

# RAPPORT

# RAPPORT

**Verbouw Quartzline BV  
W.A. Boogaerdstraat 5 te Dordrecht**

Stikstofdepositie - AERIUS

## Colofon

<b>Rapportnummer:</b>	<b>R20082.001.02</b>
Status:	Definitief
Versie:	2
Datum:	3 september 2021
<b>Opdrachtgever:</b>	<b>Quartzline BV</b>
adres:	W.A. Boogaerdstraat 5
	3316 BN Dordrecht
<b>Architect:</b>	<b>Kusters Ontwerp &amp; Engineering</b>
Contactpersoon:	██████████
Telefoon:	██████████
E-mail:	██████████
<b>Uitgevoerd door:</b>	<b>Bartosz Ingenieursburo B.V.</b>
Informatie:	██████████
E-mail:	████████████████████
Telefoon:	██████████

©2021 Bartosz. Alle rechten voorbehouden. Wilt u dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij Bartosz.

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Uitgangspunten</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Situatie</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Stikstofdepositie</b> .....	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>AERIUS Berekening</b> .....	<b>5</b>
5.1	Bedrijfsproces .....	5
5.2	Uitgangspunten emissiebronnen tijdens het bedrijfsproces.....	5
5.3	Emissiebronnen in de gebruiksfase .....	6
5.4	Resultaten .....	7
<b>6.</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>7</b>

Bijlage 1:	Rekenresultaten AERIUS Calculator
Bijlage 2:	Specificaties Wiellader
Bijlage 3:	Meetrapport en emissiemeting zanddroger
Bijlage 4:	Emissieberekening zanddroger

## 1. Inleiding

In opdracht van Quartzline BV heeft Bartosz project “Verbouw Quartzline BV” getoetst aan de voorschriften volgend uit de Wet Natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000, welke betrekking hebben op het onderdeel Stikstofdepositie.

Dit rapport is bedoeld om de opdrachtgever inzicht te geven in de berekening, maar dient ook om aan te geven dat met de genoemde uitgangspunten kan worden voldaan voorschriften volgend uit de Wet Natuurbescherming. Dit rapport kan worden ingediend bij de aanvraag van de Omgevingsvergunning.

## 2. Uitgangspunten

Het advies is gebaseerd op tekeningen van Kusters Ontwerp & Engineering:

Project:	Quartzline BV		
Projectnummer:	201903003		
Tekeningnummer:	S-01	d.d. 24-02-2020	gewijzigd: 26-02-2020
	Tn-01	d.d. 11-11-2019	gewijzigd: 26-02-2020
	Akoestisch onderzoek – rapport 1806.G2 d.d. 09-03-2020		

## 3. Situatie

Quartzline BV is een bedrijf dat gespecialiseerd is in kunststof vloeren. Het bedrijf is gevestigd aan de W.A. Boogaerdstraat 5 te Dordrecht. Hier vindt de productie van kunststof vloeren plaats, de opslag van grondstoffen, handelsgoederen en gereed product. In dit rapport zal de gebruiksfase berekend worden. Het nabijgelegen natuurgebied is Biesbosch en Oudeland van Strijen.

## 4. Stikstofdepositie

Artikel 2.7 Wet Natuurbescherming betreft een implementatie van, delen van, artikel 6 Habitatrictlijn. Het artikel ziet op een verbod voor het zonder vergunning van Gedeputeerde Staten realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Significante gevolgen kunnen in een voorstadium worden uitgesloten middels een zogenaamde ‘voortoets’. Voorliggende rapportage is opgesteld als onderdeel van de voortoets.

De eisen die gesteld worden aan een project zijn:

- De maximale stikstofdepositie (NO<sub>x</sub> + NH<sub>3</sub>) bedraagt 0,00 mol/ha/j.

Voor een resultaat hoger dan dit maximum dient een vergunning aangevraagd te worden.

## 5. AERIUS Berekening

De voorschriften volgend uit de Wet Natuurbescherming, welke betrekking hebben op de maximale stikstofdepositie, zijn gekoppeld aan de in dit hoofdstuk bepaalde uitgangspunten voor de invoer van AERIUS Calculator.

### 5.1 Bedrijfsproces

De activiteiten vinden voornamelijk binnen plaats. Op het buitenterrein vindt de opslag van zand en grind plaats. Deze komt in bulk aan en wordt opgeslagen in de daarvoor bestemde opslagboxen. Met behulp van een wiellader wordt het zand en het grind in een doseerbak gestort die door middel van een inpandige transportband naar een droger wordt gevoerd. Het zand valt vervolgens door een gasvlam en wordt met behulp van een elevator naar een zeefinstallatie gevoerd. Door middel van statische zeven wordt het zand en grind in diverse fracties verdeeld en per fractie naar een bulksilo gestort. De betreffende onderdelen worden gebruikt voor cementgietvloeren. Het grind wordt door middel van mengmolens op kleur gebracht en vervolgens in zakken afgezakt.

Het gebouw is vanuit de bestaande situatie voorzien van een aantal loadingdocks. De loadingdocks aan de Jacobus Lipsweg worden gebruikt voor het aanvoeren en afvoeren van goederen. Verder worden goederen door de klanten zelf opgehaald. Het loadingdock aan de W.A. Boogaerdstraat wordt helemaal niet gebruikt. Het personeel en bezoek komt aan bij de hoofdentree aan de W. A. Boogaerdstraat en maakt gebruik van de parkeermogelijkheden op eigen terrein.

### 5.2 Uitgangspunten emissiebronnen tijdens het bedrijfsproces

Tijdens het bedrijfsproces zijn er diverse emissiebronnen op het kavel aanwezig. Verder zullen er auto's, bestelwagens en vrachtwagens aankomen t.b.v. het personeel, bevoorrading en het ophalen van goederen. In de berekening zijn de in tabel 1 weergegeven emissiebronnen meegenomen:

Tabel 1 Emissiebronnen

emissiebron	Soort bron	omschrijving		
1	lijn	Vrachtwagen t.b.v. aanvoer zand en grind	Zwaar verkeer	2 verkeerbeweging per dag
2	lijn	Vrachtwagens t.b.v. ophalen en brengen goederen	Zwaar verkeer	32 verkeersbewegingen per dag
3	lijn	Bestelwagens t.b.v. ophalen goederen door klanten	Bestelauto's middel zwaar verkeer	40 verkeersbewegingen per dag
4	lijn	Personen auto's personeel en bezoekers	Licht verkeer	100 verkeersbewegingen per dag
5	vlak	Wiellader (mobielwerktuig)	Atlas AR65, 44 kW, 2009	2 uur per dag
6	punt	zanddroger	Zie bijlage 3 en 4	1000 uur per jaar

Elke bron is aangegeven met hetzelfde nummer als in het overzicht van de emissiebronnen. Zie bijlage 1 .

### 5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

1. Wegverkeer buiten wegen. Deze lijnbron omvat de verkeersbewegingen van de aanvoer van zand en grind. Zand en grind wordt 1 keer per dag met een vrachtwagen aangevoerd. De vrachtwagen rijdt vanaf de Donker Duyvisweg via de Jacobus Lipsweg naar de westzijde van het terrein. Daar zal de vrachtwagen het terrein oprijden om vervolgens het zand en grind te lossen in de opslagboxen. De vrachtwagen verlaat het terrein weer aan de noord zijde van het terrein en volgt de route via de Jacobus Lipsweg en Donker Duyvisweg. Voor de vrachtwagen is uitgegaan van zwaar verkeer.
2. Wegverkeer binnen de bebouwde kom. Deze lijnbron omvat de verkeersbewegingen van de vrachtwagens ten behoeve van het brengen en ophalen van goederen. Conform het akoestisch onderzoek van 5 april 2018 bezoeken dagelijks 16 vrachtwagens het bedrijf. Hiermee is uitgegaan van 32 verkeersbewegingen per dag . De vrachtwagens rijden vanaf de Donker Duyvisweg via de Jacobus Lipsweg naar de loadingdocks aan de west zijde van het terrein en zullen dezelfde route terug volgen. Voor de vrachtwagen is uitgegaan van zwaar verkeer.
3. Wegverkeer binnen de bebouwde kom. Deze lijnbron omvat de verkeersbewegingen van de bestelauto's van klanten ten behoeve van het en ophalen van goederen. Er is uitgegaan dat er ongeveer 20 klanten per dag goederen komen halen. Hiermee is voor deze lijnbron uitgegaan van 40 verkeersbewegingen per dag. Voor de bestelauto's is uitgegaan van middel zwaar verkeer
4. Wegverkeer binnen de bebouwde kom. Deze lijnbron omvat de verkeersbewegingen van het personeel en bezoekers. Er is uitgegaan dat personeel en bezoekers welke met de auto komen goed zijn voor 100 verkeersbewegingen per dag. Voor de personenauto's is uitgegaan van licht verkeer.
5. Mobielwerktuig. Ten behoeve van het vervoeren van het zand en grind naar de productiehal zal twee uur per dag een wiellader rijden tussen de opslagboxen en de bedrijfshal. De wiellader is als een vlakbron ingevoerd in de berekening. Het betreft een wiellader AR 65 Atlas. De specificaties zijn opgenomen in bijlage 2. Veder is voor de wiellader uitgegaan van stage klasse IIIB en is uitgegaan van een NOx-emissiefactor van 3,8 g/kWh. Voor het aantal draaiuren per jaar is uitgaan van 260 werkdagen per jaar. Incidenteel vinden werkzaamheden ook op zaterdag plaats. Hiervoor zijn 24 uur meegenomen in de berekening. Hiermee komt voor de wiellader het aantal draaiuren per jaar uit op 544.

6. Op het terrein zijn een mengsilo en een zanddroger aanwezig. De mengsilo is elektrisch. Hiermee is het aannemelijk dat deze niet voor stikstofuitstoot zorgt. De zanddroger werkt op gas. Voor de zanddroger is uitgegaan van een puntbron. In bijlage 3 is het inspectierapport en de emissiemeting van de zanddroger opgenomen. De rookgasafvoer vindt geforceerd plaats. De uittreedhoogte vindt plaats op 18 meter. Met behulp van het programma CalComEmis van InfoMill is de emissieberekening uitgevoerd. De berekening is opgenomen in bijlage 4.

#### **5.4 Resultaten**

Voor de berekening is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. De resultaten zijn verwerkt in een rapport en weergegeven in bijlage 1. De totale stikstofdepositie bedraagt meer dan 0,00 mol/ha/j.

### **6. Conclusie**

De totale stikstofdepositie bedraagt meer dan 0,00 mol/ha/j. Het project zal daarmee significante gevolgen hebben voor de nabijgelegen natuurgebieden en is het aanvragen van een vergunning noodzakelijk.



**Bijlage 1****Rekenresultaten AERIUS Calculator**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: <https://www.aerius.nl/handleidingen> en leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon nr cht ngs ocat e

Quartzline BV

W.A. Boogaerdstraat 5, 3316BN Dordrecht

## Activiteit

Omschr v ng AER US kenmerk

Verbouw Quartzline BV

S4xZftNVh55a

Datum bereken ng

Reken aar

Rekenconf gurat e

03 september 2021, 10:29

2020

Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

S tuat e 1

NOx 1.836,66 kg/j

NH<sub>3</sub> 3,49 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed

B drage

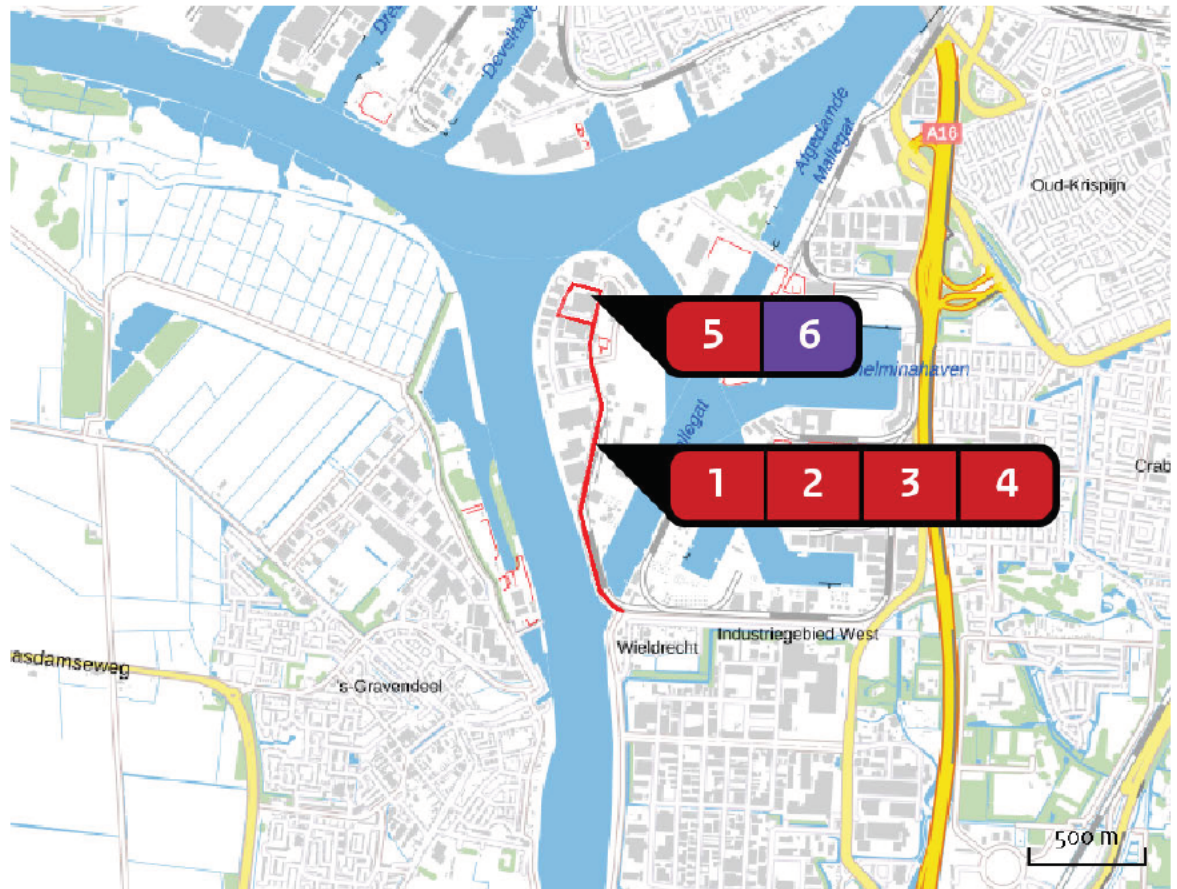
Biesbosch

0,03

## Toelichting

gebru ksfase

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Em ss e NH <sub>3</sub>	Em ss e NO <sub>x</sub>
Bron 1 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,11 kg/j
Bron 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,28 kg/j	84,03 kg/j
Bron 3 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	65,39 kg/j
Bron 4 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,16 kg/j	17,56 kg/j
Bron 5 Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie		54,57 kg/j
Bron 6 Industrie   Overig		1.610,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)	Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (binnen) overbestede hexagonalen*
	Biesbosch	0,03	
	Krammer Volkerak	0,01	
	Lingegebied & Diefdijk Zuid	0,01	

\* Als de hoogste depositoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Biesbosch

Habitatype	Hoogste b drage	B drage op (b na) overbe aste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren en zeeleigebied	0,03	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	
H6510B Glanshaver en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
H6510A Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen iepenbossen)	0,01	
H612o Stroomdalgraslanden	0,01	

## Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste b drage	B drage op (b na) overbe aste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	

## Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hoogste b drage	B drage op (b na) overbe aste hexagonen*
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen iepenbossen)	0,01	

\* Als de hoogste depositoename plaatsvindt op een hexagoon waar geen sprake is van een (naderende) stikstofoverbeasting dan is de hoogste toename op een hexagoon met een (naderende) stikstofoverbeasting in deze kolom weergegeven

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Bron 1**  
 Locatie (X Y) **102641, 422840**  
 NOx **5,11 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	5,11 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X Y) **102642, 422863**  
 NOx **84,03 kg/j**  
 NH3 **1,28 kg/j**

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / etmaal	NOx NH3	84,03 kg/j 1,28 kg/j



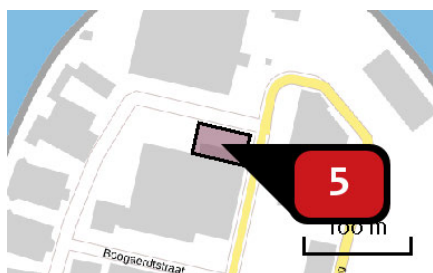
Naam **Bron 3**  
 Locatie (X Y) **102633, 422803**  
 NOx **65,39 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	65,39 kg/j < 1 kg/j



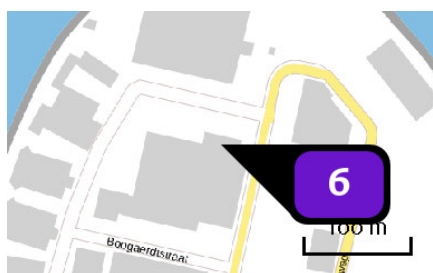
Naam **Bron 4**  
 Locatie (X Y) **102624, 422754**  
 NOx **17,56 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **1,16 kg/j**

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	17,56 kg/j 1,16 kg/j



Naam **Bron 5**  
 Locatie (X Y) **102625, 423461**  
 NOx **54,57 kg/j**

Voertu g	Omschr v ng	U tstoot hoogte (m)	Spre d ng (m)	Warmte nhoud (MW)	Stof	Em ss e
AFW	Wiellder	4,0	4,0	0,0	NOx	54,57 kg/j



Naam **Bron 6**  
 Locatie (X Y) **102621, 423450**  
 U tstoohoogte **18,0 m**  
 emperatuur em ss e **55,00 °C**  
 U ttreed ameter **0,6 m**  
 U ttreedr cht ng **Verticaal geforceerd**  
 U ttreedsne he d **10,2 m/s**  
 emperore e var at e **Standaard profiel industrie**  
 NOx **1.610,00 kg/j**



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De gebruiker aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel beschikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten dienen te worden reserved. Zie voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:  
AERIUS [versie 2020\\_20210525\\_2040287d5b](#)  
Database [versie 2020\\_20210713\\_c09c249ebe](#)  
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

**Bijlage 2**  
**Specificaties Wiellader**

Basic model met ROPS-cabine, std. schop en tanden

## Download 250 gedetailleerde technische specs & competitieve data voor Atlas AR 65

Zie 4 datasheets



### AR 65 Atlas - Technische specificaties

gewicht	5 t	Standard banden	12.5-20
Bakbreedte	1.97 m	Bak capaciteit	0.8 m <sup>3</sup>
stuurmodus	KL	Transportlengte	5.332 m
Transport hoogte	2.62 m	Rijsnelheid	20 km/h
Maximale opvoerhoogte	2.501 m	Hefkracht	45.9 kN
motorfabrikant	Deutz	motortype	F4L1011
motorvermogen	44 kW	Verplaatsing	3.108 l
Toerental bij max. koppel	2300 rpm	Draaicirkel buiten	###
motorvermogen	###	Afmetingen lxbh	###
Max koppel	###	aantal cylinders	###
Cilinder boren x slag	###	gewicht	###
Emissieniveau	###		

[Financier uw Atlas AR 65 nu bankvrij bij yes-man.nl](#)

### AR 65 Atlas - Speciale apparatuur

- dieseldeeltjesfilter
- Zwenkbare lader
- Telescopisch
- Airconditioning
- Hydraulisch snelwisselsysteem
- Mechanisch snelwisselsysteem

## Download specificaties and technische datasheets voor Atlas AR 65

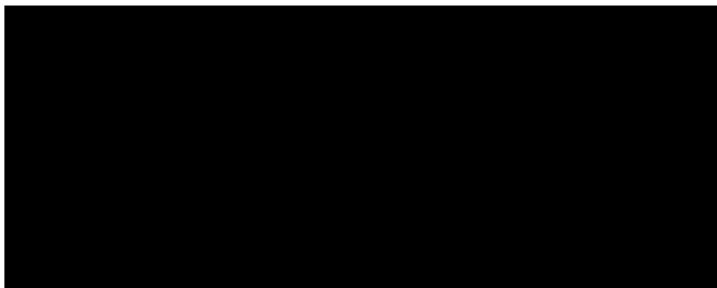
 [AR 65 Atlas Specificatie voor Europe \(DE\)](#)

**Bijlage 3****Meetrapport en emissiemeting zanddroger**



**Basisverslag van een Eerste of Bijzondere Inspectie (EBI)  
Zanddroger  
met SCIOS identificatiecode CLP-AAA-17  
uitgevoerd d.d. 22 januari / 12 april 2021 bij  
Quartzline B.V.  
Locatie:  
W.A. Boogaerdstraat 5  
3316 BN te Dordrecht**

Rapportnummer: 10231040-zd-EBI-2021



**Bureau Veritas Industrial Services**

Computerweg 2  
3821 AB Amersfoort  
Nederland

Postadres  
Postbus 2620  
3800 GD Amersfoort

Tel: +31 (0)88 45 05 500  
Fax: +31 (0)88 45 05 599  
www.bureauveritas.nl

KvK Amersfoort nr 32069296  
sciosnederland@nl.bureauveritas.com



## Samenvatting:

Op 22 januari / 12 april 2021 is een Eerste Bijzondere Inspectie (EBI) aan uw nieuwe branderinstallatie van de zanddroger uitgevoerd. Onderstaand zijn de resultaten van deze inspectie in het kort weergegeven.

Deze inspectie is uitgevoerd met de assistentie van de proces operator.

Op vrijdag 22 januari kon de installatie niet in bedrijf i.v.m. een reparatie aan de trommel.

Bij aanvang van de inspectie op 12 april staat de installatie automatisch in bedrijf.

Er worden onderhoudstechnische opmerkingen geplaatst. Deze staan vermeld in hoofdstuk 2.1.

Er worden enkele opmerkingen gemaakt van veiligheidstechnische aard. Deze staan vermeld in hoofdstuk 2.2.

De stooktechnische werking van de installatie is, voor zover kan worden beoordeeld, in orde. Nadere opmerkingen zijn vermeld in hoofdstuk 2.3.

## Conclusie

De branderinstallatie functioneert **niet** conform de gestelde normen en voorschriften.

Zie aanmerkingen.

Op basis hiervan wordt een "Verklaring van ingebruikname keuring/inspectie" nog **niet** afgegeven.

## Aanmerkingen

De luchtdrukbewaking op de medium ventilator werkt niet goed en er hangen draden uit.

De gasstraat is niet goed ondersteunt

Tekstplaat maken bij de hoofd en werkschakelaar.

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1 Doel van de inspectie.....	4
<b>2. Inspectieresultaten</b> .....	<b>5</b>
2.1 Algemene indruk van de installatie .....	5
2.2 Omschrijving van de installatie .....	6
2.3 Beveiligingen.....	6
2.4 Meetresultaten .....	7
2.5 Documentatie .....	7

### Bijlagen:

1. Algemene gegevens
2. Checklist conform TD3 SCIOS
3. Verloop startprocedure & gebruikte meetapparatuur
4. Beveiligingen
5. Meet- en berekeningsresultaten
6. Gasstraat gegevens en schets

## 1. Inleiding

Dit Basisverslag is opgesteld naar aanleiding van een Eerste of Bijzondere Inspectie (EBI) die aan de nieuwe stookinstallatie is uitgevoerd. Deze inspectie is een uitgebreide controle waarbij is beoordeeld of de stookinstallatie is geïnstalleerd, samengesteld en opgesteld volgens de voorschriften van de fabrikant(en), leverancier(s) en geldende normen en regelgeving. De inspectie bestaat uit visuele waarnemingen, metingen en beproevingen. De visuele waarnemingen worden uitgevoerd voor zover mogelijk zonder demontage van het toestel.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens één van de door Bureau Veritas gehanteerde kwaliteitssystemen. In het onderhavige geval betreft het kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO 9001 conform SCIOS.

In het kader van het Activiteitenbesluit bestaat de verplichting de installatie periodiek te laten inspecteren op veiligheid, milieubelasting, rendement en goede werking. Afhankelijk van de situatie dient minimaal iedere vier jaar een Periodieke Inspectie (PI) te worden uitgevoerd. Na goedkeuring zal de inspecteur een op het inspectierapport gebaseerde "Verklaring van keuring/inspectie" afgeven.

Deze rapportage dient te worden toegevoegd aan het installatiedossier.

### 1.1 Doel van de inspectie

De inspectie heeft ten doel de installatie te controleren op:

- a) Het goed functioneren van de beveiligingsapparatuur;
- b) Het goed functioneren van de brander - toestelcombinatie, zowel werktuigkundig als warmte-economisch;
- c) De kwaliteit van het onderhoud;
- d) Opstelling van de installatie.

N.B. Dit rapport mag slechts in zijn geheel zonder enige toevoegingen of weglatingen gepubliceerd worden. Voor afwijkingen van deze voorwaarden of voor publicatie in vertaling is schriftelijk toestemming vereist van Bureau Veritas.



## 2. Inspectieresultaten

### 2.1 Algemene indruk van de installatie

Het geheel is naar behoren gedocumenteerd. Installatie dossier is aanwezig.

Wij attenderen u erop dat stookinstallaties periodiek, conform de opgave van de fabrikant dienen te worden onderhouden. Dit Periodieke Onderhoud (PO) omvat de volgende werkzaamheden:

- Het onderhoud (reiniging) van de stookinstallatie.
- Controle van alle beveiligingen op hun goede werking en afstelling.
- Zonodig vervangen van onderdelen en controle van de goede werking.
- Controle en zonodig opnieuw afstellen van de gas/lucht verhouding.
- Het opstellen van overzichtelijke rapportage van de werkzaamheden.

Een en ander dient in overeenstemming te zijn met de gegevens in het Basisverslag (BV).

De instructies van de fabrikant of leverancier dienen te worden gebruikt als leidraad voor het Periodieke Onderhoud (PO).

Advies is dit conform de SCIOS uit te voeren en af te melden in het portaal.

Wij adviseren u deze rapportage samen met andere van belang zijnde documentatie op te bergen in een zogenaamd installatiedossier.

De installatie staat opgesteld in een zeer ruime geventileerde productiehal. De ventilatie wordt voldoende geacht.

De installatie is geplaatst en tevens in bedrijf gegaan in 2020.

Het toestel is geleverd aan Quartzline door Henan Dewo Machinery. De brander installatie is geleverd door Instalat B.V. te Wijchen. De engineering is gedaan door UBO engineering B.V. en de besturing komt van Bikotronic.

Het geheel is ontworpen door Quartzline i.s.m. UBO en Instalat (betreft de branderinstallatie).

Gezien de probleemloze productie maanden mag worden geconcludeerd dat de installatie voldoet aan het ontwerp.

Wegens het ontbreken van een medium (lucht i.c.m. zand) is de installatie op thermische overbelasting bewaakt d.m.v. een digitale temperatuur beveiliging. Deze bevindt zich aan het einde van de verbrandingskamer naast de temperatuurmeter. De thermostaat is failsafe met een sil geclassificeerde opnemer uitgevoerd.

Gezien het belang van deze maximaalthermostaat dient deze periodiek op temperatuur te worden getest.

In de gastoevoer is een flexibele RVS gas slang gebruikt en deze is geschikt voor aardgas en de daarbij heersende druk. Documentatie en certificaat is aanwezig in het dossier.

Derhalve adviseren wij voor de gasgestookte installaties een slang protocol bij te houden waarin wordt gecontroleerd op haarscheuren, knikken en beschadigingen.

## 2.2 Omschrijving van de installatie

De ventilator brander is geplaatst op open verbrandingskamer waarna de rookgassen door een zanddroogtrommel worden geleid. De brander wordt aangestuurd via de besturingskast en het proces wordt door de centrale besturing geregeld. Het overzicht is te volgen door de proces operator via de monitor in de regelkamer.

Net na de verbrandingskamer en voor de roterende droogtrommel wordt door een transportband aan de bovenzijde het zand toegevoegd. In de 3 treks droogtrommel wordt het zand door de aangevoerde warmte verhit en gedroogd. Na de trommel gaat het gedroogde zand via een transportsysteem naar de voorraad silo's. De rookgassen en dampen worden door de filterinstallatie heen getransporteerd door d.m.v. de onderdrukventilator. Deze zit na het filter en is op druk bewaakt door een  $\Delta P$  schakelaar en door een digitale druktransmitter.

De droogtrommel is aangeschaft bij Dewo door Quartzline.

De brander installatie is aangeleverd, geïnstalleerd en in bedrijf gesteld door Instalat. Deze heeft tevens beoordeeld of de brander conform de voorschriften van de fabrikant is geïnstalleerd en kan functioneren. Dit is geaccordeerd middels een Conformiteitsverklaring.

De ontwerpbeoordeling is uitgevoerd door Quartzline i.s.m. de constructeur, branderleverancier en de besturing leverancier.

De samenbouwer van de diverse delen van de zanddrooginstallatie dient conform de machine richtlijn een 2A Conformiteitsverklaring voor het geheel aan te leveren.

## 2.3 Beveiligingen

De beveiligingen zijn op hun goede werking en juiste afstelling gecontroleerd. De resultaten hiervan zijn beoordeeld aan de hand van de geldende normen en voorschriften van de fabrikant. De werking van de gecontroleerde beveiligingen zijn in orde bevonden. Behalve de werking van de medium luchtdruk beveiliging, zie aanmerkingen

Tijdens een PI inspectie hoeft er geen grenswaarde meer te worden aangegeven maar kan er volstaan met een verwijzing naar het Basis verslag.

De elektronische fail-safe maximaalthermostaat op de verbrandingskamer is functioneel gecontroleerd en in orde bevonden.

De brander is wel voorzien van continue ventilatie (dauerlauf).

De luchtdrukbeveiliging LD2 en de proces bewaking LD3 is voorzien van een kortsluit MK voor de ruststandcontrole.

## 2.4 Meetresultaten

Omdat de brander op een open zandtrommel zit gemonteerd en er een flinke luchtvermaat heerst, is het niet mogelijk om een representatieve rookgasanalyse-meting uit te voeren. Om een indicatie te krijgen van de ingestelde gas/lucht en verbranding zijn de rookgassen aan het einde van de verbrandingskamer via gat van de temperaturopnemer gemeten.

Het vlambeeld is door de openingen aan de voorzijde optisch beoordeeld en in orde bevonden. De brander ontsteekt en werkt met een rustige en stabiele vlam.

De rookgassen worden door een proces afzuig-ventilatie systeem afgevoerd. Hierdoor is er een onderdruk in de vuurhaard en droogtrommel aanwezig.

Het gasverbruik is gemeten via de hoofdgasmeter en gecorrigeerd op druk en temperatuur.

Het gecorrigeerde gasverbruik op hoge vlam is 129,4 m<sup>3</sup>/uur. Dit komt neer op een belasting van circa 1140 kW op onderwaarde. Aanname is dat dit voldoet aan de ontwerpbelasting.

## 2.5 Documentatie

Elektrisch schema  
Nummer: 620014  
Datum laatste wijziging: 24-03-2020

Conformiteitsverklaring brander installateur/leverancier:  
Instalat B.V.  
Documentatie en Certificaat flexibele RVS leiding.  
Documentatie brander, Eclipse/Honeywell  
Installatie voorschriften  
Bedienings en Onderhoudsvoorschrift

Handleiding en bedieningsinstructie toestel:  
Henan Dewo Industrial Co., Ltd

Keuringsrapport brandstoftoevoerleiding  
EBI 2-4-2020 met SCIOS code APO-AAA-13

Algemene gegevens installatie		Zanddroger
toepassing van de installatie	drogen van zand	
gehanteerde voorschriften	Voorschriften fabrikant	NEN-EN 746-2:2010
	NEN 1078:2004	NEN 3028:2011
toezicht	periodiek	
gasleveringsdruk	100 mbar	
inspectie verricht door	[REDACTED]	
eigenaar/drijver van de installatie	Quartzline / [REDACTED]	
installateur naam/adres	UBO Engineering B.V. / Soesterberg	
SCIOS certificatieregeling	Scope 5 (Bijzondere industriële installaties)	
SCIOS identificatiecode	CLP-AAA-17	
<b>Toestel</b>		
soort toestel	Zanddroger	
fabrikant	Henan Dewo Industrial Co, Ltd / China	
leverancier	Dewo Machinery	
type	ZRF-120	
bouwjaar	2019	
fabricage nummer	E_1898721-001	
droogcapaciteit	20 t/h	
flow	24000 m³/h	
vermogen	1500 kW (direct gestookt)	
belasting (ow)	1500 kW	
medium	lucht vermengd met rookgassen	
maximale werkdruk	bar(o)	
maximale werktemperatuur	400 °C	
rookgaszijdige inhoud	46 m³	vuurhaardlengte m : 5
	totale inhoud	vuurhaarddiameter m : 1
CE markering	ja	
PIN-nummer	nvt	
Gascategorie	I2L	
<b>Branderinstallatie</b>		
soort brander	ratio ventilatorbrander, heatpack uitvoering	
fabrikant	Honeywell / Eclipse	
leverancier	Instalat B.V. / Wijchen	
type	RA0500LS2E8CUxxGPZ	
fabricage nummer	16930352-1	
wijze van menging	op de branderkop	
vlamstabilisatie	wervelplaat	
ontsteking hoofdbrander	direct d.m.v. elektrische vonk	
regeling belasting	modulerend	
regeling gas/luchtverhouding	pneumatisch	
bouwjaar	2020	
max. branderbelasting (o.w.)	1500 kW	
basisrapport aanwezig	ja, is dit rapport	
schema, datum laatste wijziging	24-03-2020	nummer: 620014
CE markering	ja	
Gascategorie	I2L	

Algemene gegevens vervolg		Zanddroger		
<b>Branderautomaat</b>				
fabrikant	Kromschröder			
type	LM BCU570Y/WCF1			
nummer	74960657			
<b>Vlambeveiliging</b>				
fabrikant	Kromschröder			
type	UVS 10D1G1			
nummer	83415202			
systeem	ultraviolet			
<b>Afvoer verbrandingsgassen</b>				
via proceslucht / kanaal				
materiaal leiding/kanaal	staal			
doortocht	ø 70	3847	cm <sup>2</sup>	
hoogte rookgasafvoer	18 m (schatting)			
plaats van uitmonding	vrije uitmonding bovendaks			
trekregeling toegepast	nee			
<b>NOx Regelgeving</b>				
van toepassing zijnde regelgeving	Activiteitenbesluit			
NOx keurmerk/nummer	n.v.t.			
<b>Lektest automaat</b>				
fabrikant	geïntegreerd in de BMS			
type				
<b>Ventilatie stookruimte</b>				
totaal opgestelde belasting (o.w.)		kW	(totaal x open/gesloten toestellen)	
de installatie staat in een productieruimte, ventilatie is voldoende.				
<b>ventilatie toevoeropeningen</b>		beoordeling:		
afmetingen cm	bruto doorlaat	perc nuttig	netto doorlaat	opm. / grenswaarde
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
totaal	cm <sup>2</sup>		cm <sup>2</sup>	≥
afstand bovenzijde t.o.v. vloer	:	cm	onderkant t.o.v. vloer >30 cm	
min. roosterspleetwijdte	:	cm		
min. roosterspleetdiepte	:	cm		
afmetingen schermplaat	:	cm		
afstand schermplaat	:	cm		
<b>ventilatie afvoeropeningen</b>		beoordeling:		
afmetingen cm	bruto doorlaat	perc nuttig	netto doorlaat	opm. / grenswaarde
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
*	cm <sup>2</sup>	%	cm <sup>2</sup>	
totaal	cm <sup>2</sup>		cm <sup>2</sup>	≥
onderzijde opening vloer	:	cm	trekhoogte 0 cm	
min. roosterspleetwijdte	:	cm		
min. roosterspleetdiepte	:	n.v.t.	cm	

Checklist conform TD3 SCIOS		Zanddroger
Aandachtspunten (visuele controle)		x = goed, o = opmerking, - = n.v.t.
<b>1. Schema's P&amp;ID en tekeningen</b>		
ontwerp volgens norm /afwijking	x	
conditie	x	
installatie volgens schema en P&ID	x	
componenten in overeenkomst met schema	x	
<b>Toepassingen</b>		
toepassing conform ontwerp	x	
<b>Referenties</b>		
bedienings voorschriften leveranciers aanwezig	x	
CE verklaring aanwezig	-	
2A/2B verklaring aanwezig	x	
bedieningsvoorschriften gebruiks aanwijzing	x	
<b>Risico inventarisatie (niet GAD toepassing)</b>		
aanwezig of verwerkt in installatie voorschrift	-	
maatregelen verwerkt in installatie voorschriften	x	
<b>Staat van onderhoud</b>		
stook installatie		nieuwe installatie
<b>2. Warmte wisselaars / vuurhaard</b>		
lekkage, corrosie, vervuiling	x	
retarders: aanwezig, conditie	-	
keerschotten: aanwezig, conditie	-	
bekleding: aanwezig, conditie	x	
isolatie binnenwand: aanwezig, conditie	x	
verbrandingsgaslekkage	x	
veiligheidsklep proces volgens inbouw voorschrift	-	
aanwezig, bijzonderheden (zie bijlage).	-	
condensafvoer: volgens voorschrift	-	
medium regel en beveiligingsorganen	x	
aangesloten volgens voorschriften / norm	x	
<b>5. Brandstoftoevoer vanaf A1</b>		
handafsluiter afsluitbaarheid/gangbaar/ afsluitbaar	x	
filter schoon/volgens norm	x	
adem en afblaas leiding volgens norm	-	
veilige uitmonding adem of afblaas leiding	-	
flexibele verbindingen: volgens norm, conditie	x	
ondersteuning van de leiding	o	ondersteuning wordt nog geplaatst
<b>6. Rookgasafvoer</b>		
afvoerkanaal: conditie, constructie en dichtheid	x	via proces
samenvoeging volgens voorschrift	-	
<b>plaats van de uitmonding</b>		
volgens voorschrift m.b.t. de goede werking	x	vrije uitmonding, bovendaks
volgens voorschrift m.b.t. hinder en verdunnings F	-	
materiaal keuze akkoord	x	
afvoerkap volgens norm / voorschrift	-	
afvoerkap: conditie, functioneren	-	
transportbewaking volgens norm / voorschrift	o	wordt nog aangepast



Verloop startprocedure		Zanddroger	
t0	t1	t2	t3
t4	t5	t6	t7
verbrandingslucht ventilator is continu in bedrijf (dauerlauf), Ruststand controle LD2 d.m.v. MK			
Start tijden			
t0	begin warmtevraag start lekttest, MK LD2 open	0 sec.	
	lekttest, VA2 open 2 seconden (leggen)	0 sec.	
	lekttest, VA1 open 2 seconden (vullen)	12 sec.	
t1	luchtklep in ventilatiestand	18 sec.	
t2	luchtklep gaat naar startstand	200 sec.	
t3	luchtklep staat in startstand	213 sec.	
t4	aanvang ontsteking	214 sec.	
t5	openen hoofdgasleppen	216 sec.	
t6	einde ontsteking	218 sec.	
t7	vrijgave regeling	224 sec.	
Bewakingsperiodes			grenswaarde
veiligheidstijd	van	216 sec. tot 218 sec.	≤ 3
totale sluittijd		< 1,5 sec.	≤ 3
min. gasdruk schakelaar	LD1	van 0 sec. tot ewv	bwv - ewv
max. gasdrukschakelaar	HD	van 0 sec. tot ewv	bwv - ewv
min luchtdruk schakelaar brander	LD2	van 18 sec. tot ewv	bvp - ewv
min procesdruk schakelaar	LD3	van 18 sec. tot ewv	bwv - ewv
kleplekcontrole	LK	van bwv sec. tot 12	bwv - t4
max. proces temperatuur	Max. temp.	van 0 tot ewv	bwv - ewv
			bwv* = begin warmtevraag
			bvp* = begin ventilatieperiode
			ewv* = einde warmtevraag
Gebruikte meetapparatuur	apparaatnummer	uiterste kalibratiedatum	
rookgasanalyse (Testo 350)	KW2-001075	8-2021	
drukmeter, Digitron PM-20	1684/1685	2-2022	
drukmeter, Digitron 2023-P	KW2-001121	2-2022	
drukmeter/ volume meter Wöhler DC430	KW2-001070	2-2022	
gasdetector Wöhler GS300	1646	8-2021	

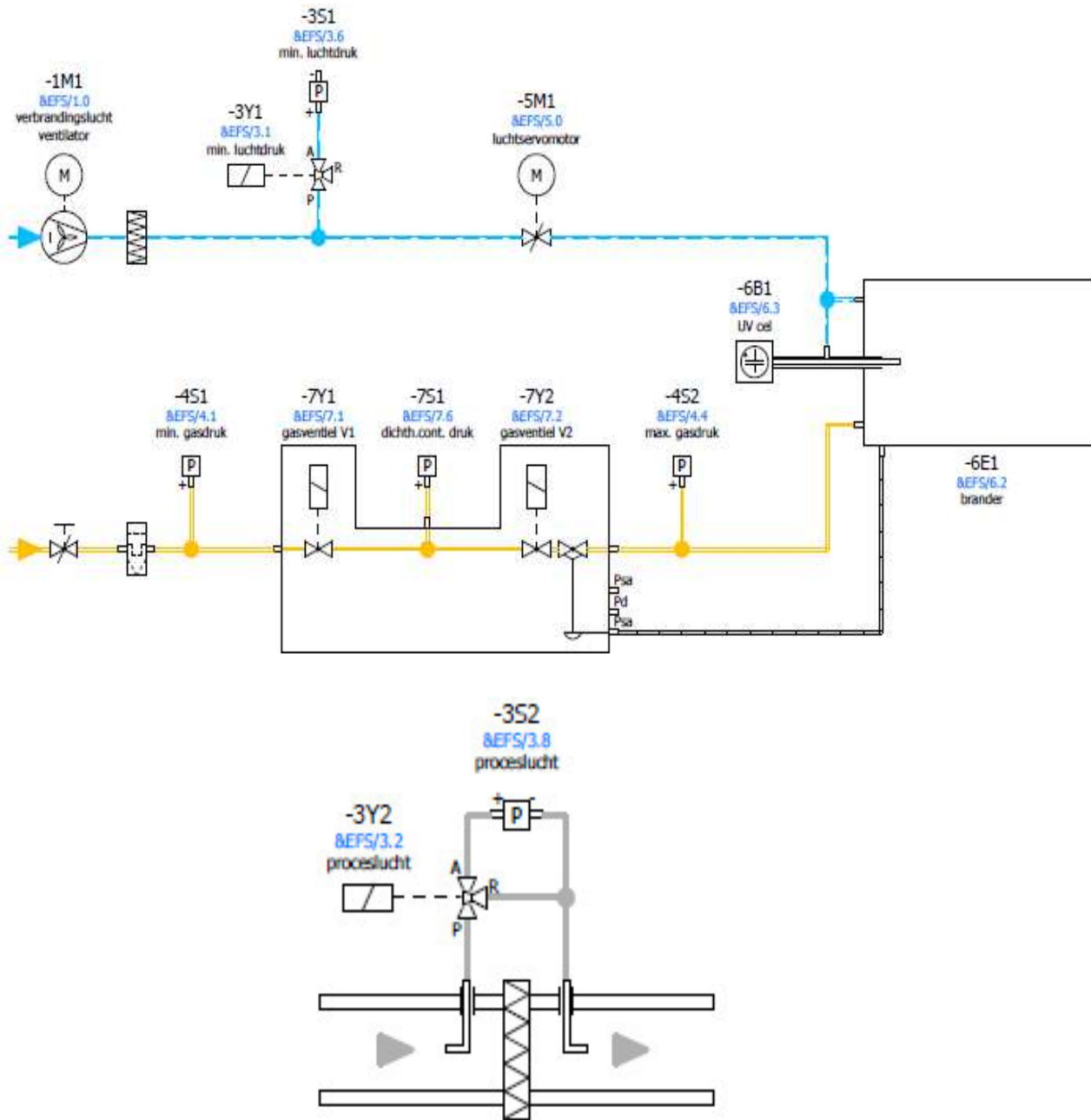


Beveiligingen										Zanddroger	
w = werkt f = fout x = goed v = vergrendeling, h=hard z=zacht m=mech. o = onderbreking b = blokkering o+a=optisch + akoestisch - = n.v.t.	beoordeling										
	actie										
	vlamstabil										
	signaal										
	druk bij min. cap.										
	druk bij max. cap.										
	treedt in werking										
	CO-lv %										
	eenheid										
	grenswaarde										
veiligheidstijd	x	hv	opt.			2,7		sec.	≤ 3		
opmerkingen/testwijze:	onderbreken, 1x complete herstart incl. lektest										
totale sluitijd	x	hv	opt.			1,5		sec.	≤ 2		
opmerkingen/testwijze:	onderbreken, 1x complete herstart incl. lektest										
min. gasdruk schakelaar	LD1	x	hv	x	opt.	96,2	77,9	50,0	0,0	mbar	50 *1
opmerkingen/testwijze:	druk verlagen										
max. gasdrukschakelaar	HD	x	hv	x	opt.	-0,6	21,7	30,0	0,0	mbar	30 *1
opmerkingen/testwijze:	druk verhogen										
min luchtdruk schakelaar brander	LD2	x	hv	x	opt.	31,6	23,3	10,0	0,0	mbar	10 *1
opmerkingen/testwijze:	druk verlagen 22,6 tijdens vsp mbar										
min procesdruk schakelaar	LD3	x	hv		opt.	14,6	14,6	1,0		mbar	1 *1
opmerkingen/testwijze:	druk verlagen										
kleplekcontrole	LK	x	hv		opt.			50		mbar	50 *1
opmerkingen/testwijze:	leggen = -2,0 vullen = 99,5 / druk verlagen-verhogen										
max. proces temperatuur	Max. temp.	x	hv		opt.	32	462	500		°C	500 *1
opmerkingen/testwijze:	verwarmen en functionele test										
zie aanmerkingen											
*1 De instelling/grenswaarde is bepaald door de branderleverancier											
*2 Zie aanmerkingen											
<b>Ventilatievoud berekening</b>											
norm	5	voudig	x								
bewaakte ventilatietijd	200	sec.	x	bepaald tijdens ontwerp							≤ 200
minimale ventilatietijd	128	sec.	x	benodigd voor 5voudige ventilatie							
ventilatievoud	<b>7,8</b>	voudig	x	berekend							≥ 5
omschrijving/motivatie veiligheidsrelevante componenten											
brander manager				Kromschröder BCU570				conformiteit			SIL klasse
								aanwezig			ja, zie docu.
Safety maximaal thermostaat				Jumo Safety M STB/STW				aanwezig			ja, zie docu.

Meetresultaten							Zanddroger	
buitenlucht temperatuur	°C	13						
barometerstand	mbar	1027,0						
brandstof	%	Aardgas G		max CO2	11,7			
stand branderregeling	%	laag	start	66	hoog			
MEETWAARDEN BEVEILIGINGEN							grenswaarde	
brandstof	gasdruk aanvoer	LD1	mbar	96,2	95,9		77,9	50 - 137
	na DR		mbar					
	na gasregelklep	HD	mbar	-0,6	-0,4		21,7	
	gas/vuurhaard ΔP		mbar	2,6	2,8		24,9	
lucht	branderluchtdruk voor klep	LD2	mbar	31,6	31,0		23,3	
	branderluchtdruk na klep		mbar	-0,5	1,2		24,6	
proceslucht	medium druk ΔP	LD3	mbar	14,6	14,6		14,6	zonder zand
	vuurhaarddruk		mbar	-3,2	-3,2		-3,2	
	medium temperatuur	Max.	°C	32	60		462	≤ 700
	servomotor stand		°	0	30	60	90	
	vlamsignaal		μA	25	25	25	25	≥ 10
ROOKGASMETING							grenswaarde	
O <sub>2</sub> gehalte	%	21,0	20,7	18,5	17,4			
O <sub>2</sub> gehalte O2 trim ingeschakeld	%							
CO <sub>2</sub> gehalte	%	0,0	0,1	1,4	2,0			
CO <sub>2</sub> gehalte O2 trim ingeschakeld	%							
CO gehalte	vppm	1	10	21	32			< 100
CO gehalte O2 trim ingeschakeld	vppm							
CO luchtvrij CO n=1	vppm							
NO gehalte	vppm							
NO <sub>2</sub> gehalte	vppm							
<b>indicatie</b> NOx gehalte (3% O <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>							
rookgas temperatuur	°C	32	60	230	462			≤ 500
omgevingstemperatuur	°C	18	18	18	18			≤ 40
rookgaszijdig rendement (o.w.)	%	100	100	100	100			(direct gestookt)
gemeten tijd	sec	300,0	89,0		59,13			
verbruik op het telwerk	m <sup>3</sup>	0,03	0,03		0,25			
verbruik per uur ongecorrigeerd	m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	0,4	1,2		15,2			
druk bij het telwerk	mbar	8000	8000		8000			
temperatuur bij het telwerk	°C	13	13		13			
verbruik per uur gecorrigeerd	m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	3,1	9,1		129,4			
belasting (o.w.)	kW	27,0	80,5		1140			≤ 1500
aansteekbelasting aansteek/hoofdbrander (o.w.)	kW	80,5						
regelbereik brander		1 : 42,3						
stookwaarde (onderwaarde) Hi	MJ/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	31,70						
verbrandingswaarde (bovenwaarde) Hs	MJ/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	35,10						
Wobbe index (bovenwaarde) Hs	MJ/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	43,73						40 - 46
* W.T.W. = warmteterugwinning	Alle drukken zijn overdruk							

Bureau Veritas Industrial Services

10231040-zd-EBI-2021



Code	Benaming		Merk	P mbar	Type	Keur
7Y1	Hoofdgasklep 1	duoblok	Elster	500	VAG3-/50R/NWAE	CE
7Y1	Hoofdgasklep 2	duoblok	Elster	500	VAS350/-R/NW	CE
3Y1	Driewegklep t.b.v. ruststand	LD2	Bürkert		6014	CE
3Y2	Driewegklep t.b.v. ruststand	LD3	Bürkert		6014	CE
(ketel)veiligheden:						

## Verklaring van uitvoering van emissiemeting

Ondergetekende verklaart hierbij dat op de stookinstallatie

met installatiecode **CLP-AAA-17**  
Basisrapportnummer **10231040-zd-EBI-2021**  
Fabrikant **Instalat B.V.**  
Fabricagenummer **Zanddroger - 620014**  
Nominaal thermisch ingangsvermogen **1140 kW**  
Datum ingebruikname **01-12-2020**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf **Quartzline BV**  
Adres **Boogaerdstraat 5**  
Plaats **3316 BN DORDRECHT**

op **07-07-2021** een emissiemeting conform SCIOS Scope 6 heeft plaatsgevonden en dat de meetresultaten zijn weergegeven in het emissie-meetrapport met nummer : **10855309-zd-scope6-2021**.

Het bevoegd gezag beoordeelt of de emissiewaarden binnen de grenswaarden vallen. Wanneer de emissiewaarden binnen de grenswaarden vallen is de uiterste datum van de volgende emissiemeting wettelijk vastgesteld op: **07-07-2024**

### Emissiewaarden (ongecorrigeerd)

Component	Emissiewaarde herleid naar 3% O <sub>2</sub> in mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	Meetonzekerheid in mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	N.v.t.
NO <sub>x</sub>	157,2	16,6	
SO <sub>2</sub>			✓
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>			✓
Stof			✓

Deze verklaring heeft alleen betrekking op de emissiemeting en niet op de inspectie van de stookinstallatie of de inspectie van de brandstoftoevoerleiding.

Datum emissiemeting **07 juli 2021**

Naam gecertificeerd inspectiebedrijf **Bureau Veritas Inspection and Certification The Netherlands**

Handtekening uitvoerende

Naam uitvoerende



**Emissiemeting conform Scope 6  
Zanddroger  
met SCIOS identificatiecode CLP-AAA-17  
opgesteld in droogruimte  
uitgevoerd d.d. 7 juli 2021  
Quartzline B.V.  
Locatie:  
W.A. Boogaardtstraat 5  
3316 BN te Dordrecht**

Rapportnummer: 10855309-zd-scope6-2021



**Bureau Veritas Industrial Services**

Computerweg 2  
3821 AB Amersfoort  
Nederland

Postadres  
Postbus 2620  
3800 GD Amersfoort

Tel: +31 (0)88 45 05 500  
Fax: +31 (0)88 45 05 599  
www.bureauveritas.nl

K v K Amersfoort nr 32069296  
sciosnederland@nl.bureauveritas.com



Informatieve foto's



Nummer: 1	Opmerking(en):
Zanddroger	



Nummer: 2	Opmerking(en):
Rookgasafvoerkanaal	1/2" Meetpunt.

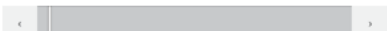





## Stap 1: Algemene gegevens

Keuringsinstantie	Bureau Veritas B.V.		
SCIOS-erkenningsnummer	R021		
Adres	Computerweg 2 te Amersfoort		
Contactpersoon	██████████	Telefoonnummer	088 - 4505500
Meettechnicus	██████████	Datum meting	07-jul-21
Auteur	██████████	Rapport-/Inspectienummer	10855309-zd-scope6-2021
Bedrijf	Quartzline B.V.		
Locatie	Dordrecht		
Adres	W.A. Boogaerdstraat 5, 3316 BN te Dordrecht		
Contactpersoon	██████████	Telefoonnummer	078 - 6513100
Identificatie stookinstallatie	zanddroger	Omschrijving opstelruimte	droogruimte
Installatietype	luchtverhitter	SCIOS ID-code	CLP-AAA-17
Fabrikant luchtverhitter	Henan Dewo Industrial Co, Ltd	Type en serienummer	ZRF-102 / E_1898721-001
Bouwjaar	2019	Datum ingebruikname	1-12-2020
Nominaal thermisch ingangsvermogen	1140	kWth	▼
Nominaal vermogen		kWn	
Brandstof	gas		
Brandstoftype	gasvormig		
Stookwaarde (MJ/Nm3)	31,65	(onderste verbrandingswaarde)	
Emissie-eisen		Onzekerheidseis	
NOx	200	mg/Nm3 bij 3 vol% O2	▼ 40 mg/Nm3 bij 3 vol% O2
CxHy		geen eis	▼
SO2		geen eis	▼
-		< >	
-		< >	
-		< >	
-		< >	
-		< >	
-		< >	
-		< >	
Bedrijfscondities			
Brandstofverbruik	0,5	m3	▼ Meettijd 169,7 sec ▼
Absolute gasdruk in bar	9,013		Gastemperatuur 13 °C
Brandstofverbruik in Nm3/s	0,03		Belasting 792,0 kWth (69,5%)
Ingaande luchttemperatuur (°C)	26		
Uitgaande luchttemperatuur (°C)	55		
	rgt = 58 °C		
	co = 6 ppm		
Overige bedrijfsgegevens, zoals gegevens over emissiereductietechnieken	Emissiemeting uitgevoerd met zand in de droogtrommel. De rookgassnelheid is berekend met calcomemis-3_1_1:2021		
	Meetpunt net voor de daktoevoer gebruikt. Dit meetpunt komt het meest in de buurt van de Norm. verticaal en 5x diameter vanaf verstoring is er niet.		
	De opgegeven Norm waarde voor de Nox is fictief, voor dit type toestel, direct gestookte luchtverhitter, is geen eis aan de uitstoot volgens Abees.		
	Tijdens nominaal bedrijf is de brander belastng circa 420 kW. De maximale branderbelasting is 1140 kW.		
	Deze emissie meting is uitgevoerd op een belasting van circa 792 kW. Dit is 69,5 % en hiermee ruim boven de minimale meetstand van 60%.		

## Stap 2: Monstername en meetvlak

### Afgaskanaal

Vorm	Rond			
Diameter	0,62	m		
Oppervlak dwarsdoorsnede	0,30	m <sup>2</sup>		
Hydraulische diameter	0,62	m		
Aantal meetassen		2	Conform NEN-EN 15259	
Aantal punten per as		2	Conform NEN-EN 15259	
Conclusie	Monsternamestrategie voldoet aan NEN-EN15259			
Afstand tot laatste verstoring	<3,1 m		Een verstoring is bijvoorbeeld een bocht, een ventilator, een klep, een rookgasreiniging, een warmtewisselaar of een vernauwing van het rookgaskanaal.	
Afstand tot volgende verstoring	≥1,24 m			
Afstand tot uitmonding	≥3,1 m			
Conclusie meetvlak	Meetvlak voldoet niet aan aanbevelingen NEN-EN 15259			





## Stap 3: Start controlegassen

Verificatie datum	7-Jul-21	O2	NO	NO2		
Identificatie meetinstrument		KW2 - 001075	KW2 - 001075	KW2 - 001075		
Gebruikte gassen						
Nulgas	identificatie	WO 273092	Buitenlucht	Buitenlucht		
	concentratie	0 vol%	0 vppm	0 vppm		
Spangas	identificatie	Buitenlucht	WO 273092	WO 273090		
	concentratie	21 vol%	50 vppm	40 vppm		
Verificatie voor meting						
Tijdstip		10:10	10:10	10:10	10:10	10:10
Nulgas	uitlezing	0 vol%	0 vppm	0 vppm		
	opmerking					
Spangas	uitlezing	21 vol%	48 vppm	36,8 vppm		
	opmerking					



### Stap 4: referentiemeting (puntmeting)

Starttijd	10:24	Lees op hetzelfde meetpunt na iedere 4 minuten de aanwijzing van het meetinstrument af of bepaal de 4 minuten gemiddelde concentraties.				
Eindtijd	10:40	Traversemeting voor rookgassnelheid is nodig, omdat er een concentratieprofiel in het rookgas aanwezig is.				
Vocht	0%	Vul hier het vochtgehalte in het rookgas in, waarmee de CxHy/stof-concentratie wordt omgerekend naar standaard condities. Deze waarde kan gemeten of berekend zijn. Wanneer er in gedroogd rookgas wordt gemeten, vul dan nul in.				
Meetpunt in midden van het kanaal	O2 vol%	NO vppm	NO2 vppm	NOx als NO2 mg/Nm3 bij 3 vol% O2	rookgassnelheid Meetas - insteekdiepte m/s	
1e meting	19,3	5	1,8	147,9	Meetas 1 - 0,09 m 10,2	
2e meting	19,3	5	1,8	147,9	0,53 m 10,2	
3e meting	19,3	5	1,8	147,9	Meetas 2 - 0,09 m 10,2	
4e meting	19,3	5	1,8	147,9	0,53 m 10,2	
gemiddelde	19,30	5,00	1,80		10,20	
gem. na driftcorrectie	19,30	5,23	1,96			
standaard deviatie				0,00		
aantal meetpunten				4	4	



## Stap 5: eerste deelmeting (traversemeting)

Starttijd 10:50 Lees op ieder traversepunt na 4 minuten de aanwijzing van het meetinstrument af of bepaal de 4 minuten gemiddelde concentraties.

Eindtijd 11:06

Vocht 0% Dit is het vochtgehalte in het rookgas in, waarmee de CxHy/Stof-concentratie wordt omgerekend naar standaard condities. Deze waarde is ingevoerd in het werkblad <Stap 4 referentiemeting>.

Meetpunt	Meetas - insteekdiepte	O2 vol%	NO vppm	NO2 vppm	NOx als NO2 mg/Nm3 bij 3 vol% O2
1	Meetas 1 - 0,09 m	19,3	5	1,8	147,9
2	0,53 m	19,3	5	1,8	147,9
3	Meetas 2 - 0,09 m	19,3	5	1,8	147,9
4	0,53 m	19,3	5	1,8	147,9
gemiddelde		19,30	5,00	1,80	147,9
gemiddelde na driftcorrectie		19,30	5,26	1,96	
debiet gewogen gemiddelde		19,30	5,00	1,80	
idem na driftcorrectie		19,30	5,26	1,96	
standaard deviatie					0,00
aantal meetpunten					4



## Stap 6: tweede deelmeting (traversemeting)

Starttijd 11:30 Lees op ieder traversepunt na 4 minuten de aanwijzing van het meetinstrument af of bepaal de 4 minuten gemiddelde concentraties.

Eindtijd 11:46

Vocht 0% Dit is het vochtgehalte in het rookgas in, waarmee de CxHy-concentratie wordt omgerekend naar standaard condities. Deze waarde is ingevoerd in het werkblad <Stap 4 referentiemeting>.

Meetpunt	Meetas - insteekdiepte	O2 vol%	NO vppm	NO2 vppm	NOx als NO2 mg/Nm3 bij 3 vol% O2
1	Meetas 1 - 0,09 m	19,3	5	1,7	145,7
2	0,53 m	19,3	5	1,8	147,9
3	Meetas 2 - 0,09 m	19,3	5	1,8	147,9
4	0,53 m	19,3	5	1,8	147,9
gemiddelde		19,30	5,00	1,78	147,3
gemiddelde na driftcorrectie		19,30	5,30	1,93	
debiet gewogen gemiddelde		19,30	5,00	1,78	
idem na driftcorrectie		19,30	5,30	1,93	
standaard deviatie					1,09
aantal meetpunten					4



## Stap 7: derde deelmeting (traversemeting)

Starttijd 13:00 Lees op ieder traversepunt na 4 minuten de aanwijzing van het meetinstrument af of bepaal de 4 minuten gemiddelde concentraties.

Eindtijd 13:16

Vocht 0% Dit is het vochtgehalte in het rookgas in, waarmee de CxHy-concentratie wordt omgerekend naar standaard condities. Deze waarde is ingevoerd in het werkblad <Stap 4 referentiemeting>.

Meetpunt	Meetas - insteekdiepte	O2 vol%	NO vppm	NO2 vppm	NOx als NO2 mg/Nm3 bij 3 vol% O2
1	Meetas 1 - 0,09 m	19,3	4	1,7	123,9
2	0,53 m	19,3	5	1,8	147,9
3	Meetas 2 - 0,09 m	19,3	5	1,7	145,7
4	0,53 m	19,3	5	1,7	145,7
gemiddelde		19,30	4,75	1,73	140,8
gemiddelde na driftcorrectie		19,30	5,13	1,88	
debiet gewogen gemiddelde		19,30	4,75	1,73	
idem na driftcorrectie		19,30	5,13	1,88	
standaard deviatie					11,28
aantal meetpunten					4



## Stap 8: Uitwerking drift

	O2	NO	NO2		
Identificatie meetinstrument	KW2 - 001075	KW2 - 001075	KW2 - 001075		
Gebruikte gassen					
Nulgas	identificatie WO 273092	Buitenlucht	Buitenlucht		
	concentratie 0 vol%	0 vppm	0 vppm		
Spangas	identificatie Buitenlucht	WO 273092	WO 273090		
	concentratie 21 vol%	50 vppm	40 vppm		
Verificatie voor meting					
Tijdstip	10:10	10:10	10:10	10:10	10:10
Uitlezing nulgas	0 vol%	0 vppm	0 vppm		
Uitlezing spangas	21 vol%	48 vppm	36,8 vppm		
Verificatie na meting					
Tijdstip	13:45	13:45	13:45	13:45	13:45
Uitlezing nulgas	0 vol%	0 vppm	0 vppm		
Uitlezing spangas	21 vol%	46 vppm	36,8 vppm		
Uitwerking					
Gevoeligheid voor meting	1,000	1,042	1,087		
Nulpunt voor meting	0,000	0,000	0,000		
Gevoeligheid na meting	1,000	1,087	1,087		
Nulpunt na meting	0,000	0,000	0,000		
Tijd in minuten	215	215	215		
<b>Drift in gevoeligheid</b>	<b>0,0%</b>	<b>-4,3%</b>	<b>0,0%</b>		
<b>Nulpuntsdrift</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>		
Gevoeligheidsdriftcorrectie per min.	0,00%	0,02%	0,00%		
Nulpuntsdriftcorrectie per minuut	0,000	0,000	0,000		









## Beschrijving methode en toelichting op resultaten

Deze rapportage is een standaard rapportage die is afgestemd op Technisch Document 8 dat de basis is voor SCIOS-certificering volgens Scope 6.

In **stap 1** zijn de gegevens van de stookinstallatie opgenomen. Daarnaast worden de bedrijfsgegevens tijdens de metingen hier ingevoerd. Dit betreft bijvoorbeeld de brandstof en het brandstofverbruik. Op grond van deze gegevens kan worden beoordeeld of de bedrijfsvoering tijdens de metingen representatief is voor de bedrijfscondities die in de regelgeving is voorgeschreven. Bijvoorbeeld de minimum belasting van 60% die in de regelgeving voor ketels is voorgeschreven.

In **stap 2** is de meetvlakbeoordeling opgenomen. Volgens de NEN-EN 15259 moet het meetvlak minimaal 5 x de hydraulische diameter na de laatste verstoring, en 2 x voor de volgende verstoring liggen. Bovendien moet het meetvlak tenminste 5x de hydraulische diameter voor de uitmonding van de schoorsteen liggen. Wanneer het meetvlak aan deze randvoorwaarden voldoet, is de kans op homogene afgascondities groot. Wanneer het meetvlak niet voldoet aan de genoemde eisen neemt de meetonzekerheid toe, maar het hoeft niet tot afkeur van de meting te leiden. Bij twijfel is het goed om naar een meetvlak te zoeken dat wel aan de eisen voldoet. Tevens wordt hier het aantal meetassen en de insteekdieptes van de toegepaste monsternamen gegeven. Er wordt aangegeven of de monsternamen voldoen aan NEN-EN 15259. Wanneer er niet aan NEN-EN 15259 is voldaan, heeft dit invloed op de meetonzekerheid. Meestal wordt dit veroorzaakt doordat er te weinig meetopeningen zijn. Uitgangspunt is dat er in dat geval meetopeningen bijgevoerd moeten worden, tenzij dit niet mogelijk is.

In **stap 3** wordt met behulp van controlelegassen het nulpunt en de gevoeligheid van het meetinstrument bij aanvang van de metingen vastgelegd. Voor stofmetingen kan dit niet worden uitgevoerd, omdat er geen controlelegassen beschikbaar zijn.

In **stap 4** wordt de zogeheten referentiemeting geregistreerd. Er wordt op een vast punt in het kanaal gedurende tenminste 15 minuten emissiewaarnemingen geregistreerd. Met deze referentiemeting wordt de spreiding van de metingen ten gevolge van de procesvariaties geregistreerd. De gepresenteerde concentraties zijn nog niet gecorrigeerd voor de drift en kunnen daarom afwijken van de waarde in stap 10.

In **stap 5-7** worden de drie deelmetingen die op grond van de regelgeving verplicht zijn vastgelegd. Voor grotere afgaskanalen moet op meerdere punten in het afgaskanaal de concentratie worden gemeten. In stap 2 is opgegeven op hoeveel meetassen en insteekdieptes wordt gemeten. De gepresenteerde concentraties zijn nog niet gecorrigeerd voor de drift en kunnen daarom afwijken van de waarde in stap 10.

In **stap 8** wordt met behulp van controlelegassen het nulpunt en de gevoeligheid van het meetinstrument aan het eind van de metingen vastgelegd en de drift ten opzichte van de in stap 3 uitgevoerde meting. Vervolgens wordt hieruit het nulpunt en de gevoeligheid tijdens de referentiemeting en de afzonderlijke deelmetingen berekend.

**Stap 9** geeft de statistische uitwerking van de metingen om te kunnen vaststellen of er sprake is van een concentratieprofiel. Wanneer er een concentratieprofiel wordt waargenomen, moet volgens NEN-EN15259 een rookgassnelheidsgewogen gemiddelde concentratie worden berekend. De rookgassnelheden op de verschillende punten in het kanaal moeten dan in stap 4 worden ingevoerd. De gemiddelde concentraties in stap 10 zijn dan automatisch snelheidsgewogen.

**Stap 10** geeft het eindresultaat van de uitgevoerde emissiemeting. Hier worden de voor drift gecorrigeerde gemiddelde concentraties gegeven. Wanneer er sprake is van een concentratieprofiel dan zijn de opgegeven gemiddelden gewogen voor de rookgassnelheid op ieder meetpunt in het afgaskanaal. Daarnaast wordt de meetonzekerheid gegeven. Onderaan het werkblad zijn de eventuele afwijkingen van de normen en ontbrekende gegevens samengevat.

**Bijlage 4**  
**Emissieberekening zanddroger**

# CalComEmis.xls

Calculation Combustion Emissions

Met het werkblad <Combustion Emissions> kunnen eenvoudige emissieberekeningen aan stookinstallaties worden uitgevoerd. Zo kunnen meetwaarden naar standaard condities worden omgerekend of de emissievracht en de warmte-emissie die nodig zijn voor depositieberekeningen met Aerijs, worden berekend.

Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit spreadsheet is opgesteld, kunnen fouten niet worden uitgesloten  
Deze versie van CalComEmis.xls (3.1) is te gebruiken tot 01-01-2022

## Gegevens van de stookinstallatie

Omschrijving	
Nominaal thermisch ingangsvermogen	10 MWth
Bedrijfstijd	1000 uren/jaar
Gemiddelde belasting	100 %
Gemiddelde rookgastemperatuur	55 C
Uitstroomoppervlak schoorsteen	0,3 m <sup>2</sup> (= diameter 0,62 m)

## Brandstof(fen)

Brandstof 1	Gronings aardgas	
Aandeel secundaire brandstof (brandstof 2)		0 % (MJ/MJtotaal*100)
Brandstof 2	Geen	

## Emissiegegevens van de stookinstallatie

Emissie	NOx in mg/Nm <sup>3</sup> (als NO2)	
Actuele zuurstofconcentratie in droog rookgas		3 vol% (luchtfactor: 1,15)
NOx-concentratie (als NO2) in droog rookgas		157,2 mg/Nm <sup>3</sup>

## Referentiecondities

Referentie zuurstofconcentratie	3 vol% (droog rookgas)
Referentietemperatuur voor warmteberekening	12 C

## Gronings aardgas: verbrandingsparameters bij 3 vol% O2 in droog rookgas

Droog rookgasdebiet	0,284 Nm <sup>3</sup> /MJ
Verbrandingsluchtverbruik (met 1 vol% vocht)	0,310 Nm <sup>3</sup> /MJ
H2O-debiet (uit verbranding en luchtverbruik)	0,056 Nm <sup>3</sup> /MJ
CO2-debiet	0,0283 Nm <sup>3</sup> /MJ (= 55,6 kg/GJ 200 kg/MWh)
Energieverbruik	3,60E+04 MJ/uur (= 3,60E+01 TJ/jaar)
Verbruik van gronings aardgas (Stw=31,7 MJ/Nm <sup>3</sup> )	≈1137 Nm <sup>3</sup> /uur (= 1,14E+06 Nm <sup>3</sup> /jaar)

## Nat rookgas

Nat rookgasdebiet	1,21E+04 Nm <sup>3</sup> /uur
Vochtconcentratie (op basis van rookgastemperatuur)	15,6 vol% (Condensatie: 0,073 MW)
Kooldioxide-concentratie	8,4 vol%
Zuurstofconcentratie	2,5 vol%
NOx-concentratie (als NO2)	110,5 mg/m <sup>3</sup>
	132,7 mg/Nm <sup>3</sup>
Dichtheid nat rookgas	1,25 kg/Nm <sup>3</sup>
Soortelijke warmte nat rookgas	1,363 kJ/(Nm <sup>3</sup> .K) (= 1,089 kJ/(kg.K))

## Droog rookgas

Rookgasdebiet	1,02E+04 Nm <sup>3</sup> /uur
Kooldioxide-concentratie	10,0 vol%
Zuurstofconcentratie	3,0 vol%
NOx-concentratie (als NO2)	157,2 mg/Nm <sup>3</sup> (= 44,6 g/GJ 160,5 g/MWh)
NOx-concentratie (als NO2) bij 3 vol% O2	157,2 mg/Nm <sup>3</sup>

## Berekende emissies

Rookgasdebiet	4,0 m <sup>3</sup> /s (nat rookgas bij 55 C)
Uitstroomsnelheid	13,5 m/s
NOx-vracht (als NO2)	1,61E+00 kg/uur (=1,61E+03 kg/jaar)
Kooldioxide-vracht	2,00E+00 ton/uur (=2,00E+03 ton/jaar)
Warmte emissie (Tref=12 C)	0,20 MW (= 2%)



Postbus 75  
3340 AB Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 - 68 192 48  
E [info@buro-bartosz.nl](mailto:info@buro-bartosz.nl)  
W [www.buro-bartosz.nl](http://www.buro-bartosz.nl)

KvK 53667999  
BTW NL180.140.553.B02