

Jaarrapportage luchtemissies 2025

REC Omrin

Inhoudsopgave

1. Voorwoord 5

2. Inleiding en leeswijzer 6

3. Periodieke luchtemissiemetingen 7

4. Continue luchtemissiemetingen 8

4.1. Meldingen 8

4.2. Overschrijdingen van daggemiddelde emissiegrenswaarden 8

4.3. Overschrijdingen van de maand emissie-eis voor NO_x 9

4.4. Overschrijdingen van halfuurgemiddelde emissie-eisen van de continue metingen 9

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

4.6. Storingen in de bedrijfsvoering, omschrijving aard en duur van de storing 11

4.7. Uitvaldagen 11

4.8. Toelichting uitvaldagen en onderhoud (Main/Flt) meldingen 12

5. BIJLAGEN 13

5.1. Bijlage 1 13

5.2. Bijlage 2 13

1. Voorwoord

Voor u ligt alweer de vijftiende jaarrapportage over de continue en periodieke luchtemissiemetingen van de Reststoffen Energie Centrale (REC) in Harlingen. Dit is de rapportage over het jaar 2025. 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 2026

Reststoffen Energie Centrale te Harlingen

Namens deze M. Busscher

2. Inleiding en leeswijzer

In dit verslag over 2025 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 luchtemissiemetingen beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de bijzonderheden rondom de continue luchtemissiemetingen beschreven. Deze rapportage bevat geen conclusies. Het is de taak van het bevoegd gezag (provincie Fryslân) deze rapportage te toetsen c.q. te beoordelen en op basis daarvan haar eigen conclusies te trekken.

3. Periodieke luchtemissiemetingen

Voor de luchtemissies 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 besluit activiteiten leefomgeving (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 2 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 monstername ook een blanco monster wordt genomen en geanalyseerd.

Naast periodieke metingen is ook een KBN2 meting uitgevoerd. Het oorspronkelijke meetplan voor de KBN2-metingen, zoals gebruikelijk, gebaseerd op het uitvoeren van alle parameters binnen één meetperiode. Tijdens de eerste KBN2 meetcampagne op 20, 21 en 22 mei 2025 bleek echter dat voor NH_3, stof en HCl zéér lage kalibratiefuncties werden verkregen. Dit riep twijfels op over de betrouwbaarheid van deze specifieke meetresultaten. Om die reden zijn deze drie componenten aanvullend gemeten tijdens een tweede meetperiode op 30 juli, 1 en 2 augustus 2025.

In de definitieve KBN2 rapportage zijn voor NH_3, stof en HCl uitsluitend de gegevens uit de tweede meetperiode gebruikt, omdat deze metingen qua kalibratie en analysekundige kwaliteit voldeden aan de eisen van het geaccrediteerde laboratorium en daarmee representatief en valide werden bevonden.

De volgende metingen zijn uitgevoerd door ons geaccrediteerde meetbureau (ELM)

- Periodiek 1 20-05-2025
- Periodiek 2 10-10-2025
- KBN2 1^{e} meting 20-05-2025 t/m 22-05-2025
- KBN2 2^{e} meting 30-07-2025 t/m 01-08-2025

Deze metingen zijn door ELM uitgevoerd en gerapporteerd. De provincie heeft de aangepaste (definitieve) rapportage over de periodieke en KBN2 ontvangen. Deze rapportages zijn vrij beschikbaar op de internetsite van Omrin (Reststoffen Energie Centrale emissiecijfers en documenten | Omrin).
In de digitale bijlage "*jaarrapportage luchtemissies REC Omrin - 2025 DATA*" staan de periodieke meetgegevens vermeld onder het werkblad "*Periodiek 2025*".

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 (CxHy), koolmonoxide (CO), zwaveldioxide (SO2), zoutzuur (HCl), waterstoffluoride (Hf), Ammonia (NH3) en stikstofoxiden (NOx), Kwik (Hg), zuurstofgehalte (O2) en het vochtgehalte (H2O). In de milieuvergunning zijn daggemiddelde en jaargemiddelde emissie-eisen opgenomen.

In deze rapportage wordt ingegaan op de jaargemiddelde, maandgemiddelde (NOx), daggemiddelde, halfuurgemiddelde en 10-minutengemiddelde (CO) eisen. Het daggemiddelde eisen uit de Wet milieubeheer vergunning zijn gelijk aan of strenger dan in het Bal.

4.1. Meldingen

In het vijftiende jaar van de exploitatie van de REC – 2025 - zijn er een aantal meldingen naar de FUMO verstuurd. Hieronder zijn de meldingen in hoofdgroepen ingedeeld en zo nodig toegelicht. Ook in de digitale jaarrapportage 2025 kan onder de kolom Storing RGR met overschrijding worden gezocht naar bijzonderheden (*zie bijlage 1)*.

Onderhoud en kalibratie

De melding over ‘Kalibratie of werkzaamheden multi’ en ‘Kalibratie of werkzaamheden multi specifiek Hg’ betreft onderhoud aan de emissiemetingen (zie werkblad ‘*continue 2025*’, digitale bijlage (*jaarrapportage luchtemissies REC Omrin - 2025 DATA*).

Overig

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

De rapportages over de verplichte emissiemetingen in 2025 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 de afvalverbrandingsinstallatie zijn vastgelegd in het Bal. Artikel 4.73 verwijst naar tabel 4.73, waarin per component de emissiegrenswaarden en bijbehorende middelingsperioden zijn opgenomen, waaronder halfuurgemiddelden, daggemiddelden, maandgemiddelden NOx en 10-minutengemiddelden (CO).

In deze rapportage worden de continue meetgegevens getoetst aan de beoordelingsperioden zoals opgenomen in artikel 4.73 (tabel 4.73) van het Bal.

Voor de daggemiddelde beoordeling wordt aangesloten bij de eisen uit het Bal, met uitzondering van koolmonoxide (CO), zoutzuur (HCl) stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH_3). Voor deze componenten wordt voor de daggemiddelde toetsing aangesloten bij voorschrift 4.2.2 van de omgevingsvergunning d.d. 05-10-2010, voor

zover dit voorschrift onder het overgangsrecht van de Omgevingswet van toepassing is en rechtsgeldig is gebleven.

Per kalenderjaar worden ten hoogste tien daggemiddelden wegens defecten of onderhoud aan het systeem voor continue metingen buiten beschouwing gelaten. Deze dagen worden aangemerkt als ongeldige meetdagen en nader toegelicht in hoofdstuk 4.7.

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.

Tabel 3.2

Datum	NO_x ≤50 mg/Nm³*
Januari	48,2
Februari	48,4
Maart	47,8
April	48,0
Mei	47,6
Juni	44,2
Juli	45,5
Augustus	45,2
September	45,0
Oktober	44,9
November	45,1
December	45,5

**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. Negatieve waarden, veroorzaakt door de kalibratiecorrectie, van diverse componenten zijn op nul gezet. Door een onafhankelijke partij, ELM, zijn de analysers in 2025 conform de KBN2 eisen gekalibreerd. De data die zijn vermeld in de digitale bijlage '*jaarrapportage luchtemissies REC Omrin - 2025 DATA'* en '*jaarrapportage luchtemissies REC Omrin - 2025 CO DATA'* zijn de normgecorrigeerde emissiewaarden.

Op 20 mei 2025 zijn de functies en instellingen voor NOx, CO, CxHy, SO_2, O_2, Hf, kwik (Hg), vochtgehalte, afgassnelheid en temperatuur herzien en geldend. Deze actualisaties volgen uit de aanvullende bevindingen van KBN2 en dragen bij aan een nauwkeuriger representatie van het werkelijke emissiegedrag.
Daarnaast zijn op 30 juli 2025 de parameters stoftotaal, HCl, NH_3en aangepast. Hiermee zijn alle KBN2-gerelateerde correcties in het AMS voor 2025 afgerond. De grenswaarden per component staan vermeld in het Bal, paragraaf 4.4 Afvalverbrandingsinstallaties ,artikel 4.73 (*tabel 4.73)* en de overschrijdingswaarde is bepaald volgens de betrouwbaarheid volgens het bijbehorende artikel 4.88 vanuit 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 volgensartikel 4.90 van het Bal. Dit betekent voor REC dat, tijdens normaal bedrijf, 456 halfuren overschrijding van de emissiegrenswaarde (emissiepieken in verbrandingsproces) mogen plaatsvinden.

Op grond van artikel 4.92, lid 3, onder a 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 zijn dan de normen (uitgezonderd CO, stof en C_xH_y) niet van toepassing. Een overschrijdingssituatie mag per geval maximaal 4 uur duren".

In de digitale bijlage werkblad '*continu 2025*' worden de half uur overschrijdingen van 2025 weergegeven. In 2025 zijn in totaal 255 overschrijdingsuren geweest (zie tabel 3.3). CO heeft geen halfuurgrenswaarden.

Tabel 3.3

Emissie 2025	Stof	HCl	NO_x	NH_3	SO_2	C_xH_y	Hf	Stof	Hg
Grenswaarde halfuur + onzekerheid (mg/Nm^3)	>4	>8.6	>113.2	>6,3	>36.6	>8	>0.8	>4	>13
Aantal overschrijdingen (halfuurgemiddelden)	9	188	16	8	7	12	7	9	0
Totaal aantal overschrijdingshalfuren	247 uur								
Maximaal toelaatbare overschrijdingshalfuren (per component)	456 halfuren								
Totaal storingsuren in 2025	2,5 uur								

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

In het werkblad '*CO10 min 2025*' van de digitale bijlage '*jaarrapportage luchtemissies REC Omrin - 2025 CO DATA*' wordt de emissie van de 10 minuten gemiddelde voor CO weergegeven.
In de tabel 1 staat de daggemiddelden en percentage 10-min gemiddelden <153,2 mg/Nm^3. De reden van de koolmonoxideverhogingen is het gebruik van de aardgasbranders bij het op- en afstoken van de installatie (bijv. onderhoudsstops) of bij storing stroomnet en de ketel. 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 Conditions).

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

In 2025 zijn in totaal 565 halfuren geregistreerd waarin sprake was van onderhoudswerkzaamheden of storingen in de bedrijfsvoering. Deze halfuren zijn opgenomen in de digitale bijlage "*jaarrapportage luchtemissies REC Omrin - 2025*" werkblad "continu 2025", tabel 8.

Van deze 565 halfuren betreft het:

- 369 halfuren die samenhangen met kalibraties of werkzaamheden aan de Multi-installatie;
- 190 halfuren die specifiek betrekking hebben op Hg-gerelateerde kalibraties of storingen binnen dezelfde installatie
- 5 halfuren die onder overige storingen vallen. Deze zijn specifiek storingen die niet onder OTNOC vallen.

Het merendeel van deze halfuren (zowel de 369 algemene als de 190 Hg-specifieke) is het directe gevolg van kalibratiehandelingen of werkzaamheden aan de Multi-installatie. Deze werkzaamheden beïnvloeden uitsluitend de beschikbaarheid van de emissieregistratie-apparatuur en hebben geen invloed op de werkelijke emissies van de installatie.

4.7. Uitvaldagen

Kalibratie-en onderhoudswerkzaamheden 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 de Bal (artikel 4.91 lid 3). In 2025 hebben geen uitvaldagen plaatsgevonden

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

In 2025 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.

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 2025

In 2025 hebben zich bij REC diverse storingen voorgedaan. Deze zijn terug te vinden in het tabblad 'Storingen'. Bij deze storingen (onderhoud bicardosering, brugvorming bicarsilo) is zoveel mogelijk gepoogd de emissieoverschrijdingen te voorkomen.

OTNOC

De nieuwe BREF is in de nieuwe Omgevingswet geïmplementeerd dit jaar. In de Excel-lijst "continue 2025" is onder "OTNOC" reeds een registratie te zien van afwijkende situaties buiten het normale verbrandingsproces.

5. BIJLAGEN

5.1. Bijlage 1

Separaat digitaal: *jaarrapportage luchtemissie REC Omrin - 2025 DATA*

Toelichting:
In dit document staan onder de werkbladen de informatie over continue meting, periodieke meting.

5.2. Bijlage 2

Separaat digitaal: *jaarrapportage luchtemissie REC Omrin - 2025 CO DATA*

Toelichting:
In dit document staan onder de werkbladen de CO 10-minuten gemiddelde meetwaardes.