



Combinatieproject Tata Steel/Provincie Noord-Holland

Maandrapport eNose data en geurklachten analyse IJmondregio

Maand: **Oktober 2020**

Auteur : Lindsay Bruijn – eNose Application Specialist
Datum : 12 april 2021
Referentie : ODNZKG.9860.R120421
Client : Provincie Noord-Holland

Comon Invent BV
Postbus 39 – 2600 AA Delft
info@comon-invent.com – 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

1. Introductie	3
2. Klachtenoverzicht	5
2.1. <i>Windrichting</i>	5
3. eNoses met het grootste aantal meetwaarden boven de rode signaalwaarde	7
3.1. <i>Top 3 klachtendagen</i>	7
3.2. <i>eNoses met het grootste aantal meetwaarden (minuten)</i>	12
3.3. <i>Top 3 registraties</i>	14
4. Key Performance Indicators (KPI's)	18
Bijlage A. Uitslagen en instellingen van de eNoses	19
Bijlage B. Algemene technische informatie	24
Bijlage C. Overzicht klachten aantal en percentage	27
Bijlage D. Binnengekomen klachten	28
Begrippenlijst	31

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 oktober.
- 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 oktober 2020 zijn via Tata Steel, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) en burgerinitiatief Stofmelder in totaal 253 klachten ontvangen. Hierbij komen de klachten voornamelijk uit Wijk aan Zee (83%) en is Kooksgasfabriek 2 (75%) als de voornaamste bron aangeduid. De drie dagen met het grootste aantal klachten (top-3 klachtendagen) in de maand oktober 2020 zijn: 19 oktober; 20 klachten, 1, 23 en 24 oktober; 17 klachten en 5 oktober; 16 klachten (zie tabel 1).

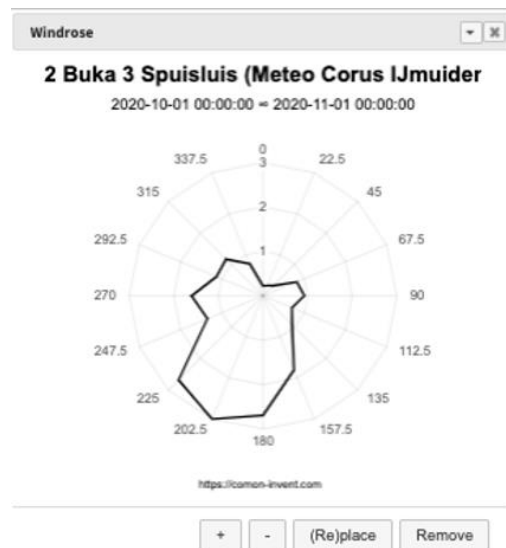
Om een mogelijke bron te bepalen wordt gekeken naar de registraties op eNoses die mee doen aan de pilot, de binnengekomen klachten en de windrichting. De uitkomst van de analyse van de mogelijke bron wordt door Comon Invent verder getoetst met behulp van data van Tata Steel's eigen eNoses (de eNoses 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.32).

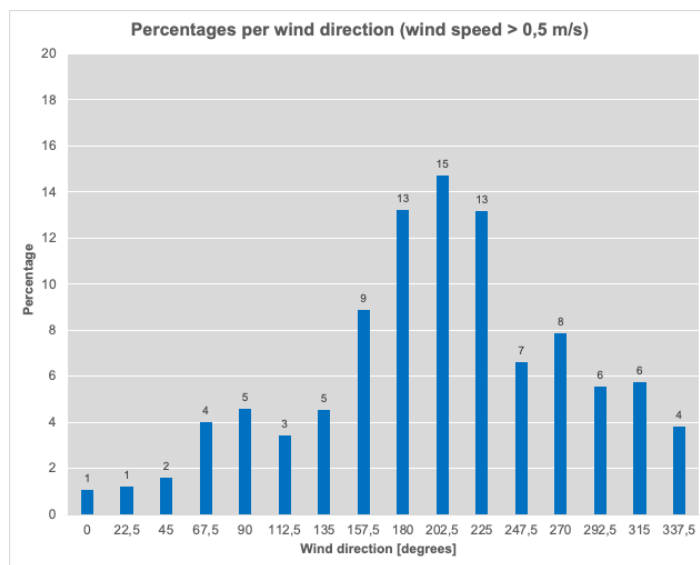
Top 3 klachtendagen	Aantal	Bronnen	Locatie klacht	Windrichting
19-10-2020	20	KGF2 (12), Niet te duiden (5), OSF2 (3)	Wijk aan Zee (20)	Z
01-10-2020		KGF2 (14), Niet te duiden (2), KGF1 (1)	Wijk aan Zee (15), Beverwijk (2)	ZZO
23-10-2020		KGF2 (11), Niet te duiden (3), Niet Tata (2), KGF1 (1)	Wijk aan Zee (13), Beverwijk (3), Heemskerk (1)	ZW
24-10-2020	17	KGF2 (17)	Wijk aan Zee (17)	ZW
05-10-2020	16	KGF2 (12), Niet Tata (2), Niet te duiden (1), KGF1 (1)	Wijk aan Zee (15), Beverwijk (1)	Z

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 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.

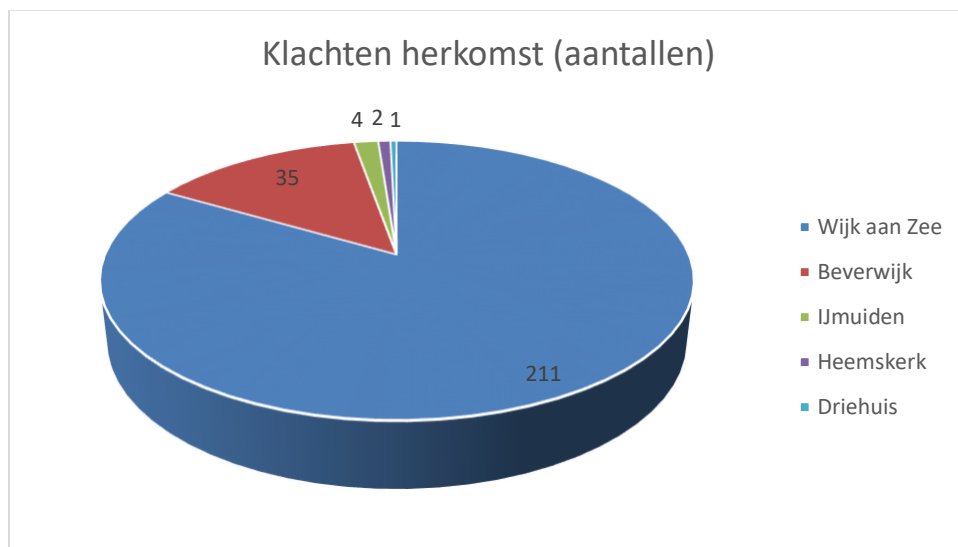


Figuur 2: Windroos voor oktober.

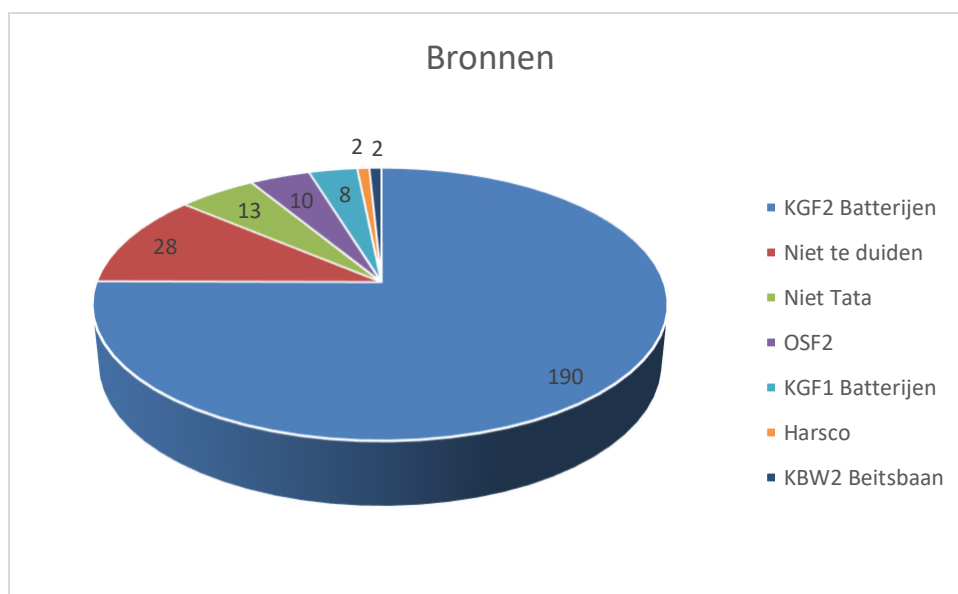


Figuur 3: Overzicht percentages per windrichting voor oktober.

De herkomst van de klachten en de mogelijke bronnen voor de maand oktober staan in de volgende taartdiagrammen. De data hiervoor is aangeleverd door Tata Steel. In bijlage C (pagina 27) staan de bijbehorende tabellen met het percentage per mogelijke bron of woonplaats.



Figuur 4: Taartdiagram herkomst klachten in oktober.



Figuur 5: Taartdiagram bronnen geurhinder in oktober. Voor afkortingen/uitleg categorieën zie Begrippenlijst achteraan (p. 32).

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

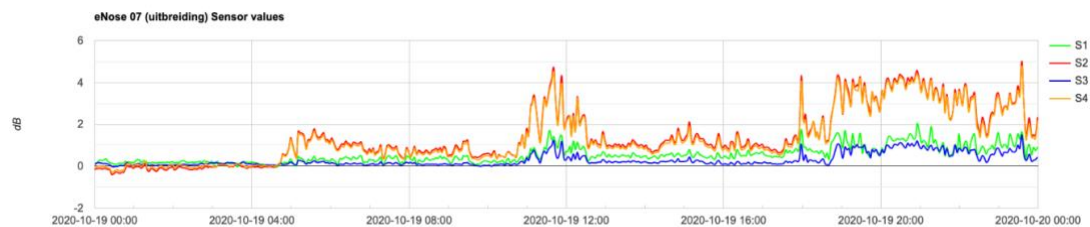
Voor meer achtergrondinformatie over de aanpak van de analyse en de eNose technologie kan bijlage B (pagina 25) worden geraadpleegd. Hieronder de analyse resultaten van de maand oktober.

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

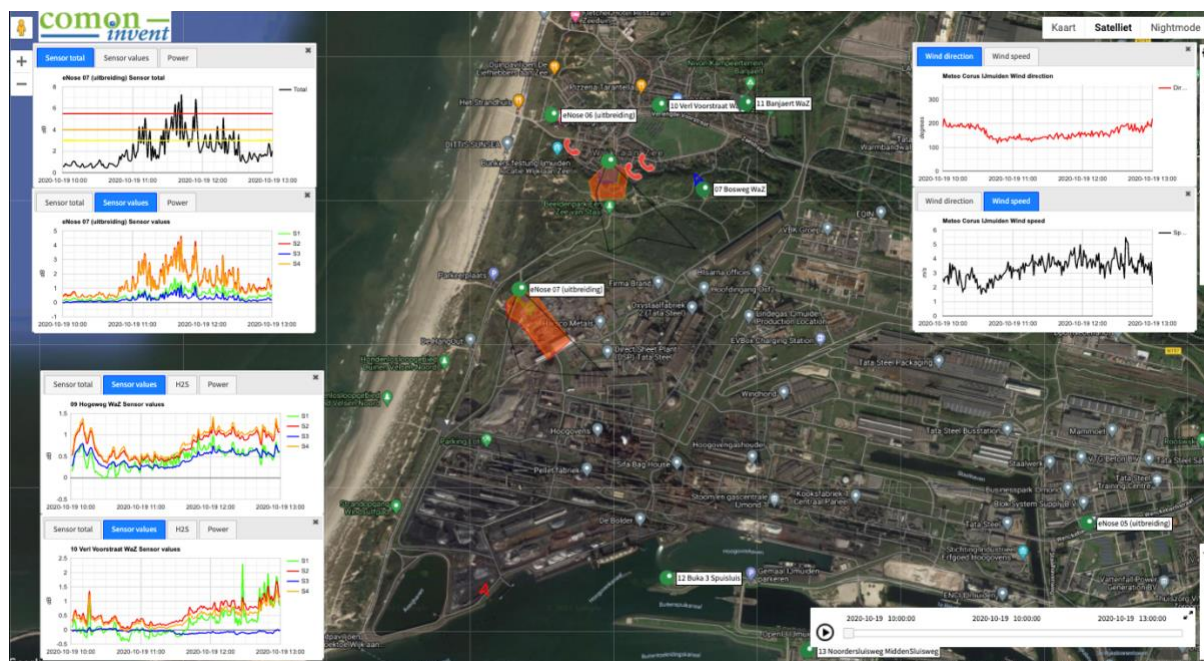
1. 19 oktober 2020: Er zijn 20 klachten binnengekomen op deze dag. Deze klachten kwamen voornamelijk uit Wijk aan Zee. Hierbij is eNose 07 (uitbreiding) de eNose die de meeste registraties boven de rode signaalwaarde heeft geregistreerd. De voornaamste bron op deze dag is KGF2. In de figuren 6 en 7 zijn 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 07 (uitbreiding) op 19 oktober 2020.



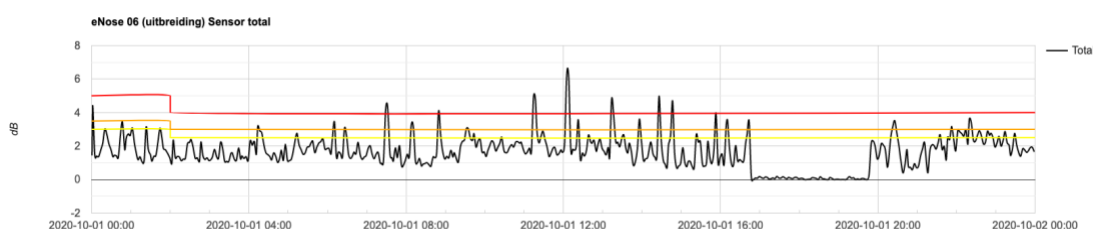
Figuur 7: Individuele sensorwaarden eNose 07 (uitbreiding) op 19 oktober 2020.



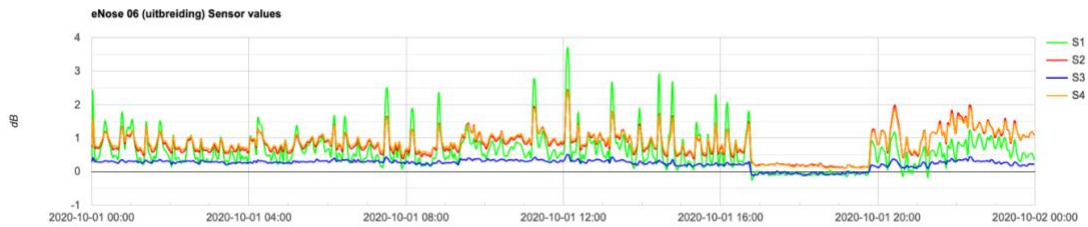
Figuur 8: eNose 07 (uitbreiding) registratie op 19 oktober 2020 om 10:00 voor een tijdvak van 10:00 tot 13:00 uur. De wind/pollutierozen wijzen naar de mogelijke bron ten zuiden van de eNoses. De bron is hier KGF2 Batterijen.

2. 1, 23 en 24 oktober 2020: Op al deze dagen zijn er 17 klachten binnengekomen. Deze klachten kwamen voornamelijk uit Wijk aan Zee. Op al deze dagen was de bron van de klachten KGF2. eNose 06 (uitbreiding) registreert de meeste signalen boven de rode ingestelde signaalwaarde op 1 oktober, 11 Banjaert WaZ op 23 oktober en op 24 oktober registreert 07 Bosweg WaZ de meeste signalen boven de rode ingestelde signaalwaarde. In de figuren 9 en 10 zijn respectievelijke de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 11 is de analyse te zien van 1 oktober. In de figuren 12 en 13 zijn respectievelijke de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 14 is de analyse te zien van 23 oktober. In de figuren 15 en 16 zijn respectievelijke de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 17 is de analyse te zien van 24 oktober.

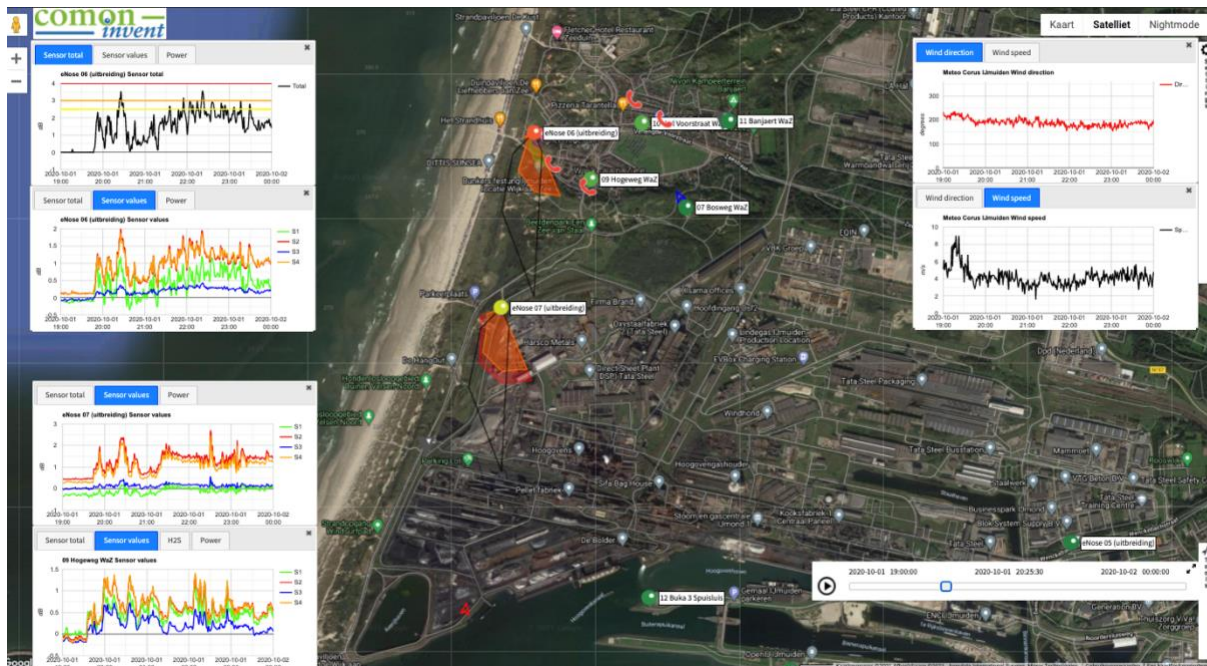
Analyse voor 1 oktober 2020:



Figuur 9: Totale sensorwaarden van eNose 06 (uitbreiding) op 1 oktober 2020.

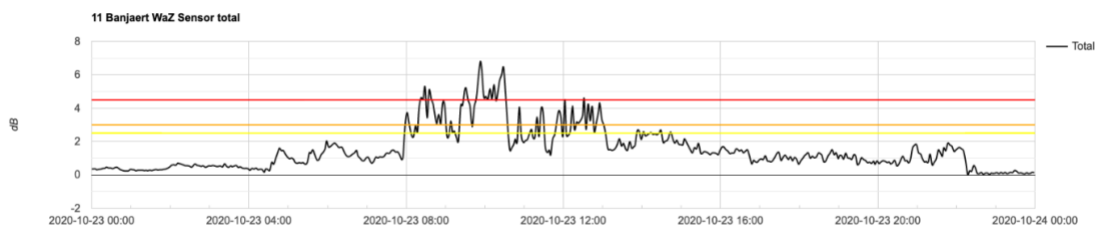


Figuur 10: Individuele sensorwaarden van eNose 06 (uitbreiding) op 1 oktober 2020.

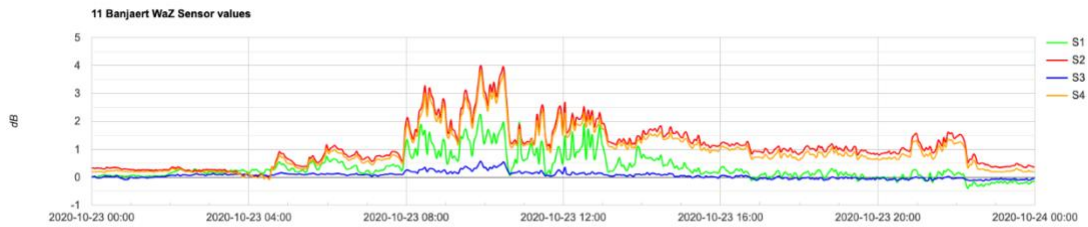


Figuur 11: eNose 06 (uitbreiding) registratie op 23 oktober 2020 om 20:25 uur voor een tijdvak van 19:00 tot 00:00 uur. De wind/pollutierozenwijzen richting de bron, KGF2 batterijen.

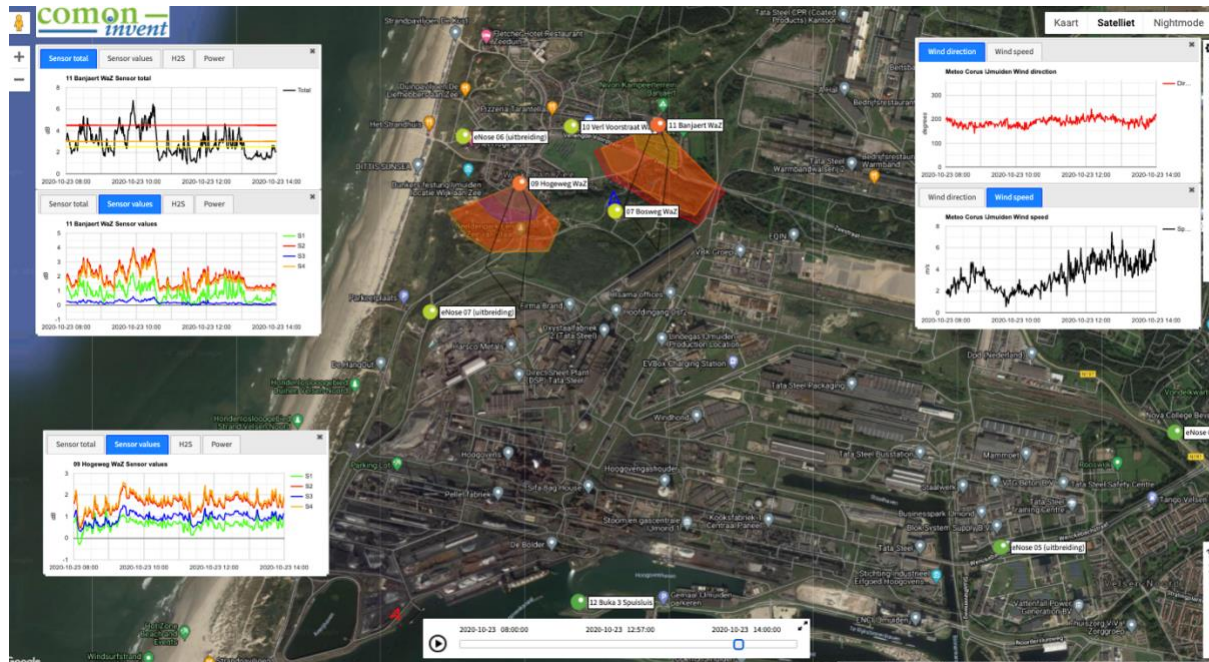
Analyse voor 23 oktober 2020:



Figuur 12: Totale sensorwaarden van eNose 11 Banjaert WaZ op 23 oktober 2020.

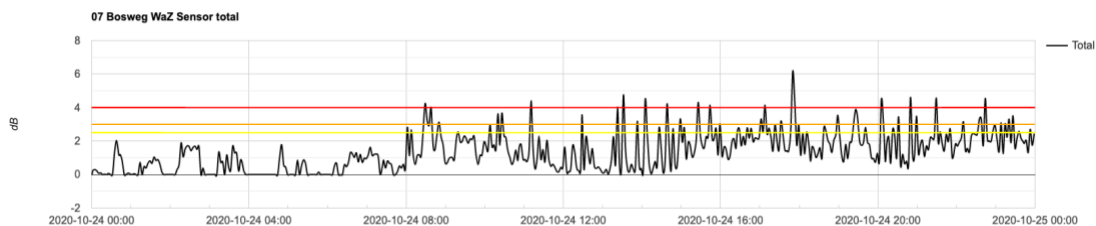


Figuur 13: Individuele sensorwaarden van eNose 11 Banjaert WaZ op 23 oktober 2020.

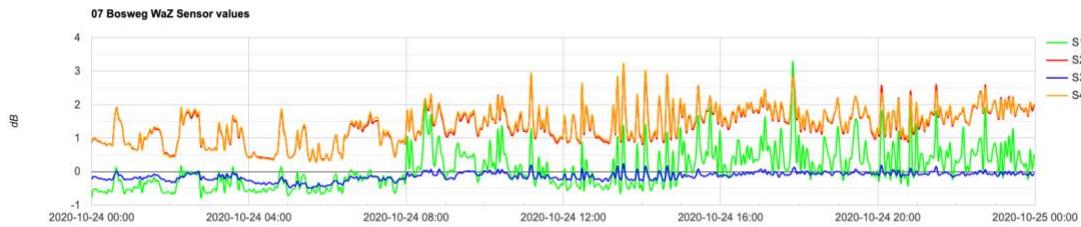


Figuur 14: eNose 11 Banjaert WaZ registratie op 23 oktober 2020 om 12:57 uur voor een tijdvak van 08:00 tot 14:00 uur. De wind/pollutierozenwijzen richting de bron, KGF2 batterijen.

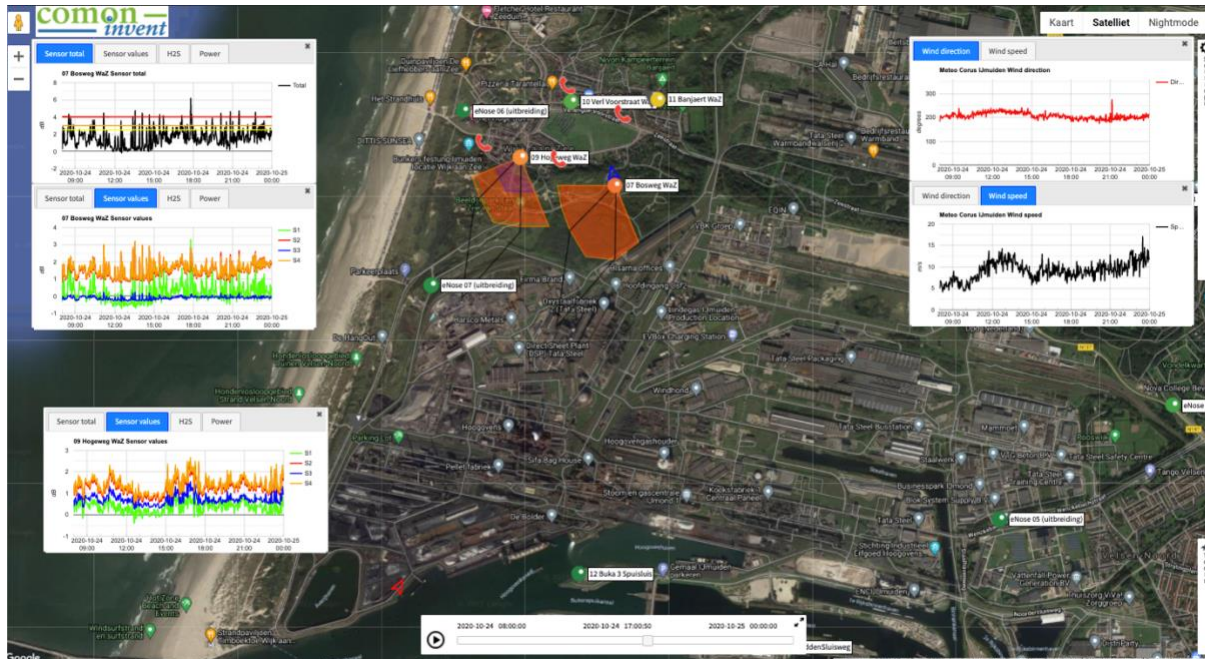
Analyse voor 24 oktober 2020



Figuur 15: Totale sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 24 oktober 2020.

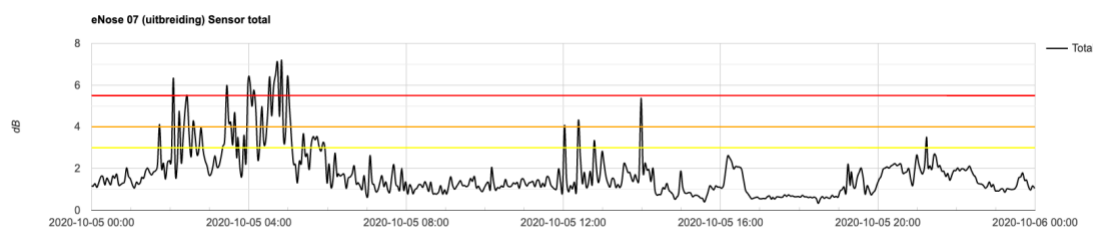


Figuur 16: Individuele sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 24 oktober 2020.

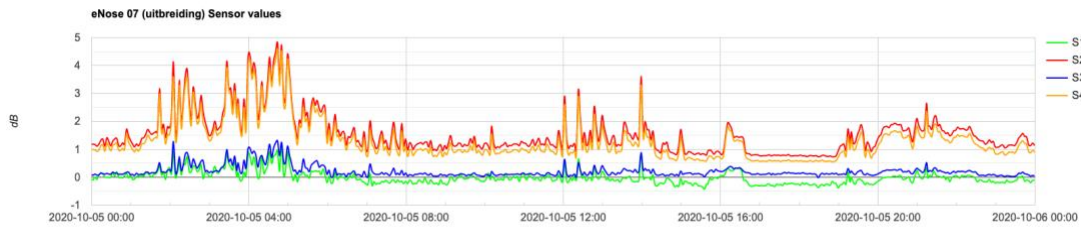


Figuur 17: eNose 07 Bosweg WaZ registratie op 24 oktober 2020 om 17:00 uur voor een tijdvak van 08:00 tot 00:00 uur. De wind/pollutierozenwijzen richting de bron, KGF2 batterijen.

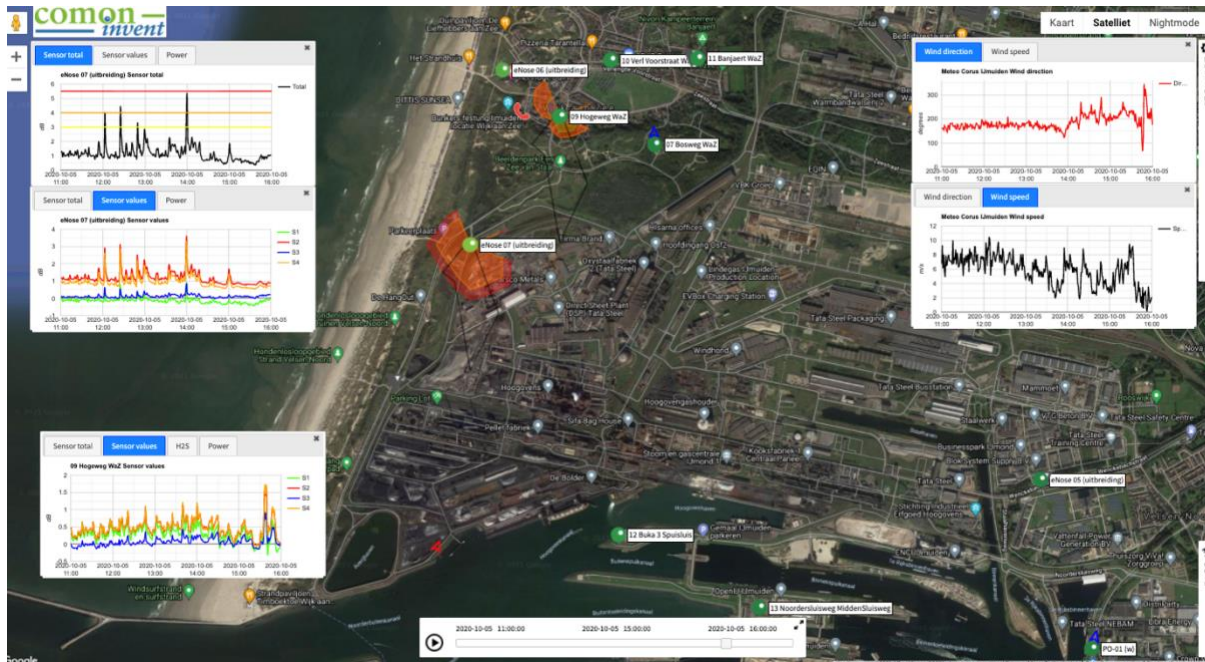
- 5 oktober 2020: Op deze dag zijn er 16 klachten binnengekomen. Hier heeft eNose 07 (uitbreiding) de meeste registraties boven de rode signaalwaarde (13 minuten) in het gebied met de meeste klachten. Op deze dag is voornamelijk KGF2 batterijen de oorzaak van overlast geweest. Bijna alle klachten kwamen uit Wijk aan Zee. In de figuren 18 en 19 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien. In figuur 20 is de analyse van de klachtendag te zien.



Figuur 18: Totale sensorwaarden van eNose 07 (uitbreiding) op 5 oktober 2020.



Figuur 19: Individuele sensorwaarden eNose 07 (uitbreiding) op 5 oktober 2020.



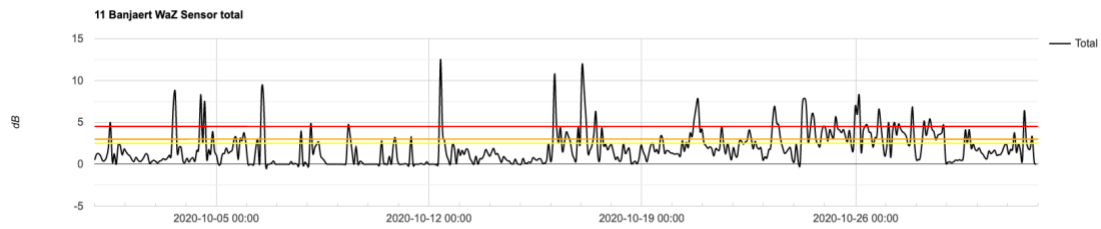
Figuur 20: eNose 07 (uitbreiding) op 5 oktober 2020 om 15:00 voor een tijdvak van 11:00 tot 16:00 uur. De wind/pollutierozen richting de bron, KGF2 Batterijen.

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

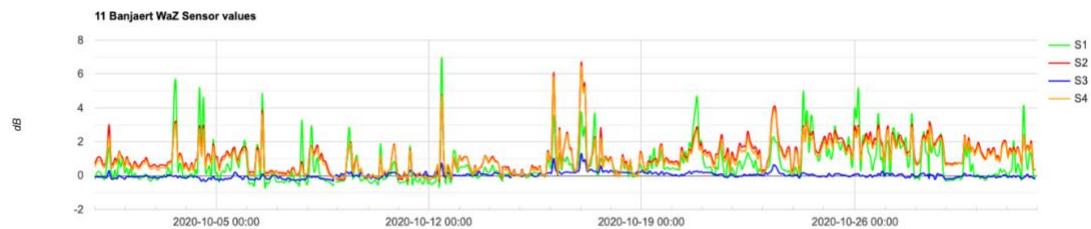
Naar aanleiding van de KPI's van de eNoses wordt er ook gekeken welke eNoses de meeste registraties boven de rode signaalwaarde hebben gehad. Dit staat los van het feit of er een relatie is tot een klacht. De eNoses met de meeste registraties boven de rode signaalwaarde op dagen met veel klachten zijn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

De eNoses 11 Banjaert WaZ, 07 (uitbreiding) en 07 Bosweg WaZ hebben het grootst aantal waarnemingen boven de ingestelde signaalwaarde geregistreerd in de maand oktober. eNoses 11 Banjaert WaZ, 07 (uitbreiding) en 07 Bosweg WaZ zijn respectievelijk, in deze maand, 312, 312 en 179 minuutwaarden boven de ingestelde signaalwaarde geweest.

1. eNose 11 Banjaert WaZ: 0,7 % van de tijd in het rood (312 minuutwaarden).

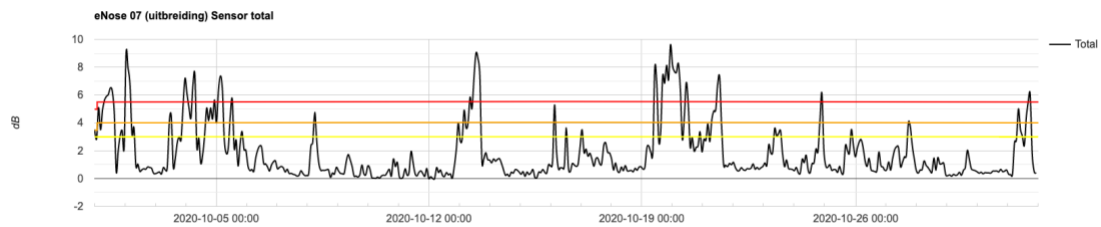


Figuur 21: Totale sensorwaarden van eNose 11 Banjaert WaZ in de maand oktober.

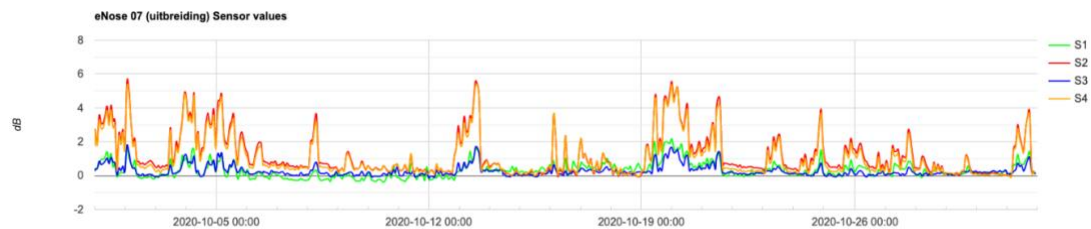


Figuur 22: Individuele sensorwaarden eNose 11 Banjaert WaZ in de maand oktober.

2. eNose 07 (uitbreiding): 0,7 % van de tijd in het rood (312 minuutwaarden).

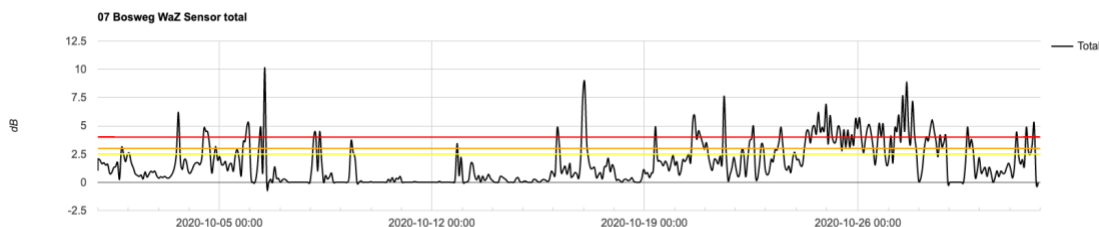


Figuur 23: Totale sensorwaarden van eNose 07 (uitbreiding) in de maand oktober.

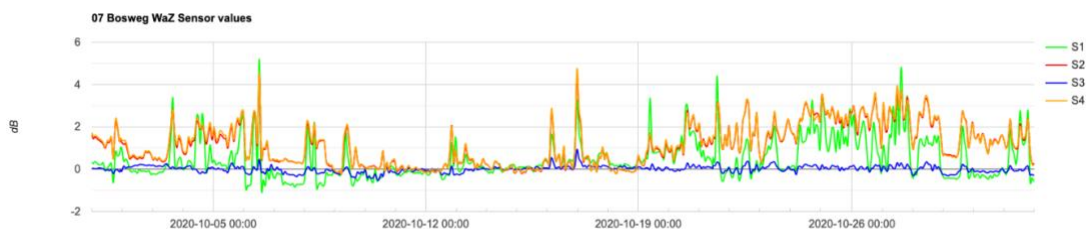


Figuur 24: Individuele sensorwaarden van eNose 07 (uitbreiding) in de maand oktober.

3. eNose 07 Bosweg WaZ: 0,4 % van de tijd in het rood (179 minuutwaarden).



Figuur 25: Totale sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ in de maand oktober.



Figuur 26: Individuele sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ in de maand oktober.

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 27. 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
17-10-2020	11 Banjaert WaZ	167
20-10-2020	07 (uitbreiding)	111
17-10-2020	10 Verl Voorstraat WaZ	96



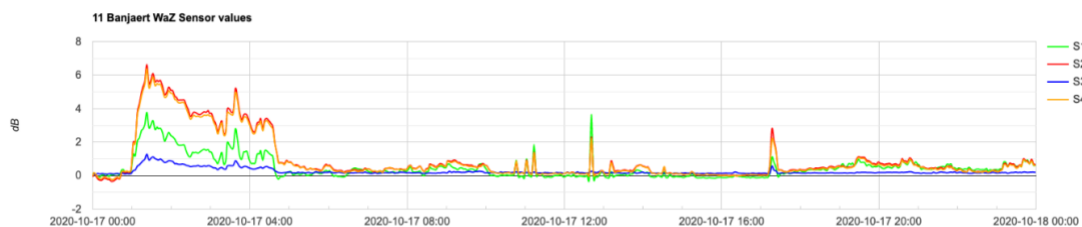
Figuur 27: Plattegrond met de locaties van de eNoses. De geel omcirkelde eNoses hebben het vaakst de signaalwaarde bereikt deze maand.

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

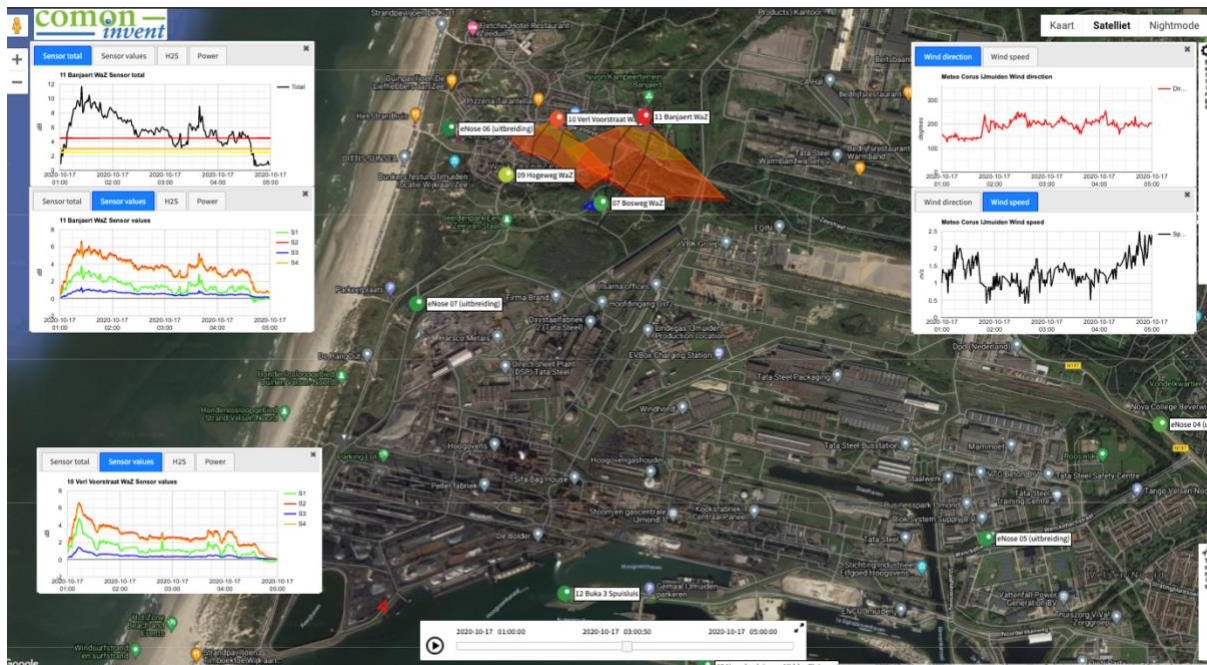
1. 17 oktober 2020: eNose 11 Banjaert WaZ is 167 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen 01:00 en 05:00 uur). In de figuren 28 en 29 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 30 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 28: Totale sensorwaarden van eNose 11 Banjaert WaZ op 17 oktober 2020.

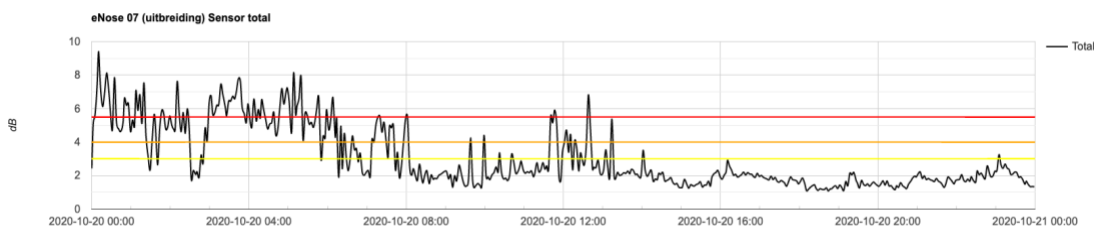


Figuur 29: Individuele sensorwaarden eNose 11 Banjaert WaZ op 17 oktober 2020.

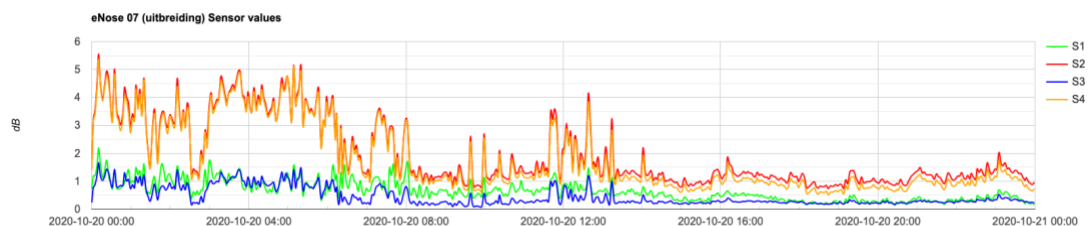


Figuur 30: eNose 11 Banjaert WaZ registratie op 17 oktober 2020 om 03:00 in het tijdvak van 01:00 tot 05:00 uur. De pollutie/winddrozen wijzen richting een bron welke zich bevindt op het Tata Steel terrein.

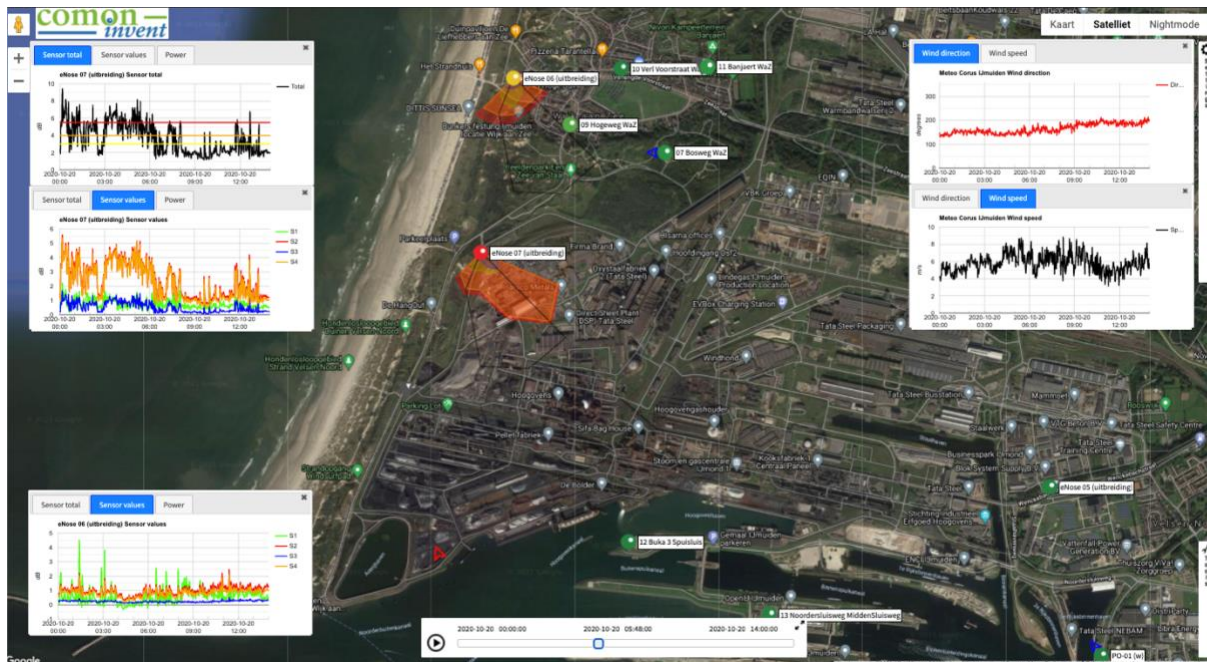
2. 20 oktober 2020: eNose 07 (uitbreiding) is 111 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen 00:00 en 14:00 uur). In de figuren 31 en 32 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 33 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 31: Totale sensorwaarden van eNose 07 (uitbreiding) op 20 oktober 2020.



Figuur 32: Individuele sensorwaarden eNose 07 (uitbreiding) op 20 oktober 2020.



Figuur 33: eNose 07 (uitbreiding) op 20 oktober 2020 om 05:48 uur in het tijdvak van 00:00 tot 14:00 uur. De wind/pollutierozen wijzen richting een bron vanaf het Tata Steel terrein.

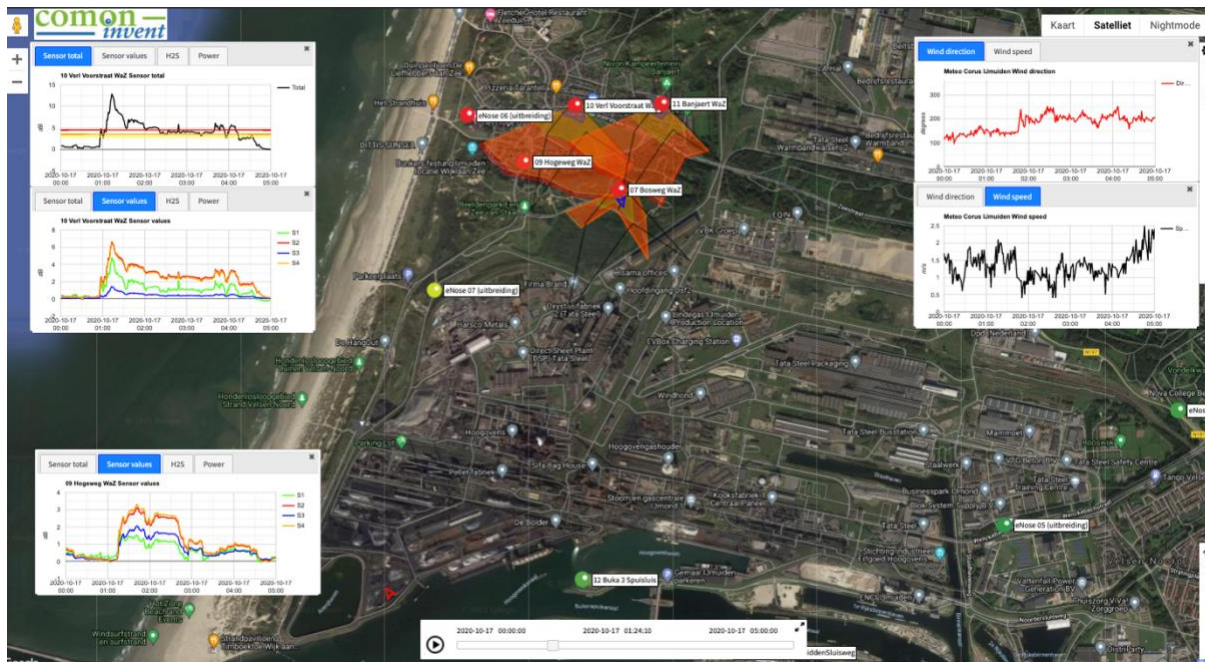
3. 17 oktober 2020: eNose 10 Verl Voostraat WaZ is 96 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen 00:00 en 05:00 uur). In de figuren 34 en 35 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien. In figuur 36 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 34: Totale sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 17 oktober 2020.



Figuur 35: Individuele sensorwaarden eNose 07 Bosweg WaZ op 17 oktober 2020.



Figuur 36: eNose 10 Verl Voorstraat WaZ op 17 oktober 2020 om 01:24 uur in het tijdvak van 00:00 tot 05:00 uur. De wind/pollutierozen wijzen naar de bron vanaf het Tata Steel terrein.

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 oktober (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 19) 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 oktober 2020.

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	99.7	10.1	2.6	3.1	5.0
09 Hogeweg WaZ	99.7	8.4	3.4	3.8	5.6
10 Verl Voorstraat WaZ	99.8	12.8	2.6	3.1	6.4
11 Banjaert WaZ	99.8	12.4	3.0	3.9	8.3
12 Buka 3 Spuisluis	99.7	8.6	2.1	2.7	4.4
13 Noordersluisweg MiddenSluisweg	99.9	6.8	1.5	1.7	2.7
15 Sluisplein IJmuiden	20.6	47.5	5.6	47.1	47.3
16 Kanaaldijk, IJmuiden	99.8	6.0	2.3	2.6	3.8
AD-01 (w)	99.7	4.5	1.4	1.6	2.7
AD-02	99.7	12.9	1.8	2.1	3.3
AD-03	99.7	11.2	0.8	0.9	1.9
AD-04	63.5	9.6	1.3	1.6	3.4
eNose 01 (uitbreiding)	99.6	3.7	1.3	1.5	2.1
eNose 02 (uitbreiding)	99.7	15.7	2.2	2.5	3.4
eNose 03 (uitbreiding)	99.7	5.9	2.0	2.2	2.8
eNose 04 (uitbreiding)	99.8	5.0	1.5	1.8	2.6
eNose 05 (uitbreiding)	99.9	6.7	2.6	3.2	4.7
eNose 06 (uitbreiding)	99.9	9.4	2.8	3.2	5.2
eNose 07 (uitbreiding)	99.8	9.4	4.2	5.1	6.9
eNose 08 (uitbreiding)	99.7	10.9	1.4	1.7	2.9
eNose 09 (uitbreiding)	75.5	3.4	1.5	1.7	2.4
eNose 10 (uitbreiding)	99.7	5.7	1.3	1.5	2.7
eNose 11 (uitbreiding)	99.7	7.1	1.5	1.9	2.8
KA-01	99.7	46.6	1.7	2.0	3.6
KA-02	99.8	8.8	1.4	1.7	3.0
KD-01	99.9	6.4	2.0	2.4	3.6
PO-01 (w)	100.0	7.4	1.9	2.2	3.3
VE-01	99.7	9.7	2.7	3.1	4.1
WI-01	99.9	4.7	1.3	1.5	2.1
ZD-11	99.8	10.4	3.7	4.9	7.8
ZD-13	99.7	13.7	2.8	4.0	6.2
ZD-14	99.9	7.6	2.3	2.5	4.0
ZD-15	99.8	9.4	1.8	2.0	2.9

Meeste registraties boven de rode signaalwaarde in de maand oktober

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 immissies. 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
07 Bosweg WaZ	97.8	1.1	0.8	0.4	2020-10-03 (1) 2020-10-04 (4) 2020-10-05 (1) 2020-10-06 (13) 2020-10-08 (2) 2020-10-16 (3) 2020-10-17 (19) 2020-10-19 (1) 2020-10-20 (4) 2020-10-21 (4) 2020-10-22 (2) 2020-10-23 (2) 2020-10-24 (16) 2020-10-25 (21) 2020-10-26 (32) 2020-10-27 (22) 2020-10-28 (7) 2020-10-29 (1) 2020-10-31 (3)
09 Hogeweg WaZ	95.9	2.3	1.5	0.2	2020-10-13 (1) 2020-10-16 (12) 2020-10-17 (62) 2020-10-19 (3) 2020-10-20 (6) 2020-10-21 (6) 2020-10-23 (1) 2020-10-25 (3) 2020-10-31 (2)
10 Verl Voorstraat WaZ	98.9	0.4	0.4	0.3	2020-10-03 (1) 2020-10-05 (5) 2020-10-06 (7) 2020-10-08 (1) 2020-10-13 (2) 2020-10-15 (1) 2020-10-16 (3) 2020-10-17 (96) 2020-10-20 (1) 2020-10-21 (1) 2020-10-23 (1) 2020-10-24 (1) 2020-10-26 (1) 2020-10-31 (4)
11 Banjaert WaZ	96.6	1.4	1.2	0.7	2020-10-01 (1) 2020-10-03 (7) 2020-10-04 (5) 2020-10-06 (7) 2020-10-08 (1) 2020-10-09 (1) 2020-10-12 (1) 2020-10-16 (21) 2020-10-17 (167) 2020-10-20 (13) 2020-10-23 (41) 2020-10-24 (11) 2020-10-25 (4) 2020-10-26 (14) 2020-10-27 (7) 2020-10-28 (2) 2020-10-31 (2)
12 Buka 3 Spuisluis	98.8	0.6	0.6	0.0	2020-10-02 (2) 2020-10-03 (1) 2020-10-10 (2) 2020-10-11 (6) 2020-10-12 (6) 2020-10-13 (1) 2020-10-17 (1) 2020-10-18 (2)
13 Noordersluisweg MiddenSluisweg	99.9	0.0	0.0	0.0	2020-10-04 (4)
15 Sluisplein IJmuiden*	92.4	2.3	3.0	2.3	2020-10-01 (2) 2020-10-02 (33) 2020-10-03 (136) 2020-10-06 (32) 2020-10-07 (4)
16 Kanaaldijk, IJmuiden	98.7	0.8	0.4	0.1	2020-10-01 (1) 2020-10-10 (3) 2020-10-11 (1) 2020-10-12 (1) 2020-10-14 (2) 2020-10-15 (16) 2020-10-18 (5)

*Vanaf halverwege september is er een defect opgetreden, daarom zijn de resultaten mogelijk niet betrouwbaar en worden deze registraties verder niet meegenomen in de uitwerking. De eNose is gerepareerd.

AD-01 (w)	99.7	0.2	0.1	0.0	2020-10-02 (1)
AD-02	99.8	0.1	0.1	0.0	2020-10-15 (3) 2020-10-17 (1)
AD-03	99.9	0.1	0.0	0.0	2020-10-04 (1) 2020-10-15 (4)
AD-04	99.7	0.2	0.1	0.0	2020-10-04 (12)
eNose 01 (uitbreiding)	99.8	0.2	0.0	0.0	2020-10-02 (1)
eNose 02 (uitbreiding)	99.7	0.2	0.1	0.0	2020-10-09 (2) 2020-10-14 (1) 2020-10-15 (2) 2020-10-17 (3) 2020-10-19 (2) 2020-10-21 (1)
eNose 03 (uitbreiding)	98.1	1.6	0.3	0.1	2020-10-04 (8) 2020-10-16 (1) 2020-10-21 (3) 2020-10-22 (6) 2020-10-23 (2) 2020-10-28 (1) 2020-10-30 (1) 2020-10-31 (4)
eNose 04 (uitbreiding)	99.4	0.4	0.1	0.0	2020-10-05 (1) 2020-10-07 (1) 2020-10-16 (3) 2020-10-17 (2) 2020-10-23 (1) 2020-10-29 (1) 2020-10-30 (1)
eNose 05 (uitbreiding)	97.0	0.8	1.8	0.3	2020-10-06 (3) 2020-10-07 (39) 2020-10-09 (9) 2020-10-10 (32) 2020-10-12 (1) 2020-10-28 (2) 2020-10-29 (56)
eNose 06 (uitbreiding)	96.2	2.3	1.1	0.3	2020-10-01 (13) 2020-10-03 (5) 2020-10-04 (11) 2020-10-05 (9) 2020-10-06 (1) 2020-10-08 (1) 2020-10-10 (2) 2020-10-13 (8) 2020-10-17 (33) 2020-10-19 (7) 2020-10-20 (9) 2020-10-21 (6) 2020-10-23 (1) 2020-10-24 (11) 2020-10-25 (7) 2020-10-26 (1) 2020-10-27 (6) 2020-10-31 (6)
eNose 07 (uitbreiding)	95.9	1.8	1.6	0.7	2020-10-01 (6) 2020-10-02 (44) 2020-10-03 (1) 2020-10-04 (24) 2020-10-05 (13) 2020-10-13 (15) 2020-10-19 (69) 2020-10-20 (111) 2020-10-21 (19) 2020-10-24 (1) 2020-10-31 (1)
eNose 08 (uitbreiding)	99.4	0.3	0.2	0.1	2020-10-01 (1) 2020-10-02 (1) 2020-10-03 (2) 2020-10-05 (1) 2020-10-09 (1) 2020-10-10 (1) 2020-10-11 (1) 2020-10-13 (2) 2020-10-15 (3) 2020-10-16 (2) 2020-10-17 (1) 2020-10-19 (5) 2020-10-20 (6) 2020-10-23 (4)
eNose 09 (uitbreiding)	99.7	0.3	0.0	0.0	
eNose 10 (uitbreiding)	99.7	0.2	0.1	0.0	2020-10-02 (3) 2020-10-03 (2) 2020-10-12 (2) 2020-10-14 (1) 2020-10-15 (1) 2020-10-16 (1) 2020-10-17 (3) 2020-10-18 (1) 2020-10-23 (1)

eNose 11 (uitbreiding)	99.3	0.5	0.2	0.0	2020-10-02 (1) 2020-10-10 (3) 2020-10-11 (1) 2020-10-16 (2) 2020-10-17 (3) 2020-10-19 (1) 2020-10-23 (2)
KA-01	99.7	0.1	0.2	0.0	2020-10-04 (5) 2020-10-17 (2) 2020-10-27 (1) 2020-10-30 (3)
KA-02	99.7	0.2	0.1	0.0	2020-10-15 (5) 2020-10-16 (1)
KD-01	99.7	0.2	0.1	0.0	2020-10-03 (1) 2020-10-14 (1) 2020-10-17 (5) 2020-10-18 (1) 2020-10-22 (1) 2020-10-25 (1)
PO-01 (w)	98.5	1.0	0.4	0.1	2020-10-01 (5) 2020-10-02 (1) 2020-10-04 (1) 2020-10-05 (2) 2020-10-07 (2) 2020-10-08 (1) 2020-10-11 (1) 2020-10-13 (2) 2020-10-16 (1) 2020-10-17 (1) 2020-10-19 (5) 2020-10-20 (2) 2020-10-23 (8) 2020-10-25 (1)
VE-01	98.9	0.9	0.2	0.0	2020-10-01 (1) 2020-10-02 (1) 2020-10-08 (1) 2020-10-23 (1)
WI-01	100.0	0.0	0.0	0.0	2020-10-04 (1)
ZD-11	97.5	1.3	1.0	0.2	2020-10-10 (3) 2020-10-12 (4) 2020-10-17 (9) 2020-10-18 (55) 2020-10-20 (8) 2020-10-23 (1)
ZD-13	98.3	0.4	1.3	0.1	2020-10-01 (2) 2020-10-02 (11) 2020-10-03 (1) 2020-10-04 (8) 2020-10-10 (1) 2020-10-30 (1)
ZD-14	99.9	0.1	0.1	0.0	2020-10-04 (10)
ZD-15	99.7	0.2	0.0	0.0	2020-10-04 (8) 2020-10-13 (1)

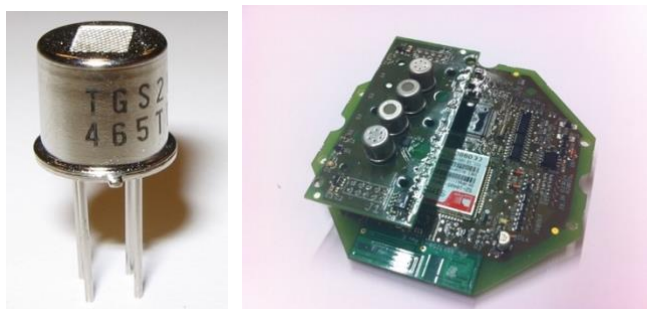
BIJLAGE B. ALGEMENE TECHNISCHE INFORMATIE

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.

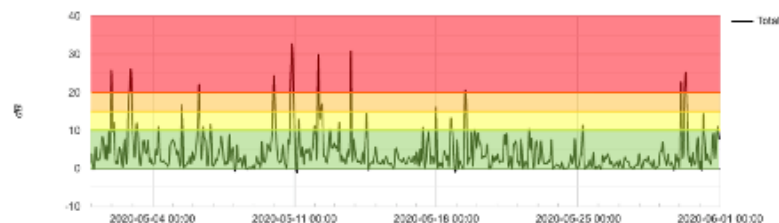
- S1 (Groen) - reageert verhoudingsgewijs beter op aromaten en koolwaterstoffen met een functionele groep, zoals bv alcoholen, zuren ed. Daarnaast laat deze sensor ook voor zwavelachtige zoals H₂S en mercaptanen een sterke reactie zien.
- S2 (Rood) & S4 (Oranje) – reageren goed op alifatische koolwaterstoffen, 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, meteodata 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 stofspectifieke 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 oktober.

Woonplaats	Aantal klachten	Percentage
Wijk aan Zee	211	83%
Beverwijk	35	14%
IJmuiden	4	2%
Heemskerk	2	1%
Driehuis	1	0%
Totaal	253	100%

Tabel 7: Mogelijke bronnen geurhinder voor de maand oktober.

Bron (volgens analyse van CI)	Aantal	Percentage
KGF2 Batterijen	190	75%
Niet te duiden	28	11%
Niet Tata	13	5%
OSF2	10	4%
KGF1 Batterijen	8	3%
Harsco	2	1%
KBW2 Beitsbaan	2	1%
Totaal	253	100%

BIJLAGE D. BINNENGEKOMEN KLACHTEN

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
1	01-10-2020 00:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
2	01-10-2020 04:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
3	01-10-2020 14:00	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
4	01-10-2020 16:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
5	01-10-2020 18:15	KGF2 Batterijen	Beverwijk
6	01-10-2020 18:15	Niet te duiden	Beverwijk
7	01-10-2020 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
8	01-10-2020 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
9	01-10-2020 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
10	01-10-2020 20:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
11	01-10-2020 20:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
12	01-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
13	01-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
14	01-10-2020 21:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
15	01-10-2020 21:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
16	01-10-2020 21:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
17	01-10-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
18	02-10-2020 08:00	niet te duiden	Wijk aan Zee
19	02-10-2020 08:15	niet te duiden	Wijk aan Zee
20	02-10-2020 08:30	niet te duiden	Wijk aan Zee
21	03-10-2020 16:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
22	03-10-2020 16:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
23	03-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
24	03-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
25	03-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
26	03-10-2020 20:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
27	03-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
28	03-10-2020 21:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
29	03-10-2020 21:53	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
30	03-10-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
31	04-10-2020 01:00	niet te duiden	Wijk aan Zee
32	04-10-2020 10:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
33	04-10-2020 12:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
34	04-10-2020 13:42	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
35	04-10-2020 14:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
36	04-10-2020 15:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
37	04-10-2020 17:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
38	04-10-2020 18:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
39	04-10-2020 18:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
40	04-10-2020 19:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
41	04-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
42	04-10-2020 23:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
43	05-10-2020 00:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
44	05-10-2020 10:30	KGF1 Batterijen	Wijk aan Zee
45	05-10-2020 14:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
46	05-10-2020 18:15	Niet Tata	Wijk aan Zee
47	05-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
48	05-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
49	05-10-2020 20:30	Niet te duiden	Wijk aan Zee
50	05-10-2020 20:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
51	05-10-2020 21:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
52	05-10-2020 21:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
53	05-10-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
54	05-10-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
55	05-10-2020 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
56	05-10-2020 23:00	Niet Tata	Beverwijk
57	05-10-2020 23:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
58	05-10-2020 23:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
59	06-10-2020 00:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
60	06-10-2020 04:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk
61	06-10-2020 08:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
62	06-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
63	06-10-2020 12:00	Niet Tata	Beverwijk
64	06-10-2020 13:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk
65	06-10-2020 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
66	06-10-2020 14:30	Niet te duiden	Beverwijk

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats		Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
67	06-10-2020 15:30	Niet te duiden	Beverwijk		100	12-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen
68	06-10-2020 16:00	Niet te duiden	Beverwijk		101	12-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen
69	06-10-2020 18:00	Niet te duiden	Beverwijk		102	12-10-2020 22:15	KGF2 Batterijen
70	08-10-2020 03:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		103	12-10-2020 22:15	KGF2 Batterijen
71	08-10-2020 03:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		104	13-10-2020 00:15	KGF2 Batterijen
72	08-10-2020 04:00	Niet Tata	Beverwijk		105	13-10-2020 20:00	KBW2 Beitsbaan
73	08-10-2020 04:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		106	15-10-2020 16:00	KGF2 Batterijen
74	08-10-2020 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		107	16-10-2020 11:00	KGF1 Batterijen
75	08-10-2020 15:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk		108	17-10-2020 20:00	KGF2 Batterijen
76	08-10-2020 22:30	KGF2 Batterijen	Driehuis		109	17-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen
77	09-10-2020 08:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		110	17-10-2020 21:15	KGF2 Batterijen
78	09-10-2020 08:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		111	17-10-2020 21:15	KGF2 Batterijen
79	09-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		112	17-10-2020 22:00	KGF2 Batterijen
80	09-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		113	17-10-2020 22:30	KGF2 Batterijen
81	09-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		114	17-10-2020 22:45	KGF2 Batterijen
82	09-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		115	17-10-2020 23:15	KGF2 Batterijen
83	09-10-2020 08:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		116	19-10-2020 04:00	Niet te duiden
84	09-10-2020 09:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		117	19-10-2020 05:45	KGF2 Batterijen
85	09-10-2020 09:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		118	19-10-2020 06:30	KGF2 Batterijen
86	09-10-2020 09:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		119	19-10-2020 07:00	KGF2 Batterijen
87	09-10-2020 10:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		120	19-10-2020 07:00	KGF2 Batterijen
88	09-10-2020 11:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		121	19-10-2020 07:00	KGF2 Batterijen
89	09-10-2020 13:15	KGF2 Batterijen	Beverwijk		122	19-10-2020 07:30	KGF2 Batterijen
90	09-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk		123	19-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen
91	09-10-2020 19:30	KGF2 Batterijen	Beverwijk		124	19-10-2020 08:45	KGF2 Batterijen
92	10-10-2020 09:30	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk		125	19-10-2020 09:00	KGF2 Batterijen
93	10-10-2020 10:45	KGF2 Batterijen	Beverwijk		126	19-10-2020 09:30	KGF2 Batterijen
94	10-10-2020 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee		127	19-10-2020 10:00	KGF2 Batterijen
95	11-10-2020 11:00	Harsco	Ijmuiden		128	19-10-2020 13:00	KGF2 Batterijen
96	11-10-2020 12:30	Harsco	Ijmuiden		129	19-10-2020 14:30	OSF2
97	11-10-2020 22:30	niet Tata	Wijk aan Zee		130	19-10-2020 18:00	OSF2
98	12-10-2020 10:00	Niet Tata	Beverwijk		131	19-10-2020 19:00	OSF2
99	12-10-2020 15:30	KGF1 Batterijen	Beverwijk		132	19-10-2020 21:00	Niet te duiden

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats		Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
133	19-10-2020 21:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee				
134	19-10-2020 22:45	Niet te duiden	Wijk aan Zee	166	23-10-2020 05:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
135	19-10-2020 23:45	Niet te duiden	Wijk aan Zee	167	23-10-2020 06:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
136	20-10-2020 12:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	168	23-10-2020 07:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
137	20-10-2020 13:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	169	23-10-2020 07:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
138	20-10-2020 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	170	23-10-2020 08:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
139	20-10-2020 15:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	171	23-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
140	20-10-2020 16:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	172	23-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
141	20-10-2020 17:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	173	23-10-2020 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
142	20-10-2020 18:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	174	23-10-2020 10:45	niet Tata	Beverwijk
143	20-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	175	23-10-2020 10:45	niet Tata	Beverwijk
144	20-10-2020 20:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	176	23-10-2020 11:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
145	20-10-2020 20:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	177	23-10-2020 12:00	niet te duiden	Heemskerk
146	20-10-2020 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	178	23-10-2020 13:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
147	20-10-2020 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	179	23-10-2020 16:45	KGF1 Batterijen	Beverwijk
148	20-10-2020 23:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	180	24-10-2020 09:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
149	21-10-2020 00:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	181	24-10-2020 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
150	21-10-2020 08:00	OSF2	Wijk aan Zee	182	24-10-2020 10:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
151	21-10-2020 08:00	OSF2	Wijk aan Zee	183	24-10-2020 11:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
152	21-10-2020 08:15	OSF2	Wijk aan Zee	184	24-10-2020 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
153	21-10-2020 08:15	OSF2	Wijk aan Zee	185	24-10-2020 13:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
154	21-10-2020 15:15	OSF2	Wijk aan Zee	186	24-10-2020 14:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
155	21-10-2020 15:30	OSF2	Wijk aan Zee	187	24-10-2020 15:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
156	21-10-2020 18:30	Niet Tata	Wijk aan Zee	188	24-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
157	21-10-2020 21:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee	189	24-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
158	21-10-2020 22:15	Niet te duiden	Beverwijk	190	24-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
159	22-10-2020 06:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	191	24-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
160	22-10-2020 07:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	192	24-10-2020 17:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
161	22-10-2020 16:00	KGF1 Batterijen	Beverwijk	193	24-10-2020 18:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
162	22-10-2020 23:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk	194	24-10-2020 22:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
163	23-10-2020 04:00	niet te duiden	Wijk aan Zee	195	24-10-2020 23:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
164	23-10-2020 04:00	niet te duiden	Wijk aan Zee	196	24-10-2020 23:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
165	23-10-2020 05:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	197	25-10-2020 09:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
				198	25-10-2020 09:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
199	25-10-2020 09:30	KGF1 Batterijen	Beverwijk
200	25-10-2020 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
201	25-10-2020 15:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
202	25-10-2020 16:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
203	25-10-2020 17:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
204	25-10-2020 17:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
205	25-10-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
206	25-10-2020 21:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
207	25-10-2020 21:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
208	26-10-2020 00:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
209	26-10-2020 00:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
210	26-10-2020 00:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
211	26-10-2020 14:45	KGF1 Batterijen	Beverwijk
212	26-10-2020 18:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
213	26-10-2020 18:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
214	26-10-2020 19:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
215	26-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
216	26-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
217	26-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
218	26-10-2020 19:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
219	26-10-2020 20:31	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
220	27-10-2020 03:45	Niet Tata	Wijk aan Zee
221	27-10-2020 06:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
222	27-10-2020 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
223	27-10-2020 16:00	OSF2	Wijk aan Zee
224	27-10-2020 21:30	Niet Tata	Beverwijk
225	28-10-2020 03:00	Niet Tata	Wijk aan Zee
226	28-10-2020 08:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
227	28-10-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
228	28-10-2020 08:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
229	28-10-2020 10:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
230	28-10-2020 14:15	Niet te duiden	Wijk aan Zee
231	28-10-2020 18:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
232	28-10-2020 22:30	KGF2 Batterijen	Beverwijk
233	28-10-2020 23:45	Niet te duiden	Beverwijk
234	28-10-2020 23:50	Niet te duiden	Beverwijk
235	29-10-2020 16:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
236	29-10-2020 18:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
237	29-10-2020 19:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
238	29-10-2020 22:00	Niet te duiden	Beverwijk
239	30-10-2020 00:45	Niet Tata	Wijk aan Zee
240	30-10-2020 13:30	Niet te duiden	Heemskerk
241	30-10-2020 18:30	KGF2 Batterijen	Beverwijk
242	30-10-2020 18:30	KGF2 Batterijen	Beverwijk
243	31-10-2020 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
244	31-10-2020 12:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
245	31-10-2020 16:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
246	31-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
247	31-10-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
248	31-10-2020 17:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
249	31-10-2020 18:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
250	31-10-2020 19:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
251	31-10-2020 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
252	31-10-2020 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
253	31-10-2020 21:30	Niet te duiden	Beverwijk

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.