

## **Uw referentie: mail van [REDACTED] van 7 april 2020**

Extra informatie ten behoeve van de beoordeling van het verzoek om een gelijkwaardige voorziening.

### **1/ Algemene regeling:**

De ingestelde plant load bepaalt de benodigde brandstoftoevoer voor het in stand houden van het proces. Zoals eerder uitgelegd zorgt de brander controle daarna voor een berekening van de stoichiometrische hoeveelheid lucht. Het ontwerp van de fabriek is er dus op uitgerust om schommelingen in het zuurstofgehalte, onder normale omstandigheden, op te vangen door de excess air regelaar.

Er is een automatische luchtregeling die voldoende O2 garandeert, en een automatische lucht correctieregeling gestuurd door de O2 meting die meer verbrandingslucht zal toevoeren.

Aan de CO-analyse hangt geen automatische actie, deze is enkel indicatief. De O2 regeling zorgt dat er altijd een air excess is.

De brander controle heeft een "lead-lag" actie op de regeling voor de toevoer van verbrandingslucht. Bij een verhoging van de plant load zal de luchttoevoer dus eerst toenemen en dan pas de brandstoftoevoer, terwijl bij een verlaging van de load eerst de brandstoftoevoer wordt verlaagd en daarna pas de luchttoevoer.

Hierdoor zal de luchttoevoer naar de branders onder normale omstandigheden nooit lager zijn dan nodig is.

### **2/ Alarmniveaus:**

Er zijn verschillende alarmniveaus van de zuurstofindicator AI2929

Deze zijn als volgt (zie ook de Afbeelding 1):

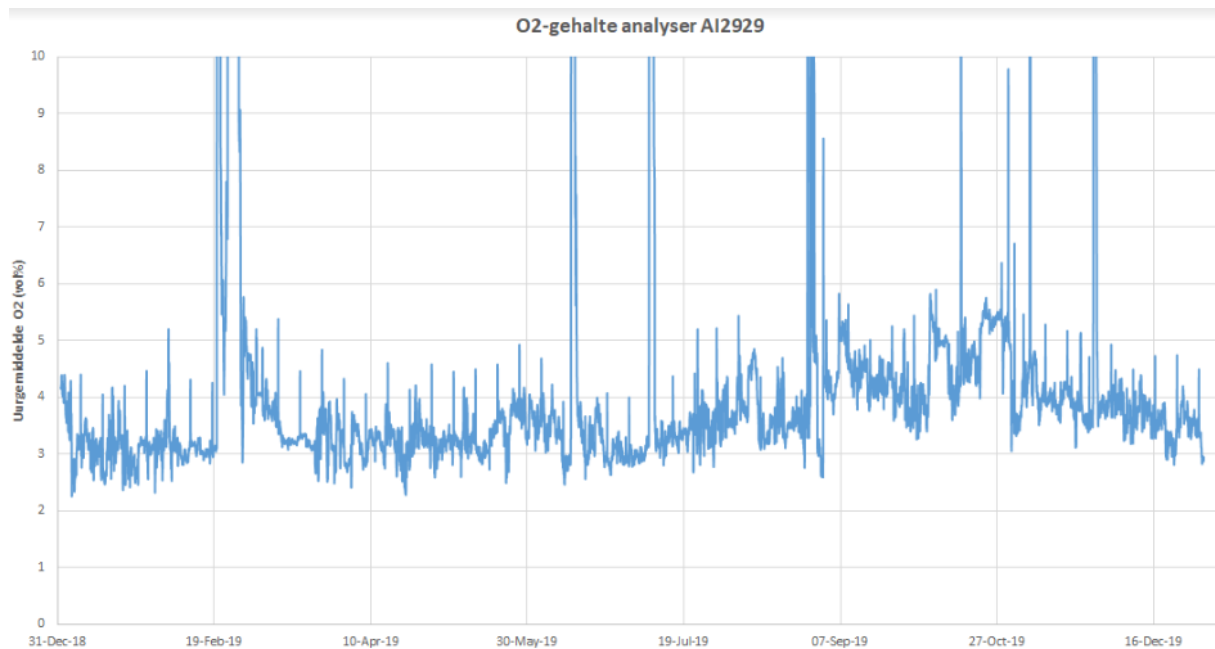
Hoog-Hoog:	25 vol%
Hoog:	7.0 vol%
Laag:	0.8 vol%
Laag-Laal:	0.3 vol%

### **3/ Acties bij alarmen:**

Indien het zuurstof niveau één van de bovenstaande alarm niveaus bereikt, wordt een alarm gegenereerd in de controlekamer. Hier wordt manueel op geanticipeerd, er zijn geen automatische acties verbonden aan het binnenkomen van het laag-alarm. De automatisering is ingebouwd in de regeling voor de toevoer van de overmaat lucht voor de verbranding.

### 3.1/ zuurstofgehalte lager is dan 0,8%:

Onderstaande grafiek toont het zuurstofgehalte in de rookgassen.



Grafiek 1: Trend van het zuurstofgehalte in de rookgassen van de SMR-2 over de periode 1-1-2019 tot 9-4-2020.

In het geval er toch een daling van het zuurstofgehalte onder de 0.8% plaatsvindt, zal het laag-alarm (dat bestempeld is als een alarm met een hoge prioriteit) binnenkomen in de controlekamer. De operators zullen dan via een handmatige actie de excess air ratio verhogen als mitigerende actie en wordt er dus handmatig meer lucht naar de branders gezet.

### 3.2/ zuurstofgehalte lager is dan 0,3%:

In het geval het zuurstofgehalte daalt onder de 0,3%, zal het laag-laag-alarm (dat bestempeld is als een alarm met de hoogste prioriteit) binnenkomen in de controlekamer. De operators zullen dan via een handmatige actie eerst de brandstoftoevoer verlagen tot de O2 en CO weer normale waarden bereiken en later de air excess verhogen.

### 3.3/ automatische shutdown

Er is geen zuurstof alarmniveau waarbij automatisch de plant load verlaagd wordt of de plant in shut down gaat. Dit heeft te maken met de manier waarop de installatie bedreven wordt met haar regelkringen. Hele lage niveaus van zuurstofgehalte zijn bijna altijd het gevolg van andere problemen in de plant, waarbij wel automatische acties ingeschakeld worden. Zo zijn er bijvoorbeeld wel directe acties op onderdruk- en overdruk in het fornuis die de installatie automatisch stilleggen.