

## Luchtmetingen

### stortgasketel EM-20-04

De metingen zijn uitgevoerd ter controle van de emissie van NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> in het afgas van de warm waterketel op stortgas en toetsing aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

De metingen zijn uitgevoerd bij circa 68% belasting van de stortgasketel en zijn conform de eis uit het Activiteitenbesluit bij een belasting van meer dan 60% uitgevoerd.

Uit de resultaten van de metingen blijkt, dat de emissie van NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> lager is dan de emissie-eis uit het Activiteitenbesluit. De emissie-eis voor NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> wordt daarmee nageleefd.

In de loop van 2016 is een industriële verwarmingsketel geplaatst met een capaciteit van nominaal 1.020 kW. Met de verbranding van het stortgas wordt de interne warmwatervraag van ARN aangevuld.

Tabel 5.2.1: Toetsing aan de emissie-eisen voor NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> uit § 3.2.1 van het Activiteitenbesluit.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
NO <sub>x</sub>	[mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> , 3% O <sub>2</sub> ]	24	70	voldoet
SO <sub>2</sub>	[mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> , 3% O <sub>2</sub> ]	< 3	200	voldoet

### Verbrandingslijn 1 en 2 metingen 2019

Team Meten en Advies van Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) heeft op 21 en 22 augustus 2019 emissiemetingen uitgevoerd aan de afgassen van verbrandingslijn 1 en 2. De emissiemetingen betroffen de componenten dioxinen/furanen, zware metalen, cadmium/thallium, kwik en zuurstof.

De emissiemetingen zijn uitgevoerd ter controle op de naleving van de eisen uit artikel 5.19 uit het Activiteitenbesluit en in aanvulling hierop artikel 5.17 lid 3 uit de Activiteitenregeling voor lijn 1 en 2 met betrekking tot verbranden van gevaarlijk afval.

Uit de resultaten van de periodieke metingen met betrekking tot zware metalen, cadmium/thallium, kwik en dioxinen/furanen van verbrandingslijn 1 en 2 blijkt, dat voor deze componenten wordt voldaan aan de emissie-eisen uit het Activiteitenbesluit, artikel 5.19. Hiermee wordt voor deze componenten het Activiteitenbesluit nageleefd.

Tabel 5.2.1: Toetsing meetresultaten verbrandingslijn 1 ARN te Weurt, d.d. 21 augustus 2019.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
som zware metalen <sup>1)</sup>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,09	0,5	voldoet
som Cd / Tl	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,01	0,05	voldoet
kwik	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,002	0,05	voldoet
dioxinen / furanen	ng TEQ/ m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,01	0,1	voldoet

<sup>1)</sup> Som van Cr, Cu, Ni, Pb, As, Co, Mn, V en Sb.

Tabel 5.2.2: Toetsing meetresultaten verbrandingslijn 2 ARN te Weurt, d.d. 22 augustus 2019.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
som zware metalen <sup>1)</sup>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,09	0,5	voldoet
som Cd / Tl	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,01	0,05	voldoet
kwik	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,002	0,05	voldoet
dioxinen / furanen	ng TEQ/ m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,01	0,1	voldoet

<sup>1)</sup> Som van Cr, Cu, Ni, Pb, As, Co, Mn, V en Sb.

### Verbrandingslijn 1 en 2 metingen 2018

Tabel 5.2.1: Toetsing meetresultaten verbrandingslijn 2 ARN te Weurt, d.d. 12 september 2018.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
som zware metalen <sup>1)</sup>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,05	0,5	voldoet
som Cd / Tl	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,01	0,05	voldoet
kwik	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,005	0,05	voldoet

<sup>1)</sup> Som van Cr, Cu, Ni, Pb, As, Co, Mn, V en Sb.

Tabel 5.2.2: Toetsing meetresultaten verbrandingslijn 1 ARN te Weurt, d.d. 13 september 2018.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
som zware metalen <sup>1)</sup>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	n.a.	0,5	voldoet
som Cd / Tl	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	n.a.	0,05	voldoet
kwik	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,0013	0,05	voldoet

dioxinen / furanen	ng TEQ/ m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,01	0,1	voldoet
--------------------	--	--------	-----	---------

<sup>1)</sup> Som van Cr, Cu, Ni, Pb, As, Co, Mn, V en Sb.

#### Verbrandingslijn 1 en 2 metingen 2016

Tabel 5.2.1: Toetsing meetresultaten verbrandingslijn 1 ARN te Weurt, d.d. 6 oktober 2016.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
som zware metalen <sup>1)</sup>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,05	0,5	voldoet
som Cd / Tl	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,005	0,05	voldoet
kwik	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,003	0,05	voldoet

<sup>1)</sup> Som van Cr, Cu, Ni, Pb, As, Co, Mn, V en Sb.

Tabel 5.2.2: Toetsing meetresultaten verbrandingslijn 2 ARN te Weurt, d.d. 5 oktober 2016

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
som zware metalen <sup>1)</sup>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,05	0,5	voldoet
som Cd / Tl	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,005	0,05	voldoet
kwik	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,003	0,05	voldoet
dioxinen / furanen	ng TEQ/ m <sub>0</sub> <sup>3</sup> bij 11% O <sub>2</sub>	< 0,005	0,1	voldoet

<sup>1)</sup> Som van Cr, Cu, Ni, Pb, As, Co, Mn, V en Sb.

Tabel 4.2.1: Resultaten verificatie-metingen Bureau Milieumetingen (SRM) van verbrandingslijn 1 ARN Weurt, d.d. 4, 5 en 6 oktober 2016.

datum	tijd	componenten		
		NO <sub>x</sub> [mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> 11% O <sub>2</sub> ]	SO <sub>2</sub> [mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> 11% O <sub>2</sub> ]	CO [mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> 11% O <sub>2</sub> ]
4-10-2016	16:30 – 17:30	80,6	3,4	6,4
4-10-2016	18:30 – 19:30	82,3	3,4	4,4
4-10-2016	20:30 – 21:30	71,4	3,5	8,1
4-10-2016	22:30 – 23:30	81,5	3,5	6,5
5-10-2016	1:30 – 2:30	85,7	3,5	6,8

5-10-2016	3:30 – 4:30	83,3	3,5	7,4
5-10-2016	5:30 – 6:30	84,7	3,6	7,2
5-10-2016	7:37 – 8:30	96,1	3,6	6,3
6-10-2016	10:00 – 11:00	49,9	3,1	6,0
6-10-2016	11:00 – 12:00	54,2	3,2	7,3
6-10-2016	12:00 – 13:00	61,4	3,2	6,3

Tabel 4.2.3: Resultaten verificatie-metingen Bureau Milieumetingen (SRM) van verbrandingslijn 2 ARN te Weurt, d.d. 5 en 6 oktober 2016.

datum	tijd	componenten		
		NO <sub>x</sub> [mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> 11% O <sub>2</sub> ]	SO <sub>2</sub> [mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> 11% O <sub>2</sub> ]	CO [mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup> 11% O <sub>2</sub> ]
5-10-2016	11:00 – 12:00	86,4	4,4	9,6
5-10-2016	13:00 – 14:00	86,7	4,4	9,1
5-10-2016	15:00 – 16:00	86,1	4,9	8,4
5-10-2016	17:00 – 18:00	85,7	4,5	7,9
5-10-2016	19:00 – 20:00	84,1	5,6	8,2
5-10-2016	21:00 – 22:00	84,9	5,1	7,9
5-10-2016	23:00 – 24:00	84,9	5,5	9,3
6-10-2016	1:00 – 2:00	92,9	5,5	9,4
6-10-2016	3:00 – 4:00	91,3	5,0	8,4
6-10-2016	5:00 – 6:00	91,9	5,6	8,2

Invoergegevens Aeriusberekening

Tabel 1: Overzicht invoergegevens Aerius berekening

ARN							
Nieuwe Pieckelaan 1 Weurt							
<b>Dossier</b>	<b>nummer</b>	<b>Emissiebronnen</b>	<b>per dag</b>		<b>Basisgegevens, toelichting vrachten / berekeningen</b>		
Luchtkwaliteitsonderzoek revisievergunning ARN BV	9V5486.01	Vervoersbewegingen	300	Vrachtwagens			
Akoestisch onderzoek revisievergunning ARN	9V5486.01						
			NOx emissie	NOx emissie			

			kilogram/uur	(kg/jaar)			
		Dieselaggregaten	38,40	15.820,80	412 uur per jaar		
		Stortgasmotoren	0,33	2.659,80	8060 uur		
		Schoorsteen 1	4,56	38.304,00	8400 uur (24 uur per dag, 7 dagen per week, 50 weken per jaar)		
		Schoorsteen 2	10,16	85.344,00	8400 uur		
		Vrachtwagens	1,84	5.750,16	3120 uur		
		Compactor	0,98	3.060,72	3120 uur		
		Bulldozer	0,98	3.060,72	3120 uur		
		Kraan	0,25	770,64	3120 uur		