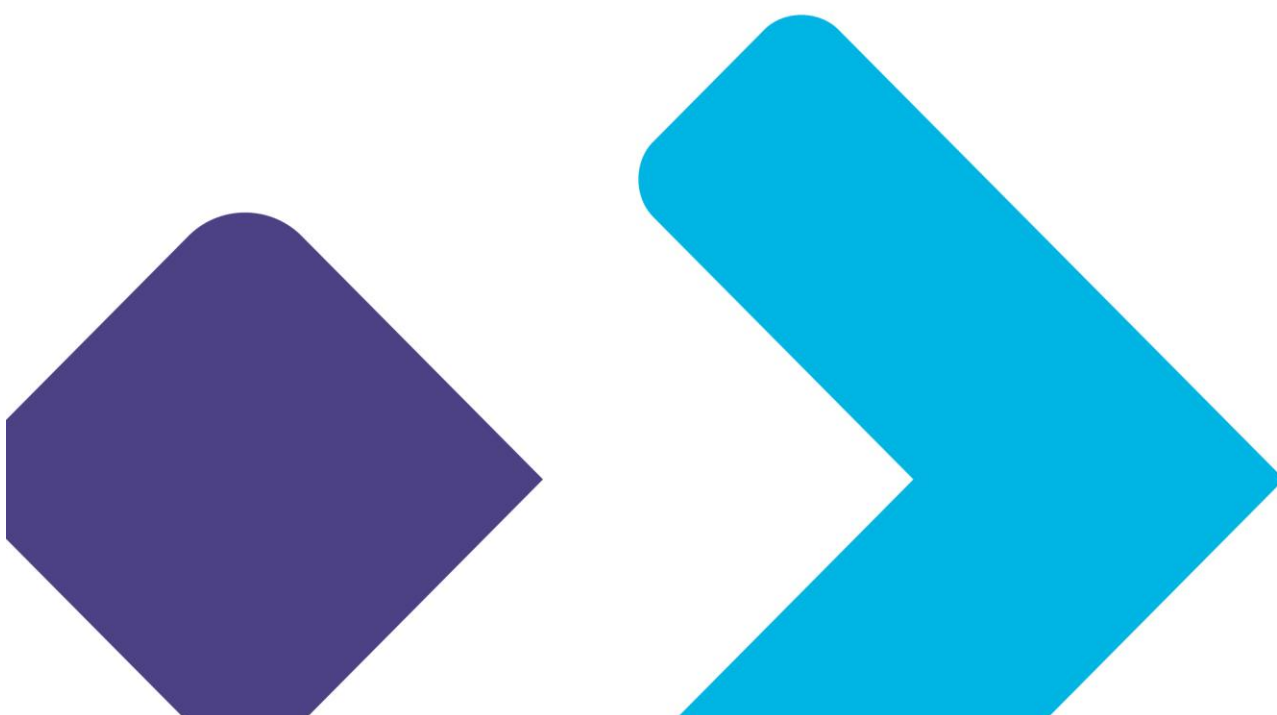


Emissiemeetprogramma Itero pilot plant



Datum	7-11-2023
Versie	2.1
Documentnummer	CSP-23-0108
Deelinrichting	Itero pilot plant (nieuwe deelinrichting)

Inhoudsopgave

1	Doel	5
2	Wettelijke bepalingen emissie, emissiepunten, controleverplichtingen	5
2.1	Meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259.....	6
3	Emissies, emissiepunten, metingen	7
3.1	Emissies	7
3.2	Bepaling controleregime emissiepunten	8
3.3	Beschrijving van emissiepunt 1, X-602	9
3.4	Meet en analysemethode	10

Afkortingenlijst en definities

AB	Activiteitenbesluit milieubeheer
AR	Activiteitenregeling milieubeheer
BBT	Best Beschikbare Techniek
BAL	Besluit Activiteiten Leefomgeving (onderdeel van toekomstige Omgevingswet)
BREF	BBT referentie documenten
Dh	Hydraulische diameter

1 Doel

Doel van het emissiemeetprogramma is om expliciet duidelijk te maken welke eisen gelden voor de uit te voeren metingen m.b.t. luchtmissies. Het emissiemeetprogramma geldt voor de emissiepunten van de Itero pilot plant.

Het betreft hierbij de centrale schoorsteen als enige emissiepunt.

2 Wettelijke bepalingen emissie, emissiepunten, controleverplichtingen

In het Activiteitenbesluit en -regeling zijn in Hoofdstuk 2.3 Lucht, Hoofdstuk 3.2.1 en Hoofdstuk 5.1 de bepalingen opgenomen ten aanzien van de emissie van de componenten, de meetpunten en controleverplichting.

De Itero plant is een pilot plant waarop conform artikel 2 van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE) de RIE niet van toepassing is, en hieruit voortkomend dus ook geen BREF's BBT (Best reference best beschikbare techniek) documenten.

Omdat er geen BREF beschikbaar is zijn er geen monitoring eisen bekend om geleide emissies van componenten naar lucht te monitoren in overeenstemming met EN-normen en met ten minste de in de tabel vermelde frequentie. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-normen, nationale normen of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Dit emissiemeetprogramma volgt de monitoring van emissies zoals beschreven in §5.2.1 van de Activiteitenregeling milieubeheer en toekomstig Besluit activiteiten leefomgeving.

2.1 Meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259

De regelgeving schrijft voor dat een meetvlak moet voldoen aan NEN-EN 15259.

In deze norm zijn een aantal criteria opgenomen. In tabel 1 worden de belangrijkste criteria weergegeven.

Criteria	Niet kritische parameters
Verticaal/horizontaal kanaal	voorkeur verticaal
Aantal meters na verstoring	> 5 Dh
Aantal meters kanaal na meetvlak	> 2 Dh
Aantal meters kanaal voor vrije uitstroom	> 5 Dh
Criteria	Kritische parameters
Aantal meetassen conform NEN-EN 15259	1, 2, 3, 4 (afhankelijk van diameter kanaal)
Gassnelheid	> 3 en < 50 m/s
Richting gasstroom	< 15° t.o.v. lengte as van kanaal
Verdeling gassnelheid	$V_{\max}/V_{\min.} \leq 3$
Dynamische druk (bij gebruik pitotbuis)	$P > 5 \text{ Pa}$
Richting	geen “negatieve” lichtsnelheden

Tabel 1. Criteria meetvlakbeoordeling

3 Emissies, emissiepunten, metingen

3.1 Emissies

Het volgende emissiepunt is beschreven in de aan de vergunning ten grondslag liggende beschrijving van de installatie:

- Emissiepunt 1, X-602

De stoffen die geëmitteerd worden zijn in onderstaande tabel 2 opgenomen.

Stof	Formule	Installatie(s)	Cas nummer	Emissie grens-Waarde ¹
				mg/Nm ³
Waterstofchloride	HCl	Pyrolyse-installatie	7647-01-0	6
Waterstoffluoride	HF		7664-39-3	0,5
Ammoniak	NH ₃		7664-41-7	5 ²
Koolwaterstoffen	C _x H _y		--	6
Benzeen	C ₆ H ₆		71-43-2	1
1,3-Butadieen	C ₄ H ₆		106-99-0	1
Koolmonoxide	CO		630-08-0	30
Stikstofoxides	NO _x		11104-93-1	50 ²
Zwavedioxide	SO ₂		7446-09-5	25 ²
Stof	Stof		---	3
Kwik	Hg		7439-97-6	0,02
Σ cadmium, thalium	Cd, Tl		7440-43-9, 7440-28-0	0,015
Σ antimoon, arseen, chroom, kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium	Sb, As, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, V		7440-36-0, 7440-36-0, 7440-47-3, 7440-48-4, 7440-50-8, 7439-92-1, 7439-96-5, 7440-02-0, 7440-62-2	0,15
Σ dioxinen, furanen	--		--	0,1 ng/Nm ³

Tabel 2. Emissiegrenswaarden relevante stoffen

¹ Op basis van strengste nationale milieuwetgeving: Activiteitenbesluit milieubeheer (AB), of onder toekomstige Omgevingswet het aangescherpte BAL (Besluit Activiteiten Leefomgeving, en onderliggende Regeling).

² Lagere waarde dan o.b.v. AB of BAL, rekening houdende met inpassing binnen Wet Natuurbeschermingsvergunning Chemelot (interne salderingsmogelijkheid m.b.t. stikstof- en zwavel-depositie).

3.2 Bepaling controleregime emissiepunten

In onderstaande tabel is het controleregime per emissiepunt weergegeven.

Emissie-punt	Installatie onderdeel	Stofnaam	Emissie-meetregime
1	Pyrolyse-installatie	Waterstofchloride	Continue
		Waterstoffluoride	Continue
		Ammoniak	Continue
		Koolwaterstoffen	Continue
		Benzeen	4x/ jaar ³
		1,3-Butadien	4x/ jaar ³
		Koolmonoxide	Continue
		Stikstofoxides	Continue
		Zwavel dioxide	Continue
		Stof	Continue
		Kwik	2x/ jaar ⁴
		Σ cadmium, thalium	2x/ jaar ⁴
		Σ antimoon, arseen, chroom, kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium	2x/ jaar ⁴
		Σ dioxinen, furanen	2x/ jaar ⁴
		Benzo(a)pyreen	1x/ jaar

Tabel 3. Controle regime relevante stoffen

Tot de continue metingen behoren tevens de meting van de in tabel 4 genoemde componenten.

Emissie-punt	Installatie onderdeel	Parameter	Emissie-meetregime
1	Pyrolyse-installatie	Zuurstof	Continue
		Temperatuur	Continue
		Druk	Continue
		Vocht	Continue
		Debiet	Continue

Tabel 4. Tevens gemeten componenten

³ Voor een afvalmeeverbranding installatie geldt geen meetverplichting voor benzeen en 1,3-butadien. Er worden echter aan deze stoffen emissie-eisen gesteld. Daarom worden deze stoffen periodiek gemeten. Ten behoeve dataopbouw wordt voorgesteld deze componenten 4x/jaar te meten met als doel gecombineerd met de continue metingen aan te tonen dat de Itero pilot plant onder de uitzondering van artikel 5.15 onder 2 lid c van het activiteitenbesluit valt.

⁴ Periodiek ten minste om de zes maanden gemeten. In afwijking hierop wordt gedurende de eerste twaalf maanden dat de Itero pilot plant in werking is, de emissie van de stoffen periodiek ten minste om de drie maanden gemeten.

3.3 Beschrijving van emissiepunt 1, X-602

Algemene gegevens meetpunt:

In de centrale schoorsteen van de Itero pilot plant bevinden zich monsternamepunten voor het meten van de emissies. Detailed engineering van emissiepunt is nog niet voltooid. De aan te brengen meetvoorziening zal voldoen aan de NEN-EN 15259.

Naam installatie	: Itero pilot plant
Bouwjaar	: 2024
Thermische vermogen	: n.v.t.
Debiet	: 28993 Nm ³ /h bij actuele O ₂ concentratie
Temperatuur	: 168 °C
Emissiehoogte	: 25 meter
Diameter schoorsteen	: 1,4 meter
x-coördinaten	: 183371
y-coördinaten	: 333120
Beschrijving installatie	: Pyrolyse-installatie
Doel van de installatie	: Het chemisch omzetten van kunststof in koolwaterstoffen middels pyrolyse.
Brandstof	: LNG, procesgas
Soort branders	: Standaard branders
Emissiereducerende maatregel(s)	: Scrubbers, selectieve katalytische reductie en kalkinjectie met filter
Soort emissie	: Procesgas
Bron	: Continue

3.4 Meet en analysemethode

In onderstaande tabel 4 is per geïmiteerde stof het meetregime en meetfrequentie bepaald.

Emittent		Emissie-meetregime	Meetmethode	Controle middels parallelmeting
Stofnaam	Formule		Wettelijk	1x/ jaar
Waterstofchloride	HCl	Continue	--	NEN-EN 1911
Waterstoffluoride	HF	Continue	--	NEN-ISO 15713
Ammoniak	NH ₃	Continue	--	NEN-EN-ISO 21877
Koolwaterstoffen	C _x H _y	Continue	--	NEN-EN 12619
Benzeen	C ₆ H ₆	4x/ jaar	--	CEN/TS 13649
1,3-Butadieen	C ₄ H ₆	4x/ jaar	--	CEN/TS 13649
Koolmonoxide	CO	Continue	--	NEN-EN 15058
Stikstofoxides	NO _x	Continue	--	NEN-EN 14792
Zwavel dioxide	SO ₂	Continue	--	NEN-EN 14791
Stof	Stof	Continue	NEN-EN 13284-2	NEN-EN 13284-1
Kwik	Hg	2x/ jaar	NEN-EN 13211	--
Σ cadmium, thalium	Cd, Tl	2x/ jaar	NEN-EN 14385	--
Σ antimoon, arseen, chroom, kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium	Sb, As, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, V	2x/ jaar	NEN-EN 14385	--
Σ dioxinen, furanen	--	2x/ jaar	NEN-EN 1948-1 NEN-EN 1948-2 NEN-EN 1948-3	--
Benzo(a)pyreen	C ₂₀ H ₁₂	1x/jaar	NEN-ISO 11338-1 NEN-ISO 11338-2	--
Zuurstof	--	Continue	NEN-EN 14789	--
Temperatuur	--	Continue	--	--
Druk	--	Continue	--	--
Vocht	--	Continue	NEN-EN 14790	--
Debiet	--	Continue	NEN-EN16911-1	--

Tabel 5. Meet en analysemethode

Voor de continu metingen geldt dat deze de NEN-EN 14181⁵ wordt gevolgd.

Meetonzekerheden zijn niet opgenomen in dit meetprogramma omdat deze nog niet kunnen worden uitgewerkt. De uitwerking van de meetonzekerheden zullen onderdeel uitmaken van de rapportages van de metingen. De rapportages zullen voldoen aan de NEN-EN 15259.

De emissiemetingen zullen worden uitgevoerd door een voor de verrichtingen geaccrediteerd meetbureau. Dit geldt ook voor het (externe) laboratorium waar eventuele analyses worden uitgevoerd.

⁵ Continue meetmethode parameters op basis van QAL1 meetapparatuur