



Jaarraportage Luchtemissies 2021
REC Harlingen

Inhoudsopgave

1.	Voorwoord	5
2.	Inleiding en leeswijzer	6
3.	Periodieke luchtemissiemetingen	3
4.	Continue luchtemissiemetingen	4
4.1.	Meldingen	4
4.2.	Overschrijdingen van daggemiddelde emissiegrenswaarden	5
4.3.	Overschrijdingen van de maand emissie-eis voor NOx	5
4.4.	Overschrijdingen van halfuurgemiddelde emissie-eisen van de continue metingen	5
4.5.	Overschrijdingen van 10 minutengemiddelde percentiel-eis over 24 uur voor koolmonoxide (CO)	7
4.6.	Storingen in de bedrijfsvoering, omschrijving aard en duur van de storing	7
4.7.	Uitvaldagen	7
4.8.	Toelichting uitvaldagen en onderhoud (Main/Flt) meldingen	8
5.	BIJLAGEN	9
5.1.	Bijlage 1	9

1. Voorwoord

Voor u ligt alweer het elfde jaarrapportage over de continue en periodieke luchtemissie metingen van de Reststoffen Energie Centrale (REC) in Harlingen. Dit is de rapportage over het jaar 2021. Deze informatie is opgesteld op basis van de milieuvergunning en is in beginsel bestemd voor het bevoegd gezag, in deze de provincie Fryslân. Verspreiding van deze informatie naar andere belanghebbenden wordt toegejuicht. Hiermee wordt de omgeving voorzien van de juiste feiten en omstandigheden omtrent de luchtemissies van de Reststoffen Energie Centrale (REC).

Op onze internetsite www.omrin.nl kunt u meer informatie vinden over de REC.

Mocht u nog vragen hebben of behoefte hebben aan een toelichting op de inhoud van dit verslag, laat het ons dan gerust weten.

Harlingen, januari 2022

Reststoffen Energie Centrale te Harlingen
namens deze S. Bosch

2. Inleiding en leeswijzer

De milieuvergunning voor de REC in Harlingen is m.b.t. de luchtemissies in 2021 niet gewijzigd. Voor de luchtemissies van de REC is artikel 5.10, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer van toepassing. Eerder is al de Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) geïmplementeerd in het Activiteitenbesluit en deze is nu van toepassing voor de REC. Wel is de meetonzekerheid bij continue metingen middels een memo van rijkswaterstaat WVL aangescherpt.

In dit verslag over 2021 wordt, naast de rapportage van de continue en periodiek gemeten componenten, aandacht besteed aan de specifieke storingen die invloed hadden op de luchtemissies.

In hoofdstuk 2 is de planning en uitvoering van de periodieke luchtemissie metingen beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de bijzonderheden rondom de continue luchtemissie metingen beschreven. Deze rapportage bevat geen conclusies. Het is de taak van het bevoegd gezag (provincie Fryslân) deze rapportage te toetsen cq. te beoordelen en op basis daarvan haar eigen conclusies te trekken.

3. Periodieke luchtmissiemetingen

Voor de luchtmissies van de REC is de Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) van toepassing, die in het Activiteitenbesluit is geïmplementeerd.

De werkzaamheden die moeten worden uitgevoerd ten aanzien van de periodieke emissiemetingen betreffen:

- De frequentie van PCDD/F, zware metalen, som Cd en Tl en Hg is 1 keer per jaar;
- Metingen van PCDD/F, zware metalen, som Cd en Tl en Hg in enkelvoud;
- Metingsduur van PCDD/F metingen ten minste 6 uur en ten hoogste 8 uur.

De Raad van Accreditatie eist dat bij iedere monsternamen ook een blanco monster wordt genomen en geanalyseerd.

De periodieke en Jaarcontrole (JC) is uitgevoerd op 26 mei 2021. Deze metingen zijn door Tauw uitgevoerd en gerapporteerd. De provincie heeft de (definitieve) rapportage over de periodieke emissiemetingen in juli 2021 ontvangen. Deze rapportages zijn vrij beschikbaar op de internetsite van Omrin (www.omrin.nl/documenten-rec). In de digitale bijlage “*jaarrapportage emissie 2021*” staan de belangrijkste meetgegevens vermeld onder het werkblad “*periodiek 2021*”.

4. Continue luchtemissiemetingen

Deze rapportage richt zich op de continue luchtemissiemetingen en de emissie-eisen, zoals deze in het Activiteitenbesluit, de activiteitenregeling en de vigerende milieuvergunning staan vermeld.

De componenten die continu gemeten worden zijn: stof, totaal koolwaterstoffen (C_xH_y), koolmonoxide (CO), zwaveldioxide (SO₂), zoutzuur (HCl), waterstoffluoride (HF), Ammonia (NH₃) en stikstofoxiden (NO_x). Verder ook het zuurstofgehalte (O₂), de druk (p), het vochtgehalte (H₂O) en de temperatuur van de vuurhaard en de schoorsteen.

In de milieuvergunning zijn daggemiddelde en jaargemiddelde emissie-eisen opgenomen.

In deze rapportage wordt ingegaan op de daggemiddelde eisen. De daggemiddelde eisen uit de Wet milieubeheer vergunning zijn gelijk aan of strenger dan die in het Activiteitenbesluit. De toetsing van daggemiddelden richt zich derhalve op de vergunning eisen (*voorschrift 4.2.2.*).

4.1. Meldingen

In het elfde jaar van de exploitatie van de REC - 2021 - zijn 14 meldingen naar de provincie Fryslân verstuurd. Hieronder zijn de meldingen in hoofdgroepen ingedeeld en zo nodig toegelicht. Ook in de digitale jaarrapportage 2021 kan onder de kolom opmerkingen worden gezocht naar bijzonderheden (*zie bijlage 1*).

Emissie

Deels hadden de emissieoverschrijdingen betrekking op:

- Technische storing (mechanisch) één maal bij bicarmaler. Verder waren er 20 maal kleine overschrijdingen van de halfuuremissiegrenswaarde voornamelijk HCl in de rookgasreiniging bij normaal bedrijf;
- CO, SO₂, C_xH_y en NO_x, halfuur overschrijdingen vanwege ketellekkage op 18 augustus (3 uur) en op 5 december (12,5 uur);
- Verstoppingen in de ontslakker veroorzaakten kleine halfuuroverschrijdingen.

Onderhoud en kalibratie

De melding over 'onderhoud' (main/flt) betreft onderhoud aan de emissiemetingen (zie werkblad '*continue 2021*', digitale bijlage jaarrapportage emissie 2021).

Overig

Deze meldingen hebben betrekking op het afstoken en opstarten van de installatie door reparaties aan de ketel, stagnatie ontslakker etc.

De rapportages over de verplichte emissiemetingen in 2021 zijn uitgevoerd door Tauw. Deze rapportages zijn naar de provincie gestuurd en gepubliceerd op www.omrin.nl.

4.2. Overschrijdingen van daggemiddelde emissiegrenswaarden

De emissiegrenswaarden voor verbrandingsinstallaties vallen onder het Activiteitenbesluit. Artikel 5.11 van de Activiteitenregeling geeft aan, voor stikstofoxiden (NO_x), zwaveldioxide (SO₂), totaal organisch koolstof (C_xH_y), stofdeeltjes, zoutzuur (HCl), waterstoffluoride (HF) en Koolmonoxide (CO), dat deze continue metingen verplicht zijn gesteld. Ammonia (NH₃) is een extra component die in de rapportage is meegenomen vanwege de eisen die in voorschrift 4.2.2. van de milieuvergunning staan vermeld.

Bij de bepaling van het daggemiddelde worden ten hoogste vijf halfuurgemiddelden wegens defecten of onderhoud aan het systeem voor continue metingen buiten beschouwing gelaten.

Per kalenderjaar worden ten hoogste tien daggemiddelden wegens defecten of onderhoud van het systeem voor continue metingen buiten beschouwing gelaten. Dit zijn uitvalsdagen en worden toegelicht in hoofdstuk 3.7. In 2021 heeft bij CO geen daggemiddelde emissiegrenswaarde overschrijding plaatsgevonden.

4.3. Overschrijdingen van de maand emissie-eis voor NO_x

Voor NO_x is een maandgemiddelde eis vastgelegd. Dit maandgemiddelde moet worden berekend over de periode die start op 00.00 uur van de eerste dag van de maand en 24.00 uur van de laatste dag van de maand. De REC heeft in 2021 geen overschrijding gehad van deze eis (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2

Datum	NO _x ≤70 mg/Nm ³
Januari	67,75
Februari	68,00
Maart	67,90
April	67,76
Mei	59,92
Juni	59,94
Juli	57,86
Augustus	54,24
September	49,91
Oktober	51,13
November	58,89
December	61,33

4.4. Overschrijdingen van halfuurgemiddelde emissie-eisen van de continue metingen

REC heeft een automatisch meetsysteem (AMS) dat de continue metingen van de luchtemissies registreert. Dit AMS is ingericht volgens de NEN norm 14181. Meetgegevens van de analysers gaan naar de Durag (emissie registratie), die de genormaliseerde waarden vastlegt. Aanvullende/vervangende waarden uit het AMS zijn in de digitale bijlage werkblad 'continu 2021' in bruin aangegeven. Veel (negatieve) waarden, veroorzaakt door de kalibratiecorrectie, van diverse componenten zijn op nul gezet. Door een onafhankelijke partij, Tauw, zijn de analysers in mei 2021 conform Jaarlijkse Controle (JC) eisen gecontroleerd. De data die zijn vermeld in de digitale bijlage 'jaarrapportage emissie 2021' zijn de norm gecorrigeerde emissiewaarden.

De grenswaarden per component staan vermeld in het activiteitenbesluit, paragraaf 5.2 Afvalverbrandings installaties (tabel 5.19) en de overschrijdingswaarde is bepaald volgens de betrouwbaarheid volgens het bijbehorende artikel 5.19 van de activiteitenregeling over monitoring. De grenswaarden per component inclusief aangescherpte betrouwbaarheidsinterval (RWS) zijn in samenspraak met de provincie Fryslân vastgelegd.

Overschrijdingsuren en storingsuren

Per kalenderjaar dient, 97% van de halfuurgemiddelden, de bijbehorende emissiegrenswaarde niet te overschrijden volgens paragraaf 5.2.3 'Beoordeling naleving emissiegrenswaarden' van de Activiteitenregeling milieubeheer. Dit betekent voor REC dat, tijdens normaal bedrijf, 234 uur overschrijding van de emissiegrenswaarde (emissiepieken in verbrandingsproces) mogen plaatsvinden.

Op grond van artikel 5.26 van het Activiteitenbesluit is vermeld dat, "bij bepaalde omstandigheden ten hoogste 60 uren per kalenderjaar een overschrijding van grenswaarden is toegestaan, als gevolg van technische onvermijdelijke storingen of stillegging van de rookgasreinigingsapparatuur of meetapparatuur of defecten aan de rookgasreinigingsapparatuur c.q. zijn dan de normen (uitgezonderd CO en C_xH_y) niet van toepassing. Een overschrijdingssituatie mag per geval maximaal 4 uur duren".

In de digitale bijlage werkblad 'continu 2021' worden de half uur overschrijdingen van 2021 weergegeven. In de tabel kan, door gebruik van de filterfunctie, een selectie (met getalfilter) worden gemaakt per concentratie. In de kolom 'opmerkingen' staan de bijzonderheden vermeld.

In 2021 zijn in totaal 16 overschrijdingsuren geweest. Overschrijdingen die gelijktijdig plaatsvonden vormen een overlap. De overschrijdingen van HCL, So₂ en HF kwamen voor tijdens normaal bedrijf. Overschrijdingsuren tijdens normaal proces worden niet als storingsuur aangemerkt volgens het Activiteitenbesluit. Het aantal storingsuren komt in 2021 op totaal 16 uur (23,5 - 7,5 = 16 uur).

Tabel 3.3

Emissie 2021	Stof	HCl	No _x	CO	SO ₂	C _x H _y	HF
Grenswaarde halfuur + onzekerheid (mg/Nm ³)	>6	>10.6	>213	-	>46	>12	>1,3
Aantal overschrijdingen (halfuurgemiddelden)	0	21	1	0	1	5	1
Totaal aantal overschrijdingsuren	23,5 uur						
Overschrijdingsuren 97%	7,5 uur						
Totaal storingsuren in 2021	16 uur						

De kwikmeting is niet als continue meting verplicht. De REC presenteert de waarden wel dagelijks op de site van Omrin. Omrin gebruikt de meting van kwik als controle of voldoende actief kool wordt gedoseerd, en is een procesmeting. CO en NH₃ hebben geen halfuurgrenswaarden.

4.5. Overschrijdingen van 10 minutengemiddelde percentiel-eis over 24 uur voor koolmonoxide (CO)

In het werkblad 'CO10 min 2021' van de digitale bijlage 'jaarrapportage emissie 2021' wordt de emissie van de 10 minuten gemiddelde eis voor CO weergegeven. In 2021 hebben tijdens verbrandingsproces 36 tien-minuten overschrijdingen (CO > 155 mg/Nm³) plaatsgevonden. In de tabel kan door gebruik van de filterfunctie gezien worden welke waarden er zijn ('groter dan 155'). Ook kan men in de kolom bij daggemiddelde zien of er geen daggemiddelde overschrijdingen zijn geweest. De reden van de koolmonoxide verhogingen is het gebruik van de aardgasbranders bij het op- en afstoken van de installatie (bijv. onderhoudsstops). De bovengenoemde overschrijdingen hebben te maken met pieken tijdens storingen met uitval van de installatie waardoor onvolledige verbranding ontstond maar ook met aardgasbedrijf (is geen afvalverbranding) maar kan ook een Otnoc zijn (Other than normal operating condition).

4.6. Storingen in de bedrijfsvoering, omschrijving aard en duur van de storing

In 2021 zijn in totaal 572 halfuren geweest, waar sprake was van onderhoud/storingen in de bedrijfsvoering. Deze storingshalfuren kunnen worden geselecteerd in de digitale bijlage 'jaarrapportage emissie 2021', werkblad 'continu 2021' via de filterselectie in de kolom main/fault meldingen via 'Main/Flt'. In de kolom "Opmerking" staat kort wat de oorzaak is geweest van deze 'Main/Flt' melding. In hoofdstuk 3.8 staan de grootste veroorzakers opgesomd. De meldingen hebben voor het grootste gedeelte betrekking op de kalibratie van de emissieregistratieapparatuur. Dit is met name het reguliere/periodieke onderhoud (en kalibratie) dat door Multi Instruments (MI) is uitgevoerd. Deze meldingen hebben - m.u.v. onderhoud van de bicardosering en afstoken - geen gevolgen voor de luchtemissies gehad. Hier zijn vervangende waarden voor ingevuld (bruine kleur)

4.7. Uitvaldagen

Kalibratie en onderhoudswerkzaamheden die plaatsvinden, dienen op de uitvoeringsdag binnen 5 halfuren plaats te vinden. Als dit niet lukt wordt dit als een uitvalsdag geregistreerd. Jaarlijks mogen 10 uitvalsdagen worden geregistreerd volgens het activiteitenregeling (artikel 5.21). In de digitale bijlage 'jaarrapportage emissie 2021', werkblad 'uitvaldagen 2021' staat aanvullend een korte toelichting. In tabel 3.4 staat het totaal overzicht van uitvalsdagen per component. Tijdens normaal proces dient de apparatuur gecontroleerd te worden op lineariteit volgens het activiteitenregeling 5.21. Deze lineariteit is uitgevoerd in mei. Dit betekent dat er 9 uitvalsdagen zijn geweest in 2021. Formeel hoeven de 6 dagen tbv lineariteit niet te worden meegerekend.

Tabel 3.4

Datum	CO	SO ₂	NO _x	Stof	C _x H _y	HCl	NH ₃	HF
2021	3	3	30	0	3	3	3	3
Lineariteit	6	6	6	6	6	6	6	6
Totaal aantal Uitvaldagen	9	9	9	6	9	9	9	9

4.8. Toelichting uitvaldagen en onderhoud (Main/Flt) meldingen

In 2021 is preventief onderhoud uitgevoerd op de emissieregistratieapparatuur. In deze emissieregistratieapparatuur zijn veel meetcomponenten geïntegreerd. Dit heeft als consequentie dat, wanneer er aan één component wordt gewerkt, de andere meters uit bedrijf zijn. Hierdoor stijgt het aantal uitvaldagen per component. Lineaire testen zijn wettelijk verplicht als onderdeel van de Jaarlijkse Controle maar hoeven niet als uitvaldag (6 dagen) te worden beschouwd volgens activiteitenregeling 5.21 lid 6. Deze testen zijn in 2021 uitgevoerd in april.

Sick analyse- en emissieregistratieapparatuur

Onderhoud aan de emissieregistratieapparatuur is periodiek uitgevoerd door het onderhoudsbedrijf. De jaarlijkse lineairiteitstesten t.b.v. de controle van de kalibratiefunctie van de componenten voor de JC (Jaarlijkse Controle) meting is gezamenlijk uitgevoerd door meetbureau Tauw en Multi Instruments. De resultaten hiervan waren goed (zie JC rapport op internetsite Omrin).

Storingen 2021

In 2021 hebben zich bij REC diverse storingen voorgedaan. Deze zijn terug te vinden onder de main/flt meldingen. Bij deze storingen (ontslakker verstopt en defect, doorvoertrechter) is overgegaan op gasbedrijf om emissieoverschrijdingen te voorkomen.

Detonatief reinigen en LUVO onderhoud

De REC heeft een jaarlijkse onderhoudsstop. Periodiek wordt een extern bedrijf ingeschakeld om de interne vervuiling (a.g.v. aankoeken van vliegias) tegen te gaan in de horizontale trekken, door detonatief (gaszakken) te reinigen. Dit resulteert in een optimale warmteoverdracht. Door overdruk bij het reinigen kan een trip ontstaan. In 2021 deed zich dit echter niet voor. De luchttoevoer (Luvo) wordt ook periodiek gereinigd.

Stoomlekkage

Op 18 augustus en 5 december is in de derde trek lekkage ontstaan door slijtage van de verbindingsleiding tussen de ketelwanden van de tweede en derde trek. Hier zijn de meeste storingsuren (15,5 uur) ontstaan. Verder is preventief afgestookt op 3 februari en 19 september en 13 december voor kleine reparaties in het stoomcircuit.

5. BIJLAGEN

5.1. Bijlage 1

Separaat digitaal: *jaarrapportage emissie 2021*

Toelichting:

In dit document staan onder de werkbladen de informatie over continue meting, periodieke meting, uitvaldagen en de CO 10 minuten gemiddelde.

In de bovenstaande werkbladen zijn vervangende waardes bruin gemarkeerd. Deze zijn o.a. herrekend vanuit de ruwwaarden.