eind		17:28		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		120 %	voldoet	1,30
1,2,3,7,8,9-HxCDF		84 %	voldoet	0,04
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		97 %	voldoet	0,13
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		66 %	voldoet	0,04
1,2,3,7,8-PeCDD		75 %	voldoet	0,07
1,2,3,4,7,8-HxCDD		86 %	voldoet	0,04
1,2,3,6,7,8-HxCDD		87 %	voldoet	0,06
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		69 %	voldoet	0,28
OCDD		65 %	voldoet	1,00
2,3,7,8-TeCDF		73 %	voldoet	1,80
2,3,4,7,8-PeCDF		77 %	voldoet	1,10
1,2,3,4,7,8-HxCDF		94 %	voldoet	0,61
1,2,3,6,7,8-HxCDF		89 %	voldoet	0,57
2,3,4,6,7,8-HxCDF		76 %	voldoet	0,54
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		76 %	voldoet	1,00
OCDF		65 %	voldoet	0,35

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	10:05			
tijd eind	[uu:mm]	12:05			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	0,0085	0,0085	0,0085	0,0085
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	0,0219	0,0109	0,0109	0,0109
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	0,0117	0,0012	0,0012	0,0012
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	0,0150	0,0015	0,0015	0,0015
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	0,0134	0,0013	0,0013	0,0013
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	0,0688	0,0007	0,0007	0,0007
OCDD	0,001	0,2712	0,0003	0,0003	0,0003
2,3,7,8 TCDF	0,1	0,4047	0,0405	0,0405	0,0405
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	0,2347	0,0117	0,0117	0,0117
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	0,2428	0,1214	0,1214	0,1214
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	0,1417	0,0142	0,0142	0,0142
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	0,1336	0,0134	0,0134	0,0134
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	0,0146	0,0015	0,0015	0,0015
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	0,1093	0,0109	0,0109	0,0109
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	0,0275	0,0003	0,0003	0,0003
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	0,2145	0,0021	0,0021	0,0021
OCDF	0,001	0,0890	0,0001	0,0001	0,0001
totaal lowerbound		2,02	0,240	0,240	0,240
totaal upperbound		2,02	0,240	0,240	0,240

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		10:05		
tijd eind		12:05		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		80 %	voldoet	0,58
1,2,3,7,8,9-HxCDF		94 %	voldoet	0,03
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		61 %	voldoet	0,07
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		74 %	voldoet	0,02
1,2,3,7,8-PeCDD		91 %	voldoet	0,05
1,2,3,4,7,8-HxCDD		78 %	voldoet	0,03
1,2,3,6,7,8-HxCDD		84 %	voldoet	0,04
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		83 %	voldoet	0,17
OCDD		110 %	voldoet	0,67
2,3,7,8-TeCDF		72 %	voldoet	1,00
2,3,4,7,8-PeCDF		83 %	voldoet	0,60
1,2,3,4,7,8-HxCDF		91 %	voldoet	0,35
1,2,3,6,7,8-HxCDF		87 %	voldoet	0,33
2,3,4,6,7,8-HxCDF		78 %	voldoet	0,27
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		89 %	voldoet	0,53
OCDF		100 %	voldoet	0,22

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

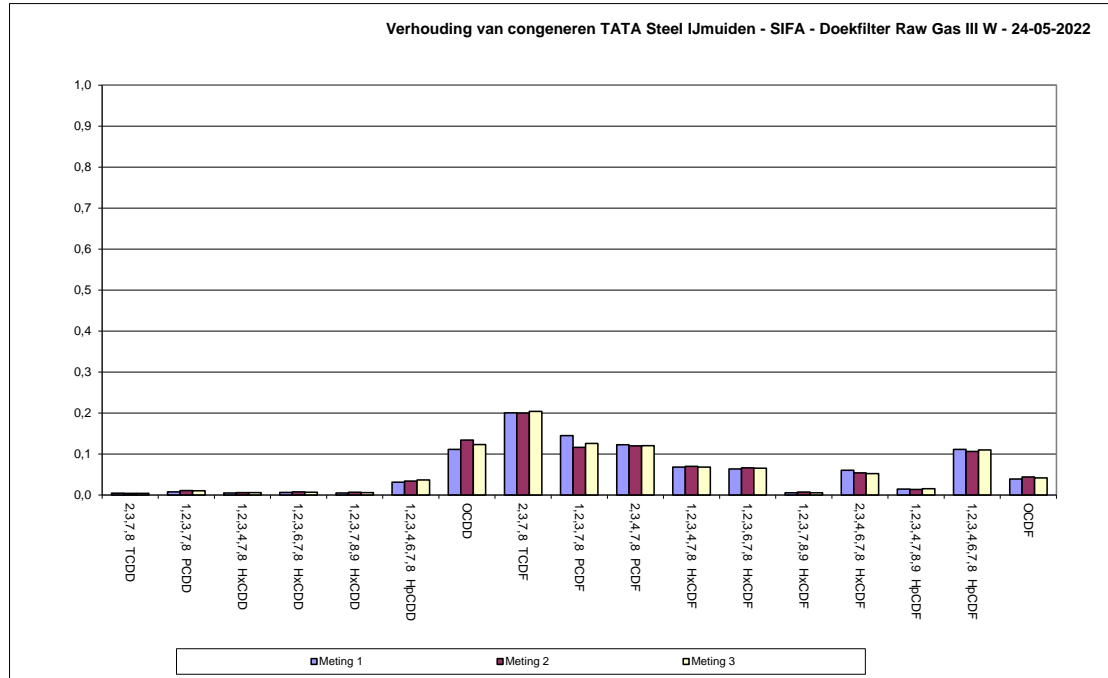
Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	12:32			
tijd eind	[uu:mm]	14:32			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	0,0059	0,0059	0,0059	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	0,0152	0,0076	0,0076	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	0,0086	0,0009	0,0009	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	0,0098	0,0010	0,0010	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	0,0086	0,0009	0,0009	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	0,0546	0,0005	0,0005	
OCDD	0,001	0,1834	0,0002	0,0002	
2,3,7,8 TCDF	0,1	0,3043	0,0304	0,0304	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	0,1873	0,0094	0,0094	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	0,1795	0,0897	0,0897	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	0,1014	0,0101	0,0101	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	0,0975	0,0098	0,0098	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	0,0082	0,0008	0,0008	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	0,0780	0,0078	0,0078	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	0,0226	0,0002	0,0002	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	0,1639	0,0016	0,0016	
OCDF	0,001	0,0624	0,0001	0,0001	
totaal lowerbound		1,49	0,177	0,177	
totaal upperbound		1,49	0,177	0,177	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA - Doekfilter Raw Gas III W

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		12:32		
tijd eind		14:32		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		110 %	voldoet	0,48
1,2,3,7,8,9-HxCDF		92 %	voldoet	0,02
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		98 %	voldoet	0,06
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		73 %	voldoet	0,02
1,2,3,7,8-PeCDD		79 %	voldoet	0,04
1,2,3,4,7,8-HxCDD		92 %	voldoet	0,02
1,2,3,6,7,8-HxCDD		86 %	voldoet	0,03
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		79 %	voldoet	0,14
OCDD		100 %	voldoet	0,47
2,3,7,8-TeCDF		81 %	voldoet	0,78
2,3,4,7,8-PeCDF		77 %	voldoet	0,46
1,2,3,4,7,8-HxCDF		81 %	voldoet	0,26
1,2,3,6,7,8-HxCDF		84 %	voldoet	0,25
2,3,4,6,7,8-HxCDF		83 %	voldoet	0,20
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		96 %	voldoet	0,42
OCDF		110 %	voldoet	0,16

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	15:28			
tijd eind	[uu:mm]	17:28			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0024	< 0,0012	< 0,0012	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0200	< 0,0002	< 0,0002	
OCDD	0,001	< 0,0401	< 0,0000	< 0,0000	
2,3,7,8 TCDF	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	< 0,0040	< 0,0002	< 0,0002	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	< 0,0024	< 0,0012	< 0,0012	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0040	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0200	< 0,0002	< 0,0002	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	< 0,0200	< 0,0002	< 0,0002	
OCDF	0,001	< 0,0401	< 0,0000	< 0,0000	
totaal lowerbound		0,00	n.a.	n.a.	
totaal upperbound		0,18	0,007	0,007	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

bemonstering				
datum		24-05-2022		
tijd start		15:28		
tijd eind		17:28		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		98 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HxCDF		89 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		77 %	voldoet	< 0,05
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		87 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD		110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD		92 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD		93 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		87 %	voldoet	< 0,05
OCDD		93 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF		92 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,7,8-PeCDF		99 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDF		97 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDF		97 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HxCDF		88 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		89 %	voldoet	< 0,05
OCDF		130 %	voldoet	< 0,10

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	10:05			
tijd eind	[uu:mm]	12:05			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0025	< 0,0012	< 0,0012	< 0,0012
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0205	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
OCDD	0,001	< 0,0410	< 0,0000	< 0,0000	< 0,0000
2,3,7,8 TCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	< 0,0041	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	< 0,0025	< 0,0012	< 0,0012	< 0,0012
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0205	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	< 0,0205	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
OCDF	0,001	< 0,0410	< 0,0000	< 0,0000	< 0,0000
totaal lowerbound		0,00	n.a.	n.a.	n.a.
totaal upperbound		0,19	0,007	0,007	0,007

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		10:05		
tijd eind		12:05		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		99 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HxCDF		100 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		89 %	voldoet	< 0,05
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		76 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD		84 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD		82 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD		85 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		78 %	voldoet	< 0,05
OCDD		110 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF		80 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,7,8-PeCDF		83 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDF		93 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDF		92 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HxCDF		80 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		86 %	voldoet	< 0,05
OCDF		120 %	voldoet	< 0,10

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	12:32			
tijd eind	[uu:mm]	14:32			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0025	< 0,0013	< 0,0013	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0212	< 0,0002	< 0,0002	
OCDD	0,001	< 0,0423	< 0,0000	< 0,0000	
2,3,7,8 TCDF	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	< 0,0042	< 0,0002	< 0,0002	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	< 0,0025	< 0,0013	< 0,0013	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0042	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0212	< 0,0002	< 0,0002	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	< 0,0212	< 0,0002	< 0,0002	
OCDF	0,001	< 0,0423	< 0,0000	< 0,0000	
totaal lowerbound		0,00	n.a.	n.a.	
totaal upperbound		0,19	0,008	0,008	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		12:32		
tijd eind		14:32		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		100 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HxCDF		78 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		120 %	voldoet	< 0,05
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		74 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD		81 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD		110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD		100 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		65 %	voldoet	< 0,05
OCDD		120 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF		81 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,7,8-PeCDF		78 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDF		110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDF		94 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HxCDF		95 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		80 %	voldoet	< 0,05
OCDF		130 %	voldoet	< 0,10

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	15:28	
tijd eind	[uu:mm]	17:28	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		1,08	1,08
Acenaftyleen		1,04	1,04
Anthraceen		0,08	0,08
Benzo(a)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen		< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen		< 0,02	< 0,02
Benzo(j)fluorantheen		< 0,16	< 0,16
Benzo(k)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Chryseen		< 0,02	< 0,02
Dibenzo(ah)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Fenanthreen		0,56	0,56
Fluorantheen		0,07	0,07
Fluoreen		0,40	0,40
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		< 0,02	< 0,02
Naftaleen		120,24	120,24
Pyreen		0,03	0,03
PAK (Totaal)		123,51	123,51

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	10:05	
tijd eind	[uu:mm]	12:05	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		1,39	1,39
Acenaftyleen		1,31	1,31
Anthraceen		0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen		< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen		< 0,02	< 0,02
Benzo(j)fluorantheen		< 0,16	< 0,16
Benzo(k)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Chryseen		< 0,02	< 0,02
Dibenzo(ah)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Fenanthreen		0,82	0,82
Fluorantheen		0,11	0,11
Fluoreen		0,57	0,57
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		< 0,02	< 0,02
Naftaleen		139,46	139,46
Pyreen		0,05	0,05
PAK (Totaal)		143,82	143,82

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II Oost

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	12:32	
tijd eind	[uu:mm]	14:32	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		1,06	1,06
Acenafyleen		0,97	0,97
Anthraceen		0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen		< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen		< 0,02	< 0,02
Benzo(j)fluorantheen		< 0,17	< 0,17
Benzo(k)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Chryseen		< 0,02	< 0,02
Dibenzo(ah)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Fenanthreen		0,55	0,55
Fluorantheen		0,08	0,08
Fluoreen		0,42	0,42
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		< 0,02	< 0,02
Naftaleen		118,55	118,55
Pyreen		0,04	0,04
PAK (Totaal)		121,75	121,75

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	15:28			
tijd eind	[uu:mm]	17:28			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0025	< 0,0012	< 0,0012	< 0,0012
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0205	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
OCDD	0,001	< 0,0409	< 0,0000	< 0,0000	< 0,0000
2,3,7,8 TCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	< 0,0041	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	< 0,0025	< 0,0012	< 0,0012	< 0,0012
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0041	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0205	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	< 0,0205	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
OCDF	0,001	< 0,0409	< 0,0000	< 0,0000	< 0,0000
totaal lowerbound		0,00	n.a.	n.a.	n.a.
totaal upperbound		0,19	0,007	0,007	0,007

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

bemonstering				
datum		24-05-2022		
tijd start		15:28		
tijd eind		17:28		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		94 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HxCDF		89 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		94 %	voldoet	< 0,05
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		84 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD		96 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD		100 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD		98 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		110 %	voldoet	< 0,05
OCDD		120 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF		84 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,7,8-PeCDF		98 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDF		110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDF		100 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HxCDF		110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		110 %	voldoet	< 0,05
OCDF		130 %	voldoet	< 0,10

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	10:05			
tijd eind	[uu:mm]	12:05			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0023	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0038	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0038	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0038	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0190	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
OCDD	0,001	< 0,0381	< 0,0000	< 0,0000	< 0,0000
2,3,7,8 TCDF	0,1	0,0053	0,0005	0,0005	0,0005
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	0,0137	0,0007	0,0007	0,0007
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	0,0099	0,0049	0,0049	0,0049
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	0,0206	0,0021	0,0021	0,0021
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	0,0198	0,0020	0,0020	0,0020
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	0,0042	0,0004	0,0004	0,0004
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	0,0088	0,0009	0,0009	0,0009
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0190	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	0,0533	0,0005	0,0005	0,0005
OCDF	0,001	< 0,0381	< 0,0000	< 0,0000	< 0,0000
totaal lowerbound		0,14	0,012	0,012	0,012
totaal upperbound		0,26	0,016	0,016	0,016

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		10:05		
tijd eind		12:05		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		77 %	voldoet	0,04
1,2,3,7,8,9-HxCDF		66 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		60 %	voldoet	< 0,05
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		77 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD		91 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD		84 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD		83 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		85 %	voldoet	< 0,05
OCDD		120 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF		86 %	voldoet	0,01
2,3,4,7,8-PeCDF		90 %	voldoet	0,03
1,2,3,4,7,8-HxCDF		79 %	voldoet	0,05
1,2,3,6,7,8-HxCDF		86 %	voldoet	0,05
2,3,4,6,7,8-HxCDF		79 %	voldoet	0,02
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		86 %	voldoet	0,14
OCDF		130 %	voldoet	< 0,10

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

Algemeen		eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022			
tijd start	[uu:mm]	12:32			
tijd eind	[uu:mm]	14:32			
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]	
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0023	< 0,0012	< 0,0012	
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0195	< 0,0002	< 0,0002	
OCDD	0,001	< 0,0391	< 0,0000	< 0,0000	
2,3,7,8 TCDF	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	< 0,0039	< 0,0002	< 0,0002	
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	< 0,0023	< 0,0012	< 0,0012	
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0039	< 0,0004	< 0,0004	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0195	< 0,0002	< 0,0002	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	< 0,0195	< 0,0002	< 0,0002	
OCDF	0,001	< 0,0391	< 0,0000	< 0,0000	
totaal lowerbound		0,00	n.a.	n.a.	
totaal upperbound		0,18	0,007	0,007	

Recovery resultaten PCDD/F TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

bemonstering				
datum		25-05-2022		
tijd start		12:32		
tijd eind		14:32		
recoveryresultaten		[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF		91 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HxCDF		66 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		82 %	voldoet	< 0,05
Extractiestandaard				
2,3,7,8-TeCDD		82 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD		74 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD		80 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD		80 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		85 %	voldoet	< 0,05
OCDD		110 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF		74 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,7,8-PeCDF		75 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDF		86 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDF		90 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HxCDF		80 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		80 %	voldoet	< 0,05
OCDF		130 %	voldoet	< 0,10

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	24-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	15:28	
tijd eind	[uu:mm]	17:28	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		0,82	0,82
Acenafyleen		0,78	0,78
Anthraceen		0,06	0,06
Benzo(a)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen		< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen		< 0,02	< 0,02
Benzo(j)fluorantheen		< 0,16	< 0,16
Benzo(k)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Chryseen		< 0,02	< 0,02
Dibenzo(ah)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Fenanthreen		0,53	0,53
Fluorantheen		0,08	0,08
Fluoreen		0,33	0,33
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		< 0,02	< 0,02
Naftaleen		85,97	85,97
Pyreen		0,03	0,03
PAK (Totaal)		88,59	88,59

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	10:05	
tijd eind	[uu:mm]	12:05	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		1,29	1,29
Acenafyleen		1,33	1,33
Anthraceen		0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen		< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen		< 0,02	< 0,02
Benzo(j)fluorantheen		< 0,15	< 0,15
Benzo(k)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Chryseen		< 0,02	< 0,02
Dibenzo(ah)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Fenanthreen		0,88	0,88
Fluorantheen		0,11	0,11
Fluoreen		0,53	0,53
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		< 0,02	< 0,02
Naftaleen		114,18	114,18
Pyreen		0,04	0,04
PAK (Totaal)		118,46	118,46

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PAK TATA Steel IJmuiden, SIFA doekfilter - Clean Gas II West

Algemeen		eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	25-05-2022	
tijd start	[uu:mm]	12:32	
tijd eind	[uu:mm]	14:32	
specifiek PAK		[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{o}$]
Acenafteen		0,98	0,98
Acenafyleen		0,94	0,94
Anthraceen		0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen		< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen		< 0,02	< 0,02
Benzo(j)fluorantheen		< 0,16	< 0,16
Benzo(k)fluorantheen		< 0,02	< 0,02
Chryseen		< 0,02	< 0,02
Dibenzo(ah)anthraceen		< 0,02	< 0,02
Fenanthreen		0,55	0,55
Fluorantheen		0,08	0,08
Fluoreen		0,39	0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		< 0,02	< 0,02
Naftaleen		93,81	93,81
Pyreen		0,03	0,03
PAK (Totaal)		96,86	96,86

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 11 Analysecertificaten

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nlTauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTERDatum 03.06.2022
Relatiernr. 35003840
Opdrachtnr. 1158105**ANALYSERAPPORT****Opdracht 1158105** Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1285249 Tata Steel SiFa test serie 468664
Opdrachtacceptatie 25.05.22
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111**
KlantenserviceKamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opracht 1158105 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
324361	R22-126\C2W\PCDD\001\SAMP 19.05.2022		
324362	R22-126\C2W\PCDD\002\SAMP 19.05.2022		
324363	R22-126\C2W\PCDD\003\SAMP 19.05.2022		

Einheid	324361	324362	324363
	R22-126\C2W\PCDD\001\SAMPL	R22-126\C2W\PCDD\002\SAMPL	R22-126\C2W\PCDD\003\SAMPL

PAK

	μg/filter	2,0	3,4	2,5
Acenaftteen	μg/filter	2,0	3,4	2,5
Acenaftyleen	μg/filter	1,9	3,5	2,4
Anthraceen	μg/filter	0,14	0,26	0,22
Benzo(a)anthraceen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluorantheen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(j)fluorantheen	μg/filter	<0,4	<0,4	<0,4
Benzo(k)fluorantheen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(ah)anthraceen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	μg/filter	1,3	2,3	1,4
Fluorantheen	μg/filter	0,19	0,29	0,20
Fluoreen	μg/filter	0,81	1,4	1,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	μg/filter	210	300	240
Pyreen	μg/filter	0,077	0,10	0,084
Som PAK (EPA) (Filter)	μg/filter	220 ^{xy}	310 ^{xy}	250 ^{xy}

Dioxinen en Dibenzofuranen

	ng/filter	<0,0020	<0,0020	<0,0020
2,3,7,8 Tetra CDD (filter)	ng/filter	<0,0020	<0,0020	<0,0020
1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter)	ng/filter	<0,0060	<0,0060	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter)	ng/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Octa CDD (filter)	ng/filter	<0,10	<0,10	<0,10
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter)	ng/filter	<0,010	0,014	<0,010
1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	0,036	<0,010
2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)	ng/filter	<0,0060	0,026	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	0,054	<0,010
1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	0,052	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	0,011	<0,010
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter)	ng/filter	<0,010	0,023	<0,010

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "xy".

DOC-19-19527831-NL-F2

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opracht 1158105 Gas/Lucht

Einheid	324361	324362	324363
	R22	R22	R22
	126/C2W/PCDD/001/SAMPL	126/C2W/PCDD/002/SAMPL	126/C2W/PCDD/003/SAMPL

Dioxinen en Dibenzofuranen

	Einheid	324361	324362	324363
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (filter)	ng/filter	<0,050	<0,050	<0,050
1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)	ng/filter	<0,050	0,14	<0,050
Octa CDF (Filter)	ng/filter	<0,10	<0,10	<0,10
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter)	ng/filter	0,0182 ^{xx)}	0,0408 ^{xx)}	0,0182 ^{xx)}
TEQ volgens NATO/CCMS (filter)	ng/filter	n.a.	0,0316 ^{x)}	n.a.

Bemonsteringsstandaard

13C12-1,2,3,7,8-PeCDF	%	94	77	91
13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF	%	89	66	66
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	%	94	60	82

Extractiestandaard

13C12-2,3,7,8-TeCDD	%	84	77	82
13C12-1,2,3,7,8-PeCDD	%	96	91	74
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD	%	100	84	80
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD	%	98	83	80
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	%	110	85	85
13C12-OCDD	%	120	120	110
13C12-2,3,7,8-TeCDF	%	84	86	74
13C12-2,3,4,7,8-PeCDF	%	98	90	75
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF	%	110	79	86
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF	%	100	86	90
13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF	%	110	79	80
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	%	110	86	80
13C12-OCDF	%	130	130	130

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 25.05.2022

Einde van de analyses: 03.06.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd en/of uitbestede parameters zijn gemaakt met het symbool ") ". Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemaakt met het symbool ") ".

DOC: 01_19527631-NL-F3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opracht 1158105 Gas/Lucht



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

- conform NEN-EN 1948¹⁾:** 13C12-1,2,3,7,8-PeCDF 13C12-2,3,7,8-TeCDD 13C12-1,2,3,7,8-PeCDD 13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD
 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD 13C12-OCDD 13C12-2,3,7,8-TeCDF 13C12-2,3,4,7,8-PeCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF 13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD
 13C12-OCDF
- conform NEN-EN 1948:** 2,3,7,8 Tetra CDD (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter) 1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)
 1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter) Octa CDD (filter)
 2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter) 2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)
 1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)
 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter) 1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter) 1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)
 Octa CDF (Filter) TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter) TEQ volgens NATO/CCMS (filter)
- eigen methode** : Benzo(j)fluorantheen
- ISO11338-2** : Acenafteen Acenaftyleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(b)fluorantheen
 Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen
 Fluoreen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Pyreen Som PAK (EPA) (Filter)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemaakt met het symbool "1)".

DOC-01-19827831-NL-F4

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nlTauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTERDatum 03.06.2022
Relatiernr. 35003840
Opdrachtnr. 1158106**ANALYSERAPPORT****Opdracht 1158106** Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1285249 Tata Steel SiFa test serie 468663
Opdrachtacceptatie 25.05.22
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111**
KlantenserviceKamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opracht 1158106 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
324364	R22-126\C2O\PCDD\001\SAMPL	19.05.2022	
324365	R22-126\C2O\PCDD\002\SAMPL	19.05.2022	
324366	R22-126\C2O\PCDD\003\SAMPL	19.05.2022	

Einheid	324364	324365	324366
	R22-126\C2O\PCDD\001\SAMPL	R22-126\C2O\PCDD\002\SAMPL	R22-126\C2O\PCDD\003\SAMPL

PAK

	μg/filter	2,7	3,4	2,5
Acenaftleen	μg/filter	2,6	3,2	2,3
Anthraceen	μg/filter	0,20	0,22	0,16
Benzo(a)anthraceen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluorantheen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(j)fluorantheen	μg/filter	<0,4	<0,4	<0,4
Benzo(k)fluorantheen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(ah)anthraceen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	μg/filter	1,4	2,0	1,3
Fluorantheen	μg/filter	0,18	0,27	0,20
Fluoreen	μg/filter	1,0	1,4	1,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	μg/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	μg/filter	300	340	280
Pyreen	μg/filter	0,081	0,12	0,088
Som PAK (EPA) (Filter)	μg/filter	310 ^{xi)}	350 ^{xi)}	290 ^{xi)}

Dioxinen en Dibenzofuranen

2,3,7,8 Tetra CDD (filter)	ng/filter	<0,0020	<0,0020	<0,0020
1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter)	ng/filter	<0,0060	<0,0060	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter)	ng/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Octa CDD (filter)	ng/filter	<0,10	<0,10	<0,10
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)	ng/filter	<0,0060	<0,0060	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter)	ng/filter	<0,010	<0,010	<0,010

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "xi)".

DOC: 19_198276301_NL_F2

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opracht 1158106 Gas/Lucht

Einheid	324364	324365	324366
	R2:	R2:	R2:
	126/C20/PCDD/001/SAMPL	126/C20/PCDD/002/SAMPL	126/C20/PCDD/003/SAMPL

Dioxinen en Dibenzofuranen

1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter)	ng/filter	<0,050	<0,050	<0,050
1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)	ng/filter	<0,050	<0,050	<0,050
Octa CDF (Filter)	ng/filter	<0,10	<0,10	<0,10
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter)	ng/filter	0,0182 ^{xx)}	0,0182 ^{xx)}	0,0182 ^{xx)}
TEQ volgens NATO/CCMS (filter)	ng/filter	n.a.	n.a.	n.a.

Bemonsteringsstandaard

13C12-1,2,3,7,8-PeCDF	%	98 ^{y)}	99 ^{y)}	100 ^{y)}
13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF	%	89 ^{y)}	100 ^{y)}	78 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	%	77 ^{y)}	89 ^{y)}	120 ^{y)}

Extractiestandaard

13C12-2,3,7,8-TeCDD	%	87 ^{y)}	76 ^{y)}	74 ^{y)}
13C12-1,2,3,7,8-PeCDD	%	110 ^{y)}	84 ^{y)}	81 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD	%	92 ^{y)}	82 ^{y)}	110 ^{y)}
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD	%	93 ^{y)}	85 ^{y)}	100 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	%	87 ^{y)}	78 ^{y)}	65 ^{y)}
13C12-OCDD	%	93 ^{y)}	110 ^{y)}	120 ^{y)}
13C12-2,3,7,8-TeCDF	%	92 ^{y)}	80 ^{y)}	81 ^{y)}
13C12-2,3,4,7,8-PeCDF	%	99 ^{y)}	83 ^{y)}	78 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF	%	97 ^{y)}	93 ^{y)}	110 ^{y)}
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF	%	97 ^{y)}	92 ^{y)}	94 ^{y)}
13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF	%	88 ^{y)}	80 ^{y)}	95 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	%	89 ^{y)}	86 ^{y)}	80 ^{y)}
13C12-OCDF	%	130 ^{y)}	120 ^{y)}	130 ^{y)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

Verklaring: "-" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 25.05.2022

Einde van de analyses: 03.06.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "y)".

DOC: 01_19527500_NL_F3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opracht 1158106 Gas/Lucht



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

- conform NEN-EN 1948¹⁾:** 13C12-1,2,3,7,8-PeCDF 13C12-2,3,7,8-TeCDD 13C12-1,2,3,7,8-PeCDD 13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD
 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD 13C12-OCDD 13C12-2,3,7,8-TeCDF 13C12-2,3,4,7,8-PeCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF 13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD
 13C12-OCDF
- conform NEN-EN 1948:** 2,3,7,8 Tetra CDD (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter) 1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)
 1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter) Octa CDD (filter)
 2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter) 2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)
 1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)
 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter) 1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter) 1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)
 Octa CDF (Filter) TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter) TEQ volgens NATO/CCMS (filter)
- eigen methode** : Benzo(j)fluorantheen
- ISO11338-2** : Acenafteen Acenaftyleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(b)fluorantheen
 Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen
 Fluoreen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Pyreen Som PAK (EPA) (Filter)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "1)".

DOC-13-19827820-NL-F4

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nlTauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTERDatum 08.06.2022
Relatiernr. 35003840
Opdrachtnr. 1158104**ANALYSERAPPORT**Versie analyserapport 2
Opdracht 1158104 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1285249 Tata Steel SiFa test serie 468665
Opdrachtacceptatie 25.05.22
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Deze versie vervangt de vorige versie van het analyserapport met opdracht 1158104, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betrokken monster(s).

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111**
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemaakt met het symbool " *)".
DOC-13-1864805-NL-F1

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Versie analyserapport 2
Opdracht 1158104 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
324358	R22-126\R30\PCDD\001\SAMPL	19.05.2022	
324359	R22-126\R30\PCDD\002\SAMPL	19.05.2022	
324360	R22-126\R30\PCDD\003\SAMPL	19.05.2022	

Einheid	324358 / 2	324359 / 2	324360 / 2
	R22-126\R30\PCDD\001\SAMPL	R22-126\R30\PCDD\002\SAMPL	R22-126\R30\PCDD\003\SAMPL

PAK

	μg/filter	62	70	55
Acenafteen	μg/filter	62	70	55
Acenaflyleen	μg/filter	95	120	100
Anthraceen	μg/filter	85	99	94
Benzo(a)anthraceen	μg/filter	31	24	25
Benzo(a)-Pyreen	μg/filter	21	17	16
Benzo(b)fluorantheen	μg/filter	31	24	23
Benzo(ghi)peryleen	μg/filter	22	16	15
Benzo(j)fluorantheen	μg/filter	12	8,4	8,3
Benzo(k)fluorantheen	μg/filter	11	8,4	8,5
Chryseen	μg/filter	41	33	33
Dibenzo(ah)anthraceen	μg/filter	6,2	4,4	4,4
Fenanthreen	μg/filter	610	630	570
Fluorantheen	μg/filter	200	170	170
Fluoreen	μg/filter	120	140	120
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	μg/filter	19	14	13
Naftaleen	μg/filter	930	1100	930
Pyreen	μg/filter	100	87	89
Som PAK (EPA) (Filter)	μg/filter	2400	2600	2300

Dioxinen en Dibenzofuranen

	ng/filter	0,037	0,030	0,038
2,3,7,8 Tetra CDD (filter)	ng/filter	0,037	0,030	0,038
1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter)	ng/filter	0,073	0,061	0,071
1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	0,034	0,023	0,033
1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)	ng/filter	0,053	0,037	0,059
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	0,048	0,037	0,037
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter)	ng/filter	0,24	0,17	0,47
Octa CDD (filter)	ng/filter	0,84	0,60	1,6
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter)	ng/filter	1,6	1,3	1,2
1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter)	ng/filter	1,1	0,68	0,72
2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)	ng/filter	0,90	0,71	0,66
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	0,52	0,38	0,41
1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	0,52	0,38	0,38
1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	0,061	0,035	0,031

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

DOC: 01_18648075-NL-F2

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Versie analyserapport 2
Opdracht 1158104 Gas/Lucht

Einheid	324358 / 2	324359 / 2	324360 / 2
	R22- 126/R30/PCDD/001/SAMPL	R22- 126/R30/PCDD/002/SAMPL	R22- 126/R30/PCDD/003/SAMPL

Dioxinen en Dibenzofuranen

2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter)	ng/filter	0,48	0,33	0,32
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF (filter)	ng/filter	0,14	0,12	<0,050
1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)	ng/filter	0,85	0,65	0,67
Octa CDF (Filter)	ng/filter	0,31	0,26	0,33
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter)	ng/filter	0,924	0,712	0,700 ^{xx)}
TEQ volgens NATO/CCMS (filter)	ng/filter	0,924	0,712	0,700 ^{x)}

Bemonsteringsstandaard

13C12-1,2,3,7,8-PeCDF	%	120 ^{y)}	110 ^{y)}	94 ^{y)}
13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF	%	110 ^{y)}	92 ^{y)}	76 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	%	100 ^{y)}	99 ^{y)}	80 ^{y)}

Extractiestandaard

13C12-2,3,7,8-TeCDD	%	80 ^{y)}	76 ^{y)}	74 ^{y)}
13C12-1,2,3,7,8-PeCDD	%	86 ^{y)}	80 ^{y)}	93 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD	%	88 ^{y)}	92 ^{y)}	84 ^{y)}
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD	%	84 ^{y)}	85 ^{y)}	90 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	%	90 ^{y)}	85 ^{y)}	84 ^{y)}
13C12-OCDD	%	88 ^{y)}	86 ^{y)}	66 ^{y)}
13C12-2,3,7,8-TeCDF	%	96 ^{y)}	89 ^{y)}	94 ^{y)}
13C12-2,3,4,7,8-PeCDF	%	89 ^{y)}	90 ^{y)}	100 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF	%	100 ^{y)}	100 ^{y)}	110 ^{y)}
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF	%	92 ^{y)}	94 ^{y)}	97 ^{y)}
13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF	%	86 ^{y)}	85 ^{y)}	89 ^{y)}
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	%	98 ^{y)}	70 ^{y)}	69 ^{y)}
13C12-OCDF	%	80 ^{y)}	79 ^{y)}	71 ^{y)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Toelichting

324358 Versie 2 rapport vanwege een correctie van de PAK resultaten.
324359 Versie 2 rapport vanwege een correctie van de PAK resultaten.
324360 Versie 2 rapport vanwege een correctie van de PAK resultaten.

Begin van de analyses: 25.05.2022

Einde van de analyses: 08.06.2022 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "y)".

DOC: 01_18648075-NL_F3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Versie analyserapport 2
Opracht 1158104 Gas/Lucht



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
 Klantenservice

Toegepaste methoden

- conform NEN-EN 1948¹⁾:** 13C12-1,2,3,7,8-PeCDF 13C12-2,3,7,8-TeCDD 13C12-1,2,3,7,8-PeCDD 13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD
 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD 13C12-OCDD 13C12-2,3,7,8-TeCDF 13C12-2,3,4,7,8-PeCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF 13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF
 13C12-OCDF
- conform NEN-EN 1948:** 2,3,7,8 Tetra CDD (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter) 1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)
 1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter) Octa CDD (filter)
 2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter) 2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)
 1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)
 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter) 1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter) 1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)
 Octa CDF (Filter) TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter) TEQ volgens NATO/CCMS (filter)
- eigen methode** : Benzo(j)fluorantheen
- ISO11338-2** : Acenafteen Acenafyleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(b)fluorantheen
 Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen
 Fluoreen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Pyreen Som PAK (EPA) (Filter)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "1)".

DOC-13-18648975-NL-F4

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nlTauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTERDatum 08.06.2022
Relatiernr. 35003840
Opdrachtnr. 1158108**ANALYSERAPPORT**

Versie analyserapport 2

Opdracht 1158108 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1285249 Tata Steel SiFa test serie 468666
Opdrachtacceptatie 25.05.22
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Deze versie vervangt de vorige versie van het analyserapport met opdracht 1158108, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betroffen monster(s).

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111**
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemaakt met het symbool " *)".
DOC-13-18649126-NL-F1

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Versie analyserapport 2
Opdracht 1158108 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
324370	R22-126\R3W\PCDD\001\SAMP 19.05.2022		
324371	R22-126\R3W\PCDD\002\SAMP 19.05.2022		
324372	R22-126\R3W\PCDD\003\SAMP 19.05.2022		

Einheid	324370 / 2	324371 / 2	324372 / 2
	R22-126\R3W\PCDD\001\SAMPL	R22-126\R3W\PCDD\002\SAMPL	R22-126\R3W\PCDD\003\SAMPL

PAK

	Einheid	324370 / 2	324371 / 2	324372 / 2
Acenaftteen	µg/filter	69	61	34
Acenaftyleen	µg/filter	110	110	62
Anthraceen	µg/filter	110	98	57
Benzo(a)anthraceen	µg/filter	37	23	15
Benzo(a)-Pyreen	µg/filter	26	15	11
Benzo(b)fluorantheen	µg/filter	39	23	16
Benzo(ghi)peryleen	µg/filter	26	16	11
Benzo(j)fluorantheen	µg/filter	14	8,3	5,6
Benzo(k)fluorantheen	µg/filter	13	7,5	5,4
Chryseen	µg/filter	48	31	21
Dibenzo(ah)anthraceen	µg/filter	7,1	4,5	<5,0 ^{hb)}
Fenanthreen	µg/filter	730	580	360
Fluorantheen	µg/filter	230	160	110
Fluoreen	µg/filter	140	120	72
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/filter	22	14	9,2
Naftaleen	µg/filter	1000	900	570
Pyreen	µg/filter	120	82	59
Som PAK (EPA) (Filter)	µg/filter	2700	2200	1400^{x)}

Dioxinen en Dibenzofuranen

	Einheid	324370 / 2	324371 / 2	324372 / 2
2,3,7,8 Tetra CDD (filter)	ng/filter	0,041	0,021	0,015
1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter)	ng/filter	0,070	0,054	0,039
1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	0,044	0,029	0,022
1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)	ng/filter	0,056	0,037	0,025
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	0,044	0,033	0,022
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter)	ng/filter	0,28	0,17	0,14
Octa CDD (filter)	ng/filter	1,0	0,67	0,47
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter)	ng/filter	1,8	1,0	0,78
1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter)	ng/filter	1,3	0,58	0,48
2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)	ng/filter	1,1	0,60	0,46
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	0,61	0,35	0,26
1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	0,57	0,33	0,25
1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	0,047	0,036	0,021

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

DOC: 13_18649126-NL-F2

Kamer van Koophandel Directeur
 Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
 VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
 NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Versie analyserapport 2
Opdracht 1158108 Gas/Lucht

Eenheid	324370 / 2	324371 / 2	324372 / 2
	R22- 126/R3W/PCDD 001/SAMPL	R22- 126/R3W/PCDD 002/SAMPL	R22- 126/R3W/PCDD 003/SAMPL

Dioxinen en Dibenzofuranen

2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter)	ng/filter	0,54	0,27	0,20
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF (filter)	ng/filter	0,13	0,068	0,058
1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)	ng/filter	1,0	0,53	0,42
Octa CDF (Filter)	ng/filter	0,35	0,22	0,16
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter)	ng/filter	1,08	0,594	0,453
TEQ volgens NATO/CCMS (filter)	ng/filter	1,08	0,594	0,453

Bemonsteringsstandaard

13C12-1,2,3,7,8-PeCDF	%	120	80	110
13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF	%	84	94	92
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	%	97	61	98

Extractiestandaard

13C12-2,3,7,8-TeCDD	%	66	74	73
13C12-1,2,3,7,8-PeCDD	%	75	91	79
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD	%	86	78	92
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD	%	87	84	86
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	%	69	83	79
13C12-OCDD	%	65	110	100
13C12-2,3,7,8-TeCDF	%	73	72	81
13C12-2,3,4,7,8-PeCDF	%	77	83	77
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF	%	94	91	81
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF	%	89	87	84
13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF	%	76	78	83
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	%	76	89	96
13C12-OCDF	%	65	100	110

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Toelichting

324370 Versie 2 rapport vanwege een correctie van de PAK resultaten.
324371 Versie 2 rapport vanwege een correctie van de PAK resultaten.
324372 Versie 2 rapport vanwege een correctie van de PAK resultaten.

Begin van de analyses: 25.05.2022

Einde van de analyses: 08.06.2022 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

DOC: 13_18549126-NL-F3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Versie analyserapport 2
Opracht 1158108 Gas/Lucht



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

- conform NEN-EN 1948¹⁾:** 13C12-1,2,3,7,8-PeCDF 13C12-2,3,7,8-TeCDD 13C12-1,2,3,7,8-PeCDD 13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD
 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD 13C12-OCDD 13C12-2,3,7,8-TeCDF 13C12-2,3,4,7,8-PeCDF
 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF 13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF
 13C12-OCDF
- conform NEN-EN 1948:** 2,3,7,8 Tetra CDD (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter) 1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)
 1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter) Octa CDD (filter)
 2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter) 2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)
 1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)
 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter) 1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter) 1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)
 Octa CDF (Filter) TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter) TEQ volgens NATO/CCMS (filter)
- eigen methode** : Benzo(j)fluorantheen
- ISO11338-2** : Acenafteen Acenafyleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(b)fluorantheen
 Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen
 Fluoreen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Pyreen Som PAK (EPA) (Filter)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "1)".

DOC-13-18649126-NL-F4

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 12 Rendement berekening doekenfilter

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Individuele concentraties PCDD/F specifieke congenen	R West [ng/Nm ³]	R West [ng/Nm ³]	R West [ng/Nm ³]	R Oost [ng/Nm ³]	R Oost [ng/Nm ³]	R Oost [ng/Nm ³]
2,3,7,8 TCDD	0,0154	0,0085	0,0059	0,0144	0,0107	0,0140
1,2,3,7,8 PCDD	0,0264	0,0219	0,0152	0,0283	0,0218	0,0261
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,0166	0,0117	0,0086	0,0132	0,0082	0,0121
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,0211	0,0150	0,0098	0,0206	0,0132	0,0217
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,0166	0,0134	0,0086	0,0186	0,0132	0,0136
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,1055	0,0688	0,0546	0,0932	0,0608	0,1727
OCDD	0,3768	0,2712	0,1834	0,3262	0,2146	0,5879
2,3,7,8 TCDF	0,6782	0,4047	0,3043	0,6212	0,4649	0,4409
1,2,3,7,8 PCDF	0,4898	0,2347	0,1873	0,4271	0,2432	0,2645
2,3,4,7,8 PCDF	0,4145	0,2428	0,1795	0,3494	0,2539	0,2425
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,2298	0,1417	0,1014	0,2019	0,1359	0,1506
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,2148	0,1336	0,0975	0,2019	0,1359	0,1396
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,0177	0,0146	0,0082	0,0237	0,0125	0,0114
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,2035	0,1093	0,0780	0,1864	0,1180	0,1176
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,0490	0,0275	0,0226	0,0544	0,0429	< 0,0184
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,3768	0,2145	0,1639	0,3300	0,2325	0,2462
OCDF	0,1319	0,0890	0,0624	0,1204	0,0930	0,1212
totaal lowerbound	3,38	2,02	1,49	3,03	2,08	2,58
totaal upperbound	3,38	2,02	1,49	3,03	2,08	2,60
Individuele concentraties PCDD/F specifieke congenen	C West [ng/Nm ³]	C West [ng/Nm ³]	C West [ng/Nm ³]	C Oost [ng/Nm ³]	C Oost [ng/Nm ³]	C Oost [ng/Nm ³]
2,3,7,8 TCDD	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
1,2,3,7,8 PCDD	< 0,0025	< 0,0023	< 0,0023	< 0,0024	< 0,0025	< 0,0025
1,2,3,4,7,8 HxCDD	< 0,0041	< 0,0038	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
1,2,3,6,7,8 HxCDD	< 0,0041	< 0,0038	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
1,2,3,7,8,9 HxCDD	< 0,0041	< 0,0038	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	< 0,0205	< 0,0190	< 0,0195	< 0,0200	< 0,0205	< 0,0212
OCDD	< 0,0409	< 0,0381	< 0,0391	< 0,0401	< 0,0410	< 0,0423
2,3,7,8 TCDF	< 0,0041	0,0053	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
1,2,3,7,8 PCDF	< 0,0041	0,0137	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
2,3,4,7,8 PCDF	< 0,0025	0,0099	< 0,0023	< 0,0024	< 0,0025	< 0,0025
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,0041	0,0206	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
1,2,3,6,7,8 HxCDF	< 0,0041	0,0198	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,0041	0,0042	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
2,3,4,6,7,8 HxCDF	< 0,0041	0,0088	< 0,0039	< 0,0040	< 0,0041	< 0,0042
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,0205	< 0,0190	< 0,0195	< 0,0200	< 0,0205	< 0,0212
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	< 0,0205	0,0533	< 0,0195	< 0,0200	< 0,0205	< 0,0212
OCDF	< 0,0409	< 0,0381	< 0,0391	< 0,0401	< 0,0410	< 0,0423
totaal lowerbound	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
totaal upperbound	0,19	0,26	0,18	0,18	0,19	0,19

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

PAK (Totaal)	R West [ug/Nm ³]	R West [ug/Nm ³]	R West [ug/Nm ³]	R Oost [ug/Nm ³]	R Oost [ug/Nm ³]	R Oost [ug/Nm ³]
Acenafteen	26,00	24,69	13,26	24,07	25,04	20,21
Acenaftyleen	41,45	44,52	24,19	36,89	42,92	36,74
Anthraceen	41,45	39,66	22,24	33,00	35,41	34,54
Benzo(a)anthraceen	13,94	9,31	5,85	12,04	8,58	9,19
Benzo(a)pyreen	9,80	6,07	4,29	8,15	6,08	5,88
Benzo(b)fluorantheen	14,69	9,31	6,24	12,04	8,58	8,45
Benzo(ghi)peryleen	9,80	6,48	4,29	8,54	5,72	5,51
Benzo(j)fluorantheen	5,28	3,36	2,18	4,66	3,00	3,05
Benzo(k)fluorantheen	4,90	3,04	2,11	4,27	3,00	3,12
Chryseen	18,09	12,55	8,19	15,92	11,80	12,12
Dibenzo(ah)anthraceen	2,68	1,82	< 1,95	2,41	1,57	1,62
Fenanthreen	275,05	234,74	140,45	236,85	225,32	209,43
Fluorantheen	86,66	64,76	42,92	77,66	60,80	62,46
Fluoreen	52,75	48,57	28,09	46,59	50,07	44,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	8,29	5,67	3,59	7,38	5,01	4,78
Naftaleen	376,79	364,25	222,38	361,10	393,41	341,70
Pyreen	45,21	33,19	23,02	38,83	31,11	32,70
PAK (Totaal)	1.032,81	911,97	553,30	930,39	917,43	835,59
	C West [ug/Nm³]	C West [ug/Nm³]	C West [ug/Nm³]	C Oost [ug/Nm³]	C Oost [ug/Nm³]	C Oost [ug/Nm³]
Acenafteen	0,82	1,29	0,98	1,08	1,39	1,06
Acenaftyleen	0,78	1,33	0,94	1,04	1,31	0,97
Anthraceen	0,06	0,10	0,09	0,08	0,09	0,07
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(j)fluorantheen	< 0,16	< 0,15	< 0,16	< 0,16	< 0,16	< 0,17
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Chryseen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Dibenzo(ah)anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	0,53	0,88	0,55	0,56	0,82	0,55
Fluorantheen	0,08	0,11	0,08	0,07	0,11	0,08
Fluoreen	0,33	0,53	0,39	0,40	0,57	0,42
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Naftaleen	85,97	114,18	93,81	120,24	139,46	118,55
Pyreen	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04
PAK (Totaal)	88,59	118,46	96,86	123,51	143,82	121,75

Kenmerk

R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 13

Bedrijfsgegevens opdrachtgever

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 13a **Procesbeschrijving**

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

De rookgasreiniging van de sintermachine SM11, SM21 en SM31 bestaat uit een voorafscheiding van stof door middel van een zogenaamde waakhond (precipitatiekamer) (bij SM11 en cyclonen bij SM21 en SM31), met een nageschakelde droge reinigungsstap. De droge reinigungsstap bestaat uit een reactor met een nageschakeld doekfilter. In de reactor worden achtereenvolgens Herdofenkoks (HOK), calciumhydroxide en water gedoseerd. HOK dient voor verwijdering van organische componenten en gasvormige zware metalen. Het calciumhydroxide dient voor verwijdering van zure gasvormige componenten zoals HCl, HF en SO₂. Het water dient voor rookgasconditionering. In het doekfilter wordt het stof tezamen met de beladen adsorbentia afgescheiden. Een groot deel wordt naar de reactor gerecirculeerd, het restant wordt afgevoerd en gestort. De hoeveelheid recirculaat is afhankelijk van het rookgasdebit en het feit of de snelheid in de reactor voldoende is om de toegevoegde additieven en recirculaat met de gasstroom mee te voeren naar het filter. Het gereinigde rookgas wordt via twee 150 meter hoge schoorstenen geëmitteerd.

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Bijlage 13b **Procesgegevens**

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Datum	SL2111: flc	SL2111: flc	SL2111: st	SL2111: st	SL2111: st	SM11: sint	SM11: sne	SM21: sint	SM21: sne	SM31: sint	SM31: sne	SV11: rook	SV21: rook	SV31: rook
25-05-2022 10:05:00	642479,8	974245,6	0,25274	2,853816	2,114558	100,7117	1,339184	199,1301	1,979487	197,9795	2,130009	108,6856	112,1824	124,7279
25-05-2022 10:06:00	642656,7	971686,7	0,233946	2,944811	2,064031	100,3512	1,339184	201,2672	1,979487	195,399	2,145698	108,6107	112,1271	125,7215
25-05-2022 10:07:00	642833,7	969393,7	0,28231	3,035805	2,096774	100,2283	1,339184	198,0672	1,979487	199,7309	2,149955	108,5358	112,0717	126,7422
25-05-2022 10:08:00	643010,7	971144,3	0,372684	3,125806	2,328241	99,92024	1,339184	197,8193	1,979487	193,2839	2,149955	108,4609	112,0163	127,7628
25-05-2022 10:09:00	643187,7	971847,3	0,487811	3,11087	2,39031	100,7079	1,339184	199,6374	1,979487	200,9316	2,149955	108,386	112,0502	128,7835
25-05-2022 10:10:00	643364,7	971133,8	0,285457	3,02546	2,220639	100,3459	1,339184	207,2346	1,979487	186,8429	2,149955	108,3111	112,2508	129,8365
25-05-2022 10:11:00	643541,7	968093,9	0,300751	2,94005	2,211483	100,4088	1,339184	197,6266	1,979487	193,4696	2,149955	108,2362	112,4551	131,4916
25-05-2022 10:12:00	643718,6	966483,2	0,389096	2,95931	2,289048	100,6299	1,339184	205,6778	1,979487	188,3598	2,149955	108,1612	112,6595	133,3697
25-05-2022 10:13:00	643895,6	969118	0,959091	3,726393	2,977155	100,7968	1,339184	194,9537	1,979487	200,9125	2,149955	108,0863	112,8638	134,0351
25-05-2022 10:14:00	644072,6	970491,1	0,687655	3,465326	2,62382	100,4356	1,339184	204,1895	1,979487	195,0978	2,149955	108,0114	113,0682	133,7383
25-05-2022 10:15:00	644249,6	972364,5	0,814485	3,593838	2,774974	99,69576	1,339184	197,4876	1,979487	201,08	2,149955	107,9365	113,2726	133,4415
25-05-2022 10:16:00	644426,6	968797,7	0,822816	3,630735	2,781694	99,94163	1,339184	203,229	1,979487	193,464	2,149955	107,8616	113,4769	133,1447
25-05-2022 10:17:00	644603,6	971413,7	0,534385	3,331983	2,410808	99,59384	1,339184	196,3829	1,979487	197,7773	2,149955	107,7867	113,6813	132,8479
25-05-2022 10:18:00	644780,5	970514,5	0,32327	2,867127	2,166422	99,11819	1,339184	212,2084	1,979487	197,5717	2,149955	107,7117	113,8856	132,5511
25-05-2022 10:19:00	644957,5	966781,2	0,216677	2,83307	2,102018	99,79781	1,339184	192,5825	1,979487	201,7363	2,149955	107,6368	114,09	132,2543
25-05-2022 10:20:00	645134,5	962580,9	0,211629	2,884248	2,132592	100,0189	1,339184	190,0968	1,979487	204,7348	2,149955	107,5619	114,2944	131,9575
25-05-2022 10:21:00	645311,5	966617,2	0,29446	2,935425	2,211361	99,63406	1,339184	196,8733	1,979487	198,3756	2,149955	107,487	114,4987	131,6607
25-05-2022 10:22:00	645488,5	970277,1	0,443251	2,985737	2,356166	100,0334	1,339184	191,4682	1,979487	204,3263	2,149955	107,4121	114,7031	131,3639
25-05-2022 10:23:00	645665,5	968267,1	0,488561	2,985473	2,44215	99,31975	1,339184	206,4047	1,979487	189,3597	2,149955	107,3372	114,9074	130,8772
25-05-2022 10:24:00	645842,4	967895,7	0,354399	2,95572	2,193529	99,68986	1,339184	198,3284	1,979487	193,3593	2,149955	107,2623	115,1118	129,3816
25-05-2022 10:25:00	646019,4	968606,2	0,322926	2,925966	2,133471	104,4337	1,339184	205,1048	1,979487	190,854	2,149955	107,1873	115,3162	127,738
25-05-2022 10:26:00	646196,4	968660,7	0,352774	2,896212	2,167157	105,9756	1,339184	199,5082	1,979487	196,2095	2,149955	107,1124	115,5205	126,0944
25-05-2022 10:27:00	646373,4	973185,4	0,383214	2,866458	2,175439	105,1125	1,339184	205,904	1,979487	186,7862	2,149955	107,0375	115,7249	124,8227
25-05-2022 10:28:00	646550,4	973267,5	0,278705	2,836705	2,136671	105,3135	1,339184	196,2542	1,979487	198,8652	2,149955	106,9626	115,9292	124,5291
25-05-2022 10:29:00	646727,4	973350	0,204698	2,806953	2,127004	105,3135	1,339184	196,846	1,979487	199,3855	2,149955	106,8877	116,1336	124,287
25-05-2022 10:30:00	646904,3	974504	0,285375	2,790253	2,186776	99,61642	1,339184	206,4857	1,979487	188,6571	2,149955	106,8128	116,338	124,045
25-05-2022 10:31:00	647081,3	976859,9	0,365997	2,844777	2,273406	98,7765	1,339184	201,7	1,979487	194,0995	2,149955	106,7378	116,5423	123,803
25-05-2022 10:32:00	647258,3	970849	0,361827	2,910059	2,241797	98,82928	1,339184	210,2995	1,979487	189,1344	2,149955	106,6629	116,7467	123,561
25-05-2022 10:33:00	647435,3	969826,2	0,313437	2,975342	2,128433	98,66955	1,339184	206,258	1,979487	188,8595	2,149955	106,588	116,9511	123,3189
25-05-2022 10:34:00	647612,3	974503,6	0,356937	3,040624	2,126345	98,78741	1,339184	208,3777	1,979487	180,9385	2,149955	106,5131	117,1585	123,0769
25-05-2022 10:35:00	647789,3	979313,1	0,406132	3,105907	2,291651	98,35014	1,339184	255,6687	1,979487	133,7073	2,149955	106,4382	117,4044	122,8349
25-05-2022 10:36:00	647966,2	977939,6	0,575399	3,120739	2,554613	98,66164	1,339184	198,9232	1,979487	194,7758	2,149955	106,3633	117,6618	122,5929
25-05-2022 10:37:00	648143,2	976271,8	0,367206	3,061099	2,250759	98,94664	1,339184	167,0206	1,979487	222,1017	2,149955	106,2884	117,9191	122,3508
25-05-2022 10:38:00	648320,2	972815,8	0,342679	3,000783	2,25472	99,02991	1,339184	162,6477	1,979487	224,1164	2,149955	106,2134	118,1765	122,1088
25-05-2022 10:39:00	648497,2	974605,6	0,462314	3,055827	2,384638	98,586	1,339184	185,3107	1,979487	206,4426	2,149955	106,1385	118,4338	121,8668
25-05-2022 10:40:00	648674,2	978504,3	1,004611	3,846981	3,032666	99,84147	1,339184	199,7812	1,979487	195,9732	2,149955	106,0636	118,6912	122,626
25-05-2022 10:41:00	648851,2	980859,9	0,676555	3,443441	2,62633	100,6386	1,339184	190,4955	1,979487	214,3949	2,149955	105,9887	118,9485	123,3368
25-05-2022 10:42:00	649028,1	983612,8	0,826851	3,644554	2,813014	100,6728	1,339184	205,6401	1,979487	204,6248	2,149955	105,9138	119,2323	123,0981
25-05-2022 10:43:00	649205,1	979901,9	0,9266	3,833489	2,918624	100,6721	1,339184	225,6594	1,982577	179,243	2,152616	105,8389	120,1071	130,8594
25-05-2022 10:44:00	649382,1	979567	0,506855	3,275868	2,424493	100,6714	1,339184	231,7302	1,989744	174,7905	2,17008	105,7639	121,2257	133,6270
25-05-2022 10:45:00	649559,1	982212,8	0,291821	2,842284	2,175234	100,6707	1,339184	232,335	1,989744	174,7611	2,17008	105,689	122,3443	136,382
25-05-2022 10:46:00	649736,1	980745,7	0,213693	2,896721	2,095759	100,5333	1,339184	227,5908	1,989744	182,7926	2,17008	105,6141	123,4628	139,1433
25-05-2022 10:47:00	649913,1	980090	0,254314	2,965434	2,122367	100,4942	1,339184	207,8437	1,989744	202,9505	2,17008	105,5638	124,5814	141,8703
25-05-2022 10:48:00	650090	981746,1	0,415347	3,03747	2,311547	100,4812	1,339184	207,2217	1,989744	203,8128	2,17008	105,5805	125,7	143,1882

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

25-05-2022 10:49:00	650267	984657,4	0,583129	3,12443	2,46232	99,95214	1,339184	186,8084	1,989744	223,2476	2,17008	105,601	126,8185	143,7682
25-05-2022 10:50:00	650444	982883	0,573054	3,186249	2,495824	99,6026	1,339184	199,2169	1,989744	206,3426	2,17008	105,6215	127,6875	144,3483
25-05-2022 10:51:00	650621	982253,9	0,37066	3,084492	2,246868	100,2052	1,339184	189,3659	1,989744	221,6403	2,17008	105,642	127,6738	144,9284
25-05-2022 10:52:00	650798	982007,4	0,343924	2,95515	2,284482	99,55587	1,339184	203,8283	1,989744	208,5723	2,17008	105,6625	127,5827	145,5085
25-05-2022 10:53:00	650883,6	978987,7	0,317188	2,825808	2,281745	105,2678	1,339184	204,0852	1,989744	208,8426	2,17008	105,683	127,4917	146,0886
25-05-2022 10:54:00	650289,3	973167,4	0,284612	2,701265	2,19685	101,9137	1,339184	209,4542	1,989744	203,1614	2,17008	105,7035	127,4006	146,6687
25-05-2022 10:55:00	649556,5	974773,6	0,2855	2,708546	2,105049	100,7231	1,339184	208,5688	1,989744	206,4722	2,17008	105,724	127,3096	146,6535
25-05-2022 10:56:00	648823,6	968015,8	0,30792	2,775287	2,137764	100,8291	1,339184	205,1318	1,989744	211,0605	2,17008	105,7444	127,2186	146,0304
25-05-2022 10:57:00	648090,8	963887,6	0,336065	2,842028	2,206255	100,935	1,339184	201,6484	1,989744	212,9199	2,17008	105,7649	127,1275	145,4073
25-05-2022 10:58:00	647358	963551	0,363573	2,908768	2,273061	100,7256	1,339184	207,4634	1,989744	206,1191	2,17008	105,7854	127,0365	144,7842
25-05-2022 10:59:00	646625,2	962777,7	0,325904	2,975509	2,216075	100,2367	1,339184	207,5159	1,989744	207,9501	2,17008	105,8059	126,9454	144,1612
25-05-2022 11:00:00	645892,4	960737,3	0,287609	3,04225	2,250762	100,2288	1,339184	207,2193	1,989744	207,6468	2,17008	105,8264	126,8544	141,6517
25-05-2022 11:01:00	645159,6	961600,8	0,347179	3,108991	2,291409	100,221	1,339184	206,9228	1,989744	207,3434	2,17008	105,8469	126,7602	135,7519
25-05-2022 11:02:00	644426,8	967819,3	0,550171	3,16319	2,497796	100,2131	1,339184	206,6263	1,989744	207,0401	2,17008	105,8674	126,5612	130,5516
25-05-2022 11:03:00	643694	972088,4	0,491273	3,116355	2,382155	100,2195	1,339184	190,8547	1,989744	222,2509	2,17008	105,8879	126,3117	131,2662
25-05-2022 11:04:00	642961,2	971344,2	0,392098	3,047501	2,239821	102,7925	1,339184	202,5224	1,989744	207,8585	2,17008	105,9084	126,0622	133,2223
25-05-2022 11:05:00	642228,4	968468,9	0,348219	2,978648	2,264946	103,4942	1,339184	202,5224	1,989744	207,4998	2,17008	105,9289	125,8132	135,1783
25-05-2022 11:06:00	641495,6	967602,4	0,849346	3,572597	2,844627	103,5283	1,339184	209,0302	1,989744	201,3546	2,17008	105,9493	126,4533	137,1344
25-05-2022 11:07:00	640762,7	970185,5	0,783056	3,502131	2,715856	103,5623	1,339184	203,6435	1,989744	206,5595	2,17008	105,9698	127,8951	139,0904
25-05-2022 11:08:00	640029,9	967082,5	0,959944	3,689212	2,949786	103,5564	1,339184	192,2143	1,989744	220,3665	2,17008	105,9903	129,313	141,0464
25-05-2022 11:09:00	639297,1	965037,8	0,858909	3,634136	2,841498	103,0159	1,339184	203,9451	1,989744	206,8401	2,17008	106,0108	129,1455	142,3999
25-05-2022 11:10:00	638564,3	956974,5	0,743422	3,553004	2,698415	103,2823	1,339184	204,4725	1,989744	207,3941	2,17008	106,0313	128,021	142,9265
25-05-2022 11:11:00	637831,5	955294,9	0,400499	3,066342	2,290576	104,2019	1,339184	194,734	1,989744	220,2361	2,17008	106,0518	126,8965	142,636
25-05-2022 11:12:00	637098,7	956028,8	0,268412	2,990152	2,133288	103,793	1,339184	201,872	2,009764	208,617	2,17008	106,0723	125,772	140,3829
25-05-2022 11:13:00	636365,9	953013,1	0,243759	2,913962	2,113057	103,5969	1,339184	208,9923	2,010256	204,4506	2,17008	106,0928	124,6475	138,0428
25-05-2022 11:14:00	635633,1	952093,4	0,271171	2,837772	2,147997	99,58401	1,339184	209,7067	2,010256	200,5818	2,17008	106,1133	123,4833	135,7026
25-05-2022 11:15:00	634900,3	949462,2	0,370645	2,823333	2,270191	98,76881	1,343708	211,7221	2,010256	202,0879	2,17008	106,1338	121,9906	133,3625
25-05-2022 11:16:00	634167,5	946252,8	0,479629	2,9755	2,394601	99,19963	1,361021	189,8933	2,010256	221,9952	2,17008	106,1543	120,4246	131,0224
25-05-2022 11:17:00	643149,5	964291,2	0,559045	3,1148	2,453303	98,84919	1,361021	198,0243	2,010256	209,8307	2,17008	106,1747	119,1692	128,6823
25-05-2022 11:18:00	648608,7	974801,2	0,34708	3,069705	2,264058	98,30359	1,361021	215,7904	2,010256	192,669	2,17008	106,1952	118,9744	126,6387
25-05-2022 11:19:00	649677,6	980748,5	0,379133	2,983278	2,297966	98,30562	1,361021	220,6343	2,010256	190,366	2,17008	106,2157	118,8678	126,2394
25-05-2022 11:20:00	649399,2	978877,8	0,339149	2,896851	2,272776	98,30765	1,361021	210,1776	2,010256	202,0506	2,17008	106,2362	118,7611	126,0928
25-05-2022 11:21:00	649120,8	976192	0,326302	2,862262	2,219316	107,2651	1,361021	205,7814	2,010256	200,7842	2,17008	106,2567	118,6545	125,9462
25-05-2022 11:22:00	648842,4	977572,9	0,205741	2,881255	2,103845	108,9476	1,361021	194,3756	2,010256	210,1684	2,17008	106,2772	118,5479	125,7996
25-05-2022 11:23:00	648564	983025,5	0,239961	2,900253	2,13677	108,6724	1,361021	201,0838	2,010256	205,6988	2,17008	106,2977	118,4413	125,6531
25-05-2022 11:24:00	648285,6	978311,2	0,350524	2,919359	2,20723	109,2914	1,361021	196,6191	2,010256	213,5411	2,17008	106,3182	118,3347	125,5065
25-05-2022 11:25:00	648007,2	974388,4	0,372285	2,954806	2,264833	109,2639	1,361021	201,2705	2,010256	205,2676	2,17008	106,3146	118,2281	125,3599
25-05-2022 11:26:00	647728,8	974265,3	0,312824	3,001981	2,177937	108,9231	1,361021	208,5372	2,010256	197,0031	2,17008	106,2087	118,1215	125,2133
25-05-2022 11:27:00	647450,4	971633,5	0,34758	3,049156	2,136766	109,1001	1,361021	198,5954	2,010256	202,4402	2,17008	106,0912	118,0148	125,0668
25-05-2022 11:28:00	647172	970154,4	0,387797	3,096331	2,271807	105,2536	1,361021	211,4913	2,010256	193,5162	2,17008	105,9737	117,9082	124,9202
25-05-2022 11:29:00	646893,6	968626,5	0,486428	3,128957	2,387872	101,6801	1,361021	201,1125	2,010256	203,9695	2,17008	105,8562	117,8016	124,7736
25-05-2022 11:30:00	646615,2	960286,1	0,408656	3,057426	2,302459	100,8307	1,361021	209,4019	2,010256	194,8238	2,17008	105,7388	117,695	124,627
25-05-2022 11:31:00	646336,8	963018	0,315231	2,965383	2,216667	101,0894	1,361021	197,5886	2,010256	207,7952	2,17008	105,6213	117,5884	124,4804
25-05-2022 11:32:00	646058,4	961428,2	0,314542	2,87334	2,205176	101,2175	1,361021	207,4207	2,010256	194,4372	2,17008	105,5038	117,4818	124,3329
25-05-2022 11:33:00	645780	960761,7	0,877066	3,559163	2,906969	101,3912	1,361021	207,6402	2,010256	194,4841	2,17008	105,3863	117,3752	124,1715

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

25-05-2022 11:34:00	645501,6	960040,2	0,680255	3,487595	2,61683	101,3716	1,361021	211,8869	2,010256	191,6357	2,17008	105,2688	117,2685	124,0054
25-05-2022 11:35:00	645223,2	960805,6	0,890492	3,587475	2,87095	106,3268	1,361021	202,8021	2,010256	202,1136	2,17008	105,1514	117,1619	123,8392
25-05-2022 11:36:00	644948,5	963808,5	0,75176	3,437771	2,708972	107,6846	1,361021	192,6399	2,010256	209,1573	2,17008	105,0339	117,0553	123,6731
25-05-2022 11:37:00	645011,3	967302,1	0,655405	3,509211	2,581421	107,6392	1,361021	191,275	2,010256	210,6653	2,17008	104,9164	116,9487	123,507
25-05-2022 11:38:00	645293,3	966750,8	0,363127	2,976616	2,260641	107,0806	1,361021	189,317	2,010256	205,3854	2,17008	104,7989	116,8421	123,3408
25-05-2022 11:39:00	645575,2	964175,6	0,227534	2,862842	2,11498	107,1324	1,361021	193,8567	2,010256	202,1548	2,17008	104,6814	116,7355	123,1517
25-05-2022 11:40:00	645857,1	964113	0,190109	2,809872	2,116589	107,4763	1,361021	205,6926	2,010256	189,3694	2,17008	104,564	116,6289	122,9428
25-05-2022 11:41:00	646139,1	967884,3	0,237858	2,756901	2,151769	107,4318	1,361021	202,6971	2,010256	198,4562	2,17008	104,4465	116,5222	122,7339
25-05-2022 11:42:00	646421	976193,8	0,435989	2,850929	2,341785	104,6842	1,361021	208,1383	2,010256	189,4455	2,17008	104,329	116,4156	122,5249
25-05-2022 11:43:00	646703	976068,3	0,596395	3,091086	2,502989	101,8166	1,361021	198,6739	2,010256	199,4435	2,17008	104,2115	116,309	122,3183
25-05-2022 11:44:00	646984,9	975949,8	0,542584	3,238369	2,454986	101,4321	1,361021	206,7735	2,010256	189,7307	2,17008	104,0941	116,2024	123,0768
25-05-2022 11:45:00	647266,9	974113,8	0,380555	3,119249	2,277118	101,4503	1,361021	199,1056	2,010256	198,4587	2,17008	103,9766	116,0486	126,6272
25-05-2022 11:46:00	647548,8	973503	0,344182	2,983553	2,251945	101,3546	1,361021	199,296	2,010256	195,467	2,17008	103,8591	115,8416	126,0361
25-05-2022 11:47:00	647830,7	966340	0,290699	2,849402	2,180035	101,6404	1,361021	209,234	2,010256	187,1519	2,17008	103,7416	115,6345	125,8802
25-05-2022 11:48:00	648112,7	966185,9	0,202599	2,797679	2,114503	104,4792	1,361021	18,4711	2,010256	18,6163	2,17008	103,6241	115,4274	125,2913
25-05-2022 11:49:00	648394,6	963714,4	0,188863	2,792809	2,110273	104,819	1,361021	158,7532	2,010256	151,8554	2,17008	103,5067	115,2204	124,7023
25-05-2022 11:50:00	648676,6	961050,7	0,222938	2,787938	2,136214	104,0125	1,361021	192,1567	2,010256	194,226	2,17008	103,3892	115,0133	124,1134
25-05-2022 11:51:00	648958,5	961958,8	0,260501	2,783067	2,165856	101,4608	1,361021	208,284	2,010256	186,8048	2,17008	103,2717	114,8063	123,5245
25-05-2022 11:52:00	649240,5	960280,7	0,245621	2,778196	2,166664	102,0918	1,361021	238,4583	2,010256	159,2581	2,17008	103,1542	114,5992	122,9355
25-05-2022 11:53:00	649522,4	957731,6	0,205931	2,773325	2,098801	104,4638	1,361021	223,8537	2,010256	176,7448	2,17008	103,0368	114,3922	122,3466
25-05-2022 11:54:00	649804,3	955260,2	0,194095	2,768454	2,116954	103,9302	1,361021	222,1533	2,010256	184,8204	2,17008	102,9193	114,1851	121,7577
25-05-2022 11:55:00	650086,3	957308,9	0,265558	2,763583	2,169877	103,801	1,361021	212,9277	2,010256	194,4485	2,17008	102,8018	113,978	121,0591
25-05-2022 11:56:00	650368,2	964039,6	0,381231	2,929011	2,321957	103,8666	1,361021	211,071	2,010256	195,0151	2,17008	102,6843	113,771	119,2024
25-05-2022 11:57:00	650650,2	967588,3	0,393741	2,922245	2,314871	103,8268	1,361021	213,7124	2,010256	197,6319	2,17008	102,5668	113,5639	117,0351
25-05-2022 11:58:00	650917,8	970433,5	0,35544	2,923079	2,260547	103,9288	1,361021	204,3104	2,010256	207,5811	2,17008	102,4494	113,3569	115,0562
25-05-2022 11:59:00	650899	974513,4	0,38313	3,06622	2,294338	103,9707	1,361021	211,0398	2,010256	203,1211	2,17008	102,3319	113,1498	114,4754
25-05-2022 12:00:00	650768,1	980599,4	0,810981	3,543861	2,810735	104,3082	1,361021	205,0787	2,010256	211,1737	2,17008	102,2144	113,4202	114,1786
25-05-2022 12:01:00	650637,2	983258,8	0,575716	3,344098	2,521799	104,113	1,361021	204,8228	2,010256	210,957	2,17008	102,0969	114,4451	113,8818
25-05-2022 12:02:00	650506,3	982230,5	0,785506	3,453319	2,79617	102,6118	1,361021	204,567	2,010256	210,7404	2,17008	101,9794	115,4793	113,8478
25-05-2022 12:03:00	650375,4	979932,6	0,683473	3,457853	2,658565	101,0439	1,361021	204,5866	2,010256	210,5237	2,17008	101,862	116,5135	114,7306
25-05-2022 12:04:00	650244,4	977725,2	0,512713	3,174224	2,443722	101,0834	1,361021	210,4318	2,010256	210,9822	2,17008	101,7445	117,5477	115,6922
25-05-2022 12:05:00	650113,5	978808,8	0,270312	2,748608	2,154765	101,1229	1,361021	207,0631	2,010256	210,9641	2,17008	101,627	118,2636	116,6537

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

Datum	SL2111: flc	SL2111: flc	SL2111: st	SL2111: st	SM11: sint	SM11: sne	SM21: sint	SM21: sne	SM31: sint	SM31: sne	SV11: rook	SV21: rook	SV31: rook	
25-05-2022 12:32:00	646578,6	971272	0,161891	2,801098	1,975372	103,1599	1,361021	222,9383	2,020513	200,8949	2,17008	102,8682	115,8233	118,8298
25-05-2022 12:33:00	646447,7	970008,3	0,17766	2,844989	1,978134	103,2416	1,361021	212,5426	2,020513	215,5556	2,17008	102,9511	115,7905	119,3251
25-05-2022 12:34:00	646316,8	974093,5	0,211622	2,88888	2,087262	103,1686	1,361021	214,8058	2,020513	208,8569	2,17008	103,0341	115,7577	119,8203
25-05-2022 12:35:00	646185,9	968522,8	0,330946	2,93277	2,235957	103,1337	1,361021	205,4452	2,020513	216,0968	2,17008	103,1171	115,7249	120,3156
25-05-2022 12:36:00	646055	966089,5	0,4558	2,943375	2,395443	102,8246	1,361021	210,4505	2,020513	218,2158	2,17008	103,2	115,6921	120,8109
25-05-2022 12:37:00	645975,3	960572,2	0,245981	2,893157	2,148092	102,8932	1,361021	212,091	2,020513	214,0834	2,17008	103,283	115,6593	121,3062
25-05-2022 12:38:00	646002,1	961096,3	0,199965	2,841646	2,109731	103,461	1,361021	207,5849	2,020513	221,3881	2,17008	103,3659	115,6265	121,8014
25-05-2022 12:39:00	646032,2	965094,5	0,235022	2,790135	2,140487	103,3997	1,361021	216,8714	2,020513	214,2333	2,17008	103,4489	115,5937	122,2967
25-05-2022 12:40:00	646062,4	964980,6	0,246847	2,738624	2,141687	103,348	1,361021	217,6551	2,020513	213,3731	2,17008	103,5318	115,5609	122,792
25-05-2022 12:41:00	646092,5	959007,7	0,0788	2,687113	1,956365	103,4382	1,361021	212,3274	2,020513	218,2443	2,17008	103,6148	115,5805	123,2872
25-05-2022 12:42:00	646122,6	960888,3	0,095016	2,635602	1,982318	104,1914	1,361021	215,9048	2,020513	218,2683	2,17008	103,6978	115,7049	123,7825
25-05-2022 12:43:00	646152,8	967495	0,129271	2,584091	2,016574	105,6843	1,361021	218,8833	2,020513	210,0645	2,17008	103,7807	115,8323	124,2778
25-05-2022 12:44:00	646182,9	971099,8	0,180843	2,595542	2,119658	105,6475	1,361021	212,0452	2,020513	220,6807	2,17008	103,8637	115,9596	124,773
25-05-2022 12:45:00	646213	965450,3	0,206192	2,676019	2,076919	105,6106	1,361021	211,6515	2,020513	216,8158	2,17008	103,9466	116,0869	125,2683
25-05-2022 12:46:00	646243,2	965879,9	0,229976	2,756531	2,01885	105,5737	1,361021	200,0176	2,020513	226,866	2,17008	104,0296	116,2143	125,7636
25-05-2022 12:47:00	646273,3	965117,8	0,253759	2,837044	2,07772	105,5707	1,361021	214,269	2,020513	208,3138	2,17008	104,0932	116,3416	126,2589
25-05-2022 12:48:00	646303,4	963427,4	0,269977	2,917556	2,156097	106,0942	1,361021	204,3609	2,020513	219,1747	2,17008	104,1281	116,469	126,7541
25-05-2022 12:49:00	646333,6	962204,1	0,3826	2,921447	2,293801	105,5478	1,361021	212,0419	2,020513	212,5048	2,17008	104,1627	116,5963	127,2494
25-05-2022 12:50:00	646363,3	959697,9	0,197854	2,84592	2,095572	105,5726	1,361021	209,5049	2,020513	213,0057	2,17008	104,1972	116,7237	127,7447
25-05-2022 12:51:00	646390,1	960752	0,210932	2,770388	2,119858	105,559	1,361021	202,2801	2,020513	221,4498	2,17008	104,2318	116,851	128,1675
25-05-2022 12:52:00	646416,4	959535,2	0,622743	3,205076	2,605796	103,6036	1,361021	206,5201	2,020513	214,5981	2,17008	104,2664	116,9784	127,8581
25-05-2022 12:53:00	646442,6	962427,9	0,550352	3,305318	2,491633	101,3302	1,361021	209,0178	2,020513	208,3319	2,17008	104,301	117,1057	127,3583
25-05-2022 12:54:00	646468,9	957107,1	0,641334	3,337705	2,593477	101,3649	1,361021	210,2932	2,020513	206,2553	2,17008	104,3356	117,2311	126,8586
25-05-2022 12:55:00	646495,2	956888,8	0,421309	3,154353	2,344716	101,3996	1,361021	210,7689	2,020513	202,347	2,17008	104,3701	117,3604	126,3588
25-05-2022 12:56:00	646521,4	954296,1	0,557721	3,239738	2,531178	101,6181	1,361021	219,8443	2,020513	198,9926	2,17008	104,4047	117,4877	125,8591
25-05-2022 12:57:00	646547,7	946566,9	0,226693	2,739055	2,099661	101,5734	1,361021	209,6991	2,020513	205,3084	2,17008	104,4393	117,3687	125,3473
25-05-2022 12:58:00	646573,9	947277,4	0,110092	2,640978	1,95618	101,2668	1,361021	203,2168	2,020513	215,5483	2,17008	104,4739	115,427	123,9459
25-05-2022 12:59:00	646600,2	949112,2	0,073529	2,705695	1,973657	101,1921	1,361021	198,7105	2,020513	217,8756	2,17008	104,5085	113,1157	121,9921
25-05-2022 13:00:00	646626,5	952380,5	0,11661	2,770412	2,003519	101,2141	1,361021	198,881	2,020513	210,251	2,17008	104,543	111,4281	120,0383
25-05-2022 13:01:00	646652,7	960634	0,239381	2,835129	2,122795	101,2362	1,361021	215,398	2,020513	197,4074	2,17008	104,5776	111,2893	118,0845
25-05-2022 13:02:00	646679	967631	0,369987	2,897357	2,225178	106,7305	1,361021	212,9262	2,020513	198,3193	2,17008	104,6122	111,2234	116,6287
25-05-2022 13:03:00	646705,2	967738	0,4488	2,846512	2,393168	108,2889	1,361021	201,7359	2,020513	203,987	2,167401	104,6468	111,1574	116,1361
25-05-2022 13:04:00	646731,5	963960,1	0,202642	2,782791	2,084376	108,345	1,361021	213,0938	2,020513	199,4534	2,159929	104,6814	111,0914	115,9668
25-05-2022 13:05:00	646757,8	966243	0,160755	2,741544	2,040296	108,3953	1,361021	205,7032	2,020513	207,7052	2,159929	104,7159	111,0254	115,1998
25-05-2022 13:06:00	646784	965669,9	0,129552	2,700298	2,000718	108,4802	1,361021	199,5428	2,020513	210,3928	2,159929	104,7505	110,9594	114,7317
25-05-2022 13:07:00	646810,3	966012,7	0,142761	2,659052	2,017364	108,6559	1,361021	205,853	2,020513	204,3444	2,159929	104,7851	110,8934	114,2635
25-05-2022 13:08:00	646836,6	961257,2	0,097037	2,617806	1,961735	106,0109	1,361021	196,1539	2,020513	210,1811	2,159929	104,8197	110,8274	113,8442
25-05-2022 13:09:00	646862,8	966199,7	0,128173	2,576559	1,995977	102,2141	1,361021	209,1616	2,020513	196,6648	2,159929	104,8543	110,7614	114,0752
25-05-2022 13:10:00	646889,1	971756,7	0,161432	2,535313	2,044038	101,733	1,361021	205,2461	2,020513	198,9139	2,159929	104,8889	110,6954	114,5094
25-05-2022 13:11:00	646915,3	969885,8	0,170793	2,494067	2,109479	102,5562	1,361021	209,0627	2,020513	192,7502	2,159929	104,9234	110,6294	114,9437
25-05-2022 13:12:00	646941,6	961472,7	0,119001	2,463624	1,984004	102,199	1,361021	202,2569	2,020513	199,2758	2,159929	104,958	110,5634	115,3779
25-05-2022 13:13:00	646967,9	969177,9	0,122286	2,590507	2,013444	102,2866	1,361021	208,7678	2,020513	189,262	2,159929	104,9926	110,4975	115,8121
25-05-2022 13:14:00	646994,1	970860,1	0,214925	2,769243	2,144285	102,0546	1,361021	196,2527	2,020513	201,7803	2,159929	105,0272	110,4315	116,2464
25-05-2022 13:15:00	647020,4	967676,2	0,369902	2,923235	2,272541	101,8228	1,361021	202,1901	2,020513	196,266	2,159929	105,0618	110,3655	116,7756

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

25-05-2022 13:16:00	647046,7	966473	0,305472	2,9001	2,194055	101,7836	1,361021	203,3267	2,020513	194,7385	2,159929	105,0963	110,8349	118,5477
25-05-2022 13:17:00	647072,9	966126,6	0,214902	2,842089	2,101098	102,4903	1,361021	201,0909	2,020513	195,4524	2,159929	105,1309	111,929	120,7039
25-05-2022 13:18:00	647099,2	968426,4	0,408365	2,955759	2,339444	100,2426	1,361021	201,1758	2,020513	197,1053	2,159929	105,1655	113,024	122,8601
25-05-2022 13:19:00	647125,4	970725,9	0,716546	3,399909	2,710462	98,02325	1,361021	200,1755	2,020513	193,0785	2,159929	105,2001	114,1191	125,0162
25-05-2022 13:20:00	647151,7	970867,9	0,515646	3,160176	2,473556	97,24487	1,361021	197,9927	2,010546	196,117	2,159929	105,2347	115,2141	127,1724
25-05-2022 13:21:00	647178	968374,6	0,461862	3,107122	2,379826	106,0419	1,361021	202,4436	2,010256	191,3991	2,159929	105,2692	116,3091	129,3286
25-05-2022 13:22:00	647204,2	967654,5	0,591095	3,265944	2,524058	108,3115	1,361021	199,8735	2,010256	191,6871	2,159929	105,3038	117,3472	131,4848
25-05-2022 13:23:00	647230,5	966707,2	0,311355	3,010277	2,214548	99,48905	1,361021	203,6238	2,010256	196,6301	2,159929	105,3384	117,4942	133,6409
25-05-2022 13:24:00	647256,7	964567,8	0,117678	2,595692	1,986259	73,72769	1,361021	196,6212	2,010256	199,6362	2,159929	105,373	117,3353	135,7971
25-05-2022 13:25:00	647283	959001,4	0,070871	2,478295	1,964154	90,75886	1,361021	204,4627	2,010256	187,1107	2,159929	105,4076	117,1765	137,6239
25-05-2022 13:26:00	647309,3	955213,9	0,111532	2,611812	1,998626	108,0782	1,361021	192,6348	2,010256	193,9311	2,159929	105,4421	117,0176	136,7768
25-05-2022 13:27:00	647335,5	956399,9	0,203082	2,745328	2,096826	113,3731	1,361021	201,1337	2,010256	187,6758	2,159929	105,4767	116,8588	135,3434
25-05-2022 13:28:00	647361,8	957069,1	0,214334	2,878845	2,123072	119,4888	1,361021	208,3881	2,010256	182,3308	2,159929	105,5113	116,6999	133,963
25-05-2022 13:29:00	647388,1	958189	0,366357	2,893636	2,296015	120,9721	1,361021	202,9401	2,010256	188,6725	2,159929	105,5432	116,6435	132,8743
25-05-2022 13:30:00	647414,3	958488,4	0,157923	2,573165	2,01329	120,8916	1,361021	206,0029	2,010256	190,6479	2,159929	105,5021	116,8425	131,8302
25-05-2022 13:31:00	647440,6	958451,9	0,131696	2,547516	2,003563	120,8344	1,361021	209,8154	2,010256	183,1141	2,159929	105,4278	117,0536	130,7862
25-05-2022 13:32:00	647466,8	958132,3	0,142053	2,579576	1,959682	120,7854	1,361021	198,5511	2,010256	189,8235	2,159929	105,3536	117,2647	129,7421
25-05-2022 13:33:00	647493,1	962996,3	0,15241	2,611635	2,005121	120,6408	1,361021	202,4612	2,010256	193,6968	2,159929	105,2794	117,4758	128,698
25-05-2022 13:34:00	647519,4	969970,3	0,162767	2,643694	1,952653	120,4962	1,361021	208,0438	2,010256	187,4471	2,159929	105,2051	117,6868	127,6539
25-05-2022 13:35:00	647545,6	972578,3	0,173124	2,675753	1,981794	113,7202	1,361021	198,2453	2,010256	198,7608	2,159929	105,1309	117,8979	126,713
25-05-2022 13:36:00	647571,9	973894,1	0,183481	2,707813	2,012084	113,6608	1,361021	209,6774	2,010256	182,1287	2,159929	105,0567	118,109	127,52
25-05-2022 13:37:00	647598,1	976803,8	0,20521	2,739872	2,05701	113,3139	1,361021	198,3502	2,010256	193,5163	2,159929	104,9824	118,3201	128,9592
25-05-2022 13:38:00	647624,4	972069,1	0,154033	2,771931	2,085209	110,3544	1,361021	209,9638	2,010256	183,858	2,159929	104,9082	118,5312	130,3964
25-05-2022 13:39:00	647650,7	968609,7	0,144046	2,80399	2,11089	106,6706	1,361021	204,8928	2,010256	187,0765	2,159929	104,834	118,7422	131,8989
25-05-2022 13:40:00	647676,9	967844,7	0,190341	2,83605	2,141059	106,6213	1,361021	205,068	2,010256	191,9076	2,159929	104,7597	118,9533	133,6661
25-05-2022 13:41:00	647703,2	962413,5	0,22818	2,868081	2,138932	106,572	1,361021	206,6129	2,010256	189,7859	2,159929	104,6855	119,1644	134,487
25-05-2022 13:42:00	647729,5	964136,6	0,411524	2,882802	2,339155	103,4294	1,361021	198,2635	2,010256	200,6224	2,159929	104,6113	119,3755	133,6923
25-05-2022 13:43:00	647755,7	964731,8	0,290271	2,882817	2,126364	99,81972	1,361021	208,229	2,010256	188,0817	2,159929	104,537	119,5866	132,8732
25-05-2022 13:44:00	647782	963650,7	0,34897	2,890417	2,122022	99,90151	1,361021	201,3533	2,010256	195,0389	2,159929	104,4628	119,7275	132,0541
25-05-2022 13:45:00	647808,2	964702,2	0,758517	3,473114	2,789219	99,9833	1,361021	210,1418	2,010256	188,1284	2,159929	104,3886	119,7798	131,235
25-05-2022 13:46:00	647834,4	962287	0,421509	3,116912	2,356003	100,0651	1,361021	203,3304	2,010256	193,3757	2,159929	104,3143	119,8319	130,9615
25-05-2022 13:47:00	647843,1	961894	0,615885	3,225554	2,592353	98,48263	1,361021	200,404	2,010256	200,7229	2,159929	104,2401	119,8839	131,9071
25-05-2022 13:48:00	647840,1	969202,7	0,490898	3,178579	2,487035	98,06834	1,361021	203,8075	2,010256	198,7318	2,159929	104,1658	119,936	132,8979
25-05-2022 13:49:00	647837	965892,2	0,447471	3,094228	2,385035	98,05264	1,361021	206,5528	2,010256	196,5714	2,159929	104,0916	119,98	133,8887
25-05-2022 13:50:00	647833,9	965247,4	0,200266	2,726479	2,076778	98,11498	1,361021	207,6134	2,010256	194,7642	2,159929	104,0174	120,0401	134,9521
25-05-2022 13:51:00	647830,8	969517,1	0,104452	2,777395	1,96512	98,17733	1,361021	209,2457	2,010256	197,9904	2,159929	103,9431	120,0921	136,4807
25-05-2022 13:52:00	647827,7	968534,2	0,126623	2,832133	1,991176	98,26898	1,361021	212,4022	2,010256	193,5383	2,159929	103,8689	120,1442	138,0921
25-05-2022 13:53:00	647824,6	968890,5	0,19655	2,886871	2,097488	98,10507	1,361021	200,5133	2,010256	205,0047	2,159929	103,7947	120,1962	138,6481
25-05-2022 13:54:00	647821,5	971199	0,350107	2,941609	2,241823	98,58066	1,361021	199,9758	2,010256	213,9203	2,159929	103,7204	120,2483	137,6543
25-05-2022 13:55:00	647818,4	967564,3	0,471034	3,023665	2,398818	97,86804	1,361021	209,2969	2,010256	201,4294	2,159929	103,6462	120,3004	136,6469
25-05-2022 13:56:00	647815,3	964446,4	0,302671	2,985187	2,188901	98,76431	1,361021	204,7657	2,010256	202,8909	2,159929	103,572	120,3524	135,6395
25-05-2022 13:57:00	647812,2	967785,3	0,223184	2,804374	2,154228	102,1565	1,361021	214,2649	2,010256	195,1292	2,159929	103,4977	120,4045	134,632
25-05-2022 13:58:00	647809,1	967351,2	0,198048	2,625603	2,114225	106,6092	1,361021	215,9706	2,010256	196,688	2,159929	103,4235	120,4565	133,9107
25-05-2022 13:59:00	647806,1	966074,3	0,172912	2,573777	2,145678	106,6392	1,361021	210,4479	2,010256	201,0418	2,159929	103,3493	120,5086	134,2038
25-05-2022 14:00:00	647803	964565,4	0,142369	2,597238	1,993457	107,0177	1,361021	202,448	2,010256	212,3822	2,159929	103,275	120,5606	134,586

Kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL

25-05-2022 14:01:00	647799,9	961076,9	0,152619	2,620698	1,967296	106,7617	1,361021	209,3293	2,010256	207,5824	2,159929	103,2008	120,6127	134,9682
25-05-2022 14:02:00	647796,8	959994,1	0,17777	2,644158	2,007005	106,8938	1,361021	207,61	2,010256	204,6965	2,159929	103,1266	120,6648	135,3504
25-05-2022 14:03:00	647793,7	959358,7	0,21701	2,667618	2,117924	107,2163	1,361021	203,1945	2,010256	212,0371	2,159929	103,0523	120,7168	135,7326
25-05-2022 14:04:00	647790,6	953684,5	0,182672	2,691079	2,085686	106,5185	1,361021	210,0999	2,010256	205,4152	2,159929	102,9781	120,6307	136,1149
25-05-2022 14:05:00	647787,5	953704	0,14361	2,714539	2,077334	106,7825	1,361021	210,4701	2,010256	204,3784	2,159929	102,9039	120,3636	136,4971
25-05-2022 14:06:00	647784,4	961026,3	0,17603	2,737999	2,105869	106,7334	1,361021	213,9062	2,010256	204,8732	2,159929	102,8296	120,0956	136,8793
25-05-2022 14:07:00	647781,3	962284,7	0,252046	2,761459	2,141419	105,3652	1,361021	211,0979	2,010256	203,6708	2,159929	102,7554	119,8294	137,2615
25-05-2022 14:08:00	647778,2	963622,3	0,389953	2,777117	2,316162	103,8059	1,361021	208,4079	2,010256	207,2685	2,159929	102,6812	120,6874	137,6438
25-05-2022 14:09:00	647775,1	964896	0,30983	2,766829	2,192276	103,8237	1,361021	213,1992	2,010256	204,6296	2,159929	102,6069	122,378	138,0414
25-05-2022 14:10:00	647772,1	960584,5	0,259223	2,754471	2,11657	103,8415	1,361021	210,9834	2,010256	208,0186	2,159929	102,5327	122,3387	138,4777
25-05-2022 14:11:00	647769	959014,5	0,664014	3,216489	2,679789	103,8593	1,361021	209,804	2,010256	210,4661	2,159929	102,4584	121,7383	138,916
25-05-2022 14:12:00	647765,9	962425,5	0,527391	3,239617	2,47175	103,8771	1,361021	210,2697	2,010256	212,2657	2,159929	102,3842	121,138	139,3542
25-05-2022 14:13:00	647762,8	961360,8	0,689142	3,378181	2,665196	103,8949	1,361021	212,8738	2,010256	208,0901	2,159929	102,3443	120,5376	139,7925
25-05-2022 14:14:00	647759,7	955477,2	0,382033	2,979328	2,327786	103,9127	1,361021	214,0042	2,010256	206,8589	2,159929	102,3453	119,9373	139,8087
25-05-2022 14:15:00	647756,6	962186,2	0,641171	3,310103	2,599802	103,6946	1,361021	207,6985	2,010256	210,5926	2,159929	102,3463	119,3369	139,9204
25-05-2022 14:16:00	647753,5	960712,8	0,280773	2,810772	2,164136	103,407	1,361021	217,4745	2,010256	203,956	2,159929	102,3473	118,7366	138,0019
25-05-2022 14:17:00	647750,4	957385,4	0,140266	2,670366	2,007184	101,8938	1,361021	215,1242	2,010256	203,7236	2,159929	102,3484	118,1362	137,0833
25-05-2022 14:18:00	647747,3	958465,3	0,106563	2,716866	1,962186	105,6263	1,361021	207,3266	2,010256	212,7383	2,159929	102,3494	117,5358	136,1712
25-05-2022 14:19:00	647744,2	958596,9	0,143908	2,763366	1,998112	106,1042	1,361021	208,8615	2,010256	208,2328	2,159929	102,3504	116,9355	135,5852
25-05-2022 14:20:00	647741,1	960315,7	0,227751	2,809867	2,113911	106,3048	1,361021	206,9762	2,010256	208,2644	2,159929	102,3515	116,6473	135,1817
25-05-2022 14:21:00	647738	959111,3	0,269666	2,856367	2,159474	106,4652	1,361021	199,4974	2,010256	216,6721	2,159929	102,3525	116,8016	134,7781
25-05-2022 14:22:00	647735	965191,6	0,379391	2,886836	2,296904	105,8922	1,361021	213,0348	2,010256	209,1491	2,159929	102,3535	116,9592	134,3746
25-05-2022 14:23:00	647731,9	968229,9	0,271154	2,868156	2,126666	105,8473	1,361021	215,6284	2,010256	207,6427	2,159929	102,3546	117,1168	133,9711
25-05-2022 14:24:00	647728,8	966367,5	0,19946	2,84604	2,049062	105,9475	1,361021	210,6627	2,010256	209,8776	2,159929	102,3556	117,2743	133,5676
25-05-2022 14:25:00	647725,7	963974,4	0,15757	2,823925	2,015709	106,6034	1,361021	208,094	2,010256	212,7609	2,159929	102,3567	117,4319	133,1641
25-05-2022 14:26:00	647722,6	964742,4	0,202656	2,801809	2,031433	106,5798	1,361021	208,0153	2,010256	215,2752	2,159929	102,3577	117,5894	132,7606
25-05-2022 14:27:00	647719,5	959940,4	0,142175	2,779694	1,973627	106,2531	1,361021	217,4252	2,010256	200,8871	2,159929	102,3587	117,747	132,357
25-05-2022 14:28:00	647716,4	955548	0,157626	2,757578	1,975802	102,701	1,361021	204,9193	2,010256	212,1491	2,159929	102,3598	117,9045	131,9535
25-05-2022 14:29:00	647713,3	961726	0,177759	2,735463	2,013346	102,0128	1,361021	200,9219	2,010256	218,2761	2,159929	102,3608	118,0621	131,634
25-05-2022 14:30:00	647710,2	961272	0,20719	2,713347	2,060975	101,5345	1,361021	211,133	2,010256	202,4284	2,159929	102,3618	118,2196	131,4697
25-05-2022 14:31:00	647707,1	959360,9	0,201254	2,691231	2,085886	102,3173	1,361021	206,7566	2,010256	206,7936	2,159929	102,3629	118,3772	131,3087
25-05-2022 14:32:00	647704	956737,1	0,145963	2,669116	2,109775	102,1894	1,361021	213,4181	2,010256	212,4097	2,159929	102,3639	118,5347	131,1478