



## Combinatieproject Tata Steel/Provincie Noord-Holland

### Maandrapport eNose data en geurklachten analyse IJmondregio

Maand: **Februari 2021**

Auteur : Lindsay Bruijn – eNose Application Specialist  
Datum : 3 juni 2021  
Referentie : ODNZKG.9860.R030621  
Client : Provincie Noord-Holland

Comon Invent BV  
Postbus 39 – 2600 AA Delft  
[info@comon-invent.com](mailto:info@comon-invent.com) – [www.comon-invent.com](http://www.comon-invent.com)  
Tel: +31 15 28 55 399

VAT NL812879430B01  
Chamber of Commerce 27243426  
Bank NL68RABO387423427

©2021 by Comon Invent

All rights reserved. No part of this document may be photocopied, reproduced or translated in any way, without the prior written consent of Comon Invent. Every effort has been made to make the supplied product and its documentation as accurate as possible. Comon Invent neither assumes responsibility for any damages caused by the use of its products, nor accepts warranty or update claims, unless stated otherwise in a special license agreement.

## INHOUD

<b>1. Introductie.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Klachtenoverzicht .....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Windrichting .....</i>	<i>5</i>
<b>3. eNoses met het grootste aantal meetwaarden boven de rode signaalwaarde .....</b>	<b>7</b>
3.1. <i>Top 3 klachtendagen .....</i>	<i>7</i>
3.2. <i>eNoses met het grootste aantal meetwaarden (minuten).....</i>	<i>11</i>
3.3. <i>Top 3 registraties.....</i>	<i>13</i>
<b>4. Key Performance Indicators (KPI's).....</b>	<b>17</b>
<b>Bijlage A. Uitslagen en instellingen van de eNoses .....</b>	<b>18</b>
<b>Bijlage B. Algemene technische informatie .....</b>	<b>23</b>
<b>Bijlage C. Overzicht klachten aantal en percentage .....</b>	<b>26</b>
<b>Bijlage D. Binnengekomen klachten .....</b>	<b>26</b>
<b>Begrippenlijst .....</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUCTIE

In 2015 hebben de provincie Noord-Holland en het Havenbedrijf Amsterdam een start gemaakt met de aanleg van een eNose-netwerk in het Westelijk Havengebied. Een eNose is een monitoringsinstrument waarmee veranderingen in de samenstelling van de omgevingslucht worden gemonitord. Het initiatief is bedoeld om gezamenlijk een impuls te geven aan het verbeteren van de leefomgevingskwaliteit. Het verbod op varend ontgassen van benzeenhoudende stoffen in Noord-Holland (in 2018) was aanleiding voor verdere uitbreiding van het eNose-netwerk langs het Noordzeekanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal.

Een aantal bedrijven in het Westelijk Havengebied en de IJmond regio monitoren de uitstoot van hun bedrijfsvoering met eNoses. Zo heeft Tata Steel op haar eigen bedrijfsterrein een aantal eNoses om hun bedrijfsvoering te monitoren.

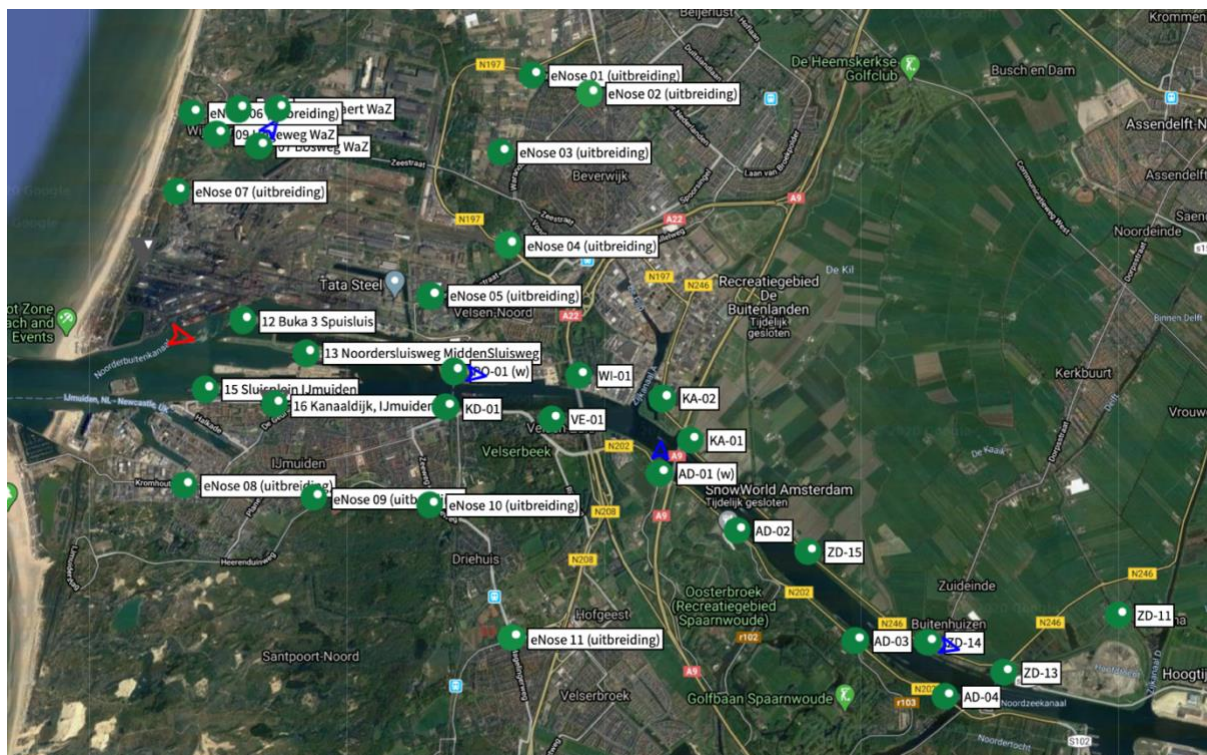
Tata Steel en de provincie Noord-Holland zijn overeengekomen een deel van hun eNose-netwerken met elkaar te delen. Dit heeft als doel om zo meer inzicht te krijgen in de geuren en hun bronnen die overlast kunnen veroorzaken rondom het bedrijfsterrein van Tata Steel en langs het Noordzeekanaal in de regio IJmond. Deze samenwerking betreft een pilot voor de duur van één jaar. De start heeft 1 mei 2020 plaatsgevonden.

Comon Invent B.V. levert aan de provincie Noord-Holland en Tata Steel het materiaal en de diensten die nodig zijn voor het bedienen en onderhouden van ieders deel van het eNose-netwerk. Hiervoor heeft Comon Invent gescheiden overeenkomsten met de provincie Noord-Holland, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) en Tata Steel. De informatie uit het eNose-netwerk wordt ontsloten in de Websuite. Dit is een online omgeving voor de presentatie en analyse van de verzamelde eNose data, meteo data en geurklachten.

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) neemt namens de provincie Noord-Holland deel aan de uitvoering van de pilot en heeft inzicht in dit gezamenlijke eNose-netwerk. De OD NZKG deelt de binnengekomen klachten met Tata Steel en heeft een rol bij het opstellen van de publiekstoelichting op de technische rapportage van Comon Invent.

Klachten komen binnen via Tata Steel, OD NZKG en Stofmelder. De geurklachten die binnen komen worden in een database van Tata Steel verzameld. Comon Invent krijgt deze klachten ten behoeve van de visualisatie in de Websuite en de duiding van klachten.

Op dit moment omvat het combinatieproject van TATA - ODNZKG een eNose netwerk van 33 vaste eNoses (8 van Tata Steel, 25 van de provincie Noord-Holland), 4 windvanen en 1 meteostation.



Figuur 1: Plattegrond met de locaties van de eNoses.

Het maandrapport bestaat uit:

- een overzicht met het aantal klachten welke deze maand zijn binnengekomen, de locatie waar de klacht is gemeld en de mogelijke bron welke de klacht heeft veroorzaakt.
- overzicht van de eNoses met de meeste pieken in de maand februari.
- een overzicht van de belangrijkste kengetallen om de uitslagen van de eNoses te interpreteren, de zogenaamde Key Performance Indicators (KPI's).

## 2. KLACHTENOVERZICHT

In de maand februari 2021 zijn via Tata Steel, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) en burgerinitiatief Stofmelder in totaal 178 klachten ontvangen. Hierbij komen de klachten voornamelijk uit Wijk aan Zee (89%) en is Kookgasfabriek 2 (75%) als de voornaamste bron aangeduid. De drie dagen met het grootste aantal klachten (top-3 klachtendagen) in de maand februari 2021 zijn: 24 februari; 29 klachten, 22 februari; 25 klachten en 23 februari; 19 klachten (zie tabel 1).

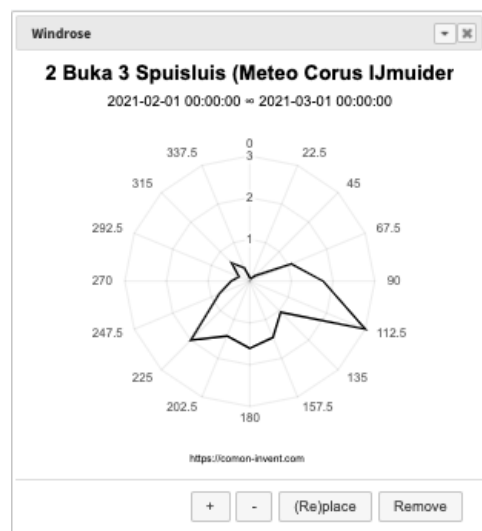
Om een mogelijke bron te bepalen wordt gekeken naar de registraties op eNoses die mee doen aan de pilot, de binnengekomen klachten en de windrichting. De uitkomst van de analyse van de mogelijke bron wordt door Comon Invent verder getoetst met behulp van data van Tata Steel's eigen eNoses (de eNoses die op het terrein van Tata Steel staan). Voor een overzicht met het grootste aantal waarnemingen boven de ingestelde signaalwaarde van de eNoses tijdens de top 3 klachtendagen, zie pagina 7.

Tabel 1: Top 3 van de dagen met de meeste klachten, inclusief mogelijke bron, de locatie van de klacht en de windrichting op het moment van overlast. Voor afkortingen zie Begrippenlijst achteraan (p.30).

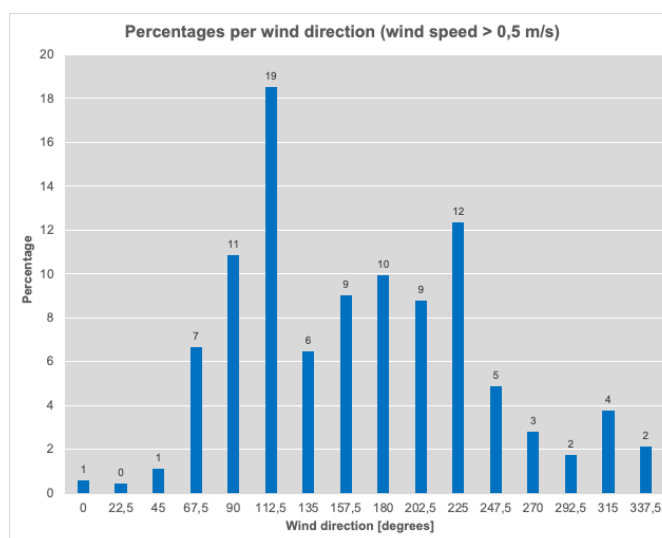
Top 3 klachtendagen	Aantal	Mogelijke bronnen	Locatie klacht	Windrichting
24-02-2021	29	KGF2 (28), Niet te duiden (1)	Wijk aan Zee (29)	ZW->N->W
22-02-2021	25	KGF2 (23), KGF1 (1), Niet te duiden (1)	Wijk aan Zee (24), Castricum (1)	ZW
23-02-2021	19	KGF2 (18), KGF1 (1)	Wijk aan Zee (18), Beverwijk (1)	ZW

### 2.1. Windrichting

De windrichting is een bepalende factor bij het onderzoek naar de relatie tussen de eNose waarnemingen, de geurklacht en de vermoedelijke bron. Deze maand waren de dominante windrichtingen oostzuidwest (112,5°) en zuid tot zuidwest (180 - 225°). Zie figuur 2 voor de windroos van deze maand. In figuur 3 is een grafiek te zien met de procentuele verdeling van de windrichting.

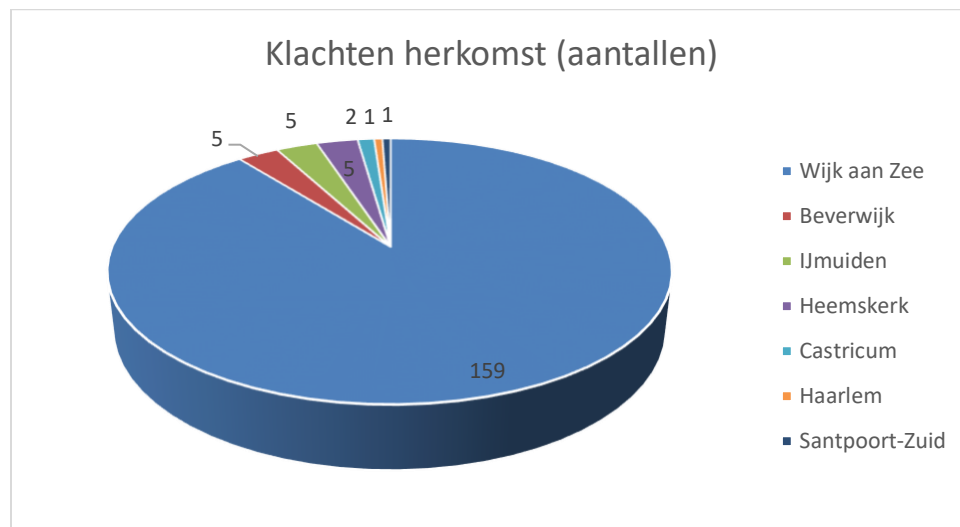


Figuur 2: Windroos voor februari.

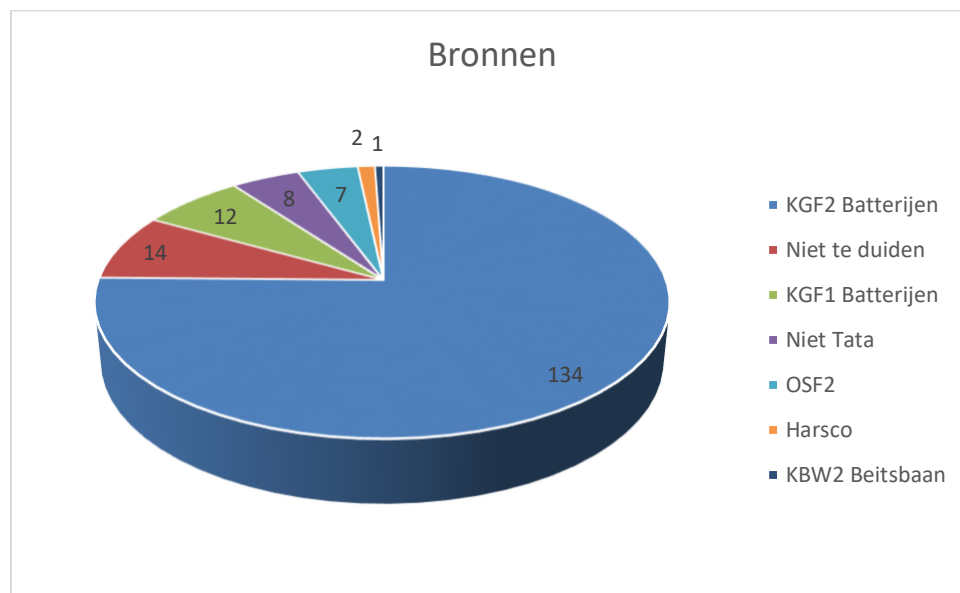


Figuur 3: Overzicht percentages per windrichting voor februari.

De herkomst van de klachten en de mogelijke bronnen voor de maand februari staan in de volgende taartdiagrammen. De data hiervoor is aangeleverd door Tata Steel. In bijlage C (pagina 26) staan de bijbehorende tabellen met het percentage per mogelijke bron of woonplaats.



Figuur 4: Taartdiagram herkomst klachten in februari.



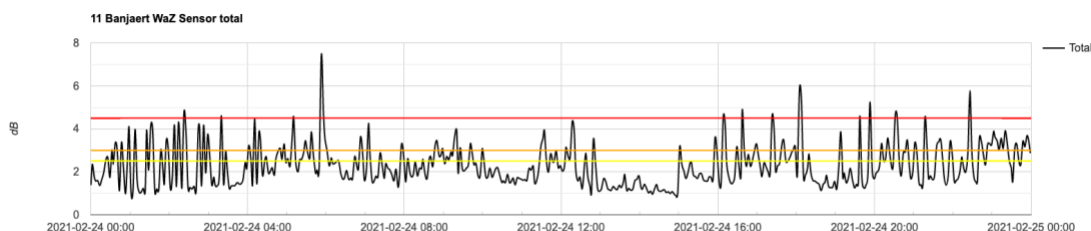
Figuur 5: Taartdiagram bronnen geurhinder in februari. Voor afkortingen/uitleg categorieën zie Begrippenlijst achteraan (p. 30).

### 3. ENOSES MET HET GROOTSTE AANTAL MEETWAARDEN BOVEN DE RODE SIGNAALWAARDE

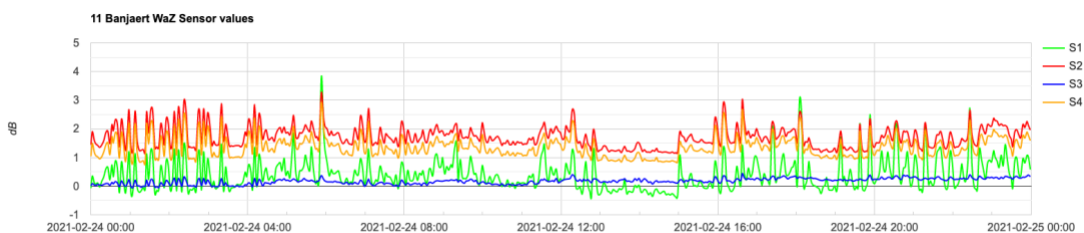
Voor meer achtergrondinformatie over de aanpak van de analyse en de eNose technologie kan bijlage B (pagina 23) worden geraadpleegd. Hieronder de analyse resultaten van de maand februari.

#### 3.1 Top 3 klachtendagen met eNoses met de meeste registraties boven het ingestelde rode signaalwaarde

1. 24 februari 2021: Op deze dag zijn er 29 klachten binnengekomen en kwamen allemaal uit Wijk aan Zee. Op 3 februari heeft eNose 11 Banjaert WaZ de meeste registraties waargenomen (18 minuten). De voornaamste bron is op deze dag KGF2 Batterijen. In de figuren 6 en 7 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 8 is de analyse van deze klachtendag uitgewerkt.

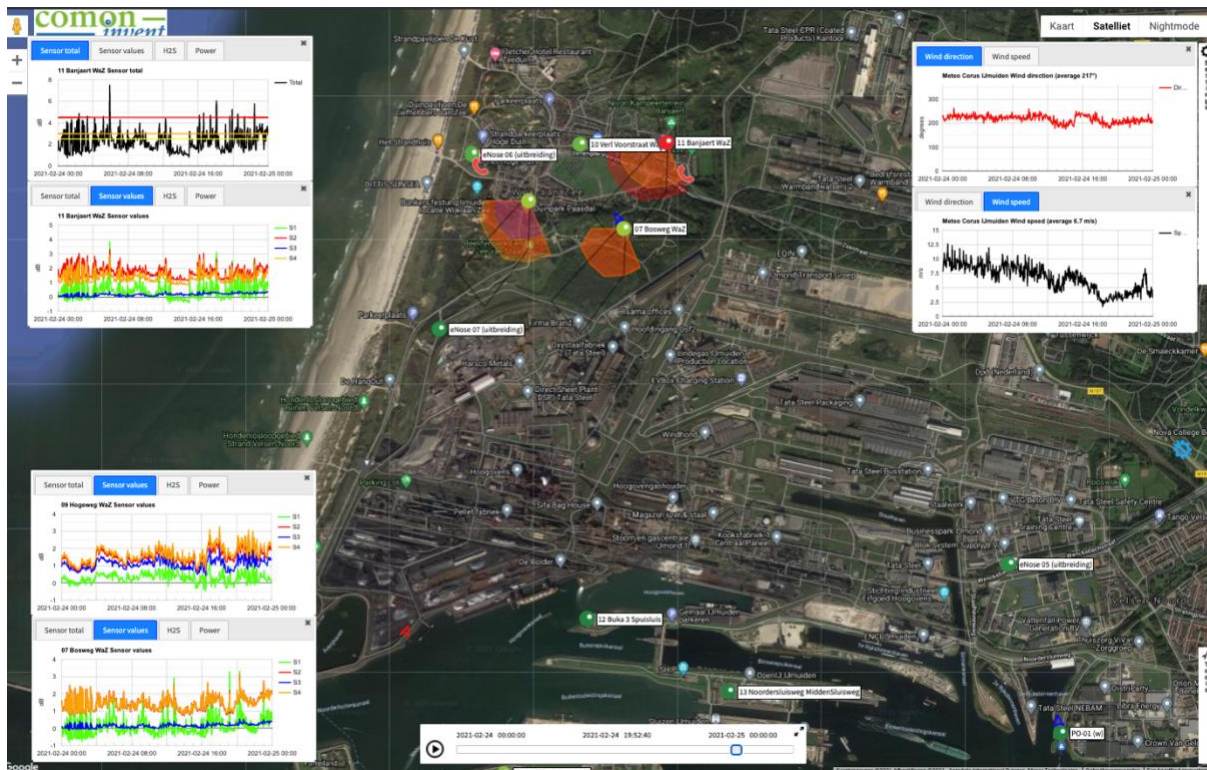


Figuur 6: Totale sensorwaarden van eNose 11 Banjaert WaZ op 24 februari 2021.



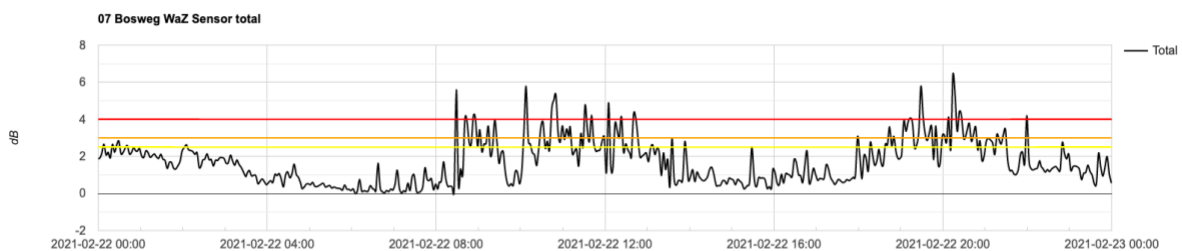
Figuur 7: Individuele sensorwaarden eNose 11 Banjaert WaZ op 24 februari 2021.



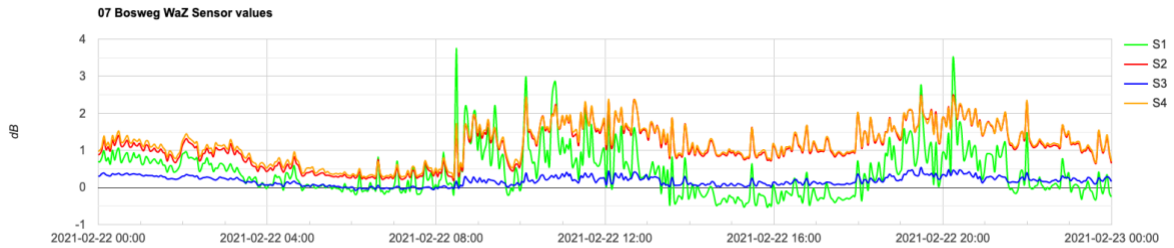


Figuur 8: eNose 11 Banjaert WaZ registratie op 24 februari 2021 om 18:52 voor een tijdvak van 00:00 tot 00:00 uur. De wind/pollutierozen wijzen in de richting van de bron, KGF2 batterijen.

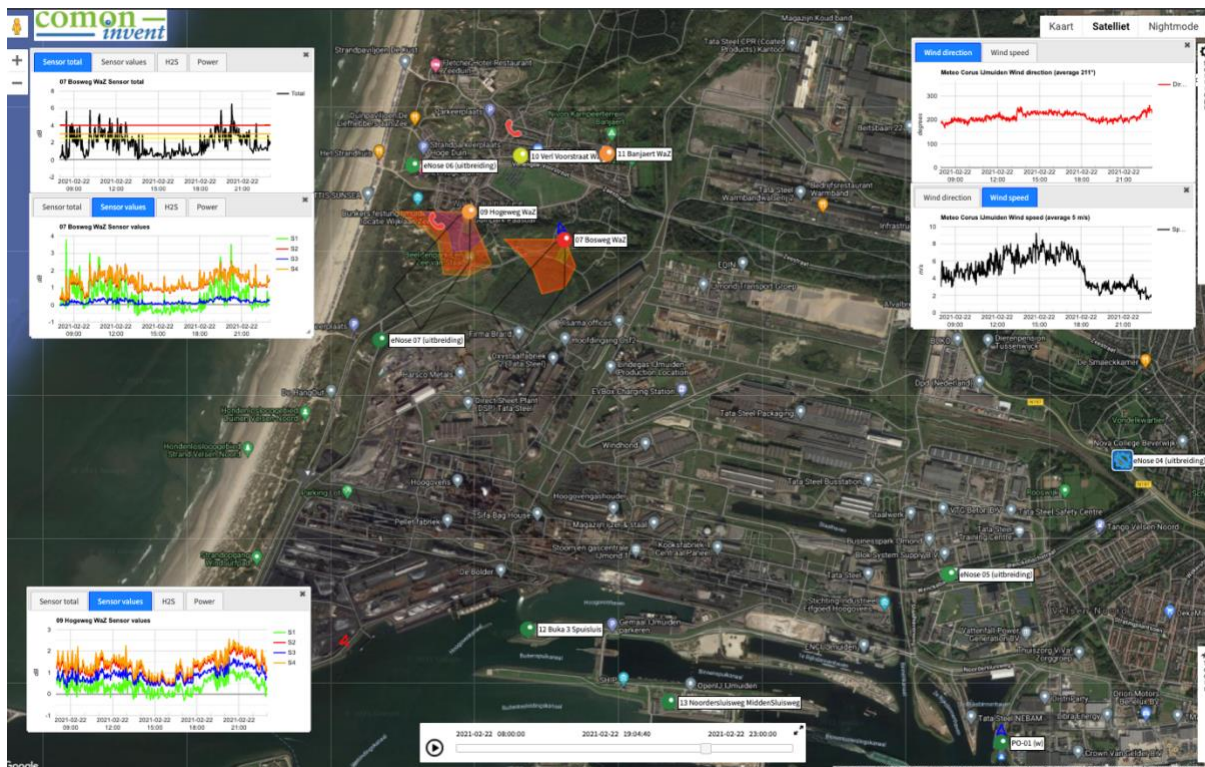
- 22 februari 2021: Op deze dag zijn er 25 klachten binnengekomen. Hierbij heeft eNose 07 Bosweg WaZ de meeste registraties boven de rode signaalwaarde (31 minuten) in het gebied met de meeste klachten. Op deze dag is voornamelijk KGF2 batterijen de oorzaak van overlast geweest. Op één na kwamen alle klachten uit Wijk aan Zee. In de figuren 9 en 10 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien. In figuur 11 is de analyse van de klachtendag te zien.



Figuur 9: Totale sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 22 februari 2021.

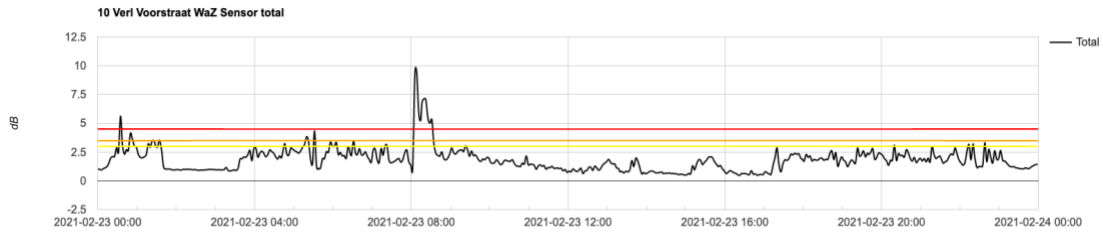


Figuur 10: Individuele sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 22 februari 2021.

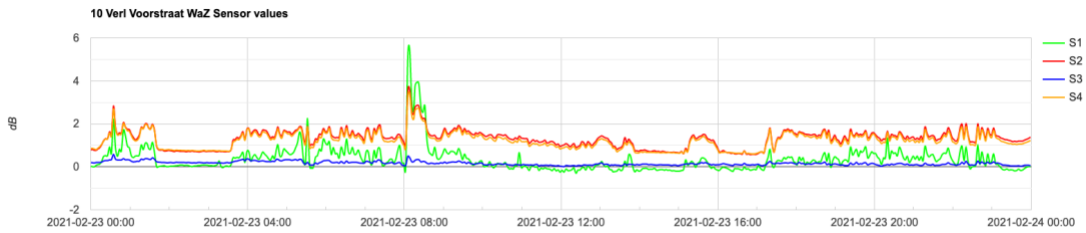


Figuur 11: eNose 07 Bosweg WaZ registratie op 22 februari 2021 om 19:04 uur voor een tijdvak van 08:00 tot 23:00 uur. De wind/pollutierozen wijzen richting de bron, KGF2 batterijen.

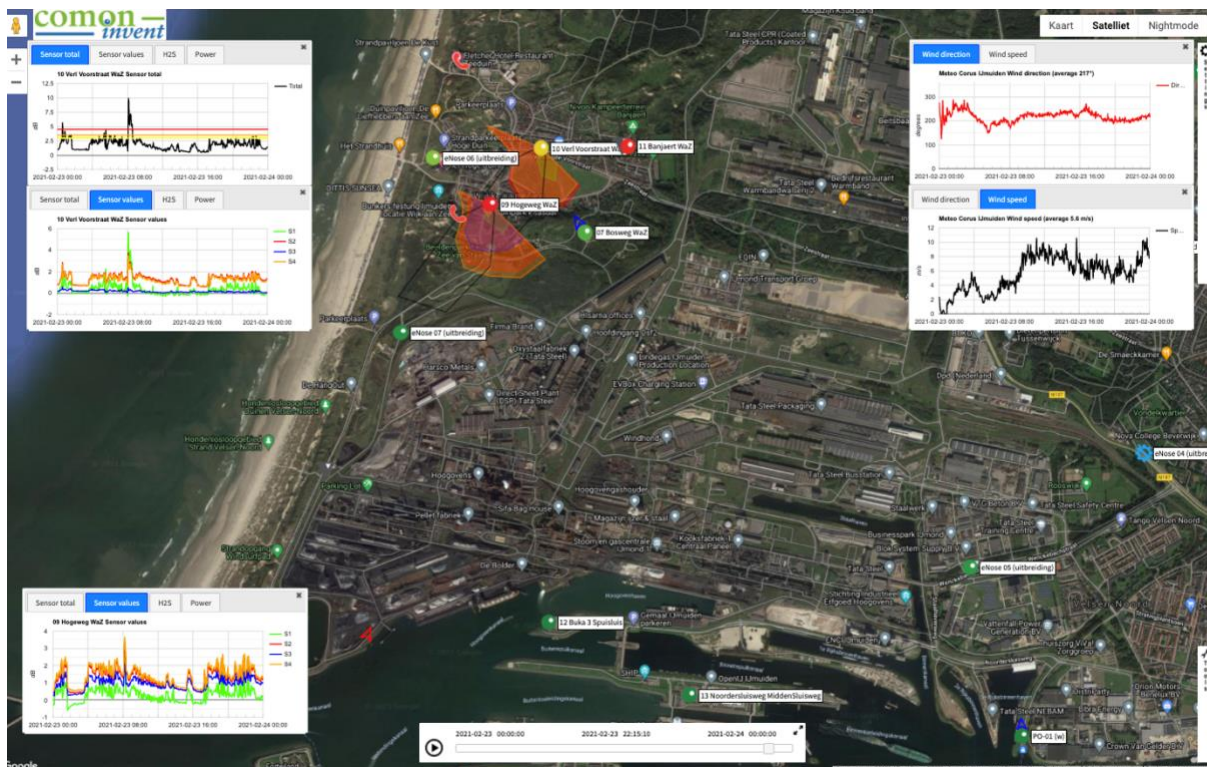
3. 23 februari 2021: De top 3 sluit af met 19 klachten. eNose 10 Verl Voorstraat WaZ heeft de meeste registraties boven de rode signaalwaarde waargenomen (22 minuten). KGF2 is voornamelijk de oorzaak van overlast geweest en kwamen de klachten voornamelijk uit Wijk aan Zee. In de figuren 12 en 13 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden van 23 februari te zien. In figuur 14 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 12: Totale sensorwaarden van eNose 10 Verl Voorstraat WaZ op 23 februari 2021.



Figuur 13: Individuele sensorwaarden van eNose 10 Verl Voorstraat WaZ op 23 februari 2021.



Figuur 14: eNose 10 Verl Voorstraat WaZ registratie op 23 februari 2021 om 22:15 uur voor een tijdvak van 00:00 tot 00:00 uur. De wind/pollutierozenwijzen richting de bron, KGF2 Batterijen.

### 3.2 eNoses met het grootste aantal meetwaarden (minuten) boven de rode signaalwaarde voor de maand februari

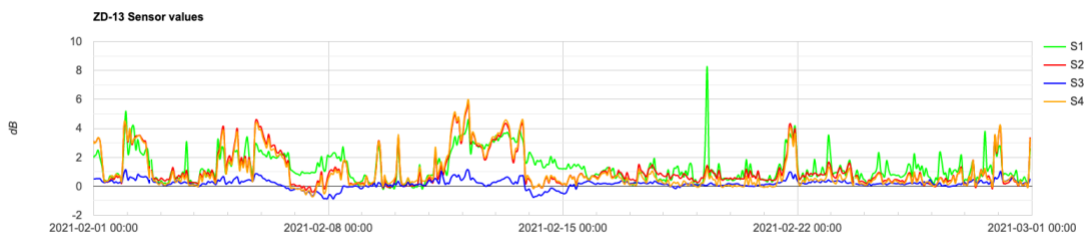
Naar aanleiding van de KPI's van de eNoses wordt er ook gekeken welke eNoses de meeste registraties boven de rode signaalwaarde hebben gehad. Dit staat los van het feit of er een relatie is tot een klacht. De eNoses met de meeste registraties boven de rode signaalwaarde op dagen met veel klachten zijn hierboven reeds uitgewerkt.

De eNoses ZD-13, 07 Bosweg WaZ en 10 Verl Voorstraat WaZ hebben het grootste aantal waarnemingen boven de ingestelde signaalwaarde geregistreerd in de maand februari. eNoses ZD-13, 07 Bosweg WaZ en 10 Verl Voorstraat WaZ zijn respectievelijk, in deze maand, 484, 161 en 161 minuutwaarden boven de ingestelde signaalwaarde geweest.

1. eNose ZD-13: 1,2 % van de tijd in het rood (484 minuutwaarden).



Figuur 15: Totale sensorwaarden van eNose ZD-13 in de maand februari.

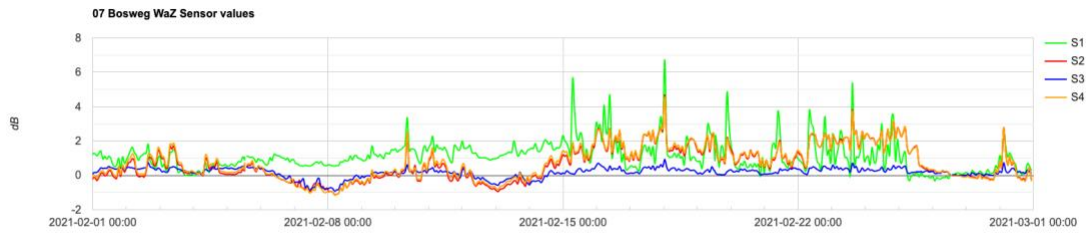


Figuur 16: Individuele sensorwaarden eNose ZD-13 in de maand februari.

2. eNose 07 Bosweg WaZ: 0,4 % van de tijd in het rood (161 minuutwaarden).

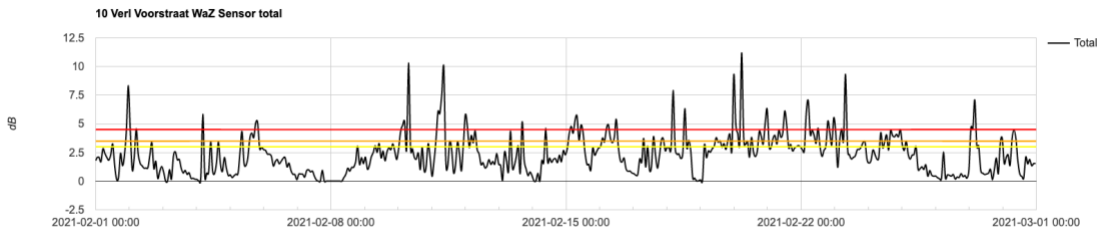


Figuur 17: Totale sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ in de maand februari.

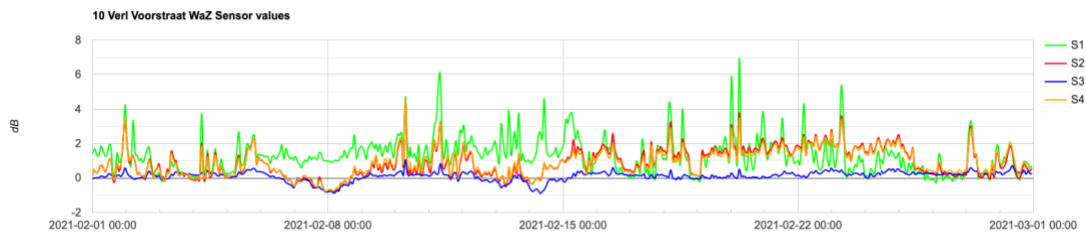


Figuur 18: Individuele sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ in de maand februari.

3. eNose 10 Verl Voorstraat WaZ: 0,4 % van de tijd in het rood (161 minuutwaarden).



Figuur 19: Totale sensorwaarden van eNose 10 Verl Voorstraat WaZ in de maand februari.



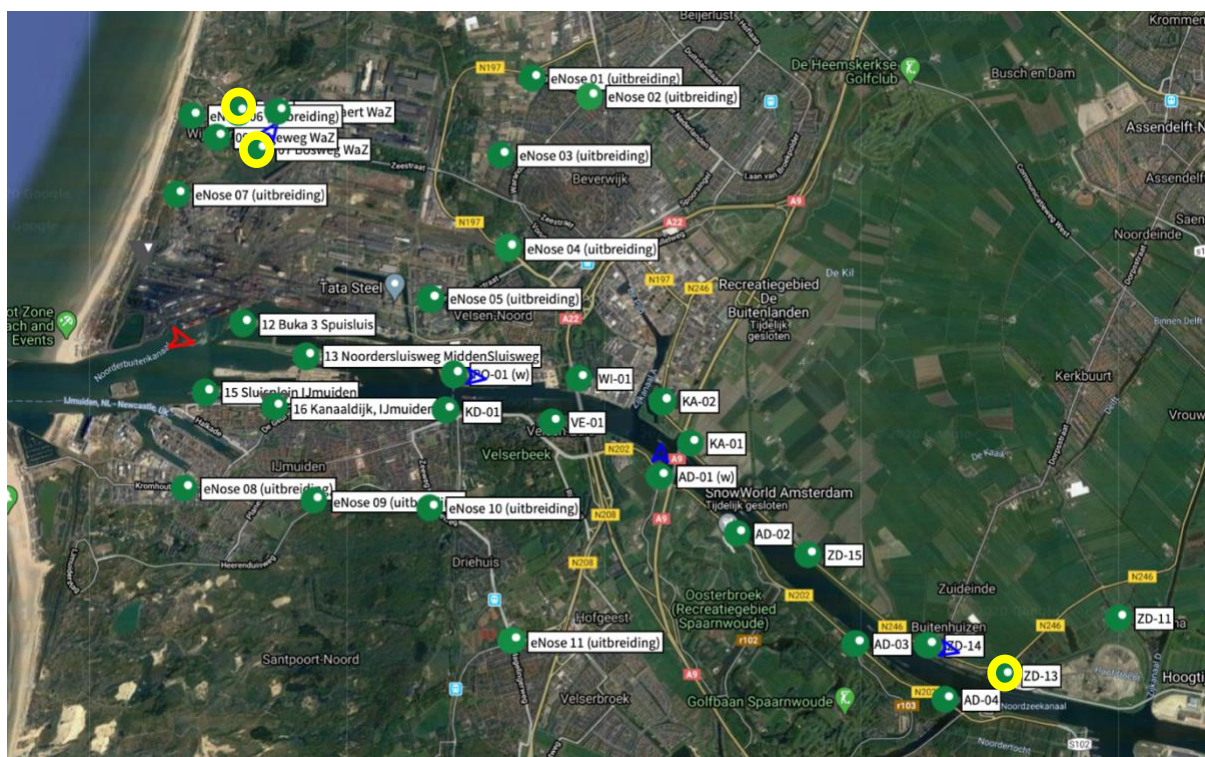
Figuur 20: Individuele sensorwaarden van eNose 10 Verl Voorstraat WaZ in de maand februari.

### 3.3 Top 3 registraties van eNoses met waarnemingen boven de rode signaalwaarde

In deze paragraaf worden de dagen waarop eNoses het langst boven de rode signaalwaarde zijn geweest uitgewerkt. De eNoses die de meeste verhoogde signalen hebben geregistreerd zijn in tabel 2 te zien. Een overzicht van de locaties van de eNoses is te zien in figuur 21. De eNoses met de meeste verhoogde waarnemingen over de gehele maand zijn geel omcirkeld.

Tabel 2: Top 3 van de eNoses welke het langst boven de gestelde rode signaalwaarde zijn geweest op één dag.

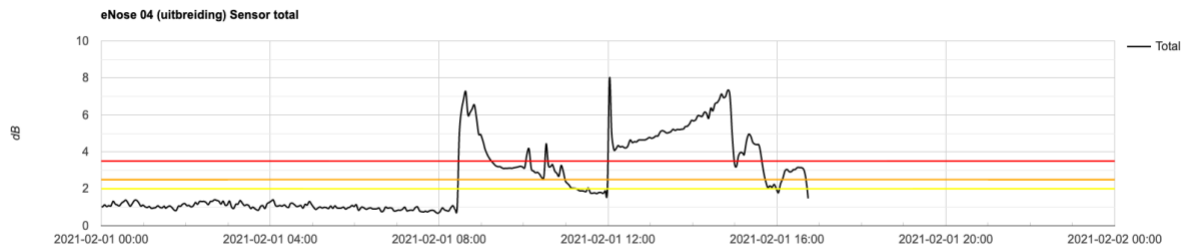
Top 3 registraties	eNose	Aantal minuten boven de ingestelde signaalwaarde
01-02-2021	04 (uitbreiding)	254
13-02-2021	ZD-13	194
11-02-2021	ZD-13	95



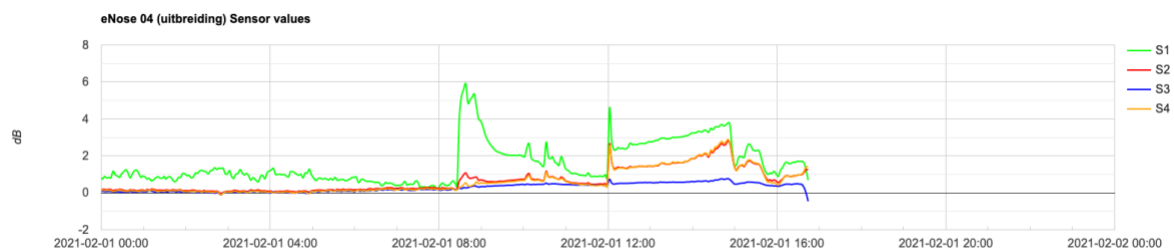
Figuur 21: Plattegrond met de locaties van de eNoses. De geel omcirkelde eNoses hebben het vaakst de signaalwaarde bereikt deze maand.

In de volgende figuren worden de eNoses met de meeste registraties boven de rode signaalwaarde uitgewerkt.

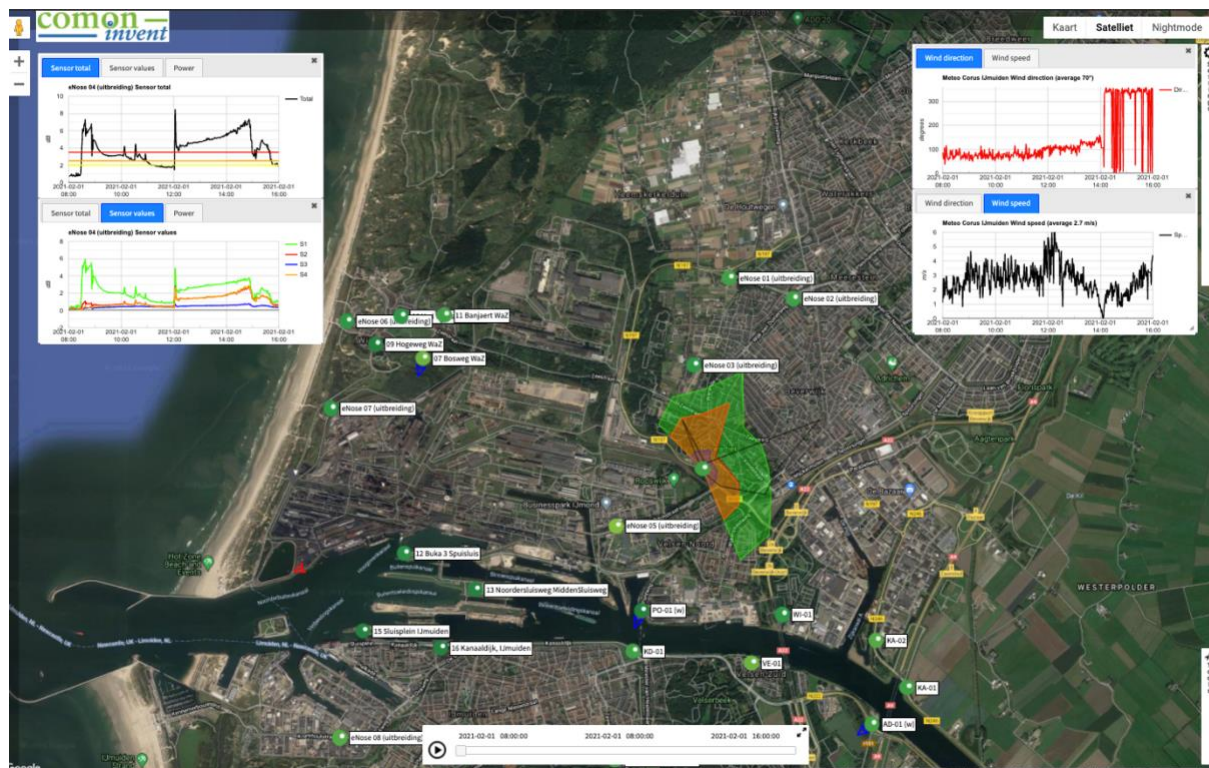
- 1 februari 2021: eNose 04 (uitbreiding) is 256 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen 08:00 en 16:00 uur). In de figuren 22 en 23 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 24 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 22: Totale sensorwaarden van eNose 04 (uitbreiding) op 1 februari 2021.

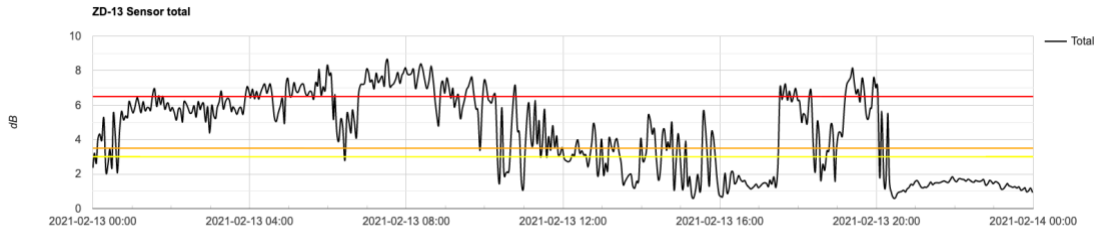


Figuur 23: Individuele sensorwaarden eNose 04 (uitbreiding) op 1 februari 2021.

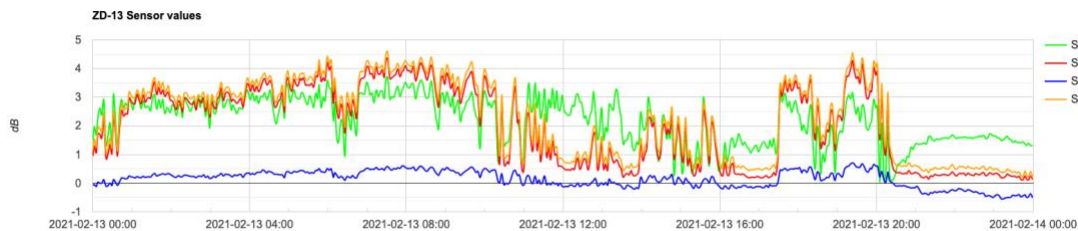


Figuur 24: eNose 04 (uitbreiding) registratie op 1 februari 2021 om 06:00 uur in het tijdvak van 08:00 tot 16:00 uur. In dit geval bleek de eNose defect te zijn gegaan, waardoor de eNose onrealistische signalen doorgaf.

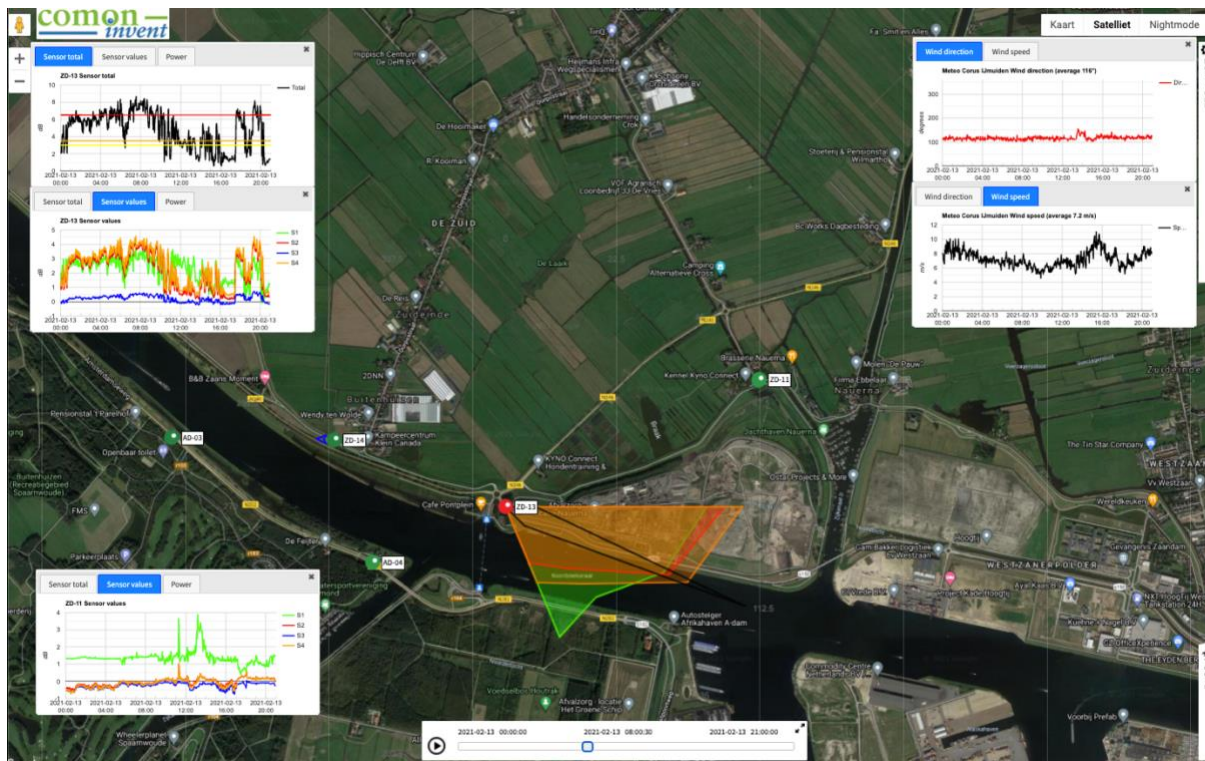
2. 13 februari 2021: eNose ZD-13 is 194 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen 00:00 en 21:00 uur). In de figuren 25 en 26 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien. In figuur 27 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 25: Totale sensorwaarden van eNose ZD-13 op 13 februari 2021.



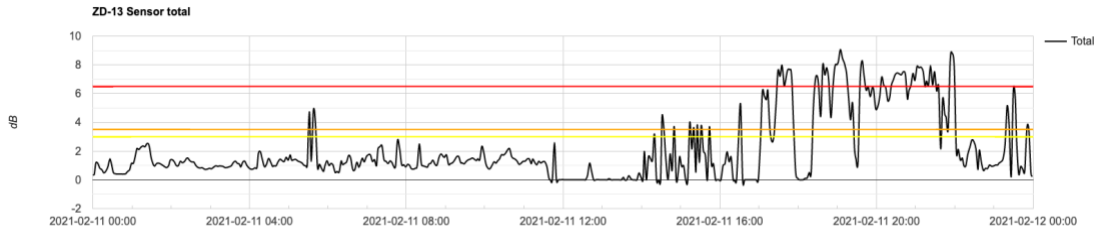
Figuur 26: Individuele sensorwaarden eNose ZD-13 op 13 februari 2021.



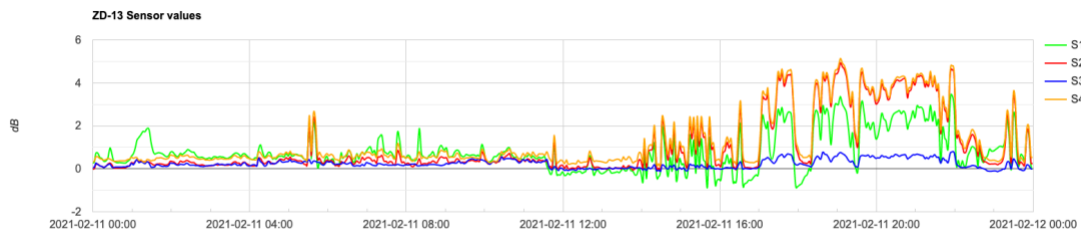
Figuur 27: eNose ZD-13 op 13 februari 2021 om 08:00 uur in het tijdvak van 00:00 tot 21:00 uur. De wind/pollutieroos wijst naar de bron, afvalzorg locatie Nauerna.



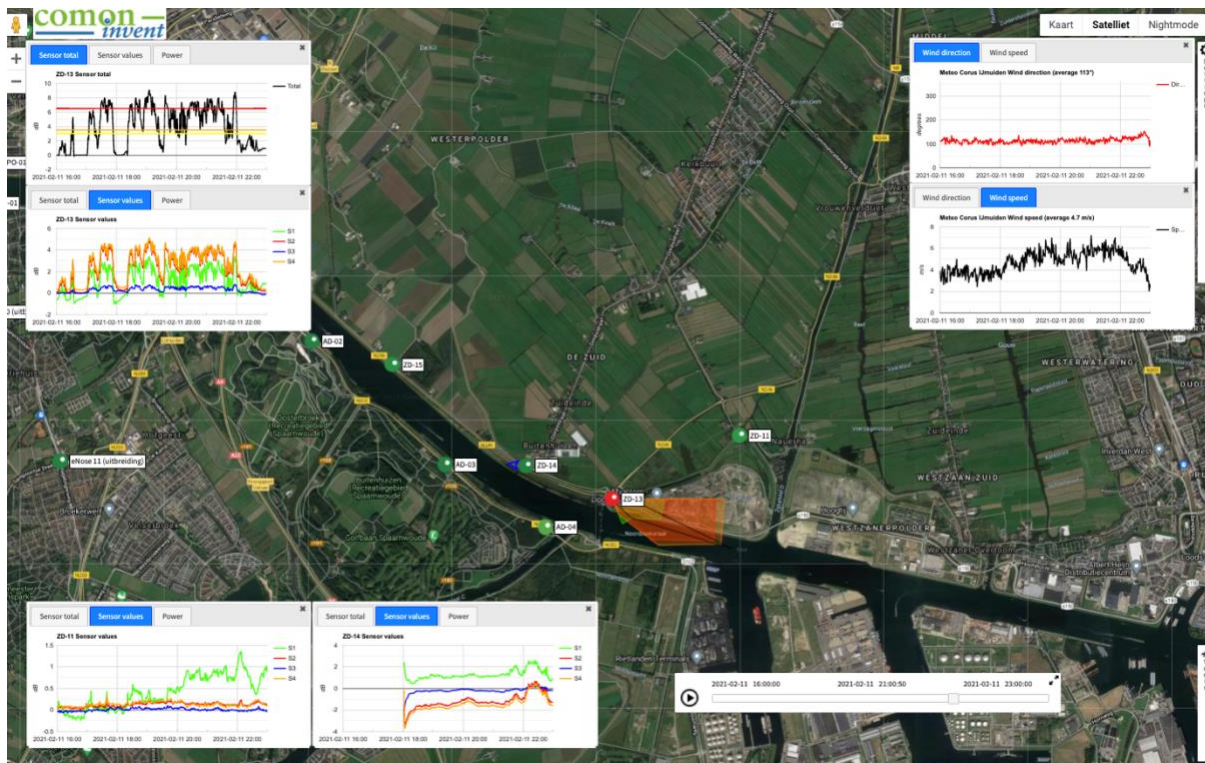
3. 11 februari 2021: eNose ZD-13 is 95 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen 16:00 en 23:00 uur). In de figuren 28 en 29 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien. In figuur 30 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 28: Totale sensorwaarden van eNose ZD-13 op 11 februari 2021.



Figuur 29: Individuele sensorwaarden eNose ZD-13 op 11 februari 2021.



Figuur 30: eNose ZD-13 op 11 februari 2021 om 21:00 uur in het tijdvak van 16:00 tot 23:00 uur. De wind/pollutieroos wijst richting de bron, afvalzorg locatie Nauerna.

## 4. KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI'S)

Key Performance Indicators (KPI's) zijn indicatoren die aangeven wat de eNoses in de maand juli hebben waargenomen. De signaalwaarden van een eNose zijn ingesteld op basis van de 98-P, 99-P en 99,9-P percentiel waarden over een voorafgaande periode van die specifieke eNose. Aan de hand van historische data betekend dit ruwweg voor alle metingen elke eNose gemiddeld 1% geel, 0,9% oranje en 0,1% rood is geweest . Per dag komt dit ruwweg neer op 450 minuten geel, 390 minuten oranje en ongeveer 30 minuten rood. We gebruiken hier 4 KPI's om de uitslagen van de eNoses te interpreteren:

- 1) Uptime [%]. Het percentage van de tijd dat de eNose online is geweest in de desbetreffende maand (tabel 4).
- 2) Maximum meetwaarde [dB]. Dit is de hoogst gemeten waarde van de totale sensorwaarde (totaal van sensor S1 t/m S3) (tabel 4).
- 3) 98, 99 en 99.9 percentielwaarden [dB] over de maand februari (tabel 4).
- 4) % van de ingestelde signaalwaarden (tabel 5). Samen met de maximumwaarde en de percentiel waarden geven deze percentages een indicatie welke eNoses op een locatie staan met lage, gemiddelde of hoge immissiewaarden.

In bijlage A (pagina 18) staan tabellen met de ingestelde signaalwaarden en de KPI's per eNose te zien.

## BIJLAGE A. UITSLAGEN EN INSTELLINGEN VAN DE ENOSES

Tabel 3: Ingestelde signaalwaarden per eNose.

eNose	Signaalwaarde 1 geel [dB]	Signaalwaarde 2 oranje [dB]	Signaalwaarde 3 rood [dB]
07 Bosweg WaZ	2.5	3.0	4.0
09 Hogeweg WaZ	3.0	3.5	5.0
10 Verl Voorstraat WaZ	3.0	3.5	4.5
11 Banjaert WaZ	2.5	3.0	4.5
12 Buka 3 Spuisluis	2.5	3.0	5.0
13 Noordersluisweg MiddenSluisweg	3.0	3.5	4.5
15 Sluisplein IJmuiden	2.0	2.5	4.5
16 Kanaaldijk, IJmuiden	2.5	3.0	4.0
AD-01 (w)	2.0	2.5	4.0
AD-02	3.0	3.5	6.0
AD-03	2.0	2.5	3.5
AD-04	2.5	3.0	5.0
eNose 1 (uitbreiding)	2.0	2.5	3.5
eNose 2 (uitbreiding)	3.0	3.5	5.0
eNose 3 (uitbreiding)	2.0	2.5	3.0
eNose 4 (uitbreiding)	2.0	2.5	3.5
eNose 5 (uitbreiding)	2.0	2.5	4.0
eNose 6 (uitbreiding)	2.5	3.0	4.0
eNose 7 (uitbreiding)	3.0	4.0	5.5
eNose 8 (uitbreiding)	2.0	2.5	3.0
eNose 9 (uitbreiding)	2.0	2.5	3.5
eNose 10 (uitbreiding)	2.0	2.5	3.0
eNose 11 (uitbreiding)	2.0	2.5	3.5
KA-01	2.5	3.0	5.0
KA-02	2.5	3.0	4.0
KD-01	3.0	3.5	4.5
PO-01 (w)	2.0	2.5	3.5
VE-01	3.0	4.0	6.5
WI-01	2.5	3.0	4.0
ZD-11	3.5	4.5	7.0
ZD-13	3.0	3.5	6.5
ZD-14	3.5	4.0	6.5
ZD-15	2.5	3.5	5.0

Tabel 4: Key performance indicators van alle eNoses in de maand februari 2021.

eNose	1) Uptime [%]	2) Maximum waarde [dB]	3) 98 percentiel waarde [dB]	3) 99 percentiel waarde [dB]	4) 99,9 percentiel waarde [dB]
07 Bosweg WaZ	100.0	12.6	2.8	3.3	5.3
09 Hogeweg WaZ	99.6	9.8	3.6	3.9	5.1
10 Verl Voorstraat WaZ	100.0	11.2	3.0	3.6	6.8
11 Banjaert WaZ	100.0	8.5	3.1	3.6	5.2
12 Buka 3 Spuisluis	99.9	7.8	1.8	2.2	4.1
13 Noordersluisweg MiddenSluisweg	91.7	8.7	1.4	1.8	2.3
15 Sluisplein IJmuiden	99.9	8.7	2.5	2.8	3.3
16 Kanaaldijk, IJmuiden	31.3	5.2	2.2	2.6	3.1
AD-01 (w)	92.1	5.5	1.4	1.6	2.4
AD-02	92.1	14.7	2.0	2.4	3.6
AD-03	92.1	11.4	1.3	1.6	3.1
AD-04	93.9	45.6	2.6	3.3	5.1
eNose 01 (uitbreiding)	91.2	3.3	1.4	1.6	2.3
eNose 02 (uitbreiding)	97.2	14.7	2.0	2.6	3.9
eNose 03 (uitbreiding)	99.9	4.5	1.5	1.8	3.4
eNose 04 (uitbreiding)*	2.5	8.0	6.7	6.9	8.0
eNose 05 (uitbreiding)	100.0	7.7	1.9	2.3	5.1
eNose 06 (uitbreiding)	91.4	5.8	2.8	3.1	4.4
eNose 07 (uitbreiding)	91.0	8.1	2.9	3.8	5.7
eNose 08 (uitbreiding)	90.8	8.4	1.6	1.9	3.2
eNose 09 (uitbreiding)	99.8	6.6	1.7	1.9	2.6
eNose 10 (uitbreiding)	97.8	7.0	1.8	2.1	2.9
eNose 11 (uitbreiding)	92.0	7.2	1.4	1.7	2.8
KA-01	92.0	9.8	1.7	2.0	2.9
KA-02	92.0	4.6	1.2	1.5	2.2
KD-01	91.4	4.2	1.4	1.6	2.6
PO-01 (w)	91.3	8.1	1.5	1.9	3.3
VE-01	92.3	10.5	2.0	2.3	3.3
WI-01	92.2	8.3	1.6	2.0	3.7
ZD-11	100.0	9.8	2.9	3.5	6.1

ZD-13	99.9	11.0	5.9	6.7	8.3
ZD-14	92.2	10.4	3.0	3.7	6.1
ZD-15	100.0	14.0	1.5	2.0	3.5

\*eNose defect/offline

### Meeste registraties boven de rode signaalwaarde in de maand februari

Tabel 5 hieronder geeft de uitslagen van de 4e Key Performance Indicator (KPI): percentage van de ingestelde signaalwaarden (tabel 3) weer. Samen met de maximumwaarde en de percentielwaarden geven deze percentages een indicatie welke eNoses op een locatie staan met lage, gemiddelde of hoge immisies. Dikgedrukt in tabel 5 zijn de eNoses met de meeste registraties boven de rode signaalwaarde. De gele markering geeft aan dat deze dag is geanalyseerd in het rapport.

Tabel 5: Percentage van de tijd dat de eNoses groen, geel, oranje of rood is geweest. Daarnaast een kolom met de dagen waarop er registraties boven de rode signaalwaarde is geweest.

eNose	% groen	% geel	% oranje	% rood	Data van registraties boven het rode signaleringsniveau
<b>07 Bosweg WaZ</b>	96.6	1.9	1.2	0.4	2021-02-10 (6) 2021-02-11 (2) 2021-02-15 (6) 2021-02-16 (34) 2021-02-17 (30) 2021-02-18 (7) 2021-02-19 (14) 2021-02-21 (3) <b>2021-02-22 (31)</b> 2021-02-23 (21) 2021-02-24 (9) 2021-02-25 (6) 2021-02-28 (2)
09 Hogeweg WaZ	95.3	2.5	2.1	0.1	2021-02-03 (1) 2021-02-11 (5) 2021-02-12 (1) 2021-02-19 (1) 2021-02-20 (3) 2021-02-21 (1) 2021-02-22 (4) 2021-02-23 (19) 2021-02-24 (8) 2021-02-25 (3) 2021-02-27 (2)
<b>10 Verl Voorstraat WaZ</b>	97.9	0.9	0.7	0.4	2021-02-01 (4) 2021-02-02 (1) 2021-02-04 (1) 2021-02-05 (2) 2021-02-10 (31) 2021-02-11 (75) 2021-02-12 (3) 2021-02-13 (1) 2021-02-14 (1) 2021-02-15 (3) 2021-02-16 (2) 2021-02-18 (5) 2021-02-20 (10) 2021-02-21 (2) 2021-02-22 (5) <b>2021-02-23 (22)</b> 2021-02-27 (6)
11 Banjaert WaZ	94.9	2.6	2.2	0.2	2021-02-09 (1) 2021-02-10 (21) 2021-02-12 (1) 2021-02-15 (5) 2021-02-16 (3) 2021-02-17 (2) 2021-02-18 (1) 2021-02-19 (4) 2021-02-22 (2) 2021-02-23 (18) <b>2021-02-24 (18)</b> 2021-02-25 (2) 2021-02-27 (1) 2021-02-28 (17)
12 Buka 3 Spuisluis	99.3	0.3	0.3	0.0	2021-02-01 (5) 2021-02-06 (2) 2021-02-09 (1) 2021-02-25 (1) 2021-02-26 (1) 2021-02-27 (1)
13 Noordersluisweg MiddenSluisweg	100.0	0.0	0.0	0.0	2021-02-02 (2)
15 Sluisplein IJmuiden	96.0	1.8	2.1	0.0	2021-02-04 (2) 2021-02-05 (5) 2021-02-11 (12) 2021-02-15 (1) 2021-02-16 (1) 2021-02-20 (1) 2021-02-27 (1)
16 Kanaaldijk, IJmuiden	98.7	1.1	0.2	0.0	2021-02-27 (1)

AD-01 (w)	99.7	0.2	0.1	0.0	2021-02-05 (1) 2021-02-28 (1)
AD-02	99.7	0.1	0.1	0.0	2021-02-03 (1) 2021-02-28 (6)
AD-03	99.4	0.3	0.2	0.0	2021-02-04 (2) 2021-02-05 (3) 2021-02-21 (7) 2021-02-28 (5)
AD-04	97.8	1.0	1.1	0.1	2021-02-07 (17) 2021-02-11 (2) 2021-02-12 (21)
eNose 01 (uitbreiding)	99.7	0.3	0.0	0.0	
eNose 02 (uitbreiding)	99.5	0.3	0.2	0.0	2021-02-02 (8) 2021-02-05 (2) 2021-02-06 (1) 2021-02-12 (1) 2021-02-13 (1) 2021-02-19 (1) 2021-02-23 (1)
eNose 03 (uitbreiding)	99.3	0.4	0.1	0.1	2021-02-04 (3) 2021-02-11 (55)
eNose 04 (uitbreiding)*	56.3	3.9	14.2	25.6	2021-02-01 (254)
eNose 05 (uitbreiding)	98.5	0.7	0.6	0.2	2021-02-02 (2) 2021-02-04 (2) 2021-02-05 (1) 2021-02-11 (67) 2021-02-21 (1)
eNose 06 (uitbreiding)	96.6	2.2	1.1	0.2	2021-02-10 (5) 2021-02-14 (3) 2021-02-15 (1) 2021-02-16 (1) 2021-02-18 (4) 2021-02-19 (1) 2021-02-20 (7) 2021-02-21 (14) 2021-02-22 (15) 2021-02-23 (1) 2021-02-24 (11) 2021-02-28 (1)
eNose 07 (uitbreiding)	98.1	1.0	0.7	0.1	2021-02-02 (20) 2021-02-04 (1) 2021-02-05 (6) 2021-02-13 (1) 2021-02-14 (1) 2021-02-20 (2) 2021-02-21 (21) 2021-02-25 (1)
eNose 08 (uitbreiding)	99.2	0.5	0.2	0.2	2021-02-01 (2) 2021-02-02 (22) 2021-02-03 (2) 2021-02-04 (1) 2021-02-05 (17) 2021-02-15 (7) 2021-02-16 (2) 2021-02-22 (1) 2021-02-23 (2) 2021-02-24 (1) 2021-02-25 (1) 2021-02-28 (1)
eNose 09 (uitbreiding)	99.4	0.5	0.1	0.0	2021-02-02 (1) 2021-02-05 (1) 2021-02-21 (6) 2021-02-23 (1)

\*eNose defect/offline

eNose 10 (uitbreiding)	98.9	0.8	0.3	0.1	2021-02-01 (3) 2021-02-02 (1) 2021-02-05 (11) 2021-02-06 (1) 2021-02-11 (1) 2021-02-12 (1) 2021-02-21 (10) 2021-02-22 (2) 2021-02-27 (1) 2021-02-28 (1)
eNose 11 (uitbreiding)	99.4	0.4	0.2	0.0	2021-02-02 (1) 2021-02-05 (1) 2021-02-21 (7) 2021-02-27 (2)
KA-01	99.8	0.1	0.1	0.0	2021-02-22 (1) 2021-02-23 (1) 2021-02-24 (1) 2021-02-27 (2)
KA-02	99.9	0.0	0.0	0.0	2021-02-02 (1) 2021-02-05 (1)
KD-01	100.0	0.0	0.0	0.0	
PO-01 (w)	99.3	0.4	0.2	0.1	2021-02-03 (2) 2021-02-05 (3) 2021-02-21 (15) 2021-02-23 (1) 2021-02-24 (1)
VE-01	99.8	0.1	0.0	0.0	2021-02-03 (1) 2021-02-04 (1)
WI-01	99.5	0.2	0.2	0.1	2021-02-02 (1) 2021-02-11 (1) 2021-02-21 (14) 2021-02-22 (5)
ZD-11	99.0	0.6	0.4	0.0	2021-02-02 (10) 2021-02-22 (1) 2021-02-23 (4)
<b>ZD-13</b>	91.0	1.6	6.2	1.2	2021-02-01 (15) 2021-02-02 (11) 2021-02-04 (4) 2021-02-05 (51) 2021-02-06 (5) 2021-02-10 (1) <b>2021-02-11 (95)</b> 2021-02-12 (61) <b>2021-02-13 (194)</b> 2021-02-19 (1) 2021-02-21 (20) 2021-02-27 (2) 2021-02-28 (8)
ZD-14	98.8	0.5	0.6	0.1	2021-02-02 (1) 2021-02-04 (1) 2021-02-19 (3) 2021-02-21 (14) 2021-02-22 (1) 2021-02-24 (1) 2021-02-26 (2)
ZD-15	99.5	0.4	0.1	0.0	2021-02-19 (2) 2021-02-22 (3) 2021-02-23 (1) 2021-02-24 (3) 2021-02-26 (2)

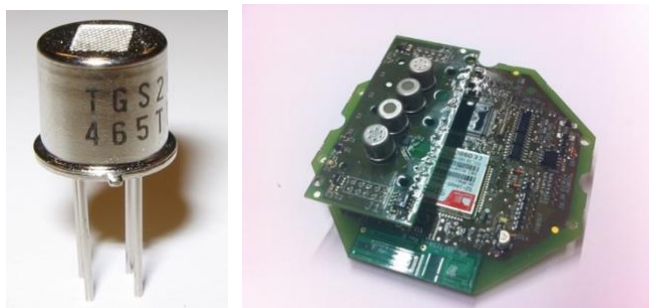
## BIJLAGE B. ALGEMENE TECHNISCHE INFORMATIE

### Toelichting eNose

In veel industriële omgevingen wordt gewerkt met allerlei (chemische) stoffen die tijdens incidenten maar ook bij reguliere werkzaamheden in de lucht kunnen komen. Deze emissies zijn in beeld te brengen door de inzet van eNoses, elektronische neuzen.



De eNose is een compact meetinstrument met daarin een viertal sensoren die veranderingen in de samenstelling van de lucht waarnemen.



**Een eNose is niet ontworpen om specifieke stoffen te detecteren.** De afzonderlijke reacties van de vier sensoren op dezelfde stof zorgen voor een bepaald reactiepatroon (fingerprint). Met deze zogenoemde "fingerprints" kan de eNose in sommige gevallen dan ook gebruikt worden voor het herkennen van gasvormige stoffen in de lucht. Comon Invent past deze technologie conform de NTA 9055 (elektronische luchtmonitoring – Geuroverlast en Veiligheid) bij verschillende bedrijven toe voor zowel emissiesignalering als procesbewaking.

Voor de interpretatie van de sensordata heeft Comon Invent de Website ontwikkeld, een intelligent online informatiesysteem dat zeven dagen in de week en 24 uur per dag inzicht geeft in de aanwezigheid en verspreiding van industriële emissies. Inputdata voor dit systeem is naast eNoses afkomstig van weerstations, geurklachten, meetstations en zintuigelijke waarnemingen van geurdeskundigen. Deze ruwe data wordt centraal verzameld en omgezet in informatie. Zowel de inputdata als de verwerkte data zijn via internet beschikbaar en kunnen worden "geprojecteerd" op een Google Maps achtergrond.

### eNose sensoren

De eNose heeft 4 sensoren, S1 t/m S4, die ieder verschillend reageren op een bepaalde luchtsamenstelling.

- S1 (Groen) - reageert verhoudingsgewijs beter op aromaten en koolwaterstoffen met een functionele groep, zoals bv alcoholen, zuren ed. Daarnaast laat deze sensor ook voor zwavelachtige zoals H<sub>2</sub>S en mercaptanen een sterke reactie zien.
- S2 (Rood) & S4 (Oranje) – reageren goed op alifatische koolwaterstoffen, rechte ketens zoals propaan, butaan e.d. maar ook op waterstofgas en koolmonoxide.
- S3 (Blauw) - heeft een grotere gevoeligheid voor methaanachtige producten.



We willen hierbij benadrukken dat voorzichtigheid geboden is met het trekken van conclusies op basis van een sensoruitslag; zonder dit te combineren met andere informatiebronnen zoals procesinformatie, klachten, metedata etc. **Voor alle reactieve stoffen geldt dat alle sensoren een reactie laten zien bij blootstelling aan die stof. De eNose kan niet gezien worden als een stofs specifieke monitor maar als een anomaliedetector, welke een verandering in de luchtsamenstelling waarneemt.**

### Signaalwaarde

De signaalwaarde voor de verschillende kleuren wordt bepaald op basis van historische data van de specifieke eNose. Van deze data worden de 98-P, 99-P en 99,9-P bepaald en als drempelwaarden gebruikt. 98-P = geel, 99-P = oranje en 99,9-P = rood. Het volgende figuur is een voorbeeld van hoe de drempelwaarden worden geïmplementeerd.

De zwarte lijn is de som van 3 sensorsignalen (sensor S4 wordt niet meegenomen in het totaalsignaal, daar S4 qua waarde vergelijkbaar is met S2) uitgezet tegen de tijd. In dit voorbeeld is de eNose groen op het dashboard zo lang de som van de 3 sensorsignalen kleiner is dan 10 dB. Van 10-15 dB is de eNose geel, van 15-20 dB oranje en rood als de som van de 3 sensorsignalen groter is dan 20 dB.



### Uitleg dB als eenheid

Het outputsignaal van de eNose sensoren is non-lineair en dimensieloos.

Correlation:  $\sum(C_{ox} \& C_{red}$  in ambient air) and output eNose is **non-linear**

$\text{Output signal} = -10 \cdot \log \left( \frac{C_{\text{actual}}}{C_0} \right)$	Dimensionless Pseudo-unit [dB]
--	-----------------------------------

De notatie van de sensorsignalen in dB is voor de meeste lezers niet meteen vanzelfsprekend, aangezien dB (decibel) wordt geassocieerd met geluid. De sensoren in de eNose geven een verhoudingsgetal weer. Kort uitgedrukt: de sensoren in de eNose detecteren afwijkingen in de luchtsamenstelling ten opzichte van de normale achtergrondconcentratie. Voluit: het betreft hier de relatieve afwijking van de actuele concentratie van alle chemisch reactieve stoffen in de lucht ten opzichte van de concentratie van alle chemisch reactieve stoffen die doorgaans in de omgeving van die sensor heerst.

Het resultaat van de bepaling van de verhouding van de elektrische eigenschappen (impedantie) die een sensor aanneemt bij een actuele luchtsamenstelling ten opzichte van de achtergrondsituatie is een dimensieloos getal. Omdat veel sensoren een logaritmisch gedrag hebben, wordt als wiskundige notatie aan dit dimensieloze getal de dB. De dB is als het ware een pseudo eenheid.

## Analyse van klachten en eNosesignaleringen

Naar aanleiding van klachten wordt geprobeerd een mogelijke bron te vinden. Ook als er geen klachten zijn geweest maar een eNose een aantal registraties boven de ingestelde signaalwaarde heeft gehad kan een analyse worden uitgevoerd. Dit gebeurt aan de hand van meerdere parameters. In de Websuite zijn meerdere tools beschikbaar om een goede analyse uit te voeren. Als eerste wordt gekeken wat de eNose heeft geregistreerd. Daarnaast is de windrichting een belangrijke parameter om te kijken in welke richting de geuremissie zich heeft verspreid. Er wordt een wind/pollutieroos gemaakt om te kijken uit welke windrichting de geuremissie komt. Waarnemingen die met één of meerdere eNoses worden gedaan kunnen worden herleid naar een mogelijk brongebied. Bij verdenking van een mogelijke bron kan de Emission Receptor Relation tool worden ingezet om dit verder te duiden. Met de Emission Receptor Relation tool wordt onderzocht of er een aannemelijke relatie ontstaat tussen een specifieke bron en eNoses in de omgeving. Voor de pilot wordt data van eNoses gebruikt die zijn opgesteld buiten het bedrijfsterrein van Tata Steel en van eNoses die zijn opgesteld op het bedrijfsterrein van Tata Steel. Alle eNoses monitoren continue de verandering van de luchtsamenstelling.

De data van alle eNoses wordt door Comon Invent gebruikt bij het analyseren van geurklachten om een mogelijke bron te kunnen duiden. Tata Steel en de provincie zijn overeengekomen dat de data van de acht eNoses buiten het bedrijfsterrein van Tata Steel wél en die op het bedrijfsterrein van Tata Steel niét beschikbaar gesteld worden voor de andere deelnemers van de pilot. Enkel de uitkomst van de door Comon Invent uitgevoerde klachtenanalyse wordt met alle partijen gedeeld.

## BIJLAGE C. OVERZICHT KLACHTEN AANTAL EN PERCENTAGE

Tabel 6: Overzicht aantal klachten per woonplaats voor de maand februari.

Woonplaats	Aantal klachten	Percentage
Wijk aan Zee	159	89%
Beverwijk	5	3%
IJmuiden	5	3%
Heemskerk	5	3%
Castricum	2	1%
Haarlem	1	1%
Santpoort-Zuid	1	1%
Totaal	178	100%

Tabel 7: Mogelijke bronnen geurhinder voor de maand februari.

Bron (volgens analyse van CI)	Aantal	Percentage
KGF2 Batterijen	134	75%
Niet te duiden	14	8%
KGF1 Batterijen	12	7%
Niet Tata	8	4%
OSF2	7	4%
Harsco	2	1%
KBW2 Beitsbaan	1	1%
Totaal	178	100%

## BIJLAGE D. BINNENGEKOMEN KLACHTEN

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
1	02-02-2021 06:45	Niet te duiden	Wijk aan Zee
2	02-02-2021 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
3	02-02-2021 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
4	02-02-2021 23:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
5	02-02-2021 23:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
6	03-02-2021 07:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
7	03-02-2021 07:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
8	03-02-2021 08:00	KGF2 Batterijen	Heemskerk
9	03-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
10	03-02-2021 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
11	03-02-2021 10:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
12	03-02-2021 11:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
13	03-02-2021 22:15	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk
14	03-02-2021 23:00	OSF2	Beverwijk
15	03-02-2021 23:15	OSF2	Beverwijk
16	04-02-2021 08:30	Niet Tata	Heemskerk
17	04-02-2021 09:37	Niet Tata	Santpoort-Zuid
18	06-02-2021 12:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
19	13-02-2021 14:43	Niet Tata	Castricum
20	14-02-2021 15:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
21	15-02-2021 12:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
22	15-02-2021 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
23	15-02-2021 13:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
24	15-02-2021 17:15	Niet te duiden	Heemskerk
25	15-02-2021 19:00	Harsco	Wijk aan Zee
26	15-02-2021 22:04	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
27	16-02-2021 07:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
28	16-02-2021 07:45	OSF2	Wijk aan Zee
29	16-02-2021 08:15	OSF2	Wijk aan Zee
30	16-02-2021 08:45	OSF2	Wijk aan Zee
31	16-02-2021 08:45	OSF2	Wijk aan Zee
32	16-02-2021 09:00	OSF2	Wijk aan Zee
33	16-02-2021 11:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
34	16-02-2021 12:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
35	16-02-2021 12:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
36	16-02-2021 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
37	16-02-2021 15:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
38	16-02-2021 15:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
39	16-02-2021 15:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
40	16-02-2021 16:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
41	16-02-2021 17:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
42	16-02-2021 17:26	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
43	16-02-2021 19:45	Niet te duiden	Heemskerk
44	16-02-2021 21:54	Niet te duiden	Heemskerk
45	17-02-2021 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
46	17-02-2021 10:21	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
47	17-02-2021 13:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
48	17-02-2021 15:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
49	17-02-2021 16:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
50	17-02-2021 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
51	17-02-2021 18:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
52	17-02-2021 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
53	17-02-2021 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
54	17-02-2021 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
55	17-02-2021 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
56	18-02-2021 04:40	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
57	18-02-2021 08:30	Niet te duiden	Wijk aan Zee
58	18-02-2021 09:00	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
59	18-02-2021 09:30	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
60	18-02-2021 10:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
61	18-02-2021 11:00	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
62	18-02-2021 14:45	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
63	18-02-2021 14:45	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
64	18-02-2021 15:30	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
65	18-02-2021 16:00	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
66	18-02-2021 19:00	KGF1 Batterijen	Beverwijk

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
67	19-02-2021 03:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
68	19-02-2021 07:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
69	19-02-2021 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
70	19-02-2021 08:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
71	19-02-2021 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
72	19-02-2021 12:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
73	19-02-2021 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
74	19-02-2021 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
75	19-02-2021 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
76	19-02-2021 19:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
77	19-02-2021 22:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
78	19-02-2021 23:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
79	19-02-2021 23:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
80	20-02-2021 14:30	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
81	20-02-2021 15:45	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
82	21-02-2021 09:17	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
83	21-02-2021 10:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
84	21-02-2021 10:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
85	21-02-2021 11:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
86	21-02-2021 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
87	21-02-2021 13:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
88	21-02-2021 19:00	niet Tata	Wijk aan Zee
89	22-02-2021 00:30	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
90	22-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
91	22-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
92	22-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
93	22-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
94	22-02-2021 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
95	22-02-2021 10:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
96	22-02-2021 10:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
97	22-02-2021 11:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
98	22-02-2021 12:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
99	22-02-2021 12:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
100	22-02-2021 13:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
101	22-02-2021 14:00	Niet te duiden	Castricum
102	22-02-2021 14:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
103	22-02-2021 18:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
104	22-02-2021 18:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
105	22-02-2021 19:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
106	22-02-2021 19:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
107	22-02-2021 20:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
108	22-02-2021 20:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
109	22-02-2021 21:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
110	22-02-2021 21:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
111	22-02-2021 22:49	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
112	22-02-2021 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
113	22-02-2021 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
114	23-02-2021 07:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
115	23-02-2021 08:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
116	23-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
117	23-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
118	23-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
119	23-02-2021 09:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
120	23-02-2021 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
121	23-02-2021 10:27	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
122	23-02-2021 11:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
123	23-02-2021 15:15	KGF1 Batterijen	Beverwijk
124	23-02-2021 16:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
125	23-02-2021 17:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
126	23-02-2021 18:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
127	23-02-2021 20:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
128	23-02-2021 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
129	23-02-2021 21:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
130	23-02-2021 21:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
131	23-02-2021 21:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
132	23-02-2021 23:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
133	24-02-2021 00:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
134	24-02-2021 07:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
135	24-02-2021 08:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
136	24-02-2021 08:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
137	24-02-2021 08:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
138	24-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
139	24-02-2021 12:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
140	24-02-2021 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
141	24-02-2021 13:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
142	24-02-2021 13:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
143	24-02-2021 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
144	24-02-2021 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
145	24-02-2021 15:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
146	24-02-2021 15:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
147	24-02-2021 15:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
148	24-02-2021 16:21	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
149	24-02-2021 16:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
150	24-02-2021 16:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
151	24-02-2021 17:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
152	24-02-2021 18:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
153	24-02-2021 18:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
154	24-02-2021 19:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
155	24-02-2021 19:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
156	24-02-2021 20:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
157	24-02-2021 22:05	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
158	24-02-2021 22:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
159	24-02-2021 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
160	24-02-2021 23:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
161	24-02-2021 23:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
162	25-02-2021 00:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
163	25-02-2021 02:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
164	25-02-2021 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
165	25-02-2021 09:03	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
166	25-02-2021 09:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
167	25-02-2021 11:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
168	25-02-2021 12:16	Niet Tata	Wijk aan Zee
169	25-02-2021 12:30	Harsco	Wijk aan Zee
170	25-02-2021 13:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
171	25-02-2021 16:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
172	25-02-2021 18:00	Niet Tata	Wijk aan Zee
173	25-02-2021 22:15	Niet te duiden	Haarlem
174	26-02-2021 11:48	Niet Tata	Ijmuiden
175	26-02-2021 22:45	KGF2 Batterijen	Ijmuiden
176	27-02-2021 00:45	KGF2 Batterijen	Ijmuiden
177	27-02-2021 18:45	KGF2 Batterijen	Ijmuiden
178	28-02-2021 10:00	Niet Tata	Ijmuiden

## BEGRIPPENLIJST

eNose : Compact meetinstrument met viert sensoren die veranderingen in de samenstelling van de lucht waarnemen.

Percentielwaarde: b.v. 98 P = concentratie die in 98% van de tijd niet overschreden wordt.

Fingerprint : Herkenbaar reactiepatroon van de eNose op blootstelling aan gasvormige stoffen.

KGF : Kookgasfabriek

KBW : Koudbandwalserij

TSP : Tata Steel Packaging

OSF : Oxystaalfabriek

WBW : Warmbandwalserij

ODNZKG : Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

PNH : Provincie Noord-Holland

CI : Comon Invent

Niet Tata : Na de klachtenanalyse door Comon Invent is het gebleken dat de geuroverlast niet veroorzaakt is door Tata Steel maar een andere bron.

Niet te duiden : Na de klachtenanalyse door Comon Invent kan er geen mogelijke bron gevonden worden maar is het aannemelijk dat de bron wel van het Tata Steel terrein komt.

Locatie is niet

Aangegeven : Dit zijn klachten die anoniem binnen zijn gekomen en waarbij het adres onbekend is waardoor er geen klachtenanalyse mogelijk is.