



**Cosun Beet Company - emissies naar de lucht
inclusief emissie controle plan (ECP)**

Onderdeel aanvraag omgevingsvergunning (revisie)



Cosun Beet Company - emissies naar de lucht inclusief emissie controle plan (ECP)

Onderdeel aanvraag omgevingsvergunning (revisie)

opdrachtgever	Cosun Beet Company Vierterlaten
rapportnummer	FQ 1108-60-RA-003
datum	25 augustus 2023
referentie	[REDACTED] 1108-60-RA-003
verantwoordelijke opsteller	[REDACTED]

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Emissies	5
2.1	Installaties en proces	5
2.2	Emissiepunten	5
2.3	Bedrijfstijden installaties	7
2.4	Diffuse emissies	7
2.5	Zeer zorgwekkende stoffen	8
3	Beoordeling en monitoring	9
3.1	Kader	9
3.2	Emissiegrenswaarde	10
3.3	Plan van aanpak	13
3.4	Monitoring en controle	14

1 Inleiding

In opdracht van Cosun Beet Company is een inventarisatie uitgevoerd naar emissies naar de lucht ten gevolge van Cosun Beet Company Vierverlaten (hierna CBC-V) gelegen aan de Fabriekslaan 12 te Groningen. Dit rapport is onderdeel van een aanvraag om een omgevingsvergunning (revisievergunning) ex artikel 2.6 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de emissies naar de lucht ten gevolge van de aangevraagde activiteiten en deze te beoordelen aan de hand van beschikbare kaders. Voor een uitgebreide beschrijving van het productieproces wordt verwezen naar de algemene beschrijving van de inrichting behorende bij de vergunningaanvraag (rapport FQ 1108-23-RA-005).

Voorliggende rapportage is gebaseerd op de thans beschikbare (meet)gegevens. In dit rapport is tevens een voorstel voor een emissie controle plan (ECP) opgenomen gebaseerd op de beschikbare informatie. Het merendeel van de emissiepunten van de fabriek emitteert uitsluitend gedurende de bietencampagne (september tot en met februari), een beperkt deel echter ook gedurende de DSR-campagne. Bronnen van het jaarbedrijf en de vergistingsinstallatie zijn in principe altijd in bedrijf. Metingen aan bronnen moeten hierop worden afgestemd.

2 Emissies

2.1 Installaties en proces

Binnen de inrichting vinden bij een aantal installaties/processtappen emissies naar de lucht plaats. De in dit kader relevante installaties en processtappen zijn:

- pulpdrogerij (Pulpdroger West);
- suikeropslag (droging/koeling);
- sproeivijvers;
- kalkoven;
- sapzuivering/carbonatatie;
- jaarbedrijf doekenfilter;
- vijf stoomketels: Bronswerkketel van 88 MW_{th}, Storkketel en Lamontketel van 48,5 MW_{th}, huurketel 59 van 6,0 MW_{th} en huurketel 58 van 6,8 MW_{th};
- cv-installaties;
- 2 fakkels;
- biofilter vergister.

2.2 Emissiepunten

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de relevante emissiepunten, de stoffen die worden geëmitteerd, de voorzieningen die zijn getroffen om de emissie te reduceren en op welke wijze wordt gemonitord.

t2.1 Overzicht emissiepunten

Nr.	Installatie	Beschrijving	Stoffen	Emissie reducerende voorzieningen	Wijze van monitoring (ERP)
1	Pulpdroger West	Emissiepunt drogen perspulp	Stof Ammoniak Stikstofoxiden	Multicyclonen Low NO _x burners	Aardgasflow Primaire en secundaire lucht Pulphoeveelheid en drogestofgehalte Diverse temperaturen in de droger Zuig/trekventilator toeren en druk
2A	Suikerproductie droger	Emissiepunt van de suikerproductie	stof	Intensief filters	Drukval over filters continumeting stof
2B	Suikerproductie koeler	Emissiepunt van de suikerproductie	stof	Intensief filters	Drukval over filters continumeting stof

Nr.	Installatie	Beschrijving	Stoffen	Emissie reducerende voorzieningen	Wijze van monitoring (ERP)
3	Sproeivijvers	Diffuse emissie ten gevolge van het afkoelen door sproeien	ammoniak	-	Temperatuur en debiet ammoniakgehalte
5A	Kalkoven	Dit punt wordt het teveel aan kalkovengas gespuid. Er wordt met name CO en CO ₂ geëmitteerd.	Vluchtige organische stoffen Stikstofoxiden Zwaveloxiden Zoutzuur Koolmonoxide Zware metalen	gaswasser	Temperatuur, flow en niveau
5B	Kalkoven	Dit emissiepunt bevindt zich naast het emissiepunt van de Storkketel.	Vluchtige organische stoffen Stikstofoxiden Zwaveloxiden Zoutzuur Koolmonoxide Zware metalen	Koeler om de dampen te koelen	Temperatuur en flow
6	Sapzuivering/ carbonatatie		ammoniak	gaswassers	Flow beide gaswassers
7	Jaarbedrijf doekfilter		stof	doekfilter	Continu meting stof, drukval
8	Stoomketel 58	Middelgrote stookinstallatie	stikstofoxiden	Low NOx burner	Periodieke keuring
	Stoomketel 59	Middelgrote stookinstallatie	stikstofoxiden	Low NOx burner	Periodieke keuring
	Cv-installaties	Middelgrote stookinstallatie	stikstofoxiden	Low NOx burner	Periodieke keuring
	Lamontketel, Storkketel	Middelgrote stookinstallatie	stikstofoxiden	Low NOx burner	Periodieke keuring
	Bronswerkketel,	Grote stookinstallatie	stikstofoxiden	Low NOx burner	Periodieke keuring
9	Fakkels		fijn stof	-	Temperatuur en flow
10	Biofilter vergister		ammoniak	biofilter	Visuele inspectie werking sproeiers

2.3 Bedrijfstijden installaties

In tabel 2.2 zijn de verschillende installaties met bijbehorende bedrijfstijden gegeven.

t2.2 Overzicht bedrijfstijden installaties

Omschrijving	Bedrijfstijden	
	Periode	uren/jaar
Bronswerk ketel	campagne en diksap raffinage periode	4.800
Lamont ketel	campagne en diksap raffinage periode	4.800
Stork ketel	campagne en diksap raffinage periode	4.800
Kalkoven	campagne	3.600
CV-installatie (2x)	continu	8.760
Huurketel 58	campagne en diksap raffinage periode	4.800
Huurketel 59	campagne en diksap raffinage periode	4.800
Suikerkoeler	campagne en diksap raffinage periode	4.800
Suikerdroger	campagne en diksap raffinage periode	4.800
Doekfilters jaarbedrijf	continu	8.760
Pulpdroger west	campagne	2.160
Fakkel installatie biogas 1	continu	52
Fakkel installatie biogas 2	continu	52

2.4 Diffuse emissies

Binnen de inrichting is sprake van diffuse emissie. Het gaat dan om de ammoniakemissie bij de sproeivijver en de emissie van stof bij de diverse op- en overslag van droge bulkgoederen binnen de inrichting.

Voor een beschrijving van de sproeivijvers wordt verwezen naar de aanvraag. Voor de op- en overslag van droge bulkgoederen gaat het om de open opslag van kalksteen, cokes en antraciet, grond, zand, suikerbieten, plantaardige stromen voor de vergister. Om diffuse emissie van stof te voorkomen worden de volgende goodhousekeeping maatregelen getroffen. Uitgangspunt is geen visueel waarneembare stofverspreiding bij de bron voor de opslag en op 2 m afstand van de bron bij overslag.

- wegen regelmatig schoonhouden;
- snelheid van de voertuigen beperken;
- wegen besproeien indien noodzakelijk;
- schoonspuiten voertuigen bij het verlaten van het terrein;
- bevochtigen bulkgoed (indien noodzakelijk);
- zoveel mogelijk gesloten mechanisch transport;
- beperken storthoogte;
- bij te hoge windsnelheid vindt geen overslag meer plaats.

Voor de op- en overslag van kalksteen, cokes en antraciet is de BREF emissie uit opslag en de BREF kalkproductie van toepassing. In de Brefs zijn de volgende BBT-conclusies opgenomen ten aanzien van diffuse stofemissie:

- monitoring op visueel waarneembare stofverspreiding;
- monitoring meteocondities;
- bevochtigen opslag en bij langdurige opslag toepassen korstvormend middel;
- wegen zoveel mogelijk verharden, schoonhouden en nat houden;
- transportmiddelen tijdig reinigen;
- plaatsen windreducerende afscheidingen langs de opslag;
- stofemissie veroorzakende activiteiten zoveel mogelijk afschermen/inpandig uitvoeren;
- zoveel mogelijk gesloten mechanisch transport;
- zorgen voor goed onderhoud;
- beperken storthoogte.

2.5 Zeer zorgwekkende stoffen

Voor wat betreft de emissie van ZZS kunnen de volgende zware metalen genoemd worden: cadmium, koper, nikkel en lood. Deze metalen zijn afkomstig van de gebruikte cokes en antraciet. Minimalisatieverplichting en het te hanteren vermijding/reductieprogramma worden in voorschriften vastgelegd.

Ook formaline is een ZZS. In 2023 wordt, op proef, deze stof vervangen door hopextract. Het gebruik van formaline is gedurende deze campagne een terugvaloptie. De verwachting is dat vanaf de bietencampagne 2024 er definitief geen gebruik hoeft te worden gemaakt van formaline.

3 Beoordeling en monitoring

3.1 Kader

In tabel 2.2 is per emissiepunt het toepasselijke kader aangegeven en de in het toepasselijke beoordelingskader opgenomen range. Indien het kader wordt gevormd door een BREF dan wordt het Activiteitenbesluit als richtinggevend beschouwd.

t3.1 Overzicht emissiepunten en beoordelingskader

Nr.	Installatie/processtap	Stof	Kader voor wat betreft	Range in mg/m ³	Conditie
1	Pulpdroger West	stof	BREF voedingsmiddelen en zuivelindustrie	5-100	273K, 16vol% O ₂ , actueel vocht
		ammoniak (NH ₃)	Activiteitenbesluit (gA.3)*	30	273 K, actueel O ₂ , droog
2A, 2B	Suikerproductie (droging/koeling)	stof	Activiteitenbesluit	2-5	273 K, actueel O ₂ , droog
3	Sproeivijvers	ammoniak	Activiteitenbesluit/diffuus*	diffuus	-
5A, B	Kalkoven	vluchtige organische stoffen (VOS)	BREF Productie van cement, ongeblust kalk en magnesiumoxide;	10-30 ¹	273K, 11vol% O ₂ , droog
		stikstofoxiden (NO _x)		100-350	273K, 11vol% O ₂ , droog
		zwaveloxiden (SO _x)		50-200 ¹	273K, 11vol% O ₂ , droog
		zoutzuur (HCl)		10 ¹	273K, 11vol% O ₂ , droog
		koolmonoxide (CO)		- ²	
		metalen		0,5 ¹	273K, 11vol% O ₂ , droog
6	Sapzuivering/ carbonatatie	ammoniak	Activiteitenbesluit*	30	273 K, actueel O ₂ , droog
7	Jaarbedrijf doekfilter	stof	Activiteitenbesluit	5	273 K, actueel O ₂ , droog
8	Stoomketels	stikstofoxiden (NO _x)	Activiteitenbesluit	70	273K, 3vol% O ₂ , droog 273K, 3vol% O ₂ , droog
	CV-installaties	stikstofoxiden (NO _x)	Activiteitenbesluit	70	273K, 3vol% O ₂ , droog
	Lamont ketel, Storkketel	stikstofoxiden (NO _x)	Activiteitenbesluit	70	273K, 3vol% O ₂ , droog 273K, 3vol% O ₂ , droog
	Bronswerkketel	stikstofoxiden (NO _x)	BREF LCP/Activiteitenbesluit	70	273K, 3vol% O ₂ , droog 273K, 3vol% O ₂ , droog
9	Fakkels	(fijn) stof			
10	Biofilter vergister	ammoniak	Activiteitenbesluit	30	273 K, actueel O ₂ , droog

¹ In de vigerende vergunning zijn geen grenswaarden voor deze stoffen opgenomen. Deze stoffen zijn in het verleden dan ook niet gemeten.

² Bij CBC-V is een gemengde toevoer schacht oven (GTSO) aanwezig. Hiervoor zijn in de BREF geen emissie-eisen opgenomen voor koolmonoxide.

* BREF voedingsmiddelen en zuivelinstallatie/normstelling Activiteitenbesluit richtinggevend.

3.2 Emissiegrenswaarde

In onderstaande tabellen is per emissiepunt de aan te vragen emissiegrenswaarde opgenomen inclusief onderbouwing op basis van de thans beschikbare (meet)gegevens.

t3.2 Aan te vragen emissie pulpdrogerij

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
1	stof	5-100	75	273K, 16vol% O ₂ , actueel vocht	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie tussen de 55 en 75 mg/m ³ . Omgerekend naar 16% O ₂ . Aldus kan voldaan worden aan de waarde van 75 mg/m ³ zoals opgenomen in de vigerende vergunning. Gelet op de aard van het stof (kleverigheid) worden lagere waarden met deze installatie niet haalbaar geacht. Ombouw naar een ander type droger/stofafvang ligt vooralsnog niet in de planning. Metingen kunnen worden verricht als de pulpdroger weer in bedrijf gaat.
	ammoniak	30	30	273 K, actueel O ₂ , droog	De emissie aan ammoniak is nog niet vastgesteld. Uitgegaan wordt van 30 mg/m ³ zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

t3.3 Aan te vragen emissie suiker koeler en droger

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
2a	stof	2-5	2	273 K, actueel O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 1 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de ondergrens van de BREF en Activiteitenbesluit.
	en B				

t3.4 Aan te vragen emissie sproeivijvers

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Onderbouwing
3	ammoniak	-	-	De emissie aan ammoniak is het gevolg van van diffuse emissie. CBC-V werkt aan verdere reductie van de ammoniakemissie.

t3.5 Aan te vragen emissie kalkoven

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
5A,	vluchtige	10-30	10	273K, 11vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van circa 7 mg/m ³ . Dit is op basis van een eenmalige meting. Tijdens de volgende campagne zal de emissie opnieuw worden vastgesteld. Zie ook paragraaf 3.3 inzake het plan van aanpak.
B	organische stoffen				
	stikstofdioxide	100-350	100	273K, 11vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 100 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de ondergrens van de BREF.
	zwaveloxiden	50-200	35	273K, 11vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 35 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de ondergrens van de BREF.
	zoutzuur	10	10	273K, 11vol% O ₂ , droog	De emissie is nog niet vastgesteld. Uitgegaan wordt van 10 mg/m ³ zoals opgenomen in de BREF. Zie ook paragraaf 3.3 inzake het plan van aanpak.
	koolmonoxide	-	-	273K, 11vol% O ₂ , droog	De emissie is nog niet vastgesteld. Geen emissiegrenswaarde vastgesteld. Nader onderzoek is noodzakelijk.
	zware metalen	Hg	0,05	273K, 11vol% O ₂ , droog	Er is sprake van een gemengde toevoer schacht oven (GTSO) aanwezig. Hiervoor zijn in de BREF geen emissie-eisen opgenomen voor koolmonoxide.
		som: Cd+Ti	0,05		Uit een eenmalig uitgevoerde meting (campagne 2022) volgt: Kwik: 0,004 mg/Nm ³ Arseen: <0,002 mg/Nm ³ Cadmium: 0,0005 mg/Nm ³ Kobalt: 0,0005 mg/Nm ³ Chroom: 0,06 mg/Nm ³ Koper: 0,08 mg/Nm ³ Mangaan: 0,1 mg/Nm ³ Nikkel: 0,04 mg/Nm ³ Lood: 0,12 mg/Nm ³ Antimoon: 0,002 mg/Nm ³ Seleen: 0,003 mg/Nm ³ Thallium: nog niet bekend Vanadium: 0,002 mg/Nm ³
		som: As, Sb,Pb,Cr,Co, Cu,Mn,Ni,V	0,5		Gedurende de campagne 2022/23 zijn de hierbij weergegeven metalen, voor zover het vluchtige deel daarvan, voor het eerst gemeten. De aanwezige meetopeningen waren niet geschikt de niet-vluchtige componenten te meten. Het is de bedoeling deze meetopeningen voor de start van de biotencampagne 2023/24 zodanig aan te passen dat deze meting wel kan worden uitgevoerd.

De emissies aan metalen die ook tot de ZZS behoren zijn ook beoordeeld als MVP1 en MVP2, zie tabel 3.6.

t3.6 Toetsing emissie metalen

Metaal	Categorie	Emissiegrenswaarde mg/Nm ³	Emissie in mg/Nm ³	Voldoet
Kwik: 0,004 mg/Nm ³	MVP1	0,05	0,004	ja
Cadmium: 0,0005 mg/Nm ³	MVP1	0,05	0,0005	ja
Kobalt: 0,0005 mg/Nm ³	MVP1	0,05	0,0005	ja
Nikkel: 0,04 mg/Nm ³	MVP1	0,5	0,04	ja

t3.7 Aan te vragen emissie sapzuivering

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
6	ammoniak	30	30	273 K, actueel O ₂ , droog	De emissie aan ammoniak is eind 2022 vastgesteld op 26 mg/m ³ . Uitgegaan wordt van 30 mg/m ³ zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Zie ook paragraaf 3.3 inzake het plan van aanpak.

t3.8 Aan te vragen emissie doekenfilter

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
7	stof	2-5	2	273 K, actueel O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 1 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de ondergrens Activiteitenbesluit.

t3.9 Aan te vragen emissie ketel 58 en 59

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
8	stikstofdioxide	70	70	273K, 3vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 70 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de eisen uit het Activiteitenbesluit

t3.10 Aan te vragen emissie Lamontketel en Storkketel

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
8	stikstofdioxide	70	70	273K, 3vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 70 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.
	zwaveloxiden	35	35	273K, 3vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 35 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

t3.11 Aan te vragen emissie Bronswerkketel

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
8	stikstofdioxide	70	70	273K, 3vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 70 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.
	zwaveloxiden	35	35	273K, 3vol% O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van < 35 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

t3.12 Aan te vragen emissie biofilters

Nr.	Stof	Range in mg/m ³	Aan te vragen emissie in mg/m ³	Conditie	Onderbouwing
10	ammoniak	30	5	273 K, actueel O ₂ , droog	Uit resultaten van de metingen volgt een emissie van 0,9 mg/m ³ . Aldus kan voldaan worden

3.3 Plan van aanpak

CBC-V heeft kennis genomen van het standpunt van gedeputeerde staten dat, voor wat betreft een aantal emissies (waaronder ammoniak), moet worden voldaan aan de bepalingen van het Activiteitenbesluit milieubeheer (brief GR-VERG-2022-000515 d.d.15 juni 2022, besluit Z2022-007775 d.d. 28 september 2022 en besluit Z2023-000818 d.d. 14 maart 2023). Het college komt tot deze conclusie door te stellen dat BBT-conclusies voor deze emissies ontbreken. CBC-V deelt deze conclusie niet. CBC-V is van mening dat de emissiegrenswaarden in het Activiteitenbesluit milieubeheer niet gelden voor de emissies naar de lucht van een IPPC-installatie wanneer en voor zover voor de activiteit of het type productieproces BBT-conclusies zijn vastgesteld voor deze emissies. Uit de jurisprudentie¹ volgt dat deze uitzondering zich niet beperkt tot gevallen waarin concrete emissieniveaus zijn vastgesteld². Door CBC-V wordt onderkend dat ammoniak in de afgasstroom een relevante verontreinigende stof is zoals bedoeld in BBT 2 van het BBT-document voor voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie. Daaruit volgt echter ook dat de emissiegrenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer niet rechtstreeks geldt. Ook al ziet BBT 2 slechts op het beschikbaar hebben van een informatiesysteem, dan nog geldt dat de emissiegrenswaarden uit Hoofdstuk 2 Abm geen toepassing vinden en dus alleen als richtinggevend kunnen worden beschouwd.

Het stikstofdossier is gezien de actualiteiten een regelmatig terugkerend onderwerp binnen CBC-V. Het project V-RISE (2023-2026) zal zorg dragen voor een forse reductie (circa 40%) van het aardgasgebruik en dus ook met de daarmee samenhangende emissie van NOx. Bij

1 ABRvS 3 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1171 en ABRvS 17 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1301.

2 Voorgesteld wordt het Activiteitenbesluit als richtinggevend te beschouwen.

grootschalige damprecompressie, zoals voorzien bij V-Rise, wordt het overgrote deel van de kookdampen niet afgevoerd naar de condensators, maar gerecomprimeerd en dus opnieuw naar de stoomkist geleid. Een groot deel van de ammoniak zal dan in het condensaat oplossen. Hierdoor wordt een forse reductie van de ammoniakvracht (circa 60%) van valwater naar de sproeivijver/koeltoren voorzien vanaf de campagne van 2026.

Ten aanzien van de emissie van ammoniak is thans door CBC-V onderzoek gestart om deze resterende emissie van ammoniak zo mogelijk te beperken. Hierbij is het voornemen om verder de volgende maatregelen te realiseren:

1. In samenhang met de realisatie van het project V-Rise, waardoor circa 75% minder restwarmte zal ontstaan, indirect koeling valwater realiseren;
2. Aan de huidige gaswassers voor het wassen van afgassen van de carbonatatie een zure gaswasser toevoegen waarbij een reductie van de ammoniakemissie van 30 mg/Nm³ naar tenminste 5 mg/Nm³ zal worden gerealiseerd;
3. Creëren van een verzamelleiding overige emissies (ammoniak kleine bronnen, geur, CxHy). De verzamelleiding zal worden aangesloten op de onder 2. genoemde gaswassers;
4. a. Uitbreiding aerobe zuivering om de afgevangen ammoniak te kunnen verwerken; of
b. Andere techniek toepassen om ammoniumsulfaat te kunnen afvangen/hergebruiken.

De realisatie van deze maatregelen zal zo veel mogelijk parallel worden uitgevoerd met het project V-Rise waardoor deze ook op het moment dat V-Rise in gebruik wordt genomen ook operationeel (naar verwachting 2026) zullen zijn. Om een beter beeld te krijgen van de emissies van de kleinere bronnen, waarvan onvoldoende betrouwbare gegevens voorhanden waren, zijn in de campagne van 2022/23 emissiemetingen uitgevoerd en/of zullen in de campagne van 2023/24 metingen worden uitgevoerd of herhaald.

3.4 Monitoring en controle

In deze paragraaf wordt een voorstel gedaan voor monitoring en controle. Het betreft het meetplan, de wijze van controleren en de borging van de goede werking. Monitoring is zowel opgenomen in het Activiteitenbesluit als in de relevante BREFs.

De toename van de emissie bij het falen van een reinigingstechniek of procesgeïntegreerde maatregel wordt uitgedrukt in de storingsemisatie. De storingsemisatie is het verschil tussen de ongereinigde emissie en de te vergunnen emissie. De emissiepunten en de nageschakelde technieken zijn opgenomen in tabel 2.1.

Voor de emissiepunten zonder nageschakelde techniek wordt aan de emissie geen reductie toegekend. Het verschil tussen de ongereinigde massastroom en de gereinigde massastroom is dan 0. Op basis van tabel 2.8 uit het Activiteitenbesluit dienen de emissies dan gecontroleerd te worden op basis van controleregime 0 met bijvoorbeeld als controlevorm alleen monitoring van de categorie B 'emissie relevante parameters' (ERP's). Hierbij moet dan

gedacht worden aan druk, debiet, temperatuur en dergelijke. In tabel 2.1 zijn deze parameters opgenomen. In controleregime 0 komen geen metingen van de betreffende stoffen voor. Dit is niet nodig, omdat het gaat om een relatief kleine (kans op) storingsemissies. Naast onderhoud en inspectie is het continu bewaken van de ERP's (druk, temperatuur, debiet) dan voldoende. Onderbouwd moet worden dat er geen fluctuatie van de emissie optreedt.

Voor de emissiepunten met een nageschakelde techniek wordt de storingsemissie bepaald, voor zover daar voldoende gegevens voor beschikbaar zijn. In onderstaande tabel is dat per emissiepunt gedaan. De storingsemissie is gebaseerd op de vastgestelde emissie (indien beschikbaar), het gangbare rendement van de voorziening en de grensmassastroom. Vervolgens is de mogelijke controlevorm op basis van het Activiteitenbesluit afgeleid. Ook is de controlevorm op basis van de BREF in de tabel opgenomen.

t3.13 Overzicht emissiepunten controle op basis van Activiteitenbesluit en BREF

Nr.Installatie	Emissie reducerende voorzieningen	Storings factor	Controlevorm Activiteitenbesluit	Controlevorm BREF
1 Pulpdroger West	Multicyclonen	7		BBT 5, gezien stabiele resultaten eenmaal per jaar
2A Suikerproductie droger	Intensief filters	119	Meting 1 x per 3 jaar + ERP's cat. B	-
2B Suikerproductie koeler	Intensief filters	492	Meting 1 x per 3 jaar + ERP's cat. B	-
5A Kalkoven	gaswasser	nb	nb	BBT 32 eenmaal per jaar
5B Kalkoven	Koeler	nb	nb	BBT 32 eenmaal per jaar
6 Sapzuivering/ carbonatatie	gaswasser	nb	Meting 1 x per 3 jaar + ERP's cat. B	-
7 Jaarbedrijf doekfilter	doekenfilter	nb	Meting 1 x per 3 jaar + ERP's cat. B	-
8 Stoomketel 58	Low NO _x burners		Meting 1 x per 3 jaar en keuring eenmaal per vier jaar	-
Stoomketel 59	Low NO _x burners		Meting 1 x per 3 jaar en keuring eenmaal per vier jaar	-
Lamontketel, Storkketel	Low NO _x burners		Meting 1 x per 3 jaar en keuring eenmaal per vier jaar	-
Bronswerkketel,	Low NO _x burners		Eenmaal per half jaar aangezien blijkt dat wordt voldaan aan de emissie eisen	BBT 4, gaat uit van een continue meting vanwege > 1500u per jaar
10 Biofilters vergister	biofilter	0	Meting eenmalig + ERP's cat. B	-

Voor wat betreft de uitvoering van de metingen zal dit plaatsvinden door een daartoe geaccrediteerde meetinstantie. In de op te leveren rapportages door de meetinstantie wordt ingegaan op:

- informatie over de meetplaats en in hoeverre deze aan de eisen voldoet;
- de te gebruiken meetnormen;
- tijdstip en tijdsduur van de afzonderlijke metingen;
- bedrijfsomstandigheden waarbij de meetinstantie de metingen uitvoert;
- meetonzekerheden van de metingen;
- kalibratie gebruikte apparatuur.

Beoordeling van de vastgestelde concentratie vindt plaats aan de hand van paragraaf 3.2 waarin het kader is opgenomen.

Het controleren van de goede werking van de installaties, van de reinigingstechnieken en procesgeïntegreerde maatregelen, gebeurt door inspectie en onderhoud. Jaarlijks wanneer de campagne voorbij is, vinden inspectie en onderhoud plaats. Een en ander wordt vanzelfsprekend geregistreerd in een (onderhouds)systeem. Jaarlijks zullen de genoemde ERP's worden beoordeeld in relatie tot de vastgestelde concentraties. Tevens vindt registratie plaats van energieverbruik, chemicaliën (hulpstoffen) en technische onderdelen.

Op basis van voorgaande informatie is in bijlage 1 bij dit rapport een overzicht van beschikbare informatie opgenomen met een voorstel voor metingen, monitoring en inspectie.

Een overzicht van de te hanteren normen wordt in tabel 3.14 gegeven.

t3.14 Overzicht normen

Component/parameter	Norm
Algemeen	Activiteitenbesluit/regeling
Meetlocatie, monsternamen en rapportage	NEN-EN 15259
Afgastemperatuur	ISO 8756
Koolwaterstoffen	EN 12619
Stikstofoxide	EN 14792
Vocht	EN 14790 en ASTM E337-15
Zuurstof	EN 14789
Zwavel dioxide	EN 14791
Koolstofmonoxide	EN 15058
Debiet	EN 16911-1
Stof	EN 13284-1
Ammoniak	NEN 2826
Zware metalen	EN 14385
Zoutzuur	EN 1911-1, 1911-2 en 1911-3

Zoetermeer

Dit rapport bevat 16 pagina's en 1 bijlage.

Bijlage 1

PEUTZ

Voorstel voor metingen, monitoring en inspectie

Versie: 1.0		Datum: augustus 2023				
Installatie/processtap	stoffen	Uitvoeren metingen concentraties stoffen	Monitoring ERP/Registratie van de volgende parameters	Sturing op ERP's /Ranges ERP	Frequentie van monitoring	Inspectie en onderhoud
Pulpdroger West	Stof ammoniak	Eenmaal per jaar	monitoren van de aardgasflow, primaire en secundaire lucht, pulphoeveelheid, droge stofgehalte pulp en diverse temperaturen in de droger	Aansturingssysteem gewijzigd sinds het laatste gebruik van de droger. Exacte ranges door ontbreken van historische gegevens onbekend.	Monitoring continu tijdens campagne	Jaarlijks na afloop van de campagne
Suikerproductie A en B (Suikerkoeler en suikerdroger)	stof	Meting 1 x per 3 jaar + ERP's cat. B	Continu meting stof en drukval (Mitrion filtersysteem) Visuele inspectie	Suikerkoeler: F3228_1 Moeder: Dp-max setpoint 8,0 mbar; Dp-min setpoint 7,0 mbar; stof max 30* F3228-2 Dochter: Dp-max setpoint 4,0 mbar, Dp-min setpoint 3.0 mbar, stof max 30* Suikerdroger: F3247 Dp-max setpoint 12,0 mbar, Dp-min setpoint 10.0 mbar, stof max. 60.0*	Monitoring stof (current + 30 min. gem., drukval continu, pulsen + vertielnr., tankdruk (voor pulsen) tijdens campagne continu, 1x per dag visuele inspectie	Jaarlijks na afloop van campagne Dagelijks visuele inspectie
Sproeivijvers	ammoniak		Temperatuur en debiet, ammoniakgehalte in water	Geen afgasbehandeling, geen sturing op ERP's	Monitoring temperatuur en debiet continu, ammoniakgehalte water 2x per week	Jaarlijks na afloop van de campagne
Kalkoven A (afzuiging blustrommel, gaswasser), B (koeler, overflow)	vluchtige organische stoffen stikstofdioxide zwaveloxiden zoutzuur koolmonoxide zware metalen	Eenmaal per 3 jaar Eenmaal per jaar Eenmaal per jaar Eenmaal per 3 jaar Eenmaal per jaar Eenmaal per 3 jaar	A/B: Aan/uit waterstroom gaswasser Flow vast setpoint	n.v.t.	Monitoring continu tijdens campagne	Jaarlijks na afloop van de campagne
Sapzuivering (= carbonatatie) (gaswasser, in eerste	ammoniak	Meting 1 x per 3 jaar + ERP's cat. B	Onderwaarde flow, flow beide gaswassers	Bij alarmen mbt. onderwaarde flow wordt vanuit de centrale bedieningruimte ingegrepen	Monitoring continu tijdens campagne	Jaarlijks na afloop van de campagne

aanleg een geurmaatregel)						
Jaarbedrijf doekfilter	stof	Meting 1 x per 3 jaar + ERP's cat. B	Continu meting stof en drukval (Mitron filtersysteem)	F4500 Dp-max setpoint 9,0 mbar, Dp-min setpoint 8,0 mbar; stof max 32,0*, stof 30 min.gem. max. 15,3*20 minrukval: Vooralarm bij 18.0 mbar, alarm bij 20 mbar Stof: 30 min.gem. 2,0* , max. 3,0*	Monitoring stof (current + 30 min. gem., drukval continu, pulsen + vertielnr., tankdruk (voor pulsen) tijdens campagne continu	Periodiek
Stoomketels	stikstofoxiden	Meting 1 x per 3 jaar en keuring eenmaal per vier jaar	Aardgasflow	Geen verdere afgasbehandeling	Monitoring continu tijdens campagne	Periodieke inspectie door extern onderhoudsbedrijf
Bronswerketel	stikstofoxiden	Eenmaal per jaar	Aardgasflow Temperatuur afgas Brandercurve	Geen verdere afgasbehandeling Softwarematig zo ingesteld dat alleen volgens de brandercurve kan worden gestookt	Monitoring continu tijdens campagne	Jaarlijks tijdens proefdraaien wordt de brandercurve opnieuw bepaald en ingesteld door externe partij (Stork)
Lamontketel	stikstofoxiden	Meting 1 x per 3 jaar en keuring eenmaal per vier jaar	Aardgasflow Temperatuur afgas Brandercurve	Geen verdere afgasbehandeling Softwarematig zo ingesteld dat alleen volgens de brandercurve kan worden gestookt	Monitoring continu tijdens campagne	Jaarlijks tijdens proefdraaien wordt de brandercurve opnieuw bepaald en ingesteld door externe partij (Stork)
Storkketel	stikstofoxiden	Meting 1 x per 3 jaar en keuring eenmaal per vier jaar	Aardgasflow Temperatuur afgas Brandercurve	Geen verdere afgasbehandeling Softwarematig zo ingesteld dat alleen volgens de brandercurve kan worden gestookt	Monitoring continu tijdens campagne	Jaarlijks tijdens proefdraaien wordt de brandercurve opnieuw bepaald en ingesteld door externe partij (Stork)
Fakkels	Fijn stof	Fakkel wordt alleen in noodgevallen gebruikt, geen waakvlam	Biogasflow, temperatuur Visuele inspectie	Geen verder afgasbehandeling, geen sturing op ERP's	Visuele inspectie dagelijks, meting temperatuur en flow continu	Periodiek
Biofilter vergister	ammoniak	Meting eenmalig + ERP's cat. B	Visuele inspectie flow sproeiers	n.v.t.	Dagelijks	Dagelijks visuele inspectie; Elke drie maanden wordt de luchtwater gereinigd; Jaarlijks wordt het biobed omgeschept

Diffusie emissie open opslag	stof	n.v.t.	Geen visueel waarneembare stofemissie bij opslag en op meer dan 2 meter bij de bron bij overslag	n.v.t.	Monitoring bij bron gedurende overslag	n.v.t.
------------------------------	------	--------	--	--------	--	--------

*) = dit betreffen grenswaarden zoals deze door de leverancier zijn ingesteld. De actuele waarde en de ingestelde grenswaarde zijn voor de operator zichtbaar. Deze waarden zijn nadrukkelijk niet de stofconcentratie in mg/Nm³ maar door Mitrion gekozen getallen.