



Binnenlucht onderzoek Spoorkade 25, Kampen

Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V.

22 juli 2016
Concept rapportage
216058

De Noesten 23a Adres
9431 TC Westerbork Plaats

+31 (0)593 33 28 75 Telefoon

info@elmnederland.nl E-mail
www.elmnederland.nl Internet
52514501 KvK

Documenttitel Binnenlucht onderzoek Spoorkade 25,
Kampen

Status Concept rapportage

Datum 22 juli 2016

Projectnummer 216058

Opdrachtgever

Referentie 216058/R01/PCG

Auteur(s) ing. P. Goos, MT1

Collegiale toets

Vrijgegeven door

Datum/paraaf

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding en doel	1
2	VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Uitgevoerde werkzaamheden	2
2.3	Accreditatie	3
3	OMSCHRIJVING MEETLOCATIES	4
3.1	Luchtonderzoek	4
3.2	Kelder	6
3.3	Begane grond	7
3.4	Referentie	8
4	ANALYSERESULTATEN	9
5	CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

1. Plattegrond
2. Analysecertificaat RPS
3. Vragenlijst Bewoners
4. Kwaliteitscertificaten ELM

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Witpaard B.V. heeft Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V. (hierna: ELM) binnenluchtmetingen uitgevoerd in een pand gelegen aan de Spookade 25, te Kampen. Door middel van onderhavig onderzoek wordt onderzocht of ten gevolge van de verontreiniging in de kelder uitdamping plaatsvindt van BTEXN en vluchtige minerale olie naar de leefruimtes, teneinde een uitspraak te kunnen doen betreffende de mogelijke aanwezige humane risico's.

De gevonden concentraties in de lucht worden getoetst aan de chronische grenswaardes zoals die vermeld staat in het RIVM document: *RIVM Richtlijn binnenlucht 711701048/2007*.

2 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

2.1 Locatiegegevens

De onderzoek locatie is een oude school. Deze zal verbouwd worden tot appartementen. Het onderzochte deel wordt momenteel gebruikt door een stichting voor opslag van 2^{de} hands huisraad. Onder de gang van het pand bevindt zich een kruipruimte. Kleine delen van het gebouw hebben een kelder waar een CV installatie staat.

2.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De metingen worden verricht volgens de RIVM Richtlijn binnenlucht 711701048/2007, GGD richtlijn 609330010.

De bemonstering vond plaats door gedurende 7 dagen continu een luchtstroom te bemonsteren over een actief koolpatroon. De metingen zijn in enkelvoud uitgevoerd. Naast deze gerichte bemonstering wordt, gedurende de bemonsteringstijd, tevens een referentie meting verricht van de buitenlucht middels een passieve methode: een badge aan de buitenzijde van het gebouw.

Er is een enkele bemonstering uitgevoerd op de begane grond boven de kelder en een enkele bemonstering in de kelder zelf.

Na de bemonstering zijn de monsters afgesloten en ter analyse aangeboden aan het RPS-eurofins laboratorium te Breda.

De monsters zijn geanalyseerd op BTEXN en vluchtige minerale olie. Zie tabel 2.1 voor de volledige lijst.

Daarnaast zijn de onderzochte ruimtes geschouwd enkele vragen gesteld (zie bijlage 3) over het gebruik van het onderzochte object en middelen welke mogelijk vals positieve meetresultaten kunnen veroorzaken.

Tabel 2.1: onderzochte componenten

Component	CAS nummer ¹	TCL-waarden ² [µg/m ³]
Benzeen	71-43-2	20
Ethyl benzeen,	100-41-4	770
Tolueen	108-88-3	400
Xyleen (m-, p-)	108-38-3/106-42-3	870
Xyleen (o-)	95-47-6	870
Naftaleen	91-20-3	10
Vluchtige minerale olie C ₆ – C ₈	n.v.t.	18400
Vluchtige minerale olie C ₈ – C ₁₀	n.v.t.	1000
Vluchtige minerale olie C ₁₀ – C ₁₂	n.v.t.	1000
Vluchtige minerale olie C ₁₂ – C ₁₆	n.v.t.	1000

- 1) CAS (Chemical Abstracts Service) nummer is internationale codering voor chemische componenten hetgeen danzij unieke codering verwarring voorkomt.
- 2) TCL waarden (Toelaatbare Concentratie in Lucht) is een toetsingscriterium voor schadelijke stoffen in de lucht.

2.3 Accreditatie

De luchtbemonstering is uitgevoerd door de luchtmeetdienst (LMD) van Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V. (ELM, NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA**2008/5.1 gecertificeerd). De Luchtmeetdienst van ELM is door de Raad voor Accreditatie volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en CEN/TS 15675 geaccrediteerd onder nummer L433.

Daarnaast wordt door de Luchtmeetdienst elk jaar deelgenomen aan ringtesten voor emissiemetingen die georganiseerd worden door het Belgische VITO. Op aanvraag kan de LMD inzage geven in de behaalde resultaten.

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van RPS eurofins laboratorium te Breda, dat geaccrediteerd is conform de NEN-EN ISO/IEC 17025:2005 (L192).

3 OMSCHRIJVING MEETLOCATIES

3.1 Luchtonderzoek

De metingen zijn verricht in de periode van 16 tot 23 juni 2016. In tabel 3.1 staan de meteo-gegevens vermeld gedurende de meetperiode.

Tabel 3.1: Weersomstandigheden tijdens binnenluchtonderzoek. (bron: KNMI, weerstation Lelystad)

Parameter		16 juni	17 juni	18 juni	19 juni	20 juni	21 juni	22 juni	23 juni
<i>Temperatuur</i>									
- Gemiddelde	[°C]	16,1	16,0	14,4	15,2	15,5	17,3	19,8	21,7
- Maximum	[°C]	21,1	19,4	17,4	18,6	17,0	20,6	24,3	28,2
- Minimum	[°C]	11,4	13,6	11,7	12,5	14,3	13,2	13,9	18,6
<i>Weersomstandigheden</i>									
- Zonneschijn	[uur]	8,9	7,8	4,2	8,0	0,4	4,8	10,8	4,7
- Gem. bedekkingsgraad	[octa]	5	6	7	6	8	7	5	7
<i>Neerslag</i>									
- Hoeveelheid	[mm]	1,6	2,5	0,2	0,0	16,9	5,5	0,0	16,8
- Duur	[uur]	2,7	3,6	0,1	0,0	9,7	1,6	0,0	7,6
<i>Wind</i>									
- Gem. snelheid	[m/s]	0,6	2,6	3,8	2,5	5,3	2,7	2,2	0,6
- Maximale stoot	[m/s]	6,0	8,0	12,0	9,0	12,0	7,0	8,0	10,0
- Overheersende richting	[°]	217	310	280	276	199	214	194	71
<i>Relatieve vochtigheid</i>	[%]	79	80	82	69	91	91	80	88
<i>Atmosferische druk</i>	[hPa]	1002	1007	1015	1023	1015	1018	1021	1017

Het gehele pand is verwarmd door middel van een gasgestookte CV installatie. Er is alleen sprake van natuurlijke ventilatie. Leidingdoorvoeren zijn waar zichtbaar afgedicht.

De vragenlijst heeft geen afwijkende zaken aan het licht gebracht ten aanzien van het gebruik van het pand.

Foto 1, links (entree) en 2 rechts (voorzijde vanaf andere kant gezien)



3.2 Kelder

De kelder is een stookruimte waar de CV staat. De ruimte is 4 x 4 meter groot. De ondervloer bestaat uit beton. Er is gemeten in het gedeelte waar de trap van de overloop in uitkomt. Er zijn openingen naar de kruipruimte, onder andere bij de trap.

In de kelder zijn geen oplosmiddelen of artikelen opgeslagen die kunnen leiden tot vals-positieve meetwaarden.

Foto 3, links (opstelling in kelder) en foto 4, recht (wasruimte kelder)



Foto 5, links (entree kelder) en 6, rechts (ventilatie kelder, verfopslag)



Foto 7, links (wasruimte, natuurlijke ventilatie & 8, rechts (CV en bemonsterde ruimte op achtergrond)



3.3 Begane grond

De meting op de begane grond heeft plaats gevonden in de gang van het pand. De vloer is betegeld. Doorvoeren zijn, waar zichtbaar, dicht.

Foto 9, links (opstelling woonkamer en 10, rechts (convectorput)



3.4 Referentie

De referentiemeting is uitgevoerd aan de zijkant van het pand.

Foto 13: opstelling referentie aan zijkant pand.



4 ANALYSERESULTATEN

De bemonsteringen hebben plaatsgevonden gedurende 7 dagen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 1: analysecertificaat van het laboratorium RPS.

De concentratie (=gehalte relatief) kan worden getoetst tegen de chronische grenswaarde (TCL). Dit is de concentratie waaraan een persoon zijn/haar hele leven (24uur per dag) aan bloot kan staan zonder dat dit gevolgen heeft voor de gezondheid van de persoon en zijn/haar nageslacht.

Tabel 4.1 Gehalten in de lucht (meetperiode 16 - 24 juni 2016)

		Referentie meting	Kelder	Begane grond
Bemonsteringstijd	[min]	10080	1944	9915
Bemonsteringsvolume	[L]	-	0,196	1,933
Component	Chronische grenswaarde			
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
Benzeen	20	<0,58	2,4	4,9
Tolueen	400	1,0	0,9	1,8
Ethyl benzeen,	770	<0,76	< 0,5	0,27
Xyleen (m-, p-)	870	< 0,76	< 1,0	0,34
Xyleen (o-)	870	0,97	0,6	0,81
Naftaleen	10	< 3,9	< 1,0	0,79
Vluchtige minerale olie C ₆ – C ₈	18400	<6,9	< 5,1	20,7
Vluchtige minerale olie C ₈ – C ₁₀	1000	19,3	11,5	10,5
Vluchtige minerale olie C ₁₀ – C ₁₂	1000	110	13,1	10,8
Vluchtige minerale olie C ₁₂ – C ₁₄	1000	41	9,2	6,0
Vluchtige minerale olie C ₁₄ – C ₁₆	1000	<12	< 5,1	1,3
Vluchtige minerale olie C ₆ – C ₁₆	-	170	33,8	49,3

5 CONCLUSIES

Over de gehele linie zijn zeer licht verhoogde gehalten aangetroffen, echter liggen deze op het niveau van de concentraties in de buitenlucht. De aangetroffen concentraties liggen op het niveau van de streefwaarden buitenlucht. Er kan gesteld worden dat er geen aantoonbare uitdamping plaatsvindt naar het binnenmilieu ter plekke van de verontreiniging.

Op basis van deze bevindingen kan gesteld worden dat er geen extra humaan risico in het pand aanwezig ten aanzien van de getoetste componenten in de lucht, veroorzaakt door de aanwezige bodemverontreiniging.

Bijlage 1 Plattegrond

Bijlage 2

Analysecertificaat RPS

Rapportnummer: 1606-1949_02 vervangt rapport 1606-1949_01

Datum order 14-06-2016
 Monsternummer RPS 16-117521
 Ordernummer opdrachtgever 216058
 Opdrachtgever ELM BV
 De Noesten 23a
 9431 TC Westerbork

 Monsternamepunt Ref.
 Adres monstername -
 Datum monstername -
 Monsternummer opdrachtgever -
 Meettijd (min) 10080
 Volume (l) -
 Filternummer FK2909
 Soort monster 3M 3500 badge
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Opmerking Badge niet afgedopt na meting

RPS analyse bv

 Minervum 7002
 4817 ZL Breda

 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 235730

 E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut		Relatief(1)	
BTEXN					
-	Benzeen	< 0,200	µg	<0,581	µg/m ³
-	Tolueen	0,322	µg	1,02	µg/m ³
-	Ethylbenzeen	< 0,200	µg	<0,762	µg/m ³
-	o-Xyleen	< 0,200	µg	<0,755	µg/m ³
-	m/p-Xyleen	0,256	µg	0,966	µg/m ³
-	Naftaleen	< 0,400	µg	<3,88	µg/m ³
C6-C16					
-	Fractie C6 t/m C8	< 2,00	µg	< 6,922	µg/m ³
-	Fractie >C8 t/m C10	4,75	µg	19,34	µg/m ³
-	Fractie >C10 t/m C12	23,6	µg	109,9	µg/m ³
-	Fractie >C12 t/m C14	7,95	µg	41,01	µg/m ³
-	Fractie >C14 t/m C16	< 2,00	µg	< 11,49	µg/m ³
-	Fractie C6 t/m C16	36,272	µg	169,1	µg/m ³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

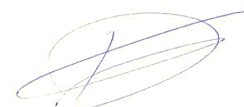
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

 Dimitri van Berlo
 Projectcoördinator



Rapportnummer: 1606-1949_02 vervangt rapport 1606-1949_01

Datum order	14-06-2016
Monsternummer RPS	16-117522
Ordernummer opdrachtgever	216058
Opdrachtgever	ELM BV De Noesten 23a 9431 TC Westerbork
Monsternamepunt	Beg. grond
Adres monstername	-
Datum monstername	-
Monsternummer opdrachtgever	AK1
Meettijd (min)	-
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	Actief koolbuis (klein SKC226-01)
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Opmerking	-

RPS analyse bv

 Minervum 7002
4817 ZL Breda

 Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

 E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	
BTEXN			
Q	Benzeen	9,42	µg
Q	Tolueen	3,40	µg
Q	Ethylbenzeen	0,514	µg
Q	o-Xyleen	0,661	µg
Q	m/p-Xyleen	1,57	µg
Q	Naftaleen	1,52	µg
C6-C16			
-	Fractie C6 t/m C8	40,1	µg
-	Fractie >C8 t/m C10	20,3	µg
-	Fractie >C10 t/m C12	20,8	µg
-	Fractie >C12 t/m C14	11,6	µg
-	Fractie >C14 t/m C16	2,49	µg
-	Fractie C6 t/m C16	95,3	µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

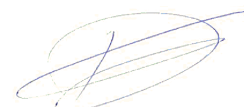
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

 Dimitri van Berlo
Projectcoördinator



Rapportnummer: 1606-1949_02 vervangt rapport 1606-1949_01

Datum order	14-06-2016
Monsternummer RPS	16-117523
Ordernummer opdrachtgever	216058
Opdrachtgever	ELM BV De Noesten 23a 9431 TC Westerbork
Monsternamepunt	Kelder
Adres monstername	-
Datum monstername	-
Monsternummer opdrachtgever	AK2
Meettijd (min)	-
Volume (l)	-
Filternummer	-
Soort monster	Actief koolbuis (klein SKC226-01)
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Opmerking	-

RPS analyse bv

 Minervum 7002
4817 ZL Breda

 Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

 E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut	
BTEXN			
Q	Benzeen	0,475	µg
Q	Tolueen	0,185	µg
Q	Ethylbenzeen	< 0,100	µg
Q	o-Xyleen	< 0,100	µg
Q	m/p-Xyleen	0,110	µg
Q	Naftaleen	< 0,200	µg
C6-C16			
-	Fractie C6 t/m C8	< 1,00	µg
-	Fractie >C8 t/m C10	2,26	µg
-	Fractie >C10 t/m C12	2,57	µg
-	Fractie >C12 t/m C14	1,81	µg
-	Fractie >C14 t/m C16	< 1,00	µg
-	Fractie C6 t/m C16	6,63	µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

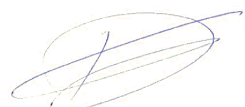
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

 Dimitri van Berlo
Projectcoördinator



Bijlage behorende bij rapportnummer 1606-1949_02 vervangt rapport 1606-1949_01

3M 3500 badge

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Benzeen	GC-MS / Eigen methode	71-43-2
Fractie C6 t/m C8		
Tolueen	GC-MS / Eigen methode	108-88-3
Fractie >C8 t/m C10		
Ethylbenzeen	GC-MS / Eigen methode	100-41-4
Fractie >C10 t/m C12		
o-Xyleen	GC-MS / Eigen methode	95-47-6
Fractie >C12 t/m C14		
m/p-Xyleen	GC-MS / Eigen methode	
Fractie >C14 t/m C16		
Naftaleen	GC-MS / Eigen methode	91-20-3
Fractie C6 t/m C16		

Actief koolbuis (klein SKC226-01)

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Benzeen	GC-MS / Eigen methode	71-43-2
Fractie C6 t/m C8	GC-MS / Eigen methode	
Tolueen	GC-MS / Eigen methode	108-88-3
Fractie >C8 t/m C10	GC-MS / Eigen methode	
Ethylbenzeen	GC-MS / Eigen methode	100-41-4
Fractie >C10 t/m C12	GC-MS / Eigen methode	
o-Xyleen	GC-MS / Eigen methode	95-47-6
Fractie >C12 t/m C14	GC-MS / Eigen methode	
m/p-Xyleen	GC-MS / Eigen methode	
Fractie >C14 t/m C16	GC-MS / Eigen methode	
Naftaleen	GC-MS / Eigen methode	91-20-3
Fractie C6 t/m C16	GC-MS / Eigen methode	

Analysedatum

16-117521	BTEXN	30-6-2016
16-117521	C6-C16	30-6-2016
16-117522	BTEXN	30-6-2016
16-117522	C6-C16	30-6-2016
16-117523	BTEXN	30-6-2016
16-117523	C6-C16	30-6-2016

Bijlage 3

Vragenlijst Bewoners

Bijlage 4

Kwaliteitscertificaten ELM

C E R T I F I C A A T

ELM BV

heeft aangetoond te beschikken over een managementsysteem dat voldoet aan de eisen gesteld in:

VCA 2008/5.1**

voor het toepassingsgebied:

Industriële emissie- en luchtkwaliteitsmetingen.

Adres:	De Noesten 23 A 9431 TC Westerbork
NACE-code:	M71
Certificaatnummer:	11128/1
Datum uitgifte:	27 november 2014
Geldig tot:	1 december 2017



E.H.C. Boringa
Certificatiemanager C+ certificering bv



C+ certificering bv
Produktieweg 8
9301 ZS Roden
050-5011182
www.c-plus.nl



certificering bv

C E R T I F I C A A T

ELM BV

heeft aangetoond te beschikken over een managementsysteem dat voldoet aan de eisen gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001: 2008

voor het toepassingsgebied:

Industriële emissie- en luchtkwaliteitsmetingen.

Adres:	De Noesten 23 A 9431 TC Westerbork
Certificaatnummer:	11128/2
Datum uitgifte:	27 november 2014
Geldig tot:	1 december 2017



E.H.C. Boringa
Certificatiemanager C+ certificering bv



certificering bv

C+ certificering bv
Produktieweg 8
9301 ZS Roden
050-5011182
www.c-plus.nl



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

Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V.
ELM
Luchtmeetdienst
Westerbork

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

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte 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 433

is verleend op 27 februari 2013

Deze verklaring is geldig tot

1 mei 2017

De accreditatie is voor het eerst verleend op

21 april 2005

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

van **Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V.**
ELM
Luchtmeetdienst

Deze bijlage is geldig van: **18-12-2015 tot 01-05-2017**

Vervangt bijlage d.d.: **13-11-2014**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
Emissiemetingen (CEN/TS 15675)			
1.	Gassen (afkomstig van emissies van stationaire bronnen)	Het bepalen van de homogeniteit (meetvlakbeoordeling) ten behoeve van alle op deze scope genoemde bemonsteringen en testen	ISW AA05 conform NEN-EN 15259
2.	Gassen (afkomstig van emissies van stationaire bronnen)	Het bepalen van de afgaskarakteristieken debiet (pitotbuis), temperatuur, vochtgehalte en druk	ISW AA 04 conform ISO 10780, ISO 8756 en NEN-EN 14790
3.		Het bepalen van het stofgehalte (inclusief bijbehorende isokinetische monsterneming); manuele gravimetrische methode	ISW AA06 conform NEN-EN 13284-1 en NEN-ISO 9096
4.		Het bepalen van het gehalte aan de gasvormige componenten O ₂ , CO, SO ₂ en CO ₂ ; continue meting (respectievelijk paramagnetisme, gasfiltercorrelatie/infrarood, infrarood/pulsfluorescentie en infrarood)	ISW AA 01 conform NEN-EN 14789, NEN-EN 15058, NEN-ISO 7935 en NEN-ISO 12039
5.		Het bepalen van het gehalte aan gasvormige stikstofoxiden NO _x ; continue meting (chemoluminescentie en NDIR)	ISW AA 01 conform NEN-ISO 10849 en NEN-EN 14792
6.		Het bepalen van het gehalte aan totaal gasvorming organische koolwaterstoffen (C _x H _y); continu meting (FID)	ISW AA01 conform NEN-EN 12619
7.		Het bepalen van afgaskarakteristieken: Snelheidsmeting Debiet	ISW AA04 conform NEN-EN-ISO 16911-1

van **Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V.**
ELM
Luchtmeetdienst

Deze bijlage is geldig van: **18-12-2015 tot 01-05-2017**

Vervangt bijlage d.d.: **13-11-2014**

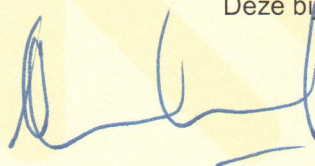
Locatie waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd

Hoofdkantoor

De Noesten 23a
9431 TC
Westerbork
Nederland

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
Monstername (CEN/TS 15675)			
a	Gassen (afkomstig van emissies van stationaire bronnen)	(Isokinetische) bemonstering van stofgebonden en gasvormige componenten in afgas ter bepaling van het gehalte aan PCDD's/PCDF's en/of PAK's (de bijbehorende analyse wordt uitgevoerd door een hiervoor geaccrediteerd laboratorium)	ISW AA06 en ISW AA09 conform NEN-EN 13284-1, NEN-EN 1948-1 en NEN-ISO 11338-1
b		(Isokinetische) bemonstering van stofgebonden en gasvormige componenten in afgas ter bepaling van het gehalte aan zware metalen Sb, As, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, Mn, V, Cd en Tl en/of Hg (de bijbehorende analyse wordt uitgevoerd door een hiervoor geaccrediteerd laboratorium)	ISW AA06, ISW AA07 en ISW AA08 conform NEN-EN 13284-1, NEN-EN 13211 en NEN-EN 14385
c		(Isokinetische) bemonstering van gasvormige componenten in afgas ter bepaling van het gehalte aan HCl, HF, NH ₃ en SO ₂ (absorptiemethode) (de bijbehorende analyse wordt uitgevoerd door een hiervoor geaccrediteerd laboratorium)	ISW AA06 en ISW AA07 conform NEN-EN 1911, NEN-ISO 15713, NEN 2826 en NEN-EN 14791

Deze bijlage is goedgekeurd door:



Ir. J.C. van der Poel
Algemeen Directeur