



Jaarrapportage luchtemissies 2024

REC Harlingen

Inhoudsopgave

1.	Voorwoord	3
2.	Inleiding en leeswijzer	4
3.	Periodieke luchtemissiemetingen	5
4.	Continue luchtemissiemetingen	6
4.1.	Meldingen	6
4.2.	Overschrijdingen van daggemiddelde emissiegrenswaarden	7
4.3.	Overschrijdingen van de maand emissie-eis voor NO _x	7
4.4.	Overschrijdingen van halfuurgemiddelde emissie-eisen van de continue metingen	8
4.5.	Overschrijdingen van 10 minutengemiddelde percentiel-eis over 24 uur voor koolmonoxide (CO)	9
4.6.	Storingen in de bedrijfsvoering, omschrijving aard en duur van de storing	9
4.7.	Uitvaldagen	10
4.8.	Toelichting uitvaldagen en onderhoud (Main/Flt) meldingen	10
5.	BIJLAGEN	12
5.1.	Bijlage 1	12

1. Voorwoord

Voor u ligt alweer het veertiende jaarrapportage over de continue en periodieke luchtemissie metingen van de Reststoffen Energie Centrale (REC) in Harlingen. Dit is de rapportage over het jaar 2024. 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, maart 2025

Reststoffen Energie Centrale te Harlingen

namens deze M. Busscher

2. Inleiding en leeswijzer

De milieuvergunning voor de REC in Harlingen is m.b.t. de luchtemissies in 2024 gewijzigd. Het betreft aanpassing van de debiteisen en HCL emissies. Voor de luchtemissies van de REC is artikel 4.73, tweede lid van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) van toepassing. De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) zijn de BBT conclusies voor afvalverbranding in december 2019 geïmplementeerd en 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 2024 wordt, naast de rapportage van de continu en periodiek gemeten componenten, aandacht besteed aan de specifieke storingen die invloed hadden op de luchtemissies.

In hoofdstuk 3 is de planning en uitvoering van de periodieke luchtemissie metingen beschreven. In hoofdstuk 4 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) met BBT eisen van toepassing, die in het BAL 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 (AST) is uitgevoerd op 22 april 2024. Deze metingen zijn door ELM uitgevoerd en gerapporteerd. De provincie heeft de aangepaste (definitieve) rapportage over de periodieke en knb 2 (uit 2023) en JC emissiemetingen in november 2024 ontvangen. Deze rapportages zijn vrij beschikbaar op de internetsite van Omrin ([Reststoffen Energie Centrale emissiecijfers en documenten | Omrin](#)). In de digitale bijlage “*jaarrapportage emissie 2024*” staan de belangrijkste meetgegevens vermeld onder het werkblad “*periodiek 2024*”.

4. Continue luchtemissiemetingen

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

De componenten die continu gemeten worden zijn: stof, totaal koolwaterstoffen (C_xH_y), koolmonoxide (CO), zwaveldioxide (SO_2), zoutzuur (HCl), waterstoffluoride (HF), Ammonia (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) en Kwik (HG). Verder ook het zuurstofgehalte (O_2), de druk (P), het vochtgehalte (H_2O) 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 veertiende jaar van de exploitatie van de REC - 2024 - zijn is het aantal meldingen dat naar de FUMO is verstuurd op één hand te tellen. Hieronder zijn de meldingen in hoofdgroepen ingedeeld en zo nodig toegelicht. Ook in de digitale jaarrapportage 2024 kan onder de kolom opmerkingen worden gezocht naar bijzonderheden (zie bijlage 1).

Emissie

Deels hadden de emissieoverschrijdingen betrekking op:

- Otnoc situatie door ketellekkage 10 oktober CO en C_xH_y , halfuur overschrijdingen.
- Door aanscherping eis van uit de nieuwe omgevingswet 303 maal kleine overschrijdingen van de halfuuremissiegrenswaarde voornamelijk HCl bij normaal bedrijf geregistreerd;
- Indirecte aanvullingen op inspecties over meetapparatuur en overige installatieonderdelen.

Onderhoud en kalibratie

De melding over 'onderhoud' (main/flt) betreft onderhoud aan de emissiemetingen (zie werkblad 'continue 2024', digitale bijlage jaarrapportage emissie 2024).

Overig

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

De rapportages over de verplichte emissiemetingen in 2024 zijn uitgevoerd door ELM. 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 4.7. In 2024 hebben bij CO twee 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 2024 2x een overschrijding gehad van deze eis (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2

Datum	NO _x ≤50 mg/Nm ^{3*}
Januari	49,79
Februari	50,02
Maart	48,88
April	52,62
Mei	51,36
Juni	48,23
Juli	48,12
Augustus	48,13
September	48,16
Oktober	47,47
November	48,16
December	48,22

*zonder meetcorrectie

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 2024*' in bruin aangegeven. Veel (negatieve) waarden, veroorzaakt door de kalibratiecorrectie, van diverse componenten zijn op nul gezet. Door een onafhankelijke partij, ELM, zijn de analysers in april 2024 conform de Jaarlijkse Controle (JC) eisen gecontroleerd. De data die zijn vermeld in de digitale bijlage '*jaarrapportage emissie 2024*' zijn de norm gecorrigeerde emissiewaarden. Op 19 november zijn de functieswijzigingen van het debiet uit de KBN meting van 2023 herzien en in het AMS van de REC ingevoerd. Vanaf 1 januari is de grootste correctie voor het debiet gecorrigeerd in de digitale bijlage werkblad '*continu 2024*'

De grenswaarden per component staan vermeld in het Bal, paragraaf 4.4

Afvalverbrandings installaties ,artikel 4.73 (*tabel 4.73*) en de overschrijdingswaarde is bepaald volgens de betrouwbaarheid volgens het bijbehorende artikel 4.88 van uit het BAL 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, 240 uur overschrijding van de emissiegrenswaarde (emissiepieken in verbrandingsproces) mogen plaatsvinden. In 2024 is de omgevingswet in werking getreden en is het overleg met het bevoegd gezag gestart over de inpassing met terugwerkende kracht de normering aangepast. Dit houdt in dat het aantal overschrijdingsuren hoger is dan onder de oude normering. Vanaf augustus is de instelling om overschrijdingsuren van HCL te voorkomen aangepast en voldoet.

Op grond van artikel 4.90 van het Bal 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 2024*' worden de half uur overschrijdingen van 2024 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 2024 zijn in totaal 303 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 2024 op totaal 7 uur (303 - 296,5 = 6,5 uur). (zie tabel 3.3)

Tabel 3.3

Emissie 2024	Stof	HCl	NO _x	CO	SO ₂	C _x H _y	HF	HG
Grenswaarde halfuur + onzekerheid (mg/Nm ³)	>4 was 6	>8.6 was 10.6	>123.8 was 203	-	>36.6 was 46	>8 was 12	>0.8 was 1,3	-
Aantal overschrijdingen (halfuurgemiddelden)	19	537	10	0	8	42	27	0
Totaal aantal overschrijdingsuren	303 uur							
Overschrijdingsuren 97%	296,5 uur							
Totaal storingsuren in 2024	6,5 uur							

De kwikmeting is nu als continue meting verplicht. 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 2024' van de digitale bijlage 'jaarrapportage emissie 2024' wordt de emissie van de 10 minuten gemiddelde eis voor CO weergegeven. In 2024 hebben tijdens verbrandingsproces 72 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) of bij storing stroomnet en ketel. De bovengenoemde overschrijdingen hebben te maken met pieken tijdens storings 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 Conditions, dit is ook een filterfunctie in Excel, werkblad continue 2024).

*vanwege een fout in de registratie missen de meetgegevens van de periode 20-1-2024 tot 1-2-2024. Dit zijn 1440 meetwaarden op ene totaal van 49495 10-minuten metingen

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

In 2024 zijn in totaal 610 halfuren geweest, waar sprake was van onderhoud /storingen in de bedrijfsvoering. Deze storingshalfuren kunnen worden geselecteerd in de digitale bijlage 'jaarrapportage emissie 2024', werkblad 'continu 2024' 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 2024’, werkblad ‘uitvaldagen 2024’ 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 lineairiteit volgens het activiteitenregeling 5.21. Deze lineariteit is uitgevoerd in maart in de onderhoudsstop. Formeel hoeft de dag t.b.v. lineariteit niet te worden meegerekend en is het totaal 1 uitvalsdagen (22 oktober).

Tabel 3.4

Datum	CO	SO ₂	NOx	Stof	C _x H _y	HCl	NH ₃	HF	HG
22-10-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lineariteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal Uitvaldagen	0	0	0	0	0	0	0	0	1

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

In 2024 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 te worden beschouwd volgens activiteitenregeling 5.21 lid 6. Deze testen zijn in 2024 uitgevoerd in april.

Sick analyse- en emissieregistratieapparatuur

Onderhoud aan de emissieregistratieapparatuur is periodiek uitgevoerd door het onderhoudsbedrijf. De jaarlijkse lineariteitstest t.b.v. de controle van de kalibratiefunctie van de componenten is gezamenlijk uitgevoerd door meetbureau ELM en Multi Instruments.

Storingen 2024

In 2024 hebben zich bij REC diverse storingen voorgedaan. Deze zijn terug te vinden onder de main/flt meldingen. Bij deze storingen (onderhoud bicardosering, uitval procesmeter HCL) is zoveel mogelijk gepoogd de emissieoverschrijdingen te voorkomen.

Stoomlekkage

Op 10 oktober is lekkage ontstaan door slijtage van de ketelwanden van de tweede en derde trek. Hier zijn geen storingsuren ontstaan (gecontroleerd uit bedrijf).

OTNOC

De nieuwe BREF is in de nieuwe omgevingswet geïmplementeerd dit jaar. In de excel lijst "continue 2024" is onder de filtering "OTNOC" reeds een registratie te zien van afwijkende situaties buiten het normale verbrandingsproces om. Met name de opstart/afstook met branders en uitval van installatiedelen zijn hier debet aan.

5. BIJLAGEN

5.1. Bijlage 1

Separaat digitaal: *jaarrapportage emissie 2024*

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.