



## **VDL Heerlen, jaarprogramma 2022**

Metingen volgens meetprogramma.

**8 augustus 2022**

**Kenmerk**

R001-1287333RXM-V2 PZX

## Verantwoording

<b>Titel</b>	VDL Heerlen, jaarprogramma 2022
<b>Opdrachtgever</b>	VDL Castings Heerlen bv
<b>Projectleider</b>	[REDACTED]
<b>Auteur(s)</b>	[REDACTED]
<b>Tweede lezer</b>	[REDACTED]
<b>Projectnummer</b>	1287333 [REDACTED]
<b>Aantal pagina's</b>	46
<b>Datum</b>	8 augustus 2022
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking, rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
1.1	Gegevens opdrachtgever .....	4
1.2	Doel van het onderzoek .....	4
1.3	Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie .....	4
2	Opzet en uitvoering van het onderzoek.....	5
2.1	Uitvoering .....	5
2.2	Informatie ontvangen van VDL.....	6
2.3	Uitbesteding .....	6
3	Kwaliteit .....	7
3.1	Afwijkingen op de norm .....	7
3.2	Blancocriteria .....	7
3.3	Lektesten.....	7
4	Procesbeschrijving en omstandigheden.....	8
4.1	Procesomstandigheden .....	8
5	Resultaten .....	9
5.1	Resultaten meetvlakbeoordeling.....	9
5.2	Resultaten blanco's.....	9
5.3	Resultaten periodieke metingen.....	9
6	Toetsing.....	11
Bijlage 1	Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen .....	12
Bijlage 2	Overzicht van de gebruikte meet- en analysemethoden.....	13
Bijlage 3	Overzicht meetvlakbeschrijving en –beoordeling.....	17
Bijlage 4	Meetonzekerheden .....	20
Bijlage 5	Rapportagegrenzen en afronding .....	23
Bijlage 6	Kopie Accreditatiecertificaat.....	24
Bijlage 7	Overzicht afgaskarakteristieken .....	29
Bijlage 8	Achterliggende meetgegevens.....	31
Bijlage 9	Resultaten blanco's en doorslag .....	38
Bijlage 10	Analysecertificaten .....	40
Bijlage 11	Bedrijfsgegevens opdrachtgever.....	46

## 1 Inleiding

In opdracht van VDL Castings Heerlen (hierna: VDL) heeft TAUW in het kader van de vergunning een emissieonderzoek uitgevoerd aan diverse installaties op de bedrijfslocatie van VDL te Heerlen. De metingen zijn uitgevoerd op 14 en 15 juni 2022.

### 1.1 Gegevens opdrachtgever

Bedrijfsnaam: VDL  
Adresgegevens: De Koumen 2  
6433 KD Heerlen  
Contactpersoon: [REDACTED]

### 1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het toetsen van de gemeten waarden aan de emissiegrenswaarde. In het emissieonderzoek zijn de onderstaande componenten betrokken:

- Stof
- Xyleen
- Benzeen

In bijlage 1 zijn de gebruikte afkortingen en begrippen verklaard.

### 1.3 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

Dit is niet van toepassing aangezien dit een eerste definitieve versie betreft.



## 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 het meetprogramma vermeld in tabel 2.2 zijn de meetmethodes vermeld. De metingen zijn met uitzondering van dioxinen uitgevoerd in drievoud gedurende 30 minuten per meting. De dioxinen meting is in enkelvoud uitgevoerd gedurende 2 uur.

Tabel 2.1 Meetprogramma

Locatie	1	3	4	6
componenten	Afzuiging natwasser koeltrommel HWS	Afzuiging dompelinrichting	Afzuiging giet- en koelbaan HWS	Afzuiging gasreiniging-installatie koepeloven
stof	x		x	x
xyleen		x		
benzeen	x		x	

**Tabel 2.2 Meetmethodes**

Component	Meetmethode	RvA	Analysemethode	RvA
Debiet	NEN-EN-ISO 16911-1	Q	-	-
Temperatuur	ISO 8756	Q	-	-
Vocht	NEN-EN 14790	Q	-	-
Zuurstof (O <sub>2</sub> )	NEN-EN 14789	Q	-	-
stof	NEN-EN 13284-1	Q	NEN-EN 14385	Q
VOC	NEN-EN 13649	Q	GC-FID	Q

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

## 2.2 Informatie ontvangen van VDL

Door VDL is de volgende informatie verstrekt met betrekking tot de metingen. Het betreft hier:

- Procesgegevens
- Emissiegrenswaarden

## 2.3 Uitbesteding

Analyses van de monsters worden uitbesteed aan AL-West B.V. te Deventer. AL-West is voor analyse van luchtmonsters<sup>1</sup> 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.

<sup>1</sup> Op de site van de RvA ([www.rva.nl](http://www.rva.nl)) is, onder nummer L005, de volledige verrichtingenlijst van AL-West opgenomen

### 3 Kwaliteit

TAUW is voor de uitvoering van luchtmetingen<sup>2</sup> 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.

#### 3.2 Blancocriteria

Bij stof geldt dat bij iedere meetserie, per meetlocatie, voorafgaand aan de metingen een veldblanco wordt genomen. Tijdens de blanconame vindt tevens een lekttest plaats waardoor eventueel aanwezige stof in de meetapparatuur op het filter wordt afgevangen. Het blancofilter ondergaat dezelfde behandelingen als de genomen monsterfilters. Er wordt niet gecorrigeerd voor de blanco. Het criterium voor de blanco bedraagt maximaal 10 % van de emissiegrenswaarde. Indien de emissiegrenswaarde  $\leq 5 \text{ mg/Nm}^3$  bedraagt (of er geen emissiegrenswaarde van toepassing is), wordt als blancocriterium  $0,5 \text{ mg/Nm}^3$  aangehouden.

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](http://www.rva.nl)).

#### 3.3 Lekttesten

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 lekttest bedroeg 0 liter.

Voorafgaande aan de continue meting wordt aan de bemonsteringsprobe 100 [vol.-%] stikstof onder atmosferische condities aangeboden om zo het volledige meetsysteem te testen op lekdichtheid. Voor de zuurstofmonitor geldt een maximaal te meten gehalte van 0,2 [vol.-%] zuurstof. Tijdens de uitgevoerde testen is geen lek geconstateerd.

---

<sup>2</sup> Op de site van de RvA ([www.rva.nl](http://www.rva.nl)) is, onder nummer L429, de volledige verrichtingenlijst van TAUW opgenomen

## 4 Procesbeschrijving en omstandigheden

In deze paragraaf worden specifieke procesomstandigheden vermeld, welke van invloed zouden kunnen zijn geweest op de resultaten van het onderzoek.

### 4.1 Procesomstandigheden

De metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden (Bron: VDL). Voor elke meting is nagevraagd 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 11 zijn de gegevens van de opdrachtgever opgenomen.

## 5 Resultaten

De resultaten zijn berekend bij genormaliseerde omstandigheden (0 [°C], 101,3 [kPa], droog afgas, bij actueel zuurstof en een zuurstofgehalte. 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.

### 5.1 Resultaten meetvlakbeoordeling

Voor de volledige meetvlakbeoordeling wordt verwezen naar bijlage 3.

### 5.2 Resultaten blanco's

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

- In geen van de gevallen heeft het resultaat van de blanco aanleiding gegeven tot afkeur van de meting

### 5.3 Resultaten periodieke metingen

In de onderstaande tabel zijn de meetresultaten gegeven. De afgaskarakteristieken staan vermeld in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 9 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 5.1 Resultaten afzuiging natwasser koeltrommel HWS

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022	14-06-2022	14-06-2022
Tijd begin	[uu:mm]	12:48	13:23	14:01
Tijd einde	[uu:mm]	13:20	13:57	14:33
Stofgehalte	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	9,5	10	13
	[kg/h]	0,73	0,77	1,0
Benzeen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	1,2	1,0	1,4
	[kg/h]	0,09	0,08	0,11

Tabel 5.2 Resultaten Afzuiging dompelinrichting

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-22	15-06-22	15-06-22
Tijd begin	[uu:mm]	09:01	09:32	10:03
Tijd einde	[uu:mm]	09:31	10:02	10:36
m,p-xyleen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	38	43	33
o-xyleen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	14	17	12
som xylenen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	51	60	45
	[kg/h]	3,32	3,90	2,93

**Kenmerk**

R001-1287333RXM-V2 PZX

*Tabel 5.3 Resultaten afzuiging giet en koelbaan HWS*

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-2022	15-06-2022	15-06-2022
Tijd begin	[uu:mm]	08:38	09:12	09:49
Tijd einde	[uu:mm]	09:10	09:44	10:21
Stofgehalte	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	3,9	4,2	2,9
	[kg/h]	0,47	0,50	0,35
Benzeen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	4,5	5,8	4,7
	[kg/h]	0,54	0,70	0,56

*Tabel 5.4 Resultaten afzuiging koepeloven*

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022	14-06-2022	14-06-2022
Tijd begin	[uu:mm]	08:59	09:45	10:23
Tijd einde	[uu:mm]	09:35	10:17	10:55
Stofgehalte	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,8	0,6	1,0
	[kg/h]	0,02	0,01	0,02

## 6 Toetsing

In dit hoofdstuk worden de in hoofdstuk 5 gepresenteerde meetresultaten getoetst aan de geldende emissiegrenswaarden voor de betreffende componenten. In de vergunning zijn concentratie-eisen opgenomen. Zie hiervoor de toetsing in tabel 6.1

Per emissiecomponent is het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend voor de maximaal gemeten emissieconcentratie. De onderwaarde van het 95 % betrouwbaarheidsinterval (te toetsen waarde), is vergeleken met de emissiegrenswaarde zoals genoemd in de vergunning. In bijlage 4 is een toelichting op de door TAUW gehanteerde meetonnauwkeurigheden gegeven.

Tabel 6.1 Toetsing aan de emissiegrenswaarden uit de vergunning

Locatie	Component	[mg/m <sup>3</sup> ]	Te toetsen waarde	Vergunde grenswaarde	conclusie
natwasser koeltrommel HWS	Stof	11	10	5	Voldoet niet
	Benzeen	1,2	1,1	5	Voldoet
dompelinrichting	Xyleen	52	49	50	Voldoet
giet- en koelbaan HWS	Stof	3,7	3,6	5	Voldoet
	Benzeen	5,0	4,7	5	Voldoet
gasreiniging-installatie koepeloven	Stof	0,8	0,6	5	Voldoet



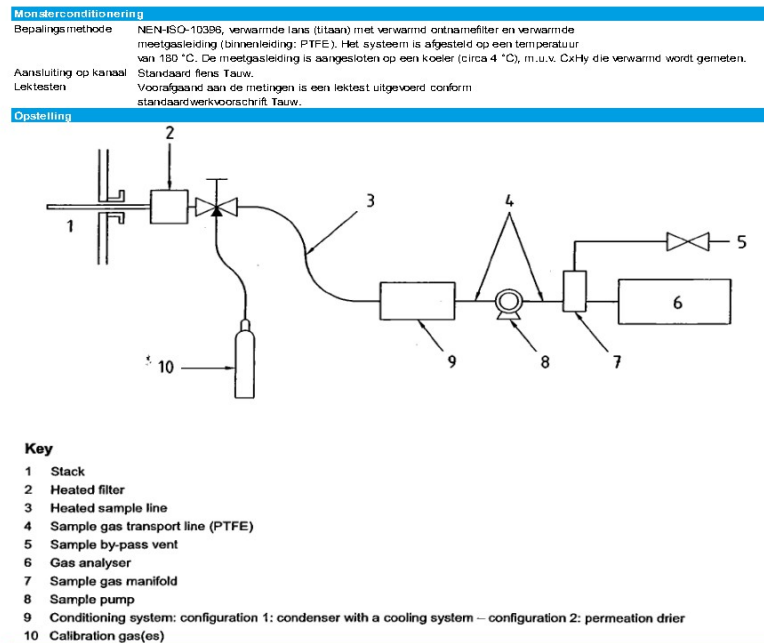
## Bijlage 1 Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen

Tabel B1.1 Verklaring afkortingen en begrippen

Afkorting	Verklaring
BI	Betrouwbaarheidsinterval
°C	Graden Celsius
dd	Dag
Dh	Hydraulische diameter (4 x oppervlak meetvlak / omtrek meetvlak)
EGW	Emissiegrenswaarde
jjjj	Jaar
K	Kelvin
m <sup>3</sup>	Kubieke meter (bedrijfscondities)
m <sup>3</sup> <sub>o</sub>	Kubieke meter, betrokken op standaardcondities; 0 [°C], 101,3 [kPa] bij droog afgas gecorrigeerd naar installatie specifiek zuurstofgehalte
mg	Milligram (10 <sup>-3</sup> gram)
mm	Minuut / maand
n.a.	Niet aangetoond (waarde mag als 'nul' verondersteld worden)
Nm <sup>3</sup>	Kubieke meter, betrokken op standaardcondities; 0 [°C], 101,3 [kPa] bij droog afgas (actueel zuurstof)
O <sub>2</sub>	Zuurstof
Pa	Pascal
Q	Verrichting valt onder accreditatie RvA
RvA	Raad voor Accreditatie
uu / u	Uur
VKL	Vereniging Kwaliteit Luchtmetingen
vol.-%	Volumepercent

**Kenmerk** R001-1287333RXM-V2 PZX

## Bijlage 2 Overzicht van de gebruikte meet- en analysemethoden



Stikstofoxiden (NOx) op natwaser hws	
Mirecode	10301
Bepalingsmethode	NEN-EN 14792
Principe	chemoluminescentie
Interferentie:	CO <sub>2</sub> (> 30 [vol %]), dit is hier niet van toepassing H <sub>2</sub> O (door gebruik van koeler geen invloed op meetwaarde) NH <sub>3</sub> 0,1 % van de range bij 20 mg/Nm <sup>3</sup> NH <sub>3</sub>
Type analyser	Horiba
Fabriek	Horiba
Meetbereik	0 - 100 [ppm]
Convertefficiëntie	> 95 %
Responstijd	< 200 [s]
Datalog frequentie	60 [s]

**Kalibratie**  
Taww heeft NO<sub>x</sub> monitoren waarbij de ranges vrij instelbaar zijn. Om te voldoen aan de gestelde criteria past Taww de onderstaande methodiek toe:  
Iedere monitor wordt gekalibreerd (en indien nodig gejusteerd) in de range van 0 – 250 [ppm] met een gas dat herleidbaar is naar (inter-) nationale standaarden. Hiervoor is gebruik gemaakt van het gas met DKD Mireco nummer: 10341

Om zeker te zijn dat de monitor in lagere ranges (0 - 50, 0 - 100 en 0 - 200 [ppm]) juist functioneert is over het hele bereik een lineariteitstest uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de lineariteitstest opgenomen.

Tabel: Resultaten lineariteitstest NOx monitor met kenmerk 10301

Range [ppm]	Aangeboden concentratie	gemeten concentratie
0-250	80	80,5
0-200	60	60,1
0-100	40	39,7
0-50	20	20,1

**Instellen meetrange**  
Voorafgaande aan de meting wordt beoordeeld in welke range de monitor dient te worden ingesteld. Indien tijdens de meting blijkt dat de gemeten waarden lager of hoger liggen dan de ingestelde range wordt deze eventueel aangepast. Indien de meetwaarden hoger liggen dan 250 [ppm] wordt er gebruik gemaakt van een verdunner of wordt de monitor specifiek in een hogere range gekalibreerd.

**Controle**  
Na het instellen of wijzigen van de range wordt een 1e lijncontrole uitgevoerd met een controle gas, in onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen. Wanneer de meetwaarde meer dan 5 % afwijkt van de aangeboden concentratie, wordt er een nieuwe kalibratie uitgevoerd en wordt de monitor gejusteerd. Met behulp van een Shewart kaart wordt gecontroleerd of de monitor voldoet aan de eisen zoals beschreven in de NEN-EN 14181 (KBN-3 methodiek), indien niet aan deze eisen wordt voldaan wordt onderhoud aan de monitor gedaan en volgt een nieuwe kalibratie.

Tabel: Controle NOx monitor met kenmerk 10301

datum [dd-mm-jjjj]	Locatie [-]	range [ppm]	aangeboden concentratie	gemeten concentratie	Afwijking < 5%
14-06-2022	nawasser hws	100	80	81	voldoet

**Drift**  
Na afloop van de metingen is met dezelfde concentratie als voorafgaande aan de metingen de zero- en spandrift van de monitor gecontroleerd. Indien niet aan de gestelde criteria wordt voldaan wordt de meting afgekeurd.

**Kenmerk** R001-1287333RXM-V2 PZX

#### Zuurstof (O<sub>2</sub>) op natwasser hws

Mirecocode	10301
Bepalingsmethode	NEN-EN 14789
Principe	paramagnetisme
Type analysator	Horiba PG250
Fabriek	Horiba
Meetbereik	0 - 25 [vol.-%]
Responstijd	< 200 [s]
Datalog frequentie	60 [s]

#### Kalibratie

De monitoren zijn op locatie gekalibreerd en gejusteerd met voor het nulpunt stikstof (5.0) en voor het spanpunt gedroogde buitenlucht.

#### Controle

Voorafgaand aan de metingen is de monitor op locatie gecontroleerd met controlegas (10,9 ± 0,10 [vol.-%]). De afwijking mag maximaal 0,20 [vol.-%] bedragen.

Tabel Controle O<sub>2</sub> monitor met kenmerk 10301

datum [dd-mm-jjjj]	Locatie [-]	range [Vol.-%]	aangeboden concentratie	gemeten concentratie	Afwijking < 0,20 [Vol.-%]
14-06-2022	natwasser hws	0 - 25 [vol.-%]	11	10,8	voldoet

#### Drift

Na de meting is de monitor gecontroleerd met controlegas (nul en span). De drift over de bepaalde nul- en spanpunten is bepaald en wijken minder dan 5 [%] af van de ingestelde waarde.

#### Koolwaterstoffen (CxHy) op natwasser hws

Mirecocode	10933
Bepalingsmethode	NEN-EN 12619
Principe	vlamionisatie (FID)
Type analysator	RS 55-t
Fabriek	Rafisch
Meetbereik	0 - 100 [ppm]
Datalog frequentie	60 [s]

#### Kalibratie

De monitoren zijn op locatie gekalibreerd met een (inter-)nationaal herleidbaar gas.

#### Controle

Voorafgaand aan de metingen is de monitor gecontroleerd met controlegas (nul en span). Voor controle van het nulpunt is buitenlucht gebruikt. Voor controle van de span is een concentratie van 80 [ppm] gebruikt. De door Taww gebruikte gasen zijn herleidbaar naar (inter)nationale standaarden.

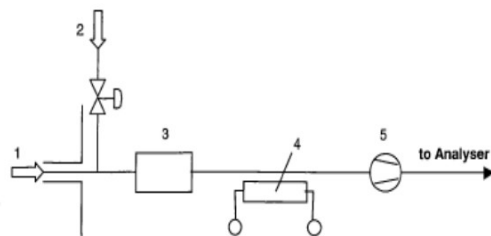
Tabel Controle CxHy monitor met kenmerk 10933

datum [dd-mm-jjjj]	Locatie [-]	range [ppm]	aangeboden concentratie	gemeten concentratie	Afwijking < 5%
14-06-2022	natwasser hws	100	80	82,0	voldoet

#### Drift

Na de meting is de monitor gecontroleerd met controlegas (nul en span). De drift over de bepaalde nul- en spanpunten is bepaald en wijken minder dan 5 [%] af van de ingestelde waarde.

#### Opstelling



- 1 Gas sampling probe
- 2 Span and zero gas supply
- 3 Heated particulate filter (can be in-stack or ex-stack)
- 4 Heating jacket or heating bondage
- 5 Heated sampling pump

**Kenmerk**

R001-1287333RXM-V2 PZX

## **DISCONTINUE METINGEN:**

**Algemeen:**

Voor alle componenten geldt dat de bemonstering plaats vindt op de traversepunten (NEN-EN 15259). De monsternamen delen zijn gemaakt van titaan, PTFE of glas. Onderstaande bepalingen kunnen gecombineerd zijn uitgevoerd.

### **Debiet**

Bepalingsmethode	NEN-EN-ISO 16911-1
Principe	drukverschilmeting
Type analysator	s-pitot
Meetbereik	0 – 2.500 [Pa]

### **Meetvlakbeoordeling**

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

### **Stof**

Bepalingsmethode	NEN-EN 13284-1
Uitvoering	Hierbij is een deelstroom van het afgas isokinetisch afgezogen en over een stoffilter (kwarts) geleid.
Analysemethode	NEN-EN 13284-1

### **Temperatuur**

Bepalingsmethode	NEN-EN-ISO 16911-1
Principe	thermokoppel
Type analysator	type K
Meetbereik	-200 – 1.370 [°C]

### **Water (H<sub>2</sub>O) - psychrometrisch**

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

**Kenmerk** R001-1287333RXM-V2 PZX

**VOC**

Bepalingsmethode

NPR-CEN/TS 13649

Uitvoering

De bemonstering op bovenstaande componenten heeft plaatsgevonden op actief kool. Met een constant flow luchtpomp is met een debiet van ongeveer 100 ml/min afgas over het medium gevoerd. De actief kool buizen zijn ter analyse aan het lab aangeboden.

Analyse

eigen methode m.b.v. GC-MS

## Bijlage 3 Overzicht meetvlakbeschrijving en –beoordeling

### Meetvlakbeschrijving VDL Heerlen, 1 afzuiging natwasser HWS

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	2
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	90
positionering kanaal	[-]	Verticaal
diameter	[cm]	140
totale lengte leidingdeel	[m]	40
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	15
afstand verstoring na meetvlak	[m]	15
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	uitstroomopening
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet aan aanbeveling

### Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 VDL Heerlen, 1 afzuiging natwasser HWS

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

### Meetvlakbeschrijving , 3 Afzuiging dampelinrichting

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	2
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	90
positionering kanaal	[-]	Verticaal
diameter	[cm]	140
totale lengte leidingdeel	[m]	8
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	4
afstand verstoring na meetvlak	[m]	4
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	uitstroomopening
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet niet aan aanbeveling

### Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 , 3 Afzuiging dampelinrichting

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

Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

#### Meetvlakbeschrijving VDL Heerlen, 4 Afzuiging giet en koelbaan H

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	2
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	90
positionering kanaal	[-]	Verticaal
diameter	[cm]	165
totale lengte leidingdeel	[m]	8
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	2
afstand verstoring na meetvlak	[m]	6
type verstoring voor	[-]	instroom
type verstoring na	[-]	uitstroomopening
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet niet aan aanbeveling

#### Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 VDL Heerlen, 4 Afzuiging giet en koelbaan H

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

#### Meetvlakbeschrijving , 6 Afzuiging gasreiniging koepe

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	2
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	90
positionering kanaal	[-]	Verticaal
diameter	[cm]	120
totale lengte leidingdeel	[m]	12
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	4
afstand verstoring na meetvlak	[m]	8
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	uitstroomopening
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet niet aan aanbeveling

#### Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 , 6 Afzuiging gasreiniging koepe

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



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

**Meetvlakbeschrijving , 7 Afzuiging BMD HWS**

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	2
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	90
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	110
totale lengte leidingdeel	[m]	6
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	3
afstand verstoring na meetvlak	[m]	3
type verstoring voor	[-]	ventilator
type verstoring na	[-]	uitstroomopening
Plaatsing meetvlak conform aanbeveling (NEN-EN 15259)	[-]	voldoet niet aan aanbeveling

**Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 , 7 Afzuiging BMD HWS**

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

## Bijlage 4 Meetonzekerheden

### Meetonzekerheid

De meetonzekerheid (U) geeft de onzekerheid van een gemeten waarde van een bepaalde grootte 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.

**Kenmerk** R001-1287333RXM-V2 PZX

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  $\sqrt{n}$ .

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.

Tabel 1. Belangrijkste grootheden m.b.t. meetonzekerheid

Debietmeting	Stofmeting	Gasvormige meting	Continue meting
meetvlak	meetvlak	meetvlak	meetvlak
drukverschil	drukverschil	gasmeter	kalibratiegas
k- factor pitot	k- factor pitot	temperatuur gasmeter	lineariteit
temperatuur	temperatuur	barometer	herhaalbaarheid
statische druk	statische druk	adsorptie in sonde/leidingen	interferenten
vochtgehalte	vochtgehalte	volumebepaling	variatie spanning
diameter	gasmeter	analyse laboratorium	omgevingstemperatuur
barometer	temperatuur gasmeter		variatie druk
	barometer		flow
	adsorptie in sonde / leidingen		koeler (niet bij FID)
	isokinetiek		drift
	weging		

Toetsing bij actueel zuurstof - VDL - 1 Afzuiging natwasser HWS

Parameter	Eenheid	Gemiddelde Meetwaarde	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Maximale Meetonzekerheid (absoluut)	Toegepaste Meetonzekerheid conf. regelgeving	Toetswaarde	Geldende Emissiegrenswaarde	Toetsing
Stofgehalte	[mg/Nm³]	< 2,90	0,24	0,87	0,24	n.v.t.	5	voldoet
Formeledehyde	[mg/Nm³]	< 0,2	0,02	2,3	0,0	n.v.t.	20	voldoet

Toetsing bij actueel zuurstof - VDL - 4 Afzuiging giet en koelbaan H

Parameter	Eenheid	Gemiddelde Meetwaarde	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Maximale Meetonzekerheid (absoluut)	Toegepaste Meetonzekerheid conf. regelgeving	Toetswaarde	Geldende Emissiegrenswaarde	Toetsing
Stofgehalte	[mg/Nm³]	3,6	0,3	0,9	0,3	3,3	5	voldoet
Formeledehyde	[mg/Nm³]	< 0,21	0,02	2,30	0,02	n.v.t.	10	voldoet

Toetsing bij actueel zuurstof - VDL - 6 Afzuiging gasreiniging koepel

Parameter	Eenheid	Maximale Meetwaarde	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Maximale Meetonzekerheid (absoluut)	Toegepaste Meetonzekerheid conf. regelgeving	Toetswaarde	Geldende Emissiegrenswaarde	Toetsing
Stofgehalte	[mg/Nm³]	2,3	0,3	1,5	0,3	2,0	5	voldoet
Zwaveloxide	[mg/Nm³]	53,0	8,8	8,0	8,0	45,0	50	voldoet

Toetsing bij actueel zuurstof - VDL - 7 Afzuiging BMD HWS

Parameter	Eenheid	Maximale Meetwaarde	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Maximale Meetonzekerheid (absoluut)	Toegepaste Meetonzekerheid conf. regelgeving	Toetswaarde	Geldende Emissiegrenswaarde	Toetsing
Stofgehalte	[mg/Nm³]	< 0,50	< 0,5	1,50	1,50	n.v.t.	5	voldoet

Toetsing bij actueel zuurstof - VDL - VDL Castings Heeren koepeloven

Parameter	Eenheid	Maximale Meetwaarde	Berekende meetonzekerheid (absoluut)	Toegepaste Meetonzekerheid (absoluut)	Toetswaarde	Geldende Emissiegrenswaarde	Toetsing
Koolmonoxide (CO)	[mg/Nm³]	516,0	17,8	17,8	498,2	1000	voldoet
Stikstofoxiden (NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> )	[mg/Nm³]	95,7	7,6	7,6	78,1	80	voldoet

## Overige Parameters

**Kenmerk**

R001-1287333RXM-V2 PZX

Voor de overige parameters heeft TAUW de meetonzekerheden bepaald aan de hand van validatie onderzoek of zijn de onzekerheden overgenomen uit de meetnorm. In onderstaande tabellen zijn voor deze parameters de meetonzekerheden opgenomen.

Parameter	Meetnorm	Meetprincipe	Meetnorm	Tauw
Adsorptie meting	-	Adsorptie	-	40 %

## Bijlage 5 Rapportagegrenzen en afronding

### Vaststelling rapportagegrenzen

In onderstaande tabellen zijn de door TAUW gehanteerd rapportagegrenzen opgenomen. Bij de bepaling van de rapportagegrenzen is uitgegaan van de rapportage zoals deze door het laboratorium worden gehanteerd (ingeval sprake is van analyse).

Tabel B5.1 Gehanteerde rapportagegrenzen

Component	Rapportagegrens	Uitgangspunten
Stof	< 1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	afgezogen volume: 1 Nm <sup>3</sup>
Som zware metalen	< 0,02 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	afgezogen volume: 1 Nm <sup>3</sup>
Individuele metalen	< 0,002 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	volume wasvloeistof: 500 ml
Waterstoffluoride (als HF)	< 0,1 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	afgezogen volume: 0,2 Nm <sup>3</sup> volume wasvloeistof: 200 ml

### Afronding

Waarden in het rapport worden afgerond op twee significante cijfers met uitzondering van onderstaande:

- Wanneer de waarde onder de rapportagegrens ligt, wordt de rapportagegrens gegeven
- Wanneer de waarde begint met een 1 wordt de waarde uitgedrukt in drie significante cijfers

## Bijlage 6

## Kopie Accreditatiecertificaat



**RAAD VOOR ACCREDITATIE** 

Postbus 2588 3720 GT Lelystad

De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instelling voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**TAUW B.V.**  
**Business Unit Meten, Inspecties en Advies,**  
**Metingen en Monsterneming**  
**Deventer**

De instelling heeft aangestond in staat te zijn op technisch bekwaame wijze valide  
resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals  
vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de  
gewaasmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling  
blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 429**

is verleend op 27 oktober 2004.

Deze verklaring is geldig tot  
**1 november 2024.**

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,  
namens deze,



De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA)  
Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkggebied.



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

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**

Kamperstraat 21  
7418 CA  
Deventer  
Nederland

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

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode <sup>1</sup>	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 <sub>x</sub> ), waterstofchloride (HCl), waterstoffluoride (HF) en ammoniak (NH <sub>3</sub> ); gaswassing. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	WV2.6.3.11 en WV2.6.3.9 SO <sub>2</sub> : NEN-EN 14791 HCl: NEN-EN 1911 HF: NEN-ISO 15713 NH <sub>3</sub> : NEN 2826, NEN-EN-ISO 21877	D, C
----	---	---	--	------

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

<sup>1</sup> 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

R001-1287333RXM-V2 PZX

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 <sup>1</sup>	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, Ti 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
<b>Cluster: Organisch overige</b>				
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
<b>Cluster: Dioxinen/Furanen/PAK's</b>				
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
<b>Monsterneming in het kader van NTA 9065 van de component geur</b>				
f.	Lucht en (proces)gassen	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de emissie uit geanalyseerde 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

R001-1287333RXM-V2 PZX

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 <sup>1</sup>	Intern referentienummer	Locatie
<b>Emissiemetingen (kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181(QAL2 en AST))</b>				
<b>Cluster: Fysische parameters</b>				
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
<b>Cluster: Gasvormig (an)organisch</b>				
4.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan stikstofoxiden (NO <sub>x</sub> ) en zuurstof (O <sub>2</sub> ); chemoluminescentie en paramagnetisme (inclusief bijbehorende monsternamen)	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 <sub>2</sub> ; IR (inclusief bijbehorende monsternamen)	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 <sub>2</sub> ); pulsfluorescentie (inclusief bijbehorende monsternamen)	WV2.6.3.5 NEN-ISO 7935	D, C
7.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> ; FID (inclusief bijbehorende monsternamen)	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 <sub>2</sub> O); NDIR (inclusief bijbehorende monsternamen)	WV2.6.3.5 NEN-EN-ISO 21258	D, C
<b>Cluster: Stofgebonden</b>				

Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

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 <sup>1</sup>	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

R001-1287333RXM-V2 PZX

## Bijlage 7 Overzicht afgaskarakteristieken

### Resultaat debietmeting VDL Heerlen, 1 afzuiging natwasser HWS

parameter	eenheid	Meting 1	Meting 2	gemiddelde
datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022	14-06-2022	
tijd	[uu:mm]	12.28	15.10	
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.009,0	1.007,0	1.008,0
statische druk	[Pa]	486	593	540
vochtgehalte	[vol. -%]	7,2	7,2	7,2
temperatuur afgas	[°C]	44,6	42,1	43,4
afgassnelheid	[m/s]	17,7	17,1	17,4
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	98.000	95.000	96.500
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	78.000	76.000	77.000

### Rapportage meetonzekerheid debietmeting VDL Heerlen, 1 afzuiging natwasser HWS

Meetnorm	Berekende onzekerheid Tauw	Berekende onzekerheid Tauw	Gemiddelde onzekerheid
EN 15259 (drukmeting)	13,2%	13,5%	9,4%

### Gebruikte apparatuur VDL Heerlen, 1 afzuiging natwasser HWS

barcode	
barometer	4764
manometer	10498
pitot	12027
thermokoppel droog	10002
thermokoppel nat	9845
uitleesunit	10498

### Resultaat debietmeting VDL Heerlen, 3 Afzuiging dompelinrichting

parameter	eenheid	Meting 1	Meting 2	gemiddelde
datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-2022		
tijd	[uu:mm]	09.35		
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.008,0		1.008,0
statische druk	[Pa]	148		148
vochtgehalte	[vol. -%]	1,3		1,3
temperatuur afgas	[°C]	23,1		23,1
afgassnelheid	[m/s]	12,9		12,9
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	71.000		71.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	65.000		65.000

### Rapportage meetonzekerheid debietmeting VDL Heerlen, 3 Afzuiging dompelinrichting

Meetnorm	Berekende onzekerheid Tauw	Berekende onzekerheid Tauw	Gemiddelde onzekerheid
EN 15259 (drukmeting)	18,7%		18,7%

### Gebruikte apparatuur VDL Heerlen, 3 Afzuiging dompelinrichting

barcode	
barometer	11221
manometer	4224
pitot	2606
thermokoppel droog	9996
thermokoppel nat	11008
uitleesunit	4224

**Kenmerk** R001-1287333RXM-V2 PZX

**Resultaat debietmeting VDL Heerlen, 4 Afzuiging giet en koelbaan H**

parameter	eenheid	Meting 1	Meting 2	gemiddelde
datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-2022	15-06-2022	
tijd	[uu:mm]	08:20	10:39	
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.004,0	1.004,0	1.004,0
statische druk	[Pa]	-254	-254	-254
vochtgehalte	[vol. -%]	1,7	1,7	1,7
temperatuur afgas	[°C]	31,5	33,7	32,6
afgassnelheid	[m/s]	18,3	18,4	18,3
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	140.000	140.000	140.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	120.000	120.000	120.000

**Rapportage meetonzekerheid debietmeting VDL Heerlen, 4 Afzuiging giet en koelbaan H**

Meetnorm	Berekende onzekerheid Tauw	Berekende onzekerheid Tauw	Gemiddelde onzekerheid
EN 15259 (drukmeting)	15,3%	14,9%	10,7%

**Gebruikte apparatuur VDL Heerlen, 4 Afzuiging giet en koelbaan H**

barcode	
barometer	4764
manometer	10498
pitot	12030
thermokoppel droog	10002
thermokoppel nat	9845
uitleesunit	10498

**Resultaat debietmeting VDL Heerlen, 6 Afzuiging gasreiniging koepe**

parameter	eenheid	Meting 1	Meting 2	gemiddelde
datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022	14-06-2022	
tijd	[uu:mm]	08:30	09:00	
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.009,0	1.009,0	1.009,0
statische druk	[Pa]	115	0	58
vochtgehalte	[vol. -%]	7,6	7,6	7,6
temperatuur afgas	[°C]	112,6	114,3	113,5
afgassnelheid	[m/s]	8,5	8,8	8,6
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	35.000	36.000	35.500
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	23.000	23.000	23.000

**Rapportage meetonzekerheid debietmeting VDL Heerlen, 6 Afzuiging gasreiniging koepe**

Meetnorm	Berekende onzekerheid Tauw	Berekende onzekerheid Tauw	Gemiddelde onzekerheid
EN 15259 (drukmeting)	11,1%	11,1%	7,8%

Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

## Bijlage 8 Achterliggende meetgegevens

algemene gegevens								
opdrachtgever	VDL Heerlen							
projectomschrijving	emissiemetingen 2022							
projectnummer	1287333							
projectcode	D22-144							
datum	14-06-2022							
uitgevoerd door	rhj							
uitgewerkt door								
gecontroleerd door								
locatie	1 afzuiging natwasser HWS							
stof blankgegevens		blanco stoffilter	blanco spoelmonster	spoelmonster metingen				
gewicht voor		0,1642	0	94,5715				
gewicht na		0,1642	0	94,5935				
bemonsteringsgegevens algemeen		Stof	ZM	PAK				
monstercode	[-]	D22-144/Stof/1001	D22-144/ZMs/1002	D22-144/PAK/1003				
datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022	14-06-2022	14-06-2022				
tijd aanvang	[uu:mm]	12:48	13:23	14:01				
tijd einde	[uu:mm]	13:20	13:57	14:33				
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:02	00:00				
netto meettijd	[uu:mm]	00:32	00:32	00:32				
nozzle diameter	[mm]	6	6	6				
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	17,9	18,5	17,4				
statische druk	[Pa]	476	476	476				
vochtgehalte	[vol.-%]	7,2	7,2	7,2				
luchtdruk	[hPa]	1.009	1.009	1.009				
temperatuur afgas	[°C]	43,4	39,9	37,7				
master								
bemonsteringsgegevens		meting	A	B	A	B	A	B
filtercode	[-]		22DK1403		22DK1383		22DK1384	
gewicht filter voor	[g]		33,4317		32,4838		34,3721	
gewicht filter na	[g]		33,433		32,4851		34,3737	
volume monster	[ml]				327	165		
beginstand gasmeter	[m³]		5,672		6,592		7,455	
eindstand gasmeter	[m³]		6,592		7,455		8,304	
temperatuur gasmeter	[°C]		21		23		27	
berekening diverse parameters								
afgezogen volume master	[Nm³]		0,8514		0,7942		0,7699	
totaal afgezogen volume	[Nm³]		0,8514		0,7942		0,7699	
gewenst volume	[Nm³]		0,7800		0,8133		0,7711	
isokinetiek	[%]		9		-2		0	
Mirecocodes								
Filterhouder			1087				1087	
Lans			9727		9726		9727	
Gasmeter (master)			1852		1852		1852	
Pomp (master)			10478				10478	



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

Bemonsteringsgegevens - adsorptiemetingen - VDL Heerlen - 1 afzuiging natwasser HWS				
algemene gegevens				
opdrachtgever	VDL Heerlen			
projectomschrijving	emissiemetingen 2022			
projectnummer	1.287.333			
projectcode	D22-144			
datum	dinsdag 14-06-22			
uitgevoerd door	rhj			
uitgewerkt door				
gecontroleerd door				
locatie	1 afzuiging natwasser HWS			
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-]	ocg 1001	ocg 1002	ocg 1003
monstermedium	[-]	Aktiefkool groot	Aktiefkool groot	Aktiefkool groot
datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022	14-06-2022	14-06-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	12:49	13:20	13:51
tijd einde	[uu:mm]	13:19	13:50	14:21
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm]	00:30	00:30	00:30
atmosferischedruk	[hPa]	1.009	1.009	1.009
gemiddelde gasflow	[ml/min]	216	216	216
vochtgehalte	[vol.-%]	7,2	7,2	7,2
temperatuur flowmeter	[°C]	21	21	21
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	0,0056	0,0056	0,0056
mirecocode				
flowmeter		9973	9973	9973
pomp		4780	4780	4780



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

# Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948

## algemene gegevens

opdrachtgever	VDL Heerlen
projectomschrijving	emissiemetingen 2022
projectnummer	1287333
projectcode	D22-144
datum	14-06-2022
uitgevoerd door	rhj
uitgewerkt door	
gecontroleerd door	
locatie	1 afzuiging natwasser HWS

## bemonsteringsgegevens

datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	14:01
tijd einde	[uu:mm]	14:33
onderbreking	[uu:mm]	
netto meettijd	[uu:mm]	00:32
nozzle diameter	[mm]	6
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	17,4
statische druk	[Pa]	476
vochtgehalte	[vol.-%]	7,2
atmosferische druk	[hPa]	1.009
temperatuur afgas	[°C]	37,7
beginstand gasmeter	[m³]	7,455
eindstand gasmeter	[m³]	8,304
temperatuur gasmeter	[°C]	26,9

## berekening diverse parameters

afgezogen volume	[Nm³]	0,770
gewenst volume	[Nm³]	0,771
isokinetiek	[%]	0

## mirecocode

lans	9727
gasmeter	1852
pomp	10478

**Kenmerk**

R001-1287333RXM-V2 PZX

Bemonsteringsgegevens - adsorptiemetingen - VDL Heerlen - 3 Afzuiging dampelinrichting				
algemene gegevens				
opdrachtgever	VDL Heerlen			
projectomschrijving	emissiemetingen 2022			
projectnummer	1.287.333			
projectcode	D22-144			
datum	#####			
uitgevoerd door	rhj			
uitgewerkt door				
gecontroleerd door				
locatie	mpelinrichting			
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-]	ocg 3001	ocg 3002	ocg 3003
monstermedium	[-]	Aktiefkool groot	Aktiefkool groot	Aktiefkool groot
datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-2022	15-06-2022	15-06-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	09:01	09:32	10:03
tijd einde	[uu:mm]	09:31	10:02	10:36
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm]	00:30	00:30	00:33
atmosferischedruk	[hPa]	1.008	1.008	1.008
gemiddelde gasflow	[ml/min]	214	214	214
vochtgehalte	[vol.-%]	1,3	1,3	1,3
temperatuur flowmeter	[°C]	20	20	20
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	0,0059	0,0059	0,0065
mirecocode				
flowmeter		5191	5191	5191
pomp		11174	11174	11174

algemene gegevens				
opdrachtgever	VDL Heerlen			
projectomschrijving	emissiemetingen 2022			
projectnummer	1287333			
projectcode	D22-144			
datum	15-06-2022			
uitgevoerd door	rhj			
uitgewerkt door				
gecontroleerd door				
locatie	4 Afzuiging giet en koelbaan H			
stof blancogegevens		blanco stoffilter	blanco spoelmonster	spoelmonster metingen
gewicht voor		0,1647	0	93,3006
gewicht na		0,1647	0	93,3006
bemonsteringsgegevens algemeen		Stof	ZM	PAK
monstercode	[-]	D22-144/STOF/4001	D22-144/ZMs/4002	D22-144/PAK/4003
datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-2022	15-06-2022	15-06-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	08:38	09:12	09:49
tijd einde	[uu:mm]	09:10	09:44	10:21
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm]	00:32	00:32	00:32
nozzle diameter	[mm]	5,8	5	5
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	18,5	18,5	18,0
statische druk	[Pa]	-249	-249	-249
vochtgehalte	[vol.-%]	1,7	1,7	1,7
luchtdruk	[hPa]	1.004	1.004	1.004
temperatuur afgas	[°C]	31,0	32,0	32,0
master				
bemonsteringsgegevens	meting	A	B	A
filtercode	[-]	22DK1400	22DK1399	22DK1281
gewicht filter voor	[g]	32,6077	32,548	33,2876
gewicht filter na	[g]	32,6108	32,5507	33,2894
volume monster	[ml]		228	136
beginstand gasmeter	[m³]	8,305	9,148	9,842
eindstand gasmeter	[m³]	9,148	9,842	10,500
temperatuur gasmeter	[°C]	15	16	18
berekening diverse parameters				
afgezogen volume master	[Nm³]	0,7911	0,6498	0,6111
totaal afgezogen volume	[Nm³]	0,7911	0,6498	0,6111
gewenst volume	[Nm³]	0,7643	0,6065	0,5885
isokinetiek	[%]	4	7	4

Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

Bemonsteringsgegevens - adsorptiemetingen - VDL Heerlen - 4 Afzuiging giet en koelbaan H				
algemene gegevens				
opdrachtgever	VDL Heerlen			
projectomschrijving	emissiemetingen 2022			
projectnummer	1.287.333			
projectcode	D22-144			
datum	#####			
uitgevoerd door	rhj			
uitgewerkt door				
gecontroleerd door				
locatie	4 Afzuiging giet en koelbaan H			
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-]	ocg 4001	ocg 4002	ocg 4003
monstermedium	[-]	Aktiefkool groot	Aktiefkool groot	Aktiefkool groot
datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-2022	15-06-2022	15-06-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	08:31	09:04	09:35
tijd einde	[uu:mm]	09:01	09:34	10:05
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm]	00:30	00:30	00:30
atmosferischedruk	[hPa]	1.004	1.004	1.004
gemiddelde gasflow	[ml/min]	216	214	207
vochtgehalte	[vol.-%]	1,7	1,7	1,7
temperatuur flowmeter	[°C]	20	20	20
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	0,0059	0,0058	0,0056
mirecocode				
flowmeter		9973	9973	9973
pomp		4780	4780	4780

Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

# Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948

## algemene gegevens

opdrachtgever	VDL Heerlen
projectomschrijving	emissiemetingen 2022
projectnummer	1287333
projectcode	D22-144
datum	15-06-2022
uitgevoerd door	rhj
uitgewerkt door	
gecontroleerd door	
locatie	4 Afzuiging giet en koelbaan H

## bemonsteringsgegevens

datum	[dd-mm-jjjj]	15-06-2022
tijd aanvang	[uu:mm]	09:49
tijd einde	[uu:mm]	10:21
onderbreking	[uu:mm]	
netto meettijd	[uu:mm]	00:32
nozzle diameter	[mm]	5
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	18,0
statische druk	[Pa]	-249
vochtgehalte	[vol.-%]	1,7
atmosferische druk	[hPa]	1.004
temperatuur afgas	[°C]	32,0
beginstand gasmeter	[m³]	9,842
eindstand gasmeter	[m³]	10,500
temperatuur gasmeter	[°C]	18,3

## berekening diverse parameters

afgezogen volume	[Nm³]	0,611
gewenst volume	[Nm³]	0,588
isokinetiek	[%]	4

## mirecocode

gasmeter	1852
----------	------

**Kenmerk**

R001-1287333RXM-V2 PZX

algemene gegevens							
opdrachtgever	VDL Heerlen						
projectomschrijving	emissiemetingen 2022						
projectnummer	1287333						
projectcode	D22-144						
datum	14-06-2022						
uitgevoerd door	rhj						
uitgewerkt door							
gecontroleerd door							
locatie	sreiniging koepe						
stof blancogegevens		blanco stoffilter		blanco spoelmonster			
gewicht voor		0,1638		0			
gewicht na		0,1638		0			
bemonsteringsgegevens algemeen		Stof		Stof		ZM	
monstercode	[-]	D22-144/STOF/6001		D22-144/Stof/6002		D22-144/ZMs/6003	
datum	[dd-mm-jjjj]	14-06-2022		14-06-2022		14-06-2022	
tijd aanvang	[uu:mm]	08:59		09:45		10:23	
tijd einde	[uu:mm]	09:35		10:17		10:55	
onderbreking	[uu:mm]	00:00		00:00		00:00	
netto meettijd	[uu:mm]	00:36		00:32		00:32	
nozzle diameter	[mm]	10		10		10	
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	8,3		8,1		8,2	
statische druk	[Pa]	113		113		113	
vochtgehalte	[vol.-%]	7,6		7,6		7,6	
luchtdruk	[hPa]	1.009		1.009		1.009	
temperatuur afgas	[°C]	113,1		110,0		111,5	
master							
bemonsteringsgegevens		meting	A	B	A	B	A
filtercode	[-]		22DK1390		22DK1391		22DK1398
gewicht filter voor	[g]		32,1098		32,6475		31,7902
gewicht filter na	[g]		32,1101		32,6477		31,7905
gewicht spoelmonster voor	[g]		105,9165		74,4343		105,2108
gewicht spoelmonster na	[g]		105,9169		74,4346		105,2111
volume monster	[ml]						200
beginstand gasmeter	[m³]		2,943		3,925		4,808
eindstand gasmeter	[m³]		3,925		4,808		5,650
temperatuur gasmeter	[°C]		13		16		18
berekening diverse parameters							
afgezogen volume master	[Nm³]		0,9326		0,8318		0,7864
totaal afgezogen volume	[Nm³]		0,9326		0,8318		0,7864
gewenst volume	[Nm³]		0,9115		0,7993		0,8061
isokinetiek	[%]		2		4		-2

Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

## Bijlage 9 Resultaten blanco's en doorslag

Blanco beoordeling VDL Heerlen, 1 afzuiging natwasser HWS

component	blanco concentratie [mg/m <sup>3</sup> o]	gemiddeld volume gasvormig [Nm <sup>3</sup> ]	gemiddeld volume stofvormig [Nm <sup>3</sup> ]	Vloeistofvolume [ml]	beoordeling
stof	< 0,5	n.v.t.	0,805	n.v.t.	voldoet

component	blanco concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	blanco grenswaarde [mg/Nm <sup>3</sup> ]	blanco beoordeling
benzeen	geen blanco	0,5	geen blanco analyse

component	doorslag monster 1 [%]	doorslag monster 2 [%]	doorslag monster 3 [%]	doorslag beoordeling
benzeen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	doorslag voldoet

component	blanco concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	blanco grenswaarde [mg/Nm <sup>3</sup> ]	blanco beoordeling
benzeen	geen blanco	0,5	geen blanco analyse
tolueen	geen blanco	0,5	geen blanco analyse
ethylbenzeen	geen blanco	0,5	geen blanco analyse
m,p-xyleen	geen blanco	0,5	geen blanco analyse
o-xyleen	geen blanco	0,5	geen blanco analyse

component	doorslag monster 1 [%]	doorslag monster 2 [%]	doorslag monster 3 [%]	doorslag beoordeling
benzeen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	doorslag voldoet
tolueen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	doorslag voldoet
ethylbenzeen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	doorslag voldoet
m,p-xyleen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	doorslag voldoet
o-xyleen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	doorslag voldoet

component	blanco concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	blanco grenswaarde [mg/Nm <sup>3</sup> ]	blanco beoordeling
benzeen	geen blanco	0,5	geen blanco analyse

component	doorslag monster 1 [%]	doorslag monster 2 [%]	doorslag monster 3 [%]	doorslag beoordeling
benzeen	0,4	< 5,0	< 5,0	doorslag voldoet





**Kenmerk**

R001-1287333RXM-V2 PZX

## **Bijlage 10      Analysecertificaten**

Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

### 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



Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 27.06.2022  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 1167759

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1167759** Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1287333 VDL emissiemetingen Heerlen 2022 470147  
Opdrachtacceptatie 22.06.22  
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,



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

Blad 1 van 5



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

## 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



### Opdracht 1167759 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
381832	D22-144 1001 A sectie	14.06.2022	
381833	D22-144 1001 B sectie	14.06.2022	
381834	D22-144 1002 A sectie	14.06.2022	
381835	D22-144 1002 B sectie	14.06.2022	
381836	D22-144 1003 A sectie	14.06.2022	

Eenheid	381832	381833	381834	381835	381836
	D22-144 1001 A sectie	D22-144 1001 B sectie	D22-144 1002 A sectie	D22-144 1002 B sectie	D22-144 1003 A sectie

### Algemene monstervoorbehandeling

Opwerking buis		++	++	++	++	++
<b>Aromaten</b>						
Benzeen	µg/buis	6,8	<0,10 <sup>pg)</sup>	5,6	<0,10 <sup>pg)</sup>	7,5
Tolueen	µg/buis	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/buis	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/buis	--	--	--	--	--
o-Xyleen	µg/buis	--	--	--	--	--
<b>Som Xylenen</b>	µg/buis	--	--	--	--	--

DOC-13-186467-NL-P2

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 " \* )".

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

Blad 2 van 5



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

## 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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1167759 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
381837	D22-144 1003 B sectie	14.06.2022	
381838	D22-144 3001 A sectie	14.06.2022	
381839	D22-144 3001 B sectie	14.06.2022	
381840	D22-144 3002 A sectie	14.06.2022	
381841	D22-144 3002 B sectie	14.06.2022	

Eenheid	381837	381838	381839	381840	381841
	D22-144 1003 B sectie	D22-144 3001 A sectie	D22-144 3001 B sectie	D22-144 3002 A sectie	D22-144 3002 B sectie

### Algemene monstervoorbehandeling

Opwerking buis	++	--	--	--	--
----------------	----	----	----	----	----

### Aromaten

Benzeen	µg/buis	<0,10	pg)	0,70	<0,10	pg)	1,1	<0,10	pg)
Tolueen	µg/buis	--		1,0	<0,20	pg)	1,1	<0,20	pg)
Ethylbenzeen	µg/buis	--		60,5	<0,20	pg)	69,3	<0,20	pg)
m,p-Xyleen	µg/buis	--		220	<0,20	pg)	250	<0,20	pg)
o-Xyleen	µg/buis	--		81,8	<0,20	pg)	97,4	<0,20	pg)
Som Xylenen	µg/buis	--		300	n.a.		350	n.a.	

DOC-13-186467-NL-P3

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

Blad 3 van 5



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

## 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



### Opdracht 1167759 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
381842	D22-144 3003 A sectie	14.06.2022	
381843	D22-144 3003 B sectie	14.06.2022	
381844	D22-144 4001 A sectie	14.06.2022	
381845	D22-144 4001 B sectie	14.06.2022	
381846	D22-144 4002 A sectie	14.06.2022	

Eenheid	381842	381843	381844	381845	381846
	D22-144 3003 A sectie	D22-144 3003 B sectie	D22-144 4001 A sectie	D22-144 4001 B sectie	D22-144 4002 A sectie

### Algemene monstervoorbehandeling

Opwerking buis	--	--	++	++	++
----------------	----	----	----	----	----

### Aromaten

Benzeen	µg/buis	0,83	<0,10 <sup>pg)</sup>	26,6	0,10 <sup>pg)</sup>	33,6
Tolueen	µg/buis	1,0	<0,20 <sup>pg)</sup>	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/buis	59,7	<0,20 <sup>pg)</sup>	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/buis	210	<0,20 <sup>pg)</sup>	--	--	--
o-Xyleen	µg/buis	78,6	<0,20 <sup>pg)</sup>	--	--	--
Som Xylenen	µg/buis	290	n.a.	--	--	--

DOC-13-186467-NL-P4

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

Blad 4 van 5



Kenmerk

R001-1287333RXM-V2 PZX

## 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



### Opdracht 1167759 Gas/Lucht

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
381847	D22-144 4002 B sectie	14.06.2022	
381848	D22-144 4003 A sectie	14.06.2022	
381849	D22-144 4003 B sectie	14.06.2022	
381850	D22-144 OCG Condens 1001-1003	14.06.2022	

Eenheid	381847	381848	381849	381850
	D22-144 4002 B sectie	D22-144 4003 A sectie	D22-144 4003 B sectie	D22-144 OCG Condens 1001-1003

### Algemene monstervoorbehandeling

Opwerking buis	++	++	++	++
----------------	----	----	----	----

### Aromaten

Benzeen	µg/buis	<0,10 <sup>pg)</sup>	26,4	<0,10 <sup>pg)</sup>	n.a.
Tolueen	µg/buis	--	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/buis	--	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/buis	--	--	--	--
o-Xyleen	µg/buis	--	--	--	--
Som Xylenen	µg/buis	--	--	--	--

pg) de rapportagegrens is verhoogd omdat voor de extractie en analyse een verhoogde hoeveelheid monstermateriaal is gebruikt  
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke 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: 22.06.2022

Einde van de analyses: 27.06.2022

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.

### Toegepaste methoden

eigen methode : Opwerking buis Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen

DOC-13-186467-NL-P5

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

Blad 5 van 5





## **Bijlage 11      Bedrijfsgegevens opdrachtgever**

Door VDL aan te leveren.