

**VOC screening emissiepunten E01-A en E04**

**Rubber Maalindustrie Limburg B.V. (Rumal)  
te Nederweert**

Kenmerk: P2015-0126



November 2015

provincie limburg



## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ONDERZOEKSOPZET .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Meetopzet.....	4
2.2.	Meet- en bemonsteringsapparatuur .....	4
2.3.	Emissiepunten.....	6
<b>3.</b>	<b>UITVOERING .....</b>	<b>7</b>
3.1.	Bedrijfsomstandigheden.....	7
3.2.	Beoordeling meetvlak.....	7
3.3.	Bijzonderheden .....	8
<b>4.</b>	<b>RESULTATEN .....</b>	<b>9</b>
4.1.	Algemene parameters.....	9
4.2.	Resultaten VOC screening.....	9
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIES.....</b>	<b>13</b>
	<b>Bijlage 1 Algemene gegevens.....</b>	<b>14</b>
	<b>Bijlage 2 Uitwerking meetgegevens.....</b>	<b>15</b>

Auteur(s):   
Collegiale toets:   
Datum: 30 november 2015

## 1. INLEIDING

Rubber Maalindustrie Limburg B.V. (hierna genoemd Rumal) gelegen aan de Kanaaldijk 14 te Nederweert is gespecialiseerd in de recycling van vrachtwagenbanden tot rubbergranulaten en -poeders. Er worden in dit bandenrecyclingbedrijf jaarlijks ruim 35.000 ton vrachtwagenbanden tot granulaten en poeders verwerkt die als grondstof dienen voor industriële toepassingen.

Op basis van de vergunde activiteiten valt de inrichting van Rumal onder het bevoegd gezag van Burgemeester en Wethouders (B&W) van de gemeente Nederweert. Op dit moment is een procedure voor een veranderingsvergunning bij de Gedeputeerde Staten van Limburg (GS) in behandeling. Op grond van de aangevraagde veranderingen komt de inrichting onder het bevoegd gezag van GS van de provincie Limburg te vallen

Aanleiding voor het (algemene) onderzoek zijn klachten van omwonenden over het bedrijf Rumal in de gemeente Nederweert. De klachten betreffen stankoverlast, neerslag van ijzer en rubberdeeltjes en zorgen over de gezondheid. Hierbij is eerder onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van Vluchtige Organische Componenten (VOC) in de hallucht (in de omgeving van de shredders in de HH loods, de loods waar geshredderde vrachtwagenbanden tot granulaat of poeder wordt verwerkt)<sup>1</sup>. In de bemonsterde lucht is een aantal vluchtige koolwaterstoffen aangetroffen, en de vervolgvraag is of deze stoffen ook in de lucht die naar buiten wordt geëmitteerd worden aangetroffen.

In opdracht van de RUD Limburg Noord heeft cluster Milieu Onderzoek en Advies (MOA, de milieumeetdienst) van de Provincie Limburg op 8 september 2015 een luchtmonster genomen bij emissiepunt E01-A (Natwaster A, hoofdvermaling 1) en emissiepunt E04 (stoffilter halafzuiging). De luchtmonsters zijn vervolgens nog op dezelfde dag gescreend op de (mate van) aanwezigheid van Vluchtige Organische Componenten (VOC in de range van C3 tot C10). De VOC screenings zijn uitgevoerd met de GC-MS welke zich bevindt in de meetwagen omgevingslucht van MOA.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of de parameters die in de hallucht zijn vastgesteld ook in de lucht ter plaatse van de emissiepunten worden aangetroffen.

Het voorliggende rapport geeft de resultaten weer van het uitgevoerde onderzoek.

---

<sup>1</sup> VOC metingen RUMAL BV (Rubber Maal Industrie BV) Nederweert, Provincie Limburg (MOA), kenmerk P2015-0105, juli 2015

## 2. ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. Meetopzet

Het onderzoek werd uitgevoerd aan 2 emissiepunten, in beide gevallen ná de nageschakelde reinigingstechniek. Dit betreft:

- Emissiepunt E01-A (Natwasser A);
- Emissiepunt E04 (stoffilter halafzuiging).

Beide bronnen werden in enkelvoud bemonsterd. Tevens werden de algemene parameters als vocht, snelheid en dergelijke gemeten. Voor de metingen aan de natwasser werd gebruik gemaakt van een meetopening die zich direct boven de dakdoorvoer bevond. Dit is echter geen ideaal meetpunt. De snelheids- en debietmeting worden daarom als indicatief beschouwd en zullen worden vergeleken met eerder uitgevoerde metingen op een hoger gelegen meetpunt in hetzelfde kanaal, dat echter moeilijk bereikbaar is.

### 2.2. Meet- en bemonsteringsapparatuur

#### *Bemonsteringsapparatuur*

Cluster MOA van de Provincie Limburg werkt onder zijn gecertificeerde kwaliteitssysteem ISO 9001. De monsters worden ter plaatse van de natwasser genomen met de verdunningsmethode, die ter plaatse van het stoffilter met de longmethode. De monsters worden genomen in een monsternametak. Hiervoor wordt een geurvrije en inerte nalofaanbag gebruikt.

Bij de verdunningsmethode wordt de monsternamelucht door middel van een verdunningsprobe samen met geurvrije stikstof rechtstreeks in de monsternametak gebracht. De monsternamelucht wordt hierbij door de luchtstroom van het stikstof meegevoerd, waardoor geen aanzuigpomp benodigd is. De verdunning wordt toegepast om te voorkomen dat er condensatie van vocht in de monsternametak plaats kan vinden. Dit is met het oog op de analyse ongewenst. De mate van verdunning kan worden ingesteld. De resultaten worden nadien voor de verdunning gecorrigeerd.

Bij de longmethode wordt gebruik gemaakt van een monsternameton waarin zich de monsternametak (nalofaanbag) bevindt. Door gebruik van een pompje wordt een onderdruk gecreëerd in de ton buiten de nalofaanbag, waardoor de nalofaanbag zich vult met de omgevingslucht. Bij beide methodes komt de lucht niet in contact met de pomp, waardoor contaminatie wordt voorkomen.

Snelheid wordt met een pitotbuis en drukopnemer bepaald volgens ISO 10780.

Een overzicht van meetmethoden en meetfrequenties is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Overzicht meetmethoden en aantal metingen per meetpunt

Parameter	Methode	Apparatuur	Identificatie MOA	Meetmethode	Norm	Meet-frequentie
Afgasdebiet	Pitotbuis	Testo 445 en ITES	EM1014, EM1002	Via afgassnelheid en kanaaldiameter	ISO 10780	Voor- en na resp. tijdens de KWS-meting
Statische druk kanaal	N.v.t.	Testo 445	EM1020, EM1014	Micromanometer en pitotbuis	ISO 10780	Voor- en na de KWS-meting
Temperatuur afgas	N.v.t.	Testo 445 en ITES	EM1005A, EM1012, EM1014	Thermokoppel	ISO 10780	Voor- en na resp. tijdens de KWS-meting
Vochtgehalte afgas	N.v.t.	M&C PSS10 en PSP4000H	EM1055, EM1056	Gravimetrisch	NEN-EN 14790	Voor- en na de KWS-meting
Atmosferische druk	N.v.t.	Testo 511	EM1017	Barometer	NEN-EN 13284-1	Voor- en na de KWS-meting

### Analyse

De in de nalofaanbags bemonsterde lucht wordt op de dag van monsternamen met een GC-MS (gaschromatograaf met massaselectieve detector) geanalyseerd. Zo wordt informatie verkregen over de samenstelling (aard en concentratie van de verschillende verbindingen) van de luchtmonsters. De GC-MS (foto 1) neemt gedurende 3 minuten een luchtmonster. Hierna moet ca. 30 minuten gewacht worden tot de analyse is afgerond voordat een volgend monster kan worden genomen. Met de GC-MS worden hoofdzakelijk vluchtige organische componenten in de range van  $C_3 - C_{10}$  onderscheiden. Zie tabel 2.2 voor de specificaties van de gebruikte GC-MS.



Foto 1: GC-MS in meetwagen omgevingslucht



Tabel 2.2 Specificaties GC-MS

GC	Type Kolom Temperatuurprogramma	Agilent, type 6890 Porabond Q, 25m x 0,25mm (inw) 50 °C (2,5 min) – 270 °C (6 min) – 50 °C (4 min)
ATAS Mirror Optic 3, Thermische desorptie unit	Injectie Injectorvolume Dragergas	Splitless, 2 min 150 ml He
MS	Type Bron SCAN en SIM	HP 5973N 150 °C, 70 eV

### 2.3. Emissiepunten

De monsters worden genomen ter plaatse van:

- Emissiepunt E01-A (Natwasser A);
- Emissiepunt E04 (stoffilter halafzuiging).

Het emissiekanaal van de natwasser bevindt zich direct op de wasser en gaat door het dak verticaal naar buiten. Beneden het dak is geen ruimte om de monstername uit te voeren. Besloten is om de monstername direct boven de dakdoorvoer te verrichten.

Het meetpunt van het stoffilter is aangebracht in het afgaskanaal van het filter dat zich direct na de filterkast bevindt.



Empt E01-A (Natwasser A)



Empt E04 (Stoffilter halafzuiging|)

### 3. UITVOERING

#### 3.1. Bedrijfsomstandigheden

De VOC metingen zijn op 8 september 2015 onder normale bedrijfsomstandigheden uitgevoerd.

De monsternamen vond plaats:

- E01-A, Natwaster A: tussen 09:55 en 10:25 uur;
- E04, Filter: tussen 12:00 en 12:30 uur;

De medewerkers van MOA hebben zich tijdens de metingen op de hoogte gesteld van de bedrijfsomstandigheden door gesprekken met medewerkers van het bedrijf en door eigen waarneming in fabriek en aan de installatie. Dit is geverifieerd aan de hand van de gegevens op de computer die de procesdata bijhoudt.

#### 3.2. Beoordeling meetvlak

Behalve de concentratie is tevens het debiet bepaald. Ter plaatse van de natwaster is de debietbepaling indicatief uitgevoerd. De reden hiervoor is dat het meetpunt zich op een niet ideale positie bevond, er maar één meetopening aanwezig was en waarbij het afgas verzadigd is met vocht. Het betreft een constant debiet. De meting is indicatief uitgevoerd en wordt ter verificatie vergeleken met de resultaten van metingen die eerder dit jaar in opdracht van het bedrijf zijn uitgevoerd op een beter gelegen punt.

In de norm ISO 10780 ten behoeve van respectievelijk debietbepalingen zijn criteria opgenomen waaraan een meetvlak moet voldoen. Deze komen ook terug in de NEN-EN 15259. Het niet voldoen aan de criteria kan tot een grotere meetonzekerheid leiden.

In deze normen zijn tevens aanbevelingen gedaan voor wat betreft de situering van meetpunt(en) en meetvlak. Idealiter bevindt het meetpunt zich in een recht stuk kanaal, op voldoende afstand van verstoringen als bochten, afsluiters e.d. Er zijn hiertoe onder andere aanbevelingen gedaan ten aanzien van de minimale afstand van het meetpunt tot verstoringen in het kanaal. Indien aan de aanbevelingen wordt voldaan, wordt in de regel ook aan de criteria voldaan. Deze aanbevelingen zijn echter geen eisen die aan een emissiepunt worden gesteld, dat zijn de criteria.

In onderstaande tabel 3.1 is de beoordeling van de ligging van het meetvlak gegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling ligging meetvlak

Parameters	Aanbeveling	Criterium	
		E01-A	E04
Verticaal / horizontaal	NVT <sup>1</sup>	Verticaal	Horizontaal
Rond / rechthoekig	NVT <sup>1</sup>	Rond	Rond
Afmeting kanaal (m)	NVT <sup>1</sup>	0,35	0,63
Lengte ongestoord kanaal <sup>2</sup> :			
- voor meetvlak	> 5*DH <sup>3</sup>	Nee	Ja
- ná meetvlak	> 2/5*DH <sup>3</sup>	Ja	Ja

<sup>1</sup> geen toetsingscriterium

<sup>2</sup> Aanbeveling

<sup>3</sup> DH = hydraulische diameter = 4 \* oppervlakte meetvlak / omtrek. Opmerking: bij een rond kanaal is de hydraulische diameter gelijk aan de werkelijke diameter. Voor de lengte ná het meetvlak is de aanbeveling 2\*DH, tenzij zich na het meetvlak de vrije uitstroombopening bevindt, dan 5\*Dh

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat voor emissiepunt E01-A niet wordt voldaan aan de aanbevelingen voor de aan te houden afstanden.

In tabel 3.2 is de toetsing aan de criteria voor de meetvlakbeoordeling weergegeven. Een meetvlak is geschikt voor het uitvoeren van debiet en stofmetingen indien aan de criteria uit de ISO 10780 wordt voldaan. De meetvlakbeoordeling is alleen voor emissiepunt E04 gedaan.

Tabel 3.2: Criteria meetvlak ISO 10780

Parameters	Criterium	Toetsing <sup>1</sup>
		E04
Aantal meetassen cf. ISO10780	2	V
Gassnelheid	> 5 en < 50 m/s	V
Richting gasstroom	< 15° t.o.v. lengteas van kanaal	V
Fluctuaties drukverschil per meetpunt	≤ 24 Pa	V
Verdeling gassnelheid	afwijking gemiddelde snelheid per as < 5% totale gemiddelde	V
	Pdyn. en Pst. > 5 Pa	V
Richting	Geen negatieve luchtsnelheden	V
Temperatuurafwijkingen	≤ 5% van het gemiddelde	V

<sup>1</sup> V=voldoet, N=voldoet niet

Uit tabel 3.2 blijkt dat ter plaatse van meetpunt E04 (stoffilter) aan de criteria wordt voldaan. Ter plaatse van emissiepunt E01-A kon, zoals vermeld slechts over één meetas worden bemonsterd. Over deze meetas is een indicatieve meetvlakbeoordeling uitgevoerd. Hierbij werd, voor wat betreft deze meetas, voldaan aan de criteria uit tabel 3.2 (dus met uitzondering van het criterium aantal meetassen).

### 3.3. Bijzonderheden

Ten aanzien van de metingen hebben zich verder geen bijzonderheden voorgedaan.



## 4. RESULTATEN

### 4.1. Algemene parameters

De resultaten van de metingen van de algemene parameters zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.1. Voor meetpunt E01-A betreft dit zoals vermeld een indicatieve meting.

Tabel 4.1: Overzicht algemene parameters

Emissiepunt		Datum	Snelheid (m/s)	Debiet		Temperatuur (°C)	Vocht (kg/m <sup>3</sup> )
				Actueel (m <sup>3</sup> /h)	Normaal (m <sup>3</sup> /h) <sup>1</sup>		
E01-A	Natwasser <sup>2</sup>	8-9-2015	9,5	3.290	2.760	39	0,045 <sup>3</sup>
E04	Stoffilter	8-9-2015	20,0	22.690	20.280	31	0,012

<sup>1</sup> normaaldebiet is het debiet omgerekend naar normaalcondities obv. droog afgas; d.i. bij 0 °C en 1 bar.

<sup>2</sup> Indicatief

<sup>3</sup> Waarde op basis van eerdere meting

Tijdens eerder uitgevoerde metingen (maart 2015<sup>2</sup>) aan de natwasser, waarbij ook debiet is gemeten, werd een debiet, gecorrigeerd voor normaalcondities, gemeten van 2.600 m<sup>3</sup>/h. Dit komt derhalve goed overeen met de nu indicatief uitgevoerde meting.

Een overzicht van de meetgegevens van de algemene parameters is bijgevoegd als bijlage 2.

### 4.2. Resultaten VOC screening

De resultaten van de uitgevoerde VOC-screenings van de op 8 september 2015 genomen luchtmonsters zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Resultaten VOC screening 8 september 2015 (in µg/m<sup>3</sup>)<sup>1</sup>

Monsteromschrijving	M01.D	M02.D <sup>2</sup>	M03.D
Tijdstip [hh:mm]	09:55 – 10:25	12:00 – 12:30	13:00
Locatie	Stoffilter	Natwasser A	Ref. monster
Component	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
MIBK	810	10271	< 1
(mono)vinylchloride	< 0,2	< 0,2	< 0,2
dichloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
trichloormethaan	< 0,2	2,4	< 0,2
tetrachloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-dichloorethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-dichloorethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,1-trichloorethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2-trichloorethaan	< 0,2	17	< 0,2
1,1-dichlooretheen	< 0,2	< 0,2	< 0,2

<sup>2</sup> Rapportage betreffende geumetingen aan diverse installaties bij Rumal BV te Nederweert, Pro Monitoring BV, rapport r11206ea geur, d.d. 17 juni 2015

Monsteromschrijving	M01.D	M02.D <sup>2</sup>	M03.D
Tijdstip [hh:mm] Locatie	09:55 – 10:25 Stoffilter	12:00 – 12:30 Natwasser A	13:00 Ref. monster
Component	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
trichlooretheen (tri)	1,2	9,7	< 0,2
tetrachlooretheen (per)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-dichloorpropaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichloorpropaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,3-dichloorpropaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
tribroommethaan	< 0,2	0,7	< 0,2
chloorbenzeen	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichloorbenzeen	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,3-dichloorbenzeen	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,4-dichloorbenzeen	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2,4-trichloorbenzeen	< 1	< 1	< 1
benzeen	1,3	42	< 0,5
tolueen	2,2	31	< 0,5
ethylbenzeen	< 0,5	15	< 0,5
1,2-dimethylbenzeen	1,0	21	< 0,5
1,3&1,4-dimethylbenzeen	33	347	< 1
naftaleen	15	184	< 2
1,2,4-trimethylbenzeen	3,6	66	< 1
1,3,5-trimethylbenzeen	1,9	28	< 1
i-propylbenzeen	< 1	4,5	< 1
n-propylbenzeen	< 1	4,9	< 1
styreen	6	62	< 5
a-methylstyreen	9	90	< 0,5
indaan	1,2	15	< 0,5
decaline	1,5	21	< 1
MTBE	< 1	< 1	< 1
ETBE	< 0,5	< 0,5	< 0,5
diethylether	< 0,5	< 0,5	< 0,5
n-propaan	99	90	2,6
n-butaan	1,9	24	< 1
n-pentaaan	1,9	17	1,5
n-hexaaan	3,1	80	< 0,5
n-heptaaan	17	42	< 0,5
n-oktaan	14	87	< 0,5
n-nonaan	9	66	< 1
n-decaan	1,3	66	< 1
n-undecaan	3,2	111	< 1
i-butaan	< 1	15	< 1
methylcyclopentaaan	5	121	< 1

Monsteromschrijving	M01.D	M02.D <sup>2</sup>	M03.D
Tijdstip [hh:mm] Locatie	09:55 – 10:25 Stoffilter	12:00 – 12:30 Natwässer A	13:00 Ref. monster
Component	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
cyclohexaan	11	243	< 0,5
4-vinyl-1-cyclohexeen	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,3-butadieen	< 2	< 2	< 2
methylbutadieen	1,7	1353	< 1
1-butyln	< 0,5	< 0,5	< 0,5
methanol	150	4164	< 5
ethanol	140	2741	9
1-propanol	< 1	274	< 1
2-propanol	3,2	226	< 1
1-butanol	12	56	< 5
2-butanol	< 1	14	< 1
propanon (aceton)	23	521	1,0
butanon	6	94	< 1
cyclohexanon	220	2360	< 1
2,3-butadion	11	142	< 1
tetrahydrofuraan	< 1	< 1	< 1
benzaldehyde	< 2	15	< 2
acrylonitril	< 0,5	< 0,5	< 0,5
carbonylsulfide	< 5	< 5	< 5
methylmercaptaan	< 5	24	< 5
zwavelkoolstof	< 0,5	35	< 0,5
dimethylsulfide	< 1	< 1	< 1

<sup>1</sup> De concentraties bij 20 °C

<sup>2</sup> De verdunning bij monstername bedroeg een factor 3,47. Hiervoor is gecorrigeerd.

Met behulp van een GC-MS scan zijn naast boven genoemde componenten ook de in tabel 4.3 vermelde vluchtige organische componenten aangetroffen. De concentraties moeten worden gezien als zijnde indicatief. In het referentiemonster worden deze stoffen niet aangetroffen.

Tabel 4.3 Resultaten VOC scan 8 september 2015 (in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<sup>1</sup>

Monsteromschrijving	M01.D	M02.D
Tijdstip [hh:mm] Locatie	09:55 – 10:25 Stoffilter	12:00 – 12:30 Natwässer A
Component	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
aceetaldehyde	100	500
buteenverbindingen	n.a.	100
trimethylamine	n.a.	20
butenalverbindingen	n.a.	200
butenonverbindingen	n.a.	100
ethylacetaat	n.a.	50

Monsteromschrijving	M01.D	M02.D
Tijdstip [hh:mm]	09:55 – 10:25	12:00 – 12:30
Locatie	Stoffilter	Natwasser A
Component	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
hexaanverbindingen	n.a.	500
hexeenverbindingen	n.a.	200
oktaanverbindingen	n.a.	500
limoneen	n.a.	500
benzothiazol	200	500

n.a. = niet aangetroffen

<sup>1</sup> De concentraties bij 20 °C

Uit de resultaten blijkt dat een aantal componenten in aantoonbare concentraties zijn aangetroffen. De hoogste waarde in beide monsters betrof MIBK (methylisobutylketon). De vracht aan MIBK bedroeg omgerekend 30 g/h bij de natwasser en 18 g/h ter plaatse van het stoffilter.

Vergeleken met de monsters van de hallucht die eerder door de Provincie Limburg, cluster MOA zijn onderzocht, worden in dit onderzoek globaal genomen dezelfde componenten in de luchtmonsters aangetroffen<sup>3</sup>. Daarbij valt op dat (in grote lijnen) de gehalten ter plaatse van het emissiepunt van de natwasser hoger liggen dan het onderzoek hallucht en die ter plaatse van het emissiepunt van het stoffilter lager.

<sup>3</sup> VOC metingen Hal HH Rubber Maal Industrie (Rumal) te Nederweert, kenmerk P2015-0105, d.d. Juli 2015

## 5. CONCLUSIES

In opdracht van de RUD Limburg Noord heeft cluster Milieu Onderzoek en Advies (de milieumeetdienst, MOA) van de Provincie Limburg op 8 september 2015 een luchtmonsters genomen bij twee emissiepunten binnen de inrichting van Rumal (Rubber Maasindustrie Limburg B.V.) te Nederweert. Het betrof het emissiepunt van een van beide natwassers en van het stoffilter van de halafzuiging.

De luchtmonsters zijn door MOA door middel van een GC-MS analyse gescreend op de (mate van) aanwezigheid van Vluchtige Organische Componenten. De VOC screeningen zijn uitgevoerd met de GC-MS welke zich bevindt in de meetwagen omgevingslucht van MOA.

Aanleiding voor het (algemene) onderzoek zijn klachten van omwonenden over het bedrijf Rumal in de gemeente Nederweert. De klachten betreffen stankoverlast, neerslag van ijzer en rubberdeeltjes en zorgen over de gezondheid. Hierbij is eerder onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van Vluchtige Organische Componenten (VOC) in de hallucht (in combinatie met de HH loods, de loods waar geshredderde vrachtwagenbanden tot granulaat of poeder wordt verwerkt). In deze lucht is een aantal vluchtige koolwaterstoffen aangetroffen. De vervolgvraag en doel van dit onderzoek is of deze stoffen ook in de lucht die naar buiten wordt geëmitteerd worden aangetroffen.

Globaal genomen worden in dit onderzoek dezelfde componenten aangetroffen dan eerder (maart 2015) werd aangetroffen in de monsters van de hallucht. In grote lijnen zijn daarbij de gehalten ter plaatse van het emissiepunt van de natwasser hoger dan het onderzoek hallucht en die ter plaatse van het emissiepunt van het stoffilter lager.



## Bijlage 1 Algemene gegevens

**Opdrachtgever:** Provincie Limburg, cluster MOA

**Opdrachtformulering:** VOC screening Rumal Natwasser A en stoffilter halafzuiging

**Betrokkenen:**

<u>extern</u>	Bedrijf:	Rubber Maalindustrie Limburg B.V (RUMAL)
	Straat:	Kanaaldijk 14
	Plaats:	Nederweert
	Contactpersoon	[REDACTED]
<u>RUD Limburg Noord</u>	Cluster Vergunningen	[REDACTED]
<u>Provincie Limburg</u>	Cluster MOA	[REDACTED]

De MOA-medewerkers zijn aangewezen als toezichthouder als bedoeld in artikel 5.11 van de Algemene wet bestuursrecht en 5.10, lid 3 van de Wabo (G.S.-besluit 24 april 2013).

**Metingen/Monstername/veldwerk verricht door:** Cluster MOA  
[REDACTED]  
[REDACTED]

**Rapportage van het onderzoek:** Cluster MOA  
m.b.t. meetgegevens: [REDACTED]  
m.b.t. eindrapportage [REDACTED]

**Verantwoordelijkheid voor MOA-onderzoek:** Gedeputeerde Staten van Limburg

**Bijlage 2**      **Uitwerking meetgegevens****E04 doekfilter uitlaat**

Lokatie (bedrijf)	Rubber Maalindustrie Limburg B.V. (Rumal)
Meetpunt	E04 doekfilter uitlaat
Projectnummer	P2015-0126
Meetdatum	8-9-2015
Meetmethode	ISO10780
Meetinstrument	Pitot
Onderzoeker	██████████
Meettechnicus	██████████
Meettechnicus	██████████

Monstername			
		meting 1	meting 2
Monstername datum	dag	8-9-2015	8-9-2015
Begintijd meting	h:min	9:30	10:25
Eindtijd meting	h:min	9:55	10:35
Vochtgehalte afgas (droog,n)	kg/Nm <sup>3</sup>	0,012	0,012
Dichtheid droog afgas (normaal)	kg/m <sup>3</sup>	1,288	1,288
Dichtheid afgas, actueel	kg/m <sup>3</sup>	1,164	1,159
Barometerstand ter hoogte van meetvlak	kPa	102,47	102,47
Pa(leiding) - Pb(barometer)	kPa	-0,324	-0,340
Temperatuur afgas	°C	30,0	31,3
Oppervlakte meetvlak	m <sup>2</sup>	0,31	0,31
(Gemiddelde) gassnelheid	m/s	20,43	20,01
Hoofdvolumestroom, actueel	m <sup>3</sup> /h	22930	22460
Hoofdvolumestroom (droog, n)	m <sup>3</sup> /h	20530	20020

(n) normaal condities; 273 K en 101,3 kPa

**E01-A hoofdvermaling 1 natwasser**

Lokatie (bedrijf)	Rubber Maalindustrie Limburg B.V. (Rumal)
Meetpunt	E01-A hoofdvermaling 1 natwasser
Projectnummer	P2015-0126
Meetdatum	8-9-2015
Meetmethode	ISO10780
Meetinstrument	Pitot
Onderzoeker	██████████
Meettechnicus	██████████
Meettechnicus	██████████

Monstername		
meting 1		
Monstername datum	dag	8-9-2015
Begintijd meting	h:min	12:45
Eindtijd meting	h:min	12:55
Vochtgehalte afgas (droog,n) <sup>2</sup>	kg/Nm <sup>3</sup>	0,045
Dichtheid droog afgas (normaal)	kg/m <sup>3</sup>	1,288
Dichtheid afgas, actueel	kg/m <sup>3</sup>	1,119
Barometerstand ter hoogte van meetvlak	kPa	102,46
Pa(leiding) - Pb(barometer)	kPa	0,053
Temperatuur afgas	°C	38,7
Oppervlakte meetvlak	m <sup>2</sup>	0,10
(Gemiddelde) gassnelheid	m/s	9,49
Hoofdvolumestroom, actueel	m <sup>3</sup> /h	3290
Hoofdvolumestroom (droog, n)	m <sup>3</sup> /h	2760

- (n) normaal condities; 273 K en 101,3 kPa
- Indicatieve meting
- Vochtgehalte (<sup>1</sup>) obv. eerder onderzoek