

Niet – technisch rapport Biostoom Oostende nv

In uitvoering van Art. 5.2.3*bis*.1.35. Vlarem II opgemaakt ten behoeve van de toezichhoudende overheid en OVAM.

Werkingsjaar 2025

Verwerkingsinstallatie: Biostoom Oostende nv, Solvaylaan 7, 8400 Oostende

Contactpersoon: Joke Carpentier, Plant manager

Inhoud

Niet – technisch rapport Biostoom Oostende nv	1
1. Beschrijving installatie	3
2. Aangevoerde afvalstoffen	3
3. Emissies	4
3.1 Inleiding	4
3.2 Lucht	5
4. Werking	7
4.1 Installatie	7
4.2 Vast opgestelde emissiemeetapparatuur	7
5. Energie	8
5.1 Elektriciteitsproductie	8
5.2 Totale energieproductie	8
6. Conclusie	9

1. Beschrijving installatie

Biostoom Oostende produceert groene stroom uit restafval, afkomstig van voorbehandeld bedrijfsafval of huisvuil. Deze brandstof wordt extern bewerkt (gezuiverd, gemalen en gedroogd) en bij Biostoom verbrand. Met de warmte die vrijkomt bij het verbrandingsproces wordt stoom geproduceerd. De stoom drijft een turbine aan waarmee elektriciteit opgewekt wordt, dat vervolgens wordt geïnjecteerd op het hoogspanningsnet van Elia.

Biostoom Oostende in cijfers (op 31/12/2025):

- Verwerkingscapaciteit: 183.000 ton/jaar – 750 ton/dag
- Thermisch vermogen: 70 MWth
- Elektrisch vermogen: 19 MWel
- Operationeel sinds 2009
- Vergund tot 19/04/2027

2. Aangevoerde afvalstoffen

In hoofdzaak wordt Refuse Derived Fuel, of kortweg RDF, aangewend als brandstof in de Biostoom installatie. Deze materie bestaat uit voorbehandeld en gesorteerd huishoudelijk afval en vergelijkbaar bedrijfsafval. Door de voorbewerking kan deze afvalstof als volwaardige brandstof beschouwd worden. De voorbehandeling bestaat onder andere uit het verwijderen van onbrandbare bestanddelen (o.a. metalen en stenen), recycleerbare afvalstoffen, en het stelselmatig verkleinen wat de brandbaarheid ten goede komen. Een laatste behandeling kan bestaan uit het drogen van de afvalstof. Hiermee wordt een brandstof afgeleverd met een laag vochtpercentage. Deze voorbehandeling gebeurt niet op de terreinen van de Biostoom installatie. RDF wordt beschouwd als een hoogcalorische biobrandstof.

In 2025 werd er in totaal 171 442 ton afval verbrand. De afvalstoffen worden hoofdzakelijk uit het Vlaamse Gewest aangeleverd (98,24%). Een fractie, nl. 1,76 %, werd uit het Waalse gewest aangeleverd. Naast de hoofdbrandstof RDF werd ook een minimale hoeveelheid grondreinigingsresidu aanvaard.

3. Emissies

3.1 Inleiding

Enkel de bespreking van luchtmissies, afkomstig van de roosteroven, is relevant. Het bedrijf heeft een nullozerstatuut voor wat betreft de lozing van bedrijfsafvalwater. In 2019 werd het nullozerstatuut opnieuw toegekend voor een periode van 10 jaar.

Om te voldoen aan de luchtmissienormen is er een doorgedreven rookgasreiniging geschakeld na de warmterecuperatie van de rookgassen.

Op 3 december 2023 is de BBT Waste Incineration en bijgevolg ook de sectorale voorwaarden uit Vlarem III in werking getreden. Deze voorwaarden zijn complementair aan de geldende voorwaarden uit Vlarem II.

Gelet op het feit dat het zuurstofgehalte in de rookgassen minder dan 11 volumeprocent bedraagt is, in overleg met de toezichthouder, vastgesteld dat 2 verschillende emissieresultaten per parameter moeten berekend worden:

1. Cfr. Vlarem II art. 5.2.3bis.1.14. moet de omrekening naar de referentiezuurstofgehalte (nl. 11% O₂) enkel en alleen gebeuren indien het zuurstofgehalte dat gemeten wordt tijdens dezelfde periode als de verontreinigende stof in kwestie hoger is dan het referentiezuurstofgehalte.
2. Cfr. Vlarem III art. 3.16.2.2.1. worden de emissiegrenswaarden gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte van 11 volumeprocent.

3.2 Lucht

De rookgassen verlaten de installatie via de schouw. Om de rookgassen te toetsen aan de geldende milieunormen worden verschillende technieken toegepast:

- Continue meting en registratie
- Continue bemonstering
- Periodieke metingen

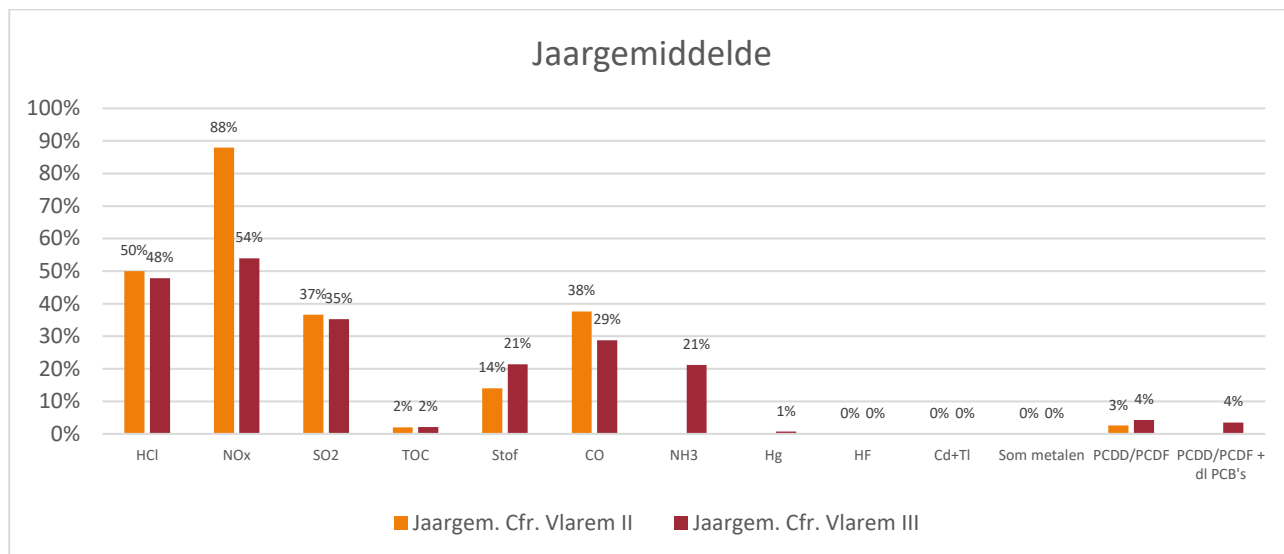
3.2.1 Continue en periodieke metingen

Onderstaande parameters worden permanent gemeten en geregistreerd via de continue emissiemeetapparatuur:

- Stikstofoxiden (NO_x)
- Koolstofmonoxide (CO)
- Totaal organische koolwaterstoffen (TOC)
- Stof
- Waterstofchloride (HCl)
- Zwaveldioxide (SO₂)
- Kwik (Hg)
- Ammoniak (NH₃)
- Temperatuur (°C)
- Druk (mbar)
- Debiet (Nm³/u droog)
- Zuurstof (V% droog)
- Snelheid (m/s)
- Vochtgehalte (V% nat)

Dioxines en furanen, dioxineachtige PCB's, zware metalen en waterstoffluoride worden tweemaal per jaar gemeten en geanalyseerd door een erkend labo.

Grafiek 1 toont de gemiddelde emissie in 2025 voor de gemeten parameters, waarbij 100% staat voor de geldende emissienorm.



Grafiek 1: Gemiddelde emissie 2025 t.o.v. de geldende emissienorm

De gemiddelde jaarconcentratie ligt voor alle parameters ruim onder de geldende emissienorm.

3.2.2 *Continue bemonstering*

Dioxines en furanen en dioxine-achtige PCB's moeten op continue wijze bemonsterd worden en ten minste tweewekelijks worden geanalyseerd.

In 2025 werd de continue bemonstering 26x geanalyseerd. Er werden geen concentraties hoger dan de drempel- en grenswaarde vastgesteld.

4. Werking

4.1 Installatie

4.1.1 Beschikbaarheid

De verbranding van RDF is een continu proces, dat enkel stilgelegd wordt bij reparaties of geplande stilstanden. De beschikbaarheid van de installatie kan opgesplitst worden in 'beschikbaarheid roosteroven' en 'beschikbaarheid turbine'. Er kan afval verbrand worden zonder dat er elektriciteit wordt geproduceerd via de turbine.

Beschikbaarheid roosteroven: 8 744 u ~ 99,5 %

Beschikbaarheid turbine: 8 700 u ~ 99,0 %

4.1.2 Stilstanden

De uren waarop de verbranding niet actief was, komen in hoofdzaak voort uit geplande stilstand-, reparatie- en onderhoudsperiodes. Omwille van de onderhoudsfrequentie van 18 maanden werd er in 2025 geen onderhoudstilstand uitgevoerd. De 16 uren waarop geen afval werd verbrand zijn het gevolg van een ongeplande stilstand (breuk feedertafel).

4.1.3 Noodstop

Een noodstop wordt aangewend in situaties die schadelijk kunnen zijn voor mens of installatie waarbij de installatie geheel of gedeeltelijk wordt stilgelegd. Er zijn twee soorten noodstops die een invloed hebben op de emissies, nl. een boiler- of turbinetrip en een black out. Bij een black out gaat de installatie in noodstop en wordt de connectie met het elektriciteitsnet verbroken, opstart kan enkel indien deze connectie terug hersteld is. Bij een boiler- of turbinetrip gaat de installatie in noodstop maar wordt de connectie met het elektriciteitsnet niet verbroken. In 2025 werden 1 noodstop uitgevoerd (1x boilertrip).

4.1.4 Defecten aan de rookgasreiniging

In 2025 werden geen defecten aan de rookgasreiniging vastgesteld.

4.2 Vast opgestelde emissiemeetapparatuur

De vast opgestelde emissiemeetapparatuur meet continu diverse parameters. Het is dan ook noodzakelijk deze apparatuur te onderwerpen aan onderhoud en kalibratie. Het onderhoud en de kalibratie werd zesmaandelijks uitgevoerd door een externe contractor.

In oktober 2025 werd een AST op de CEMS uitgevoerd. Alle parameters, behalve HCl, werden goedgekeurd op basis van de geldigheidstest van de kalibratiefunctie en variabiliteitstest. Uit de controle van de geldige kalibratiebereiken moet een nieuwe QAL2 uitgevoerd worden binnen de 6 maanden voor de parameters CO en HCl. Een nieuwe QAL2 zal ingepland worden in het eerste kwartaal van 2026.

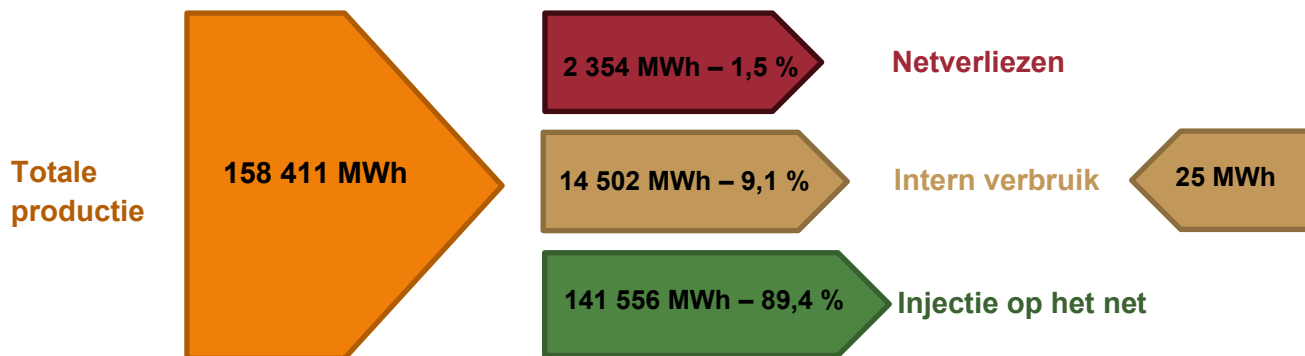
De vast opgestelde bemonsteringsapparatuur voor dioxines, furanen en dioxineachtige PCB's werd vernieuwd in 2024, waarbij het externe labo de goedkeuring heeft verleend voor de continue bemonstering voor PCDD/F. De volgende keuring dient te gebeuren in 2027.

5. Energie

5.1 Elektriciteitsproductie

De energie die vrijkomt uit de verbranding wordt aangewend om stoom te produceren op een hoge temperatuur en druk. Deze stoom wordt over een turbine geleid, gevolgd door een alternator en generator, waar de thermische energie omgezet wordt in elektrische energie.

De geproduceerde elektriciteit wordt deels aangewend voor interne toepassingen. Figuur 1 geeft de totale elektriciteitsproductie en -verbruik van 2025 weer.



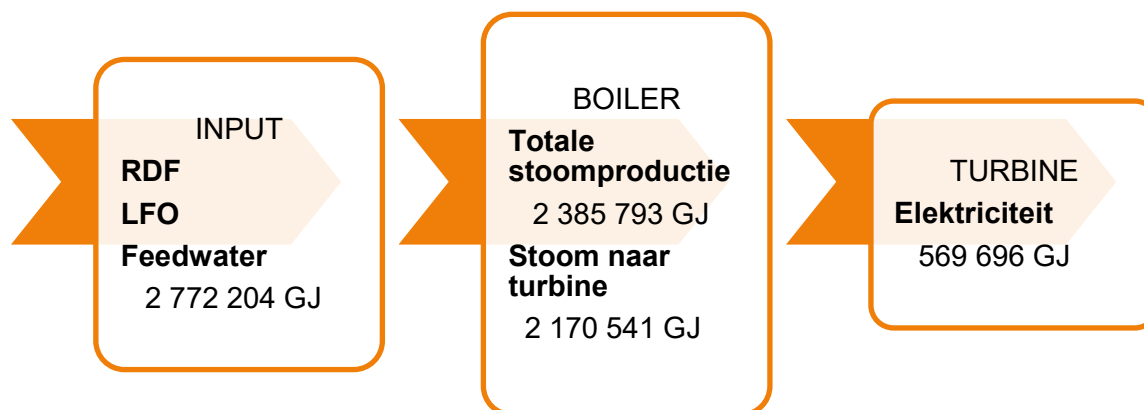
Figuur 1: Elektriciteitsproductie en -verbruik 2024

Het interne verbruik bedraagt 9,1% van de totale elektriciteitsproductie. De netverliezen bedragen 1,5% van de elektriciteitsproductie. De overige 89,4% wordt geïnjecteerd in het hoogspanningsnet van Elia.

5.2 Totale energieproductie

Een overzicht van de energiestromen binnen de BioStoom installatie wordt weergegeven in Figuur 2. LFO wordt enkel gebruikt bij de opstart en het stilleggen van de installatie. De warmte die vrijkomt bij de verbranding van de afvalstoffen wordt aangewend voor de productie van stoom. Deze stoom wordt over een turbine geleid waarbij warmte wordt omgezet tot elektriciteit.

De installatie heeft een ketelrendement van 86,1% en een elektrisch rendement van 26,2%.



Figuur 2: Energiestromen 2025

6. Conclusie

Ten opzichte van 2024 werd er in 2025 7 816 ton meer afval verbrand. De installatie heeft een beschikbaarheid van 99,8 % de turbine heeft een beschikbaarheid van 99,3%. De brandstof wordt voor 98,24 % uit het Vlaamse Gewest aangeleverd.

Om te voldoen aan de gestelde normen inzake emissies wordt de emissiemeetapparatuur op geregelde tijdstippen gecontroleerd en gekeurd. Er werden geen problemen vastgesteld aan de rookgasreiniging.

89,4% van de totale elektriciteitsproductie wordt op het hoogspanningsnet van Elia geïnjecteerd. De overige 10,6% bestaat uit netverliezen en wordt aangewend voor de interne elektriciteitsbehoefte.

De installatie heeft een ketelrendement van 86,1% en een elektrisch rendement van 26,2%.

APPROVED

By Joke Carpentier at 11:16 am, Mar 12, 2026