



Combinatieproject Tata Steel/Provincie Noord-Holland

Maandrapport eNose data en geurklachten analyse IJmondregio

Maand: **November 2020**

Auteur : Lindsay Bruijn – eNose Application Specialist
Datum : 29 april 2021
Referentie : ODNZKG.9860.R290421
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>	11
3.3. <i>Top 3 registraties</i>	13
4. Key Performance Indicators (KPI's)	17
Bijlage A. Uitslagen en instellingen van de eNoses	18
Bijlage B. Algemene technische informatie	23
Bijlage C. Overzicht klachten aantal en percentage	26
Bijlage D. Binnengekomen klachten	27
Begrippenlijst	30

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.

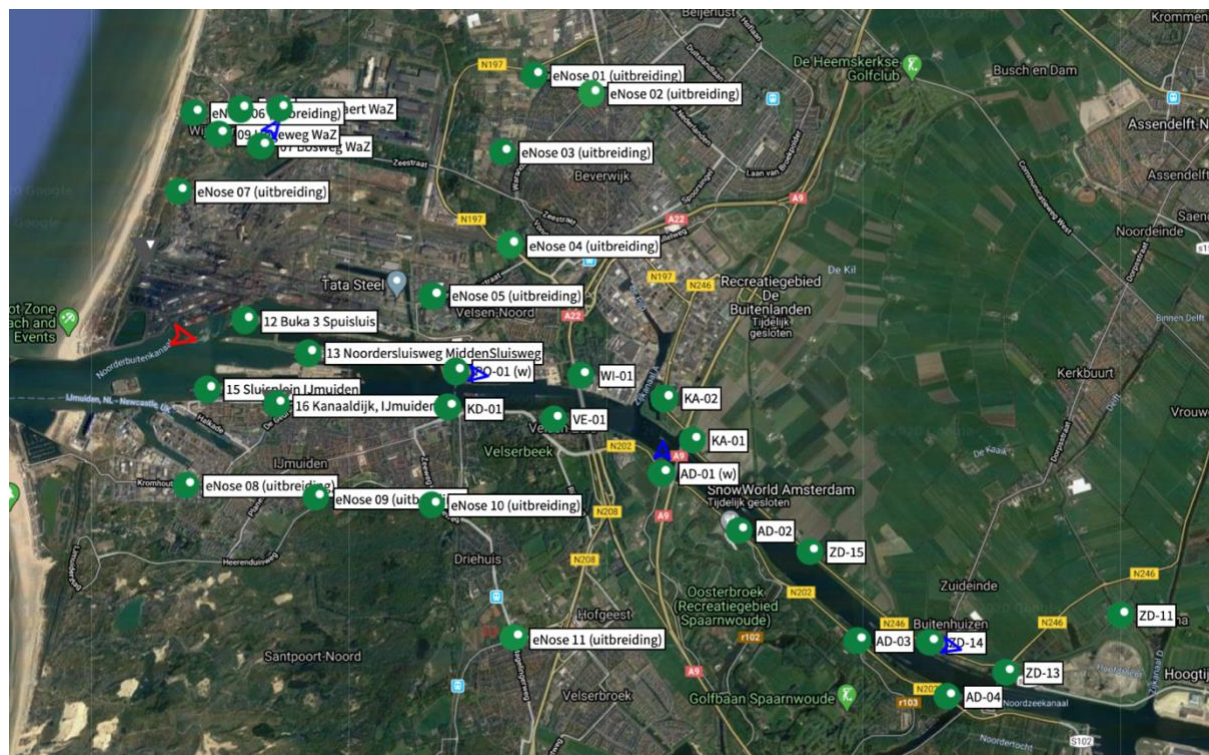
Tata Steel en de provincie Noord-Holland zijn overeengekomen een deel van hun eNose-netwerken met elkaar te delen. Dit heeft als doel om zo meer inzicht te krijgen in de geuren en hun bronnen die overlast kunnen veroorzaken rondom het bedrijfsterrein van Tata Steel en langs het Noordzeekanaal in de regio 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 november.
- 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 november 2020 zijn via Tata Steel, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) en burgerinitiatief Stofmelder in totaal 186 klachten ontvangen. Hierbij komen de klachten voornamelijk uit Wijk aan Zee (65%) en Beverwijk (28%) en is Kookgasfabriek 2 (48%) als de voornaamste bron aangeduid. De drie dagen met het grootste aantal klachten (top-3 klachtendagen) in de maand november 2020 zijn: 21 november; 24 klachten, 12 november; 14 klachten en 1 en 25 november; 13 klachten (zie tabel 1).

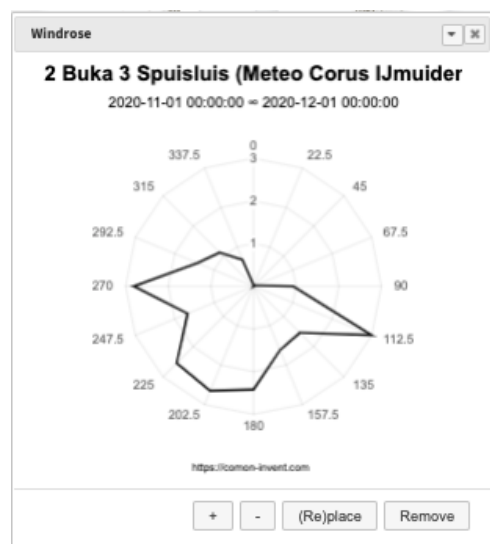
Om een mogelijke bron te bepalen wordt gekeken naar de registraties op eNoses die mee doen aan de pilot, de binnengekomen klachten en de windrichting. De uitkomst van de analyse van de mogelijke bron wordt door Comon Invent verder getoetst met behulp van data van Tata Steel's eigen eNoses (de eNoses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

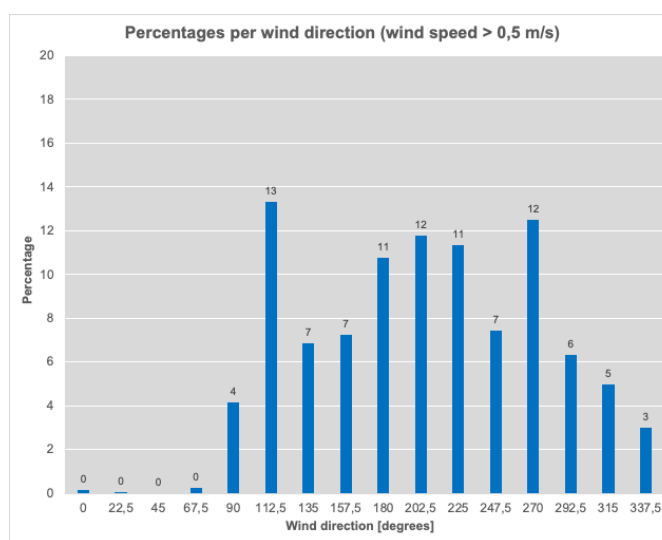
Top 3 klachtendagen	Aantal	Bronnen	Locatie klacht	Windrichting
21-11-2020	24	KBW2 (10), OSF2 (6), Locatie is niet aangegeven (6), Niet te duiden (2)	Beverwijk (19), Heemskerk (3), Uitgeest (1), Onbekend (1)	W
12-11-2020	14	OSF2 (6), KGF2 (4), Niet te duiden (2), KBW2 (1), Niet Tata (1)	Wijk aan Zee (10), Beverwijk (4)	W->Z
01-11-2020		KGF2 (7), KGF1 (2), Niet te duiden (2), KBW2 (1), Niet Tata (1)	Wijk aan Zee (10), Beverwijk (3)	Z->ZW
25-11-2020	13	KGF2 (12), Niet te duiden (1)	Wijk aan Zee (12), Beverwijk (1)	ZO->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 oostzuidoost (112,5°), zuid tot zuidwest (180 – 225°) en west (270°). Zie figuur 2 voor de windroos van deze maand. In figuur 3 is een grafiek te zien met de procentuele verdeling van de windrichting.

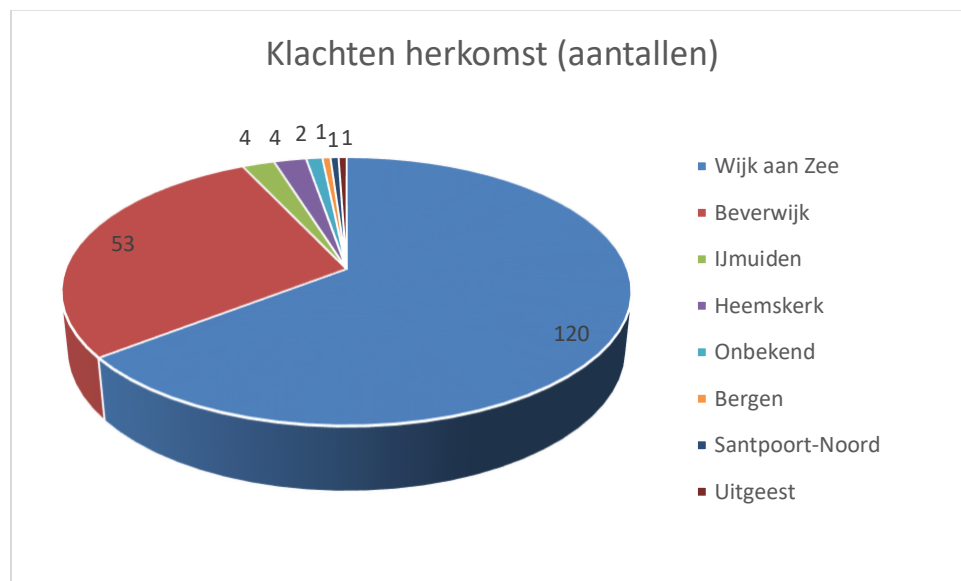


Figuur 2: Windroos voor november.

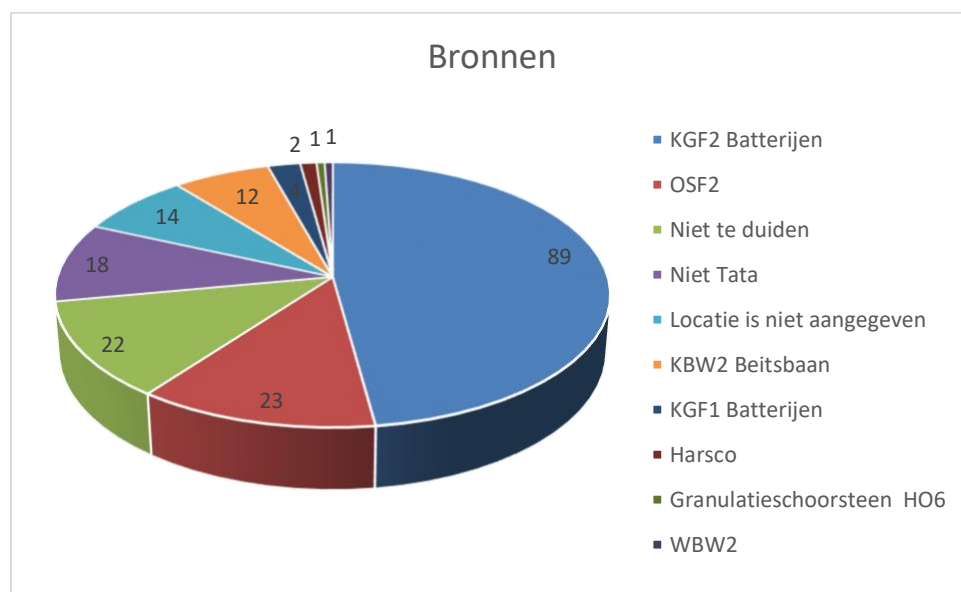


Figuur 3: Overzicht percentages per windrichting voor november.

De herkomst van de klachten en de mogelijke bronnen voor de maand november 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 november.



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

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

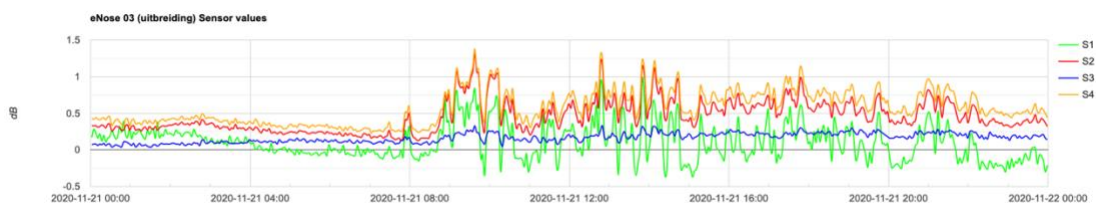
Voor meer achtergrondinformatie over de aanpak van de analyse en de eNose technologie kan bijlage B (pagina 25) worden geraadpleegd. Hieronder de analyse resultaten van de maand november.

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

1. 21 november 2020: Er zijn 24 klachten binnengekomen op deze dag. Deze klachten kwamen voornamelijk uit Wijk aan Zee. Hierbij is eNose 03 (uitbreiding) de eNose die in het impact gebied van de klachten ligt. De voornaamste bron op deze dag is KBW2. 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 03 (uitbreiding) op 19 november 2020.



Figuur 7: Individuele sensorwaarden eNose 03 (uitbreiding) op 19 november 2020.

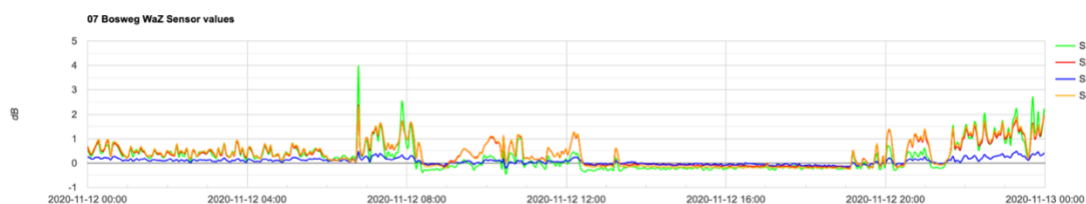


Figuur 8: eNose 03 (uitbreiding) registratie op 21 november 2020 om 10:00 voor een tijdvak van 08:00 tot 22:00 uur. De wind/pollutierozen wijzen naar de mogelijke bron ten westen van de eNoses. De bron is hier KBW2 Beitsbaan.

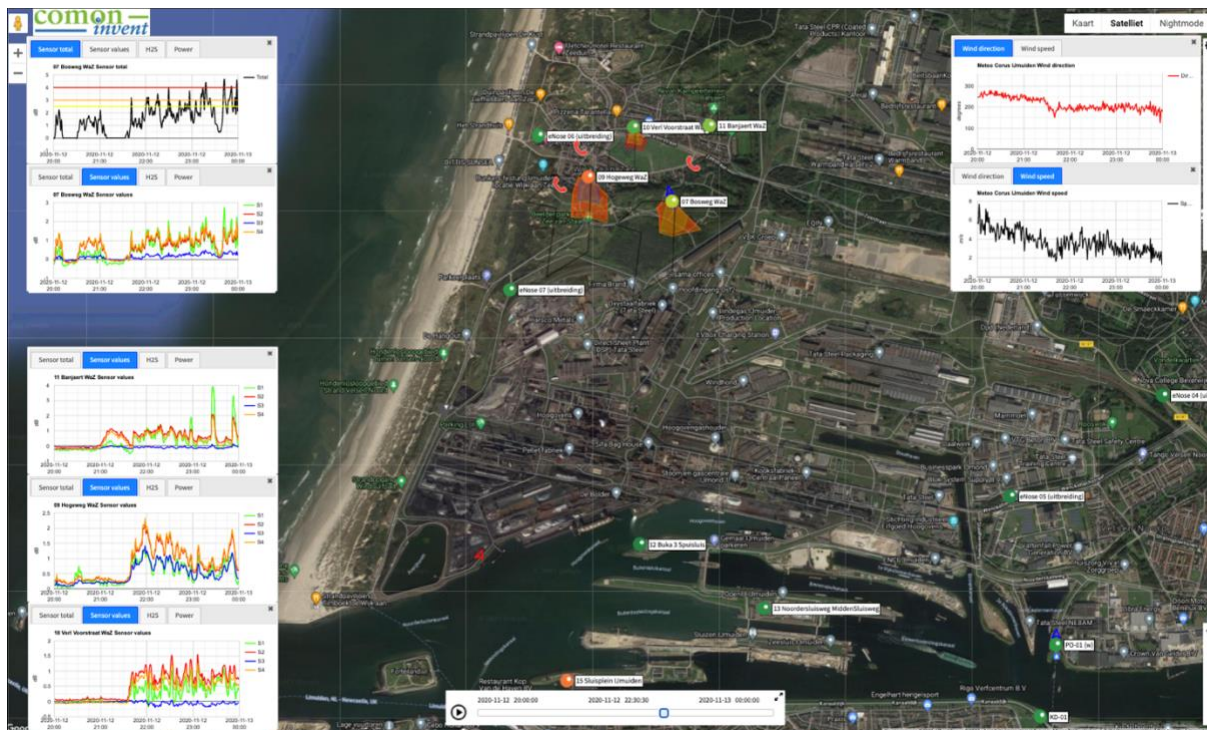
- 12 november 2020: Op deze dag zijn er 14 klachten binnengekomen. Hierbij heeft eNose 07 Bosweg WaZ de meeste registraties boven de rode signaalwaarde (9 minuten) in het gebied met de meeste klachten. Op deze dag is voornamelijk KGF2 batterijen de oorzaak van overlast geweest. De meeste klachten kwamen 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 12 november 2020.



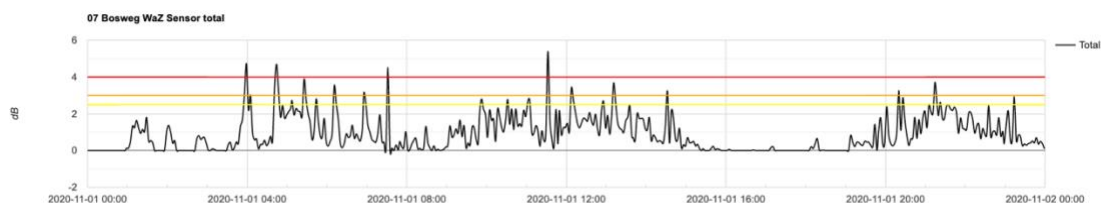
Figuur 10: Individuele sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 12 november 2020.



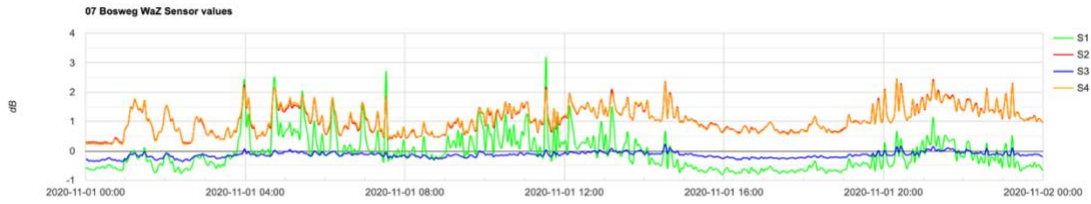
Figuur 11: eNose 07 Bosweg WaZ registratie op 12 november 2020 om 22:30 uur voor een tijdvak van 20:00 tot 00:00 uur. De wind/pollutierozenwijzen richting de bron, KGF2 batterijen.

3. 1 en 25 november 2020: Op beide dagen zijn 13 klachten binnengekomen en heeft eNose 07 Bosweg WaZ de meeste registraties boven de rode signaalwaarde (5 en 38 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 12 en 13 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien van 1 november 2020, in figuren 15 en 16 de sensorwaarden van 25 november 2020. In figuren 14 en 17 zijn de analyses van deze twee dagen uitgewerkt.

Analyse voor 1 november 2020:



Figuur 12: Totale sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 1 november 2020.

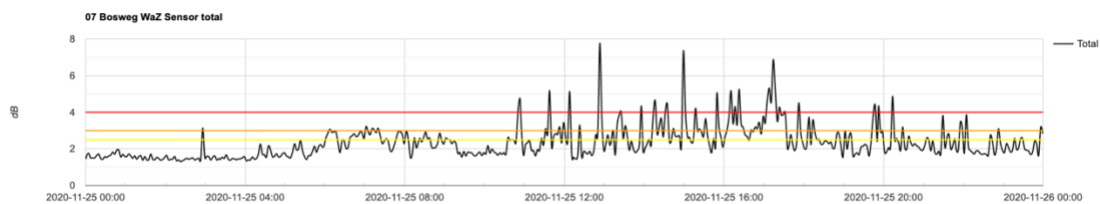


Figuur 13: Individuele sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 1 november 2020.

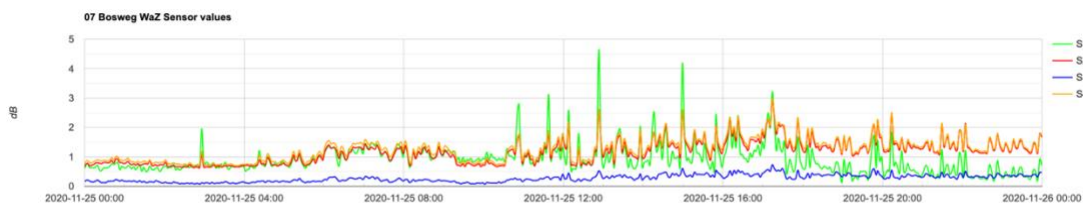


Figuur 14: eNose 07 Bosweg WaZ registratie op 1 november 2020 om 12:00 uur voor een tijdvak van 08:00 tot 18:00 uur. De wind/pollutierozenwijzen richting de bron, KGF2 batterijen.

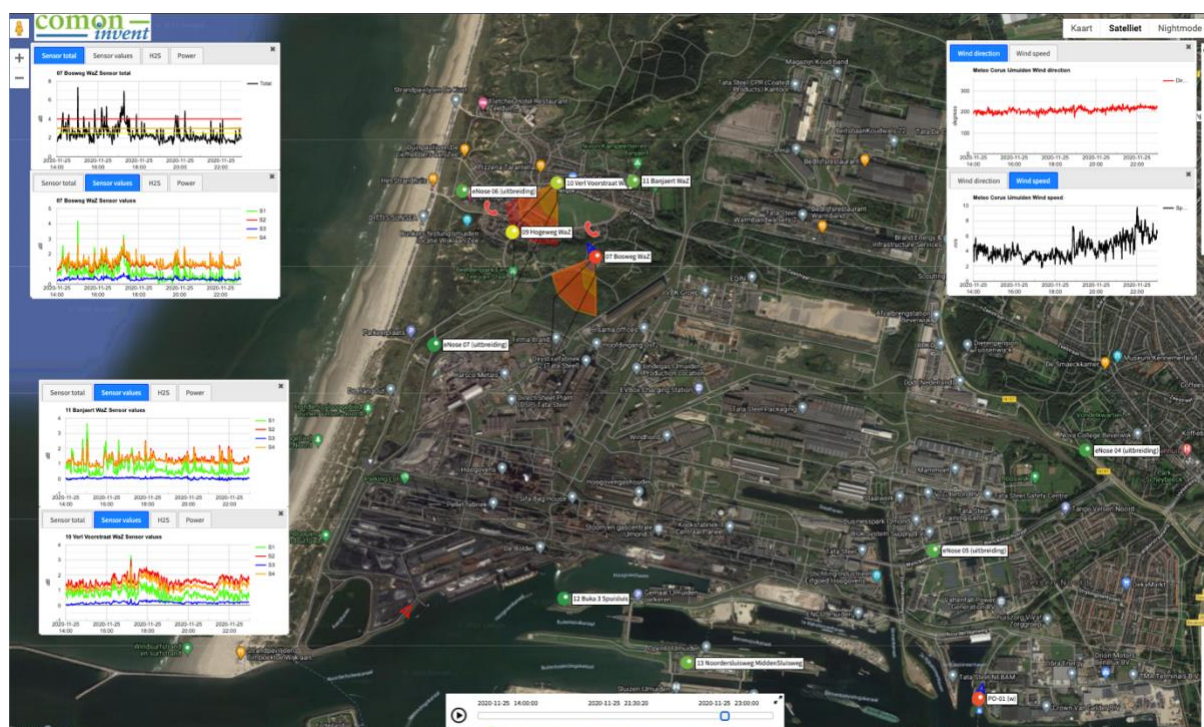
Analyse voor 25 november 2020:



Figuur 15: Totale sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 25 november 2020.



Figuur 16: Individuele sensorwaarden van eNose 07 Bosweg WaZ op 25 november 2020.



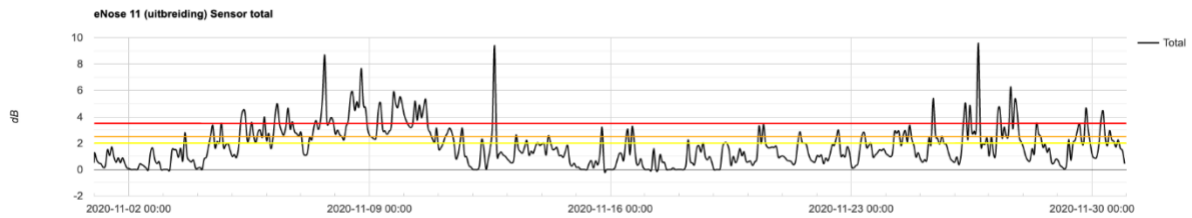
Figuur 17: eNose 07 Bosweg WaZ registratie op 25 november 2020 om 21:30 uur voor een tijdvak van 14:00 tot 23:00 uur. De wind/pollutierozenwijzen richting de bron, KGF2 batterijen.

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

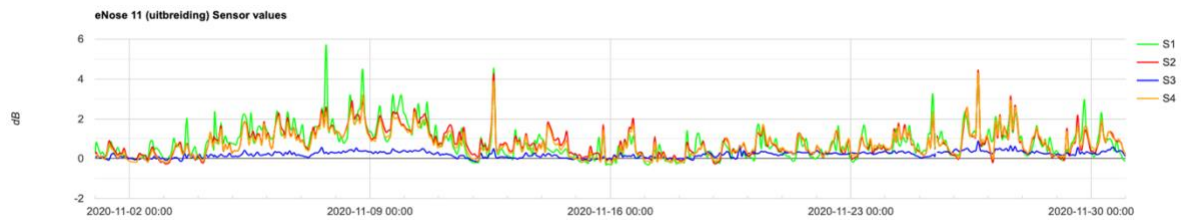
Naar aanleiding van de KPI's van de eNoses wordt er ook gekeken welke eNoses de meeste registraties boven de rode signaalwaarde hebben gehad. Dit staat los van het feit of er een relatie is tot een klacht. De eNoses met de meeste registraties boven de rode signaalwaarde op dagen met veel klachten zijn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

De eNoses 11 (uitbreiding), PO-01 en 07 (uitbreiding) hebben het grootst aantal waarnemingen boven de ingestelde signaalwaarde geregistreerd in de maand november. eNoses 11 (uitbreiding), PO-01 en 07 (uitbreiding) zijn respectievelijk, in deze maand, 821, 691 en 691 minuutwaarden boven de ingestelde signaalwaarde geweest.

- eNose 11 (uitbreiding): 1,9 % van de tijd in het rood (821 minuutwaarden).

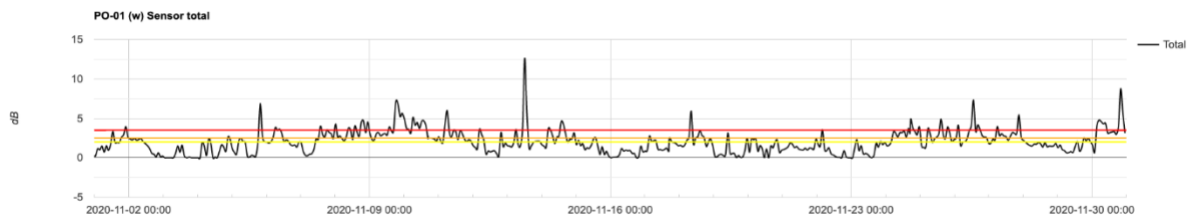


Figuur 18: Totale sensorwaarden van eNose 11 (uitbreiding) in de maand november.

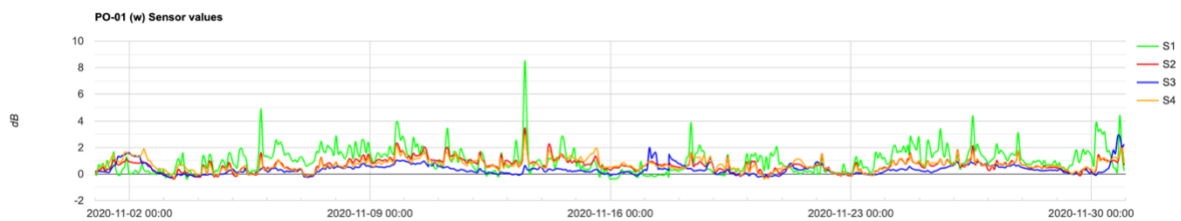


Figuur 19: Individuele sensorwaarden eNose 11 (uitbreiding) in de maand november.

- eNose PO-01: 1,6 % van de tijd in het rood (691 minuutwaarden).



Figuur 20: Totale sensorwaarden van eNose PO-01 in de maand november.



Figuur 21: Individuele sensorwaarden van eNose PO-01 in de maand november.

3. eNose 07 (uitbreiding): 1,6 % van de tijd in het rood (691 minuutwaarden).



Figuur 22: Totale sensorwaarden van eNose 07 (uitbreiding) in de maand november.



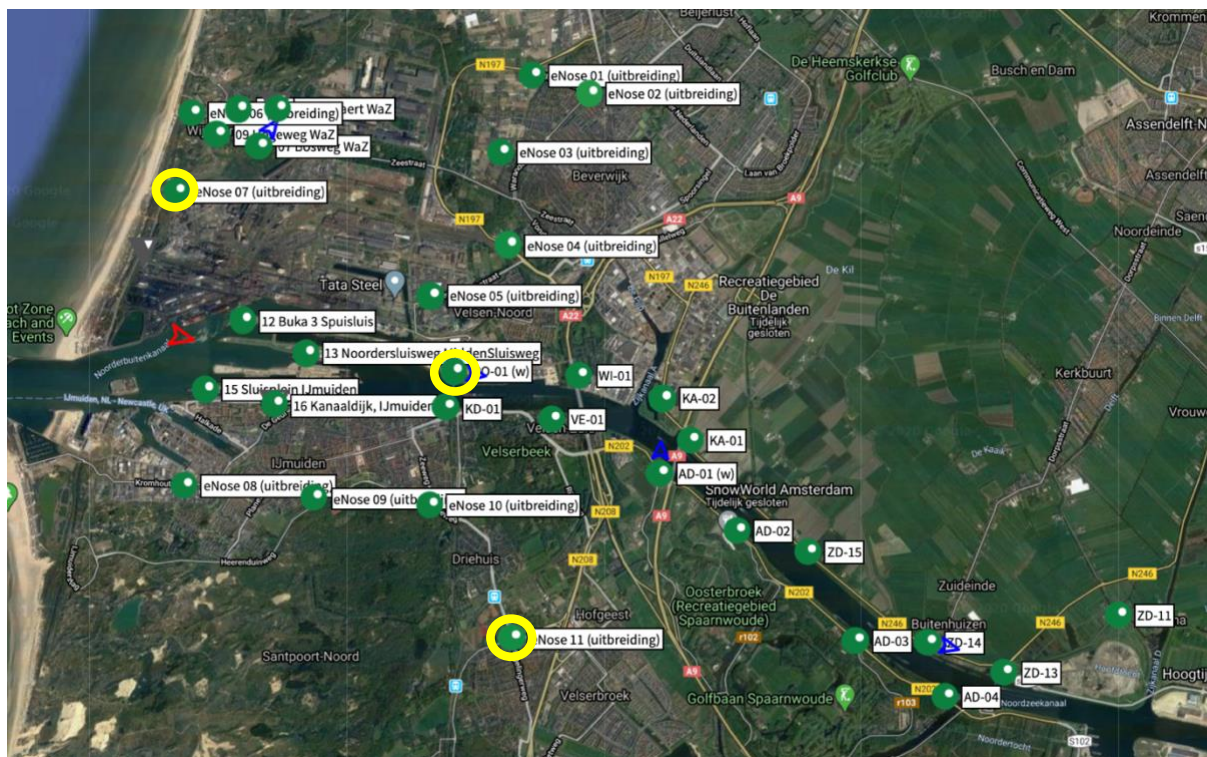
Figuur 23: Individuele sensorwaarden van eNose 07 (uitbreiding) in de maand november.

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 24. 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
09-11-2020	07 (uitbreiding)	324
09-11-2020	11 (uitbreiding)	286
09-11-2020	KA-02	270



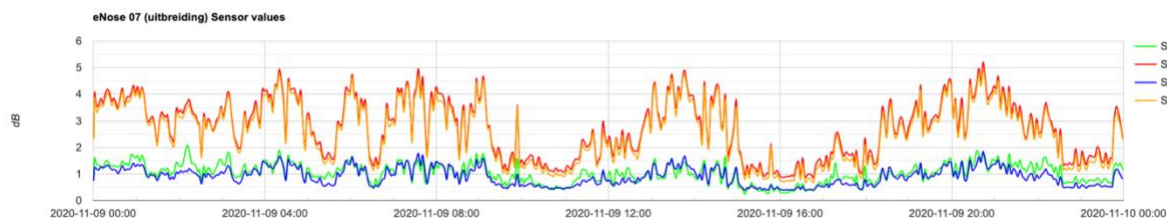
Figuur 24: Plattegrond met de locaties van de eNoses. De geel omcirkelde eNoses hebben het vaakst de signaalwaarde bereikt deze maand.

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

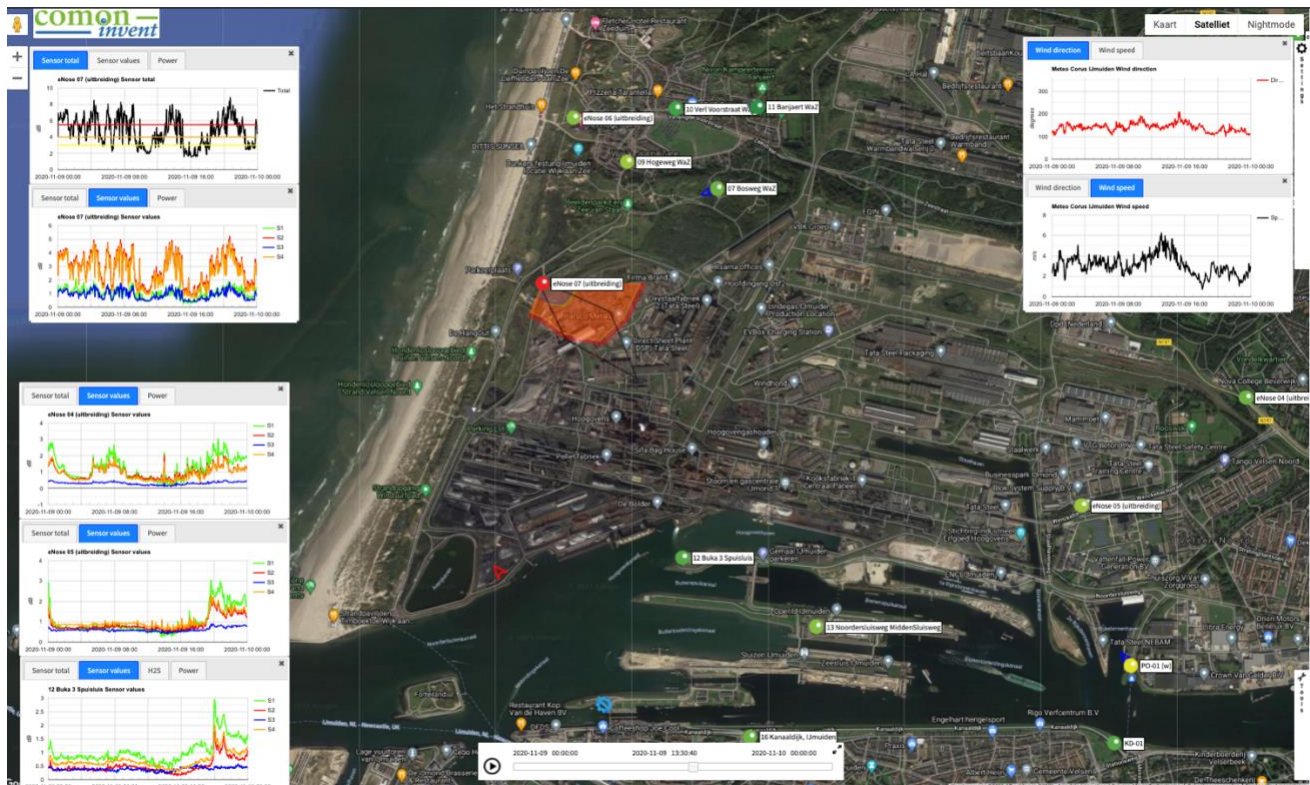
1. 9 november 2020: eNose 07 (uitbreiding) is 324 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen uur). In de figuren 28 en 29 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 30 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 25: Totale sensorwaarden van eNose 07 (uitbreiding) op 9 november 2020.

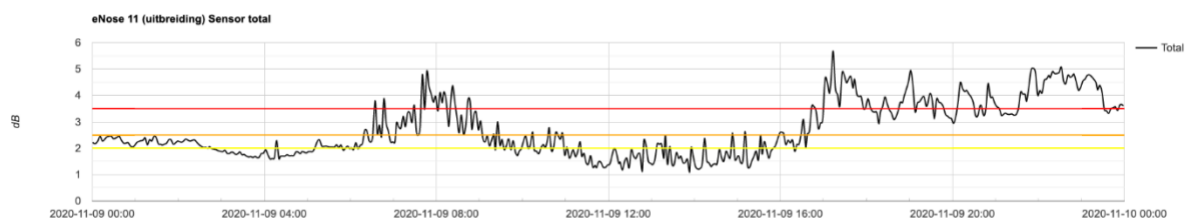


Figuur 26: Individuele sensorwaarden eNose 07 (uitbreiding) op 9 november 2020.

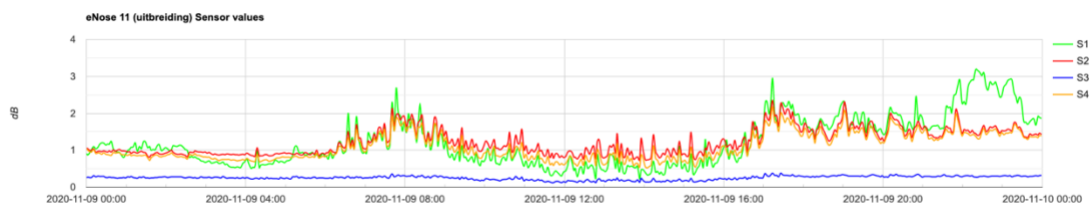


Figuur 27: eNose 07 (uitbreiding) registratie op 9 november 2020 om 03:00 in het tijdvak van 00:00 tot 00:00 uur. De pollutie/windrozen wijzen richting een bron welke zich bevindt op het Tata Steel terrein. Door de meteorologisch omstandigheden blijven er veel emissies langer als gebruikelijk hangen.

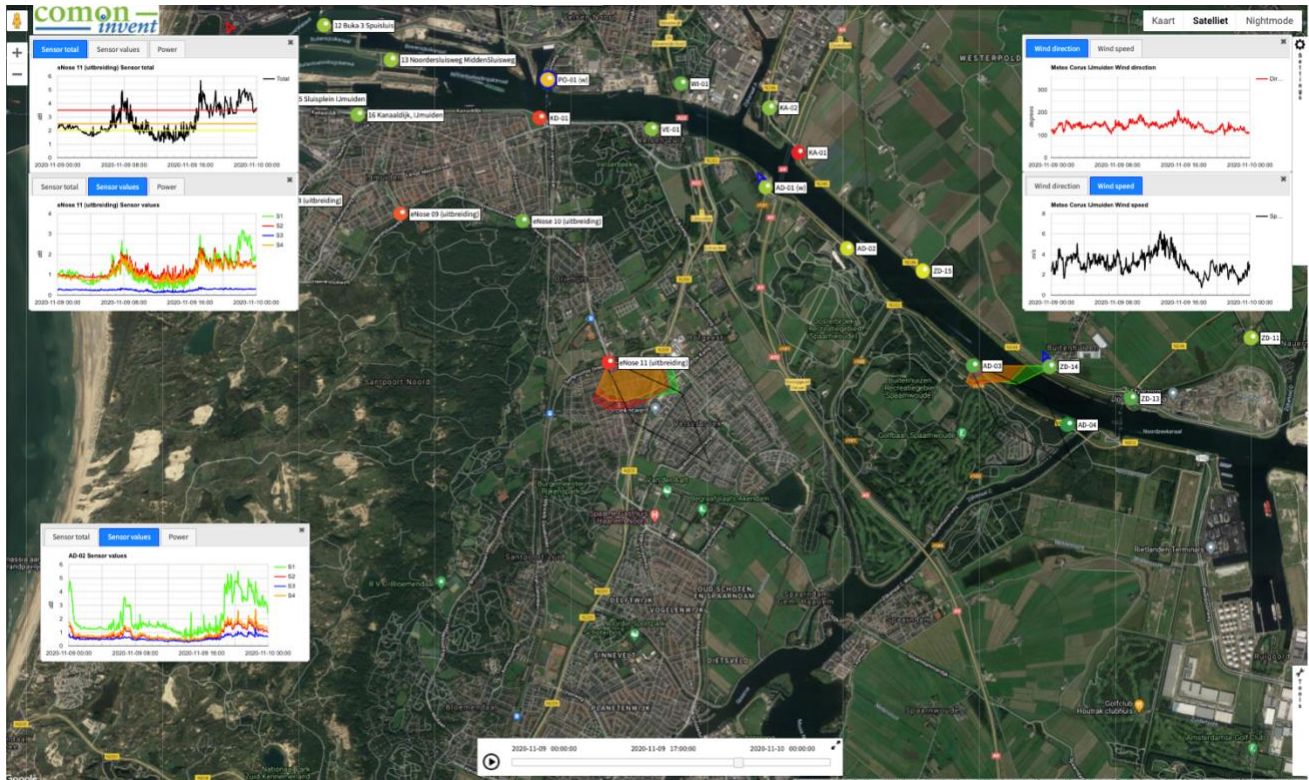
- 9 november 2020: eNose 11 (uitbreiding) is 286 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen uur). In de figuren 31 en 32 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien en in figuur 33 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 28: Totale sensorwaarden van eNose 11 (uitbreiding) op 9 november 2020



Figuur 29: Individuele sensorwaarden eNose 11 (uitbreiding) op 9 november 2020.

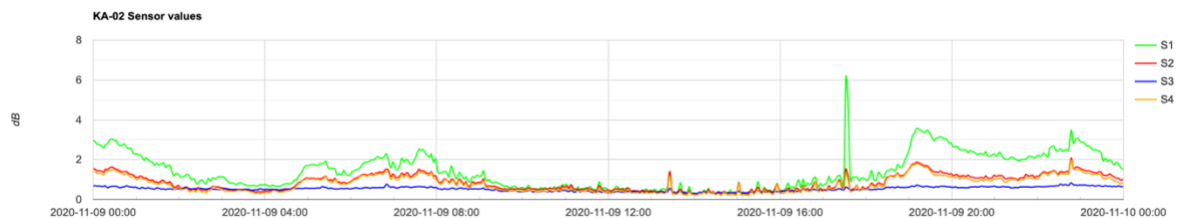


Figuur 30: eNose 11 (uitbreiding) op 9 november 2020 om 17:30 uur in het tijdvak van 00:00 tot 00:00 uur. Door ongunstige meteorologisch omstandigheden bleven deze dag veel emissies langer hangen als normaal. De wind/pollutierozen wijzen richtingen de bron(nen).

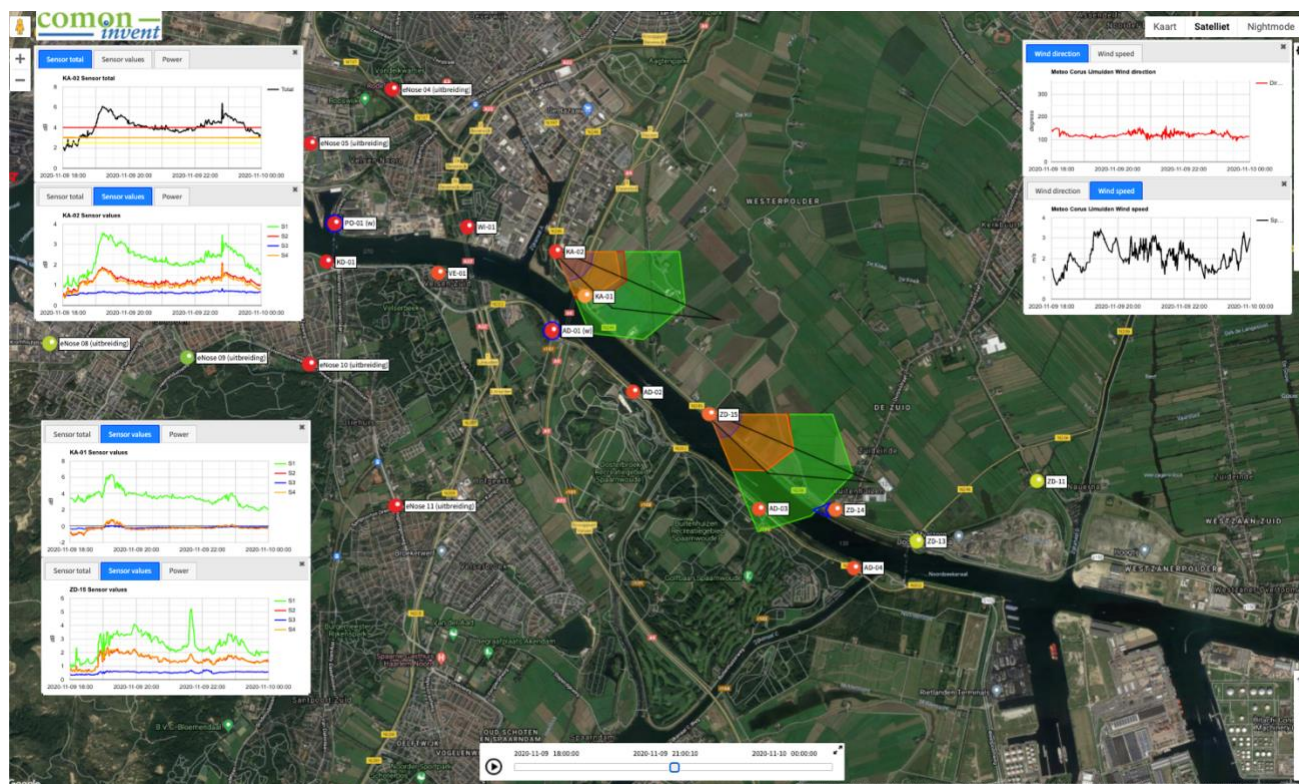
- 9 november 2020: eNose KA-02 is 96 minuten boven de signaalwaarde 3 (rood) geweest. (tijd: tussen uur). In de figuren 34 en 35 zijn respectievelijk de gesommeerde en de individuele sensorwaarden te zien. In figuur 36 is de analyse van deze dag uitgewerkt.



Figuur 31: Totale sensorwaarden van eNose KA-02 op 9 november 2020.



Figuur 32: Individuele sensorwaarden eNose KA-02 op 9 november 2020.



Figuur 33: eNose KA-02 op 9 november 2020 om 21:00 uur in het tijdvak van 18:00 tot 00:00 uur. De wind/pollutierozen wijzen richting de bron(nen), uit de richting van de Amsterdamse havens/Nauera. Door meteorologische omstandigheden blijven emissies langer hangen dan gebruikelijk.

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 november (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 november 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	100.0	9.4	3.2	3.6	5.1
09 Hogeweg WaZ	99.7	9.6	3.9	4.2	5.0
10 Verl Voorstraat WaZ	100.0	11.1	3.2	3.5	5.0
11 Banjaert WaZ	100.0	9.5	2.9	3.2	4.8
12 Buka 3 Spuisluis	100.0	7.0	2.5	2.9	4.0
13 Noordersluisweg MiddenSluisweg	99.9	5.6	2.8	3.1	4.3
15 Sluisplein IJmuiden*	61.5	16.4	3.9	4.2	5.0
16 Kanaaldijk, IJmuiden	100.0	7.2	2.4	2.6	3.5
AD-01 (w)	99.9	7.1	3.2	3.8	6.0
AD-02	99.8	9.1	4.5	5.3	7.2
AD-03	99.8	5.7	2.2	2.8	4.6
AD-04	99.9	8.2	2.9	3.7	6.1
eNose 01 (uitbreiding)	99.8	5.2	2.8	3.1	4.0
eNose 02 (uitbreiding)	99.8	11.6	3.6	4.3	5.5
eNose 03 (uitbreiding)	99.9	6.9	2.8	3.3	4.4
eNose 04 (uitbreiding)	100.0	7.4	3.3	3.8	4.8
eNose 05 (uitbreiding)	100.0	6.9	3.5	4.0	5.2
eNose 06 (uitbreiding)	100.0	14.2	3.7	4.0	7.0
eNose 07 (uitbreiding)	99.9	15.0	5.2	6.0	7.7
eNose 08 (uitbreiding)	99.8	9.2	2.1	2.4	3.7
eNose 09 (uitbreiding)	99.9	8.9	2.1	2.5	3.3
eNose 10 (uitbreiding)	99.9	6.0	2.4	2.9	3.6
eNose 11 (uitbreiding)	99.6	9.5	3.5	3.9	4.7
KA-01	99.0	12.2	3.5	4.1	6.5
KA-02	99.9	8.1	3.5	4.1	5.5
KD-01	100.0	6.6	3.2	3.7	4.7
PO-01 (w)	100.0	12.6	3.4	3.9	5.5
VE-01	99.9	10.6	3.6	4.4	5.8
WI-01	100.0	6.9	2.9	3.6	5.3
ZD-11	100.0	11.5	3.9	4.8	9.8
ZD-13	81.7	17.5	5.5	6.6	10.4
ZD-14	100.0	23.0	4.8	5.8	8.9
ZD-15	100.0	23.1	3.8	4.6	6.4

*Na reparatie is eNose 15 Sluisplein IJmuiden is weer online gekomen in de maand november, vandaar een laag percentage uptime.

Meeste registraties boven de rode signaalwaarde in de maand november

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
07 Bosweg WaZ	92.4	4.9	2.2	0.5	2020-11-01 (5) 2020-11-02 (4) 2020-11-03 (4) 2020-11-08 (15) 2020-11-09 (1) 2020-11-10 (2) 2020-11-12 (9) 2020-11-13 (12) 2020-11-14 (14) 2020-11-15 (19) 2020-11-18 (36) 2020-11-20 (20) 2020-11-21 (12) 2020-11-23 (10) 2020-11-24 (31) 2020-11-25 (38) 2020-11-30 (1)
09 Hogeweg WaZ	91.0	4.9	4.0	0.1	2020-11-01 (1) 2020-11-08 (4) 2020-11-09 (11) 2020-11-10 (3) 2020-11-11 (8) 2020-11-13 (2) 2020-11-14 (2) 2020-11-23 (1) 2020-11-25 (5) 2020-11-27 (2)
10 Verl Voorstraat WaZ	96.9	2.0	0.9	0.2	2020-11-05 (2) 2020-11-06 (3) 2020-11-07 (2) 2020-11-08 (26) 2020-11-09 (2) 2020-11-10 (1) 2020-11-13 (5) 2020-11-14 (6) 2020-11-15 (5) 2020-11-18 (2) 2020-11-23 (2) 2020-11-24 (5) 2020-11-25 (13) 2020-11-26 (4) 2020-11-27 (5) 2020-11-29 (1) 2020-11-30 (1)
11 Banjaert WaZ	95.7	2.9	1.3	0.1	2020-11-01 (1) 2020-11-08 (1) 2020-11-10 (1) 2020-11-12 (6) 2020-11-13 (1) 2020-11-15 (4) 2020-11-18 (3) 2020-11-20 (2) 2020-11-21 (3) 2020-11-23 (6) 2020-11-24 (16) 2020-11-25 (7) 2020-11-26 (1) 2020-11-30 (10)
12 Buka 3 Spuisluis	98.0	1.2	0.8	0.0	2020-11-09 (3) 2020-11-20 (1) 2020-11-27 (1) 2020-11-28 (5)
13 Noordersluisweg MiddenSluisweg	98.7	0.8	0.5	0.1	2020-11-09 (20) 2020-11-13 (1) 2020-11-26 (5)
15 Sluisplein IJmuiden*	55.8	22.7	20.9	0.6	2020-11-12 (2) 2020-11-13 (3) 2020-11-14 (258) 2020-11-15 (1) 2020-11-17 (1) 2020-11-18 (4) 2020-11-20 (1) 2020-11-25 (2) 2020-11-26 (2) 2020-11-30 (3)
16 Kanaaldijk, IJmuiden	98.5	1.1	0.4	0.0	2020-11-10 (1) 2020-11-14 (1) 2020-11-25 (1) 2020-11-26 (1)

*Na reparatie is eNose 15 Sluisplein IJmuiden is weer online gekomen in de maand november, vandaar o.a. een laag percentage uptime.

AD-01 (w)	92.5	3.2	3.4	0.8	2020-11-01 (1) 2020-11-06 (33) 2020-11-08 (121) 2020-11-09 (140) 2020-11-10 (50)
AD-02	93.0	2.8	3.7	0.5	2020-11-08 (55) 2020-11-09 (151) 2020-11-10 (5) 2020-11-12 (1)
AD-03	97.3	1.3	1.0	0.4	2020-11-06 (1) 2020-11-07 (1) 2020-11-08 (97) 2020- 11-09 (71) 2020-11-10 (3)
AD-04	97.2	1.0	1.5	0.4	2020-11-08 (91) 2020-11-09 (52) 2020-11-10 (8)
eNose 01 (uitbreiding)	93.0	3.5	3.1	0.4	2020-11-05 (1) 2020-11-06 (30) 2020-11-08 (90) 2020-11-09 (30) 2020-11-10 (6) 2020-11-22 (2) 2020- 11-27 (1)
eNose 02 (uitbreiding)	96.4	1.4	1.9	0.3	2020-11-04 (1) 2020-11-05 (1) 2020-11-06 (3) 2020- 11-07 (1) 2020-11-08 (31) 2020-11-09 (74) 2020-11- 10 (4) 2020-11-11 (1) 2020-11-13 (1) 2020-11-14 (1) 2020-11-25 (1) 2020-11-26 (3) 2020-11-27 (1)
eNose 03 (uitbreiding)	94.0	2.5	2.0	1.4	2020-11-03 (2) 2020-11-06 (118) 2020-11-08 (177) 2020-11-09 (206) 2020-11-10 (78) 2020-11-12 (3) 2020-11-16 (3) 2020-11-19 (1) 2020-11-22 (2) 2020- 11-23 (19) 2020-11-25 (4) 2020-11-27 (1)
eNose 04 (uitbreiding)	92.0	3.3	3.2	1.5	2020-11-02 (1) 2020-11-03 (2) 2020-11-04 (2) 2020- 11-05 (5) 2020-11-06 (95) 2020-11-08 (230) 2020-11- 09 (232) 2020-11-10 (63) 2020-11-14 (1) 2020-11-16 (1) 2020-11-21 (1) 2020-11-23 (1) 2020-11-25 (2) 2020-11-27 (3) 2020-11-29 (1)
eNose 05 (uitbreiding)	88.4	6.0	4.7	1.0	2020-11-03 (25) 2020-11-04 (21) 2020-11-06 (32) 2020-11-08 (53) 2020-11-09 (188) 2020-11-10 (15) 2020-11-12 (1) 2020-11-13 (1) 2020-11-16 (16) 2020- 11-19 (36) 2020-11-22 (2) 2020-11-26 (6) 2020-11-30 (8)
eNose 06 (uitbreiding)	87.6	6.2	5.1	1.1	2020-11-01 (3) 2020-11-03 (1) 2020-11-06 (4) 2020- 11-07 (45) 2020-11-08 (50) 2020-11-09 (113) 2020- 11-10 (29) 2020-11-11 (31) 2020-11-12 (12) 2020-11- 13 (47) 2020-11-14 (23) 2020-11-15 (13) 2020-11-18 (3) 2020-11-24 (3) 2020-11-25 (8) 2020-11-30 (55) 2020-11-03 (1) 2020-11-06 (23) 2020-11-07 (47) 2020-11-08 (195) 2020-11-09 (324) 2020-11-10 (51) 2020-11-11 (4) 2020-11-12 (12) 2020-11-14 (1) 2020- 11-15 (11) 2020-11-25 (8) 2020-11-27 (1) 2020-11-30 (11)
eNose 07 (uitbreiding)	90.9	4.4	3.1	1.6	2020-11-05 (3) 2020-11-06 (4) 2020-11-07 (8) 2020- 11-08 (4) 2020-11-09 (7) 2020-11-10 (79) 2020-11-11 (2) 2020-11-13 (2) 2020-11-14 (1) 2020-11-23 (6) 2020-11-24 (4) 2020-11-25 (2) 2020-11-26 (13) 2020- 11-27 (2) 2020-11-28 (2) 2020-11-29 (1) 2020-11-30 (3)
eNose 08 (uitbreiding)	97.7	1.5	0.5	0.3	2020-11-05 (1) 2020-11-06 (1) 2020-11-08 (1) 2020- 11-09 (7) 2020-11-10 (14) 2020-11-13 (1) 2020-11-26 (2)
eNose 09 (uitbreiding)	97.6	1.4	1.0	0.1	2020-11-06 (9) 2020-11-08 (73) 2020-11-09 (72) 2020-11-10 (61) 2020-11-11 (1) 2020-11-14 (30) 2020-11-20 (1) 2020-11-24 (2) 2020-11-26 (9) 2020- 11-27 (38) 2020-11-28 (3) 2020-11-29 (2) 2020-11-30 (2)

eNose 11 (uitbreiding)	89.9	4.4	3.8	1.9	2020-11-05 (19) 2020-11-06 (34) 2020-11-07 (17) 2020-11-08 (248) 2020-11-09 (286) 2020-11-10 (166) 2020-11-12 (1) 2020-11-25 (1) 2020-11-26 (8) 2020-11-27 (10) 2020-11-29 (2) 2020-11-30 (1)
KA-01	90.4	5.1	4.0	0.5	2020-11-05 (4) 2020-11-06 (1) 2020-11-08 (126) 2020-11-09 (79) 2020-11-26 (1) 2020-11-27 (4) 2020-11-30 (3)
KA-02	95.0	1.7	2.2	1.1	2020-11-03 (1) 2020-11-05 (1) 2020-11-06 (43) 2020-11-08 (151) 2020-11-09 (270) 2020-11-10 (4) 2020-11-26 (1) 2020-11-30 (1)
KD-01	97.3	1.3	1.2	0.2	2020-11-05 (2) 2020-11-08 (7) 2020-11-09 (56) 2020-11-10 (4) 2020-11-11 (3) 2020-11-14 (1) 2020-11-23 (2) 2020-11-25 (3) 2020-11-27 (2) 2020-11-29 (1)
PO-01 (w)	85.6	8.4	4.5	1.6	2020-11-05 (1) 2020-11-06 (2) 2020-11-07 (1) 2020-11-08 (109) 2020-11-09 (253) 2020-11-10 (203) 2020-11-11 (6) 2020-11-12 (1) 2020-11-13 (5) 2020-11-14 (12) 2020-11-18 (1) 2020-11-22 (1) 2020-11-24 (3) 2020-11-25 (4) 2020-11-26 (9) 2020-11-27 (2) 2020-11-30 (60)
VE-01	96.7	1.8	1.5	0.0	2020-11-26 (1)
WI-01	96.8	1.4	1.1	0.7	2020-11-08 (57) 2020-11-09 (236) 2020-11-10 (1)
ZD-11	97.2	1.5	0.9	0.3	2020-11-04 (1) 2020-11-05 (9) 2020-11-07 (1) 2020-11-08 (50) 2020-11-09 (55) 2020-11-10 (2) 2020-11-13 (2) 2020-11-26 (3)
ZD-13	93.9	1.3	3.8	1.0	2020-11-05 (7) 2020-11-06 (16) 2020-11-07 (30) 2020-11-08 (128) 2020-11-09 (154) 2020-11-10 (8) 2020-11-13 (1) 2020-11-16 (8) 2020-11-22 (2)
ZD-14	95.3	1.5	2.6	0.7	2020-11-05 (5) 2020-11-08 (117) 2020-11-09 (127) 2020-11-10 (16) 2020-11-16 (5) 2020-11-22 (5) 2020-11-30 (1)
ZD-15	94.0	3.5	1.7	0.8	2020-11-05 (6) 2020-11-08 (135) 2020-11-09 (193) 2020-11-10 (1) 2020-11-30 (1)

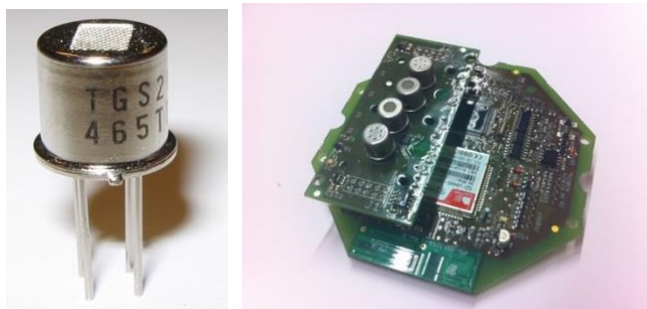
BIJLAGE B. ALGEMENE TECHNISCHE INFORMATIE

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 Websuite 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.

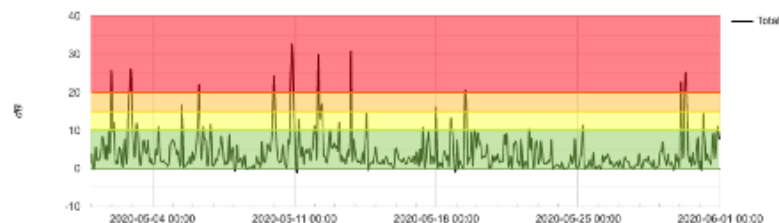
- S1 (Groen) - reageert verhoudingsgewijs beter op aromaten en koolwaterstoffen met een functionele groep, zoals bv alcoholen, zuren ed. Daarnaast laat deze sensor ook voor zwavelachtige zoals H₂S en mercaptanen een sterke reactie zien.
- S2 (Rood) & S4 (Oranje) – reageren goed op alifatische koolwaterstoffen,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

Woonplaats	Aantal klachten	Percentage
Wijk aan Zee	120	65%
Beverwijk	53	28%
IJmuiden	4	2%
Heemskerk	4	2%
Onbekend	2	1%
Bergen	1	1%
Santpoort-Noord	1	1%
Uitgeest	1	1%
Totaal	186	100%

Tabel 7: Mogelijke bronnen geurhinder voor de maand november.

Bron (volgens analyse van CI)	Aantal	Percentage
KGF2 Batterijen	89	48%
OSF2	23	12%
Niet te duiden	22	12%
Niet Tata	18	10%
Locatie is niet aangegeven	14	8%
KBW2 Beitsbaan	12	6%
KGF1 Batterijen	4	2%
Harsco	2	1%
Granulatieschoorsteen HO6	1	1%
WBW2	1	1%
Totaal	186	100%

BIJLAGE D. BINNENGEKOMEN KLACHTEN

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
1	01-11-2020 00:45	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk
2	01-11-2020 03:00	Niet Tata	Wijk aan Zee
3	01-11-2020 05:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
4	01-11-2020 08:30	Niet te duiden	Wijk aan Zee
5	01-11-2020 08:45	Niet te duiden	Wijk aan Zee
6	01-11-2020 10:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
7	01-11-2020 12:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
8	01-11-2020 12:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
9	01-11-2020 18:00	KGF1 Batterijen	Beverwijk
10	01-11-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
11	01-11-2020 21:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
12	01-11-2020 22:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
13	01-11-2020 23:45	KGF1 Batterijen	Beverwijk
14	02-11-2020 04:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
15	02-11-2020 04:45	Granulatieschoorsteen HO6	Wijk aan Zee
16	02-11-2020 07:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
17	02-11-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
18	02-11-2020 11:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
19	02-11-2020 15:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
20	02-11-2020 15:45	KGF2 Batterijen	Beverwijk
21	02-11-2020 16:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk
22	02-11-2020 18:45	niet Tata	Wijk aan Zee
23	02-11-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk
24	02-11-2020 23:15	KGF2 Batterijen	Beverwijk
25	02-11-2020 23:30	KGF2 Batterijen	Beverwijk
26	03-11-2020 09:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
27	03-11-2020 09:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
28	03-11-2020 09:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
29	03-11-2020 10:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
30	03-11-2020 10:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
31	03-11-2020 10:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
32	03-11-2020 14:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
33	03-11-2020 17:45	KGF2 Batterijen	Beverwijk

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
34	03-11-2020 18:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk
35	03-11-2020 20:15	KGF2 Batterijen	Beverwijk
36	06-11-2020 08:30	Niet Tata	Wijk aan Zee
37	06-11-2020 10:15	Niet Tata	Wijk aan Zee
38	07-11-2020 10:45	Niet te duiden	Wijk aan Zee
39	07-11-2020 11:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
40	07-11-2020 11:15	Niet te duiden	Wijk aan Zee
41	07-11-2020 11:30	Niet te duiden	Wijk aan Zee
42	07-11-2020 13:30	Niet te duiden	Wijk aan Zee
43	08-11-2020 00:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk
44	08-11-2020 09:00	Niet Tata	Wijk aan Zee
45	08-11-2020 20:00	Niet Tata	Wijk aan Zee
46	09-11-2020 12:15	OSF2	Wijk aan Zee
47	09-11-2020 22:30	Niet Tata	Wijk aan Zee
48	09-11-2020 22:45	Niet Tata	Wijk aan Zee
49	09-11-2020 22:45	Niet Tata	Wijk aan Zee
50	09-11-2020 23:00	Niet Tata	Wijk aan Zee
51	10-11-2020 00:00	Niet Tata	Wijk aan Zee
52	10-11-2020 00:45	Niet Tata	Wijk aan Zee
53	10-11-2020 01:15	Niet Tata	Wijk aan Zee
54	10-11-2020 22:15	Niet Tata	IJmuiden
55	10-11-2020 22:45	Niet te duiden	Beverwijk
56	11-11-2020 03:30	Niet Tata	Beverwijk
57	11-11-2020 08:15	Niet Tata	Beverwijk
58	11-11-2020 08:15	Niet Tata	Beverwijk
59	11-11-2020 16:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
60	11-11-2020 17:30	Niet te duiden	Wijk aan Zee
61	11-11-2020 18:15	Niet te duiden	Wijk aan Zee
62	11-11-2020 22:45	OSF2	Wijk aan Zee
63	11-11-2020 22:45	OSF2	Wijk aan Zee
64	12-11-2020 06:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee
65	12-11-2020 08:30	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk
66	12-11-2020 08:30	OSF2	Beverwijk

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats		Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
67	12-11-2020 09:00	OSF2	Beverwijk	100	14-11-2020 21:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
68	12-11-2020 13:45	Niet Tata	Wijk aan Zee	101	15-11-2020 08:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
69	12-11-2020 17:00	Niet te duiden	Beverwijk	102	15-11-2020 12:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
70	12-11-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	103	16-11-2020 06:00	Niet te duiden	Beverwijk
71	12-11-2020 22:00	OSF2	Wijk aan Zee	104	17-11-2020 03:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
72	12-11-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	105	17-11-2020 22:15	KGF1 Batterijen	Heemskerk
73	12-11-2020 22:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	106	18-11-2020 06:12	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
74	12-11-2020 22:45	OSF2	Wijk aan Zee	107	18-11-2020 11:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
75	12-11-2020 22:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	108	18-11-2020 12:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
76	12-11-2020 23:00	OSF2	Wijk aan Zee	109	18-11-2020 13:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
77	12-11-2020 23:00	OSF2	Wijk aan Zee	110	18-11-2020 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
78	13-11-2020 00:30	OSF2	Wijk aan Zee	111	18-11-2020 23:30	OSF2	Beverwijk
79	13-11-2020 02:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	112	19-11-2020 04:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk
80	13-11-2020 11:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	113	19-11-2020 06:00	KGF2 Batterijen	Beverwijk
81	13-11-2020 11:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	114	19-11-2020 07:30	KGF2 Batterijen	Beverwijk
82	13-11-2020 11:52	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	115	19-11-2020 16:00	Locatie is niet aangegeven	IJmuiden
83	13-11-2020 14:00	Niet te duiden	Wijk aan Zee	116	19-11-2020 16:45	KGF1 Batterijen	IJmuiden
84	13-11-2020 14:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	117	20-11-2020 16:00	Locatie is niet aangegeven	Onbekend
85	13-11-2020 15:28	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk	118	20-11-2020 18:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
86	13-11-2020 15:30	Niet te duiden	Beverwijk	119	20-11-2020 19:00	Locatie is niet aangegeven	Santpoort-Noord
87	13-11-2020 16:15	Niet te duiden	Beverwijk	120	20-11-2020 21:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
88	13-11-2020 17:30	Harsco	Wijk aan Zee	121	20-11-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
89	14-11-2020 13:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	122	21-11-2020 00:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk
90	14-11-2020 14:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	123	21-11-2020 08:00	Locatie is niet aangegeven	Onbekend
91	14-11-2020 15:10	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	124	21-11-2020 09:32	Niet te duiden	Heemskerk
92	14-11-2020 15:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	125	21-11-2020 10:30	Locatie is niet aangegeven	Heemskerk
93	14-11-2020 15:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	126	21-11-2020 11:00	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk
94	14-11-2020 17:30	OSF2	Wijk aan Zee	127	21-11-2020 11:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk
95	14-11-2020 17:46	OSF2	Wijk aan Zee	128	21-11-2020 11:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk
96	14-11-2020 18:00	OSF2	Wijk aan Zee	129	21-11-2020 12:00	KBW2 Beitsbaan	Uitgeest
97	14-11-2020 19:15	OSF2	Wijk aan Zee	130	21-11-2020 13:00	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk
98	14-11-2020 19:15	OSF2	Wijk aan Zee	131	21-11-2020 14:13	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk
99	14-11-2020 19:30	OSF2	Wijk aan Zee	132	21-11-2020 14:15	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk

	Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats		Datum en tijd klacht	Bron (volgens analyse CI)	Woonplaats
133	21-11-2020 14:30	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk	166	24-11-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
134	21-11-2020 15:00	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk	167	24-11-2020 21:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
135	21-11-2020 15:00	OSF2	Beverwijk	168	24-11-2020 22:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
136	21-11-2020 15:15	OSF2	Beverwijk	169	25-11-2020 00:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
137	21-11-2020 15:30	OSF2	Beverwijk	170	25-11-2020 14:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
138	21-11-2020 16:00	KBW2 Beitsbaan	Heemskerk	171	25-11-2020 14:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
139	21-11-2020 16:15	OSF2	Beverwijk	172	25-11-2020 16:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
140	21-11-2020 16:15	OSF2	Beverwijk	173	25-11-2020 17:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
141	21-11-2020 16:30	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk	174	25-11-2020 18:12	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
142	21-11-2020 17:00	OSF2	Beverwijk	175	25-11-2020 19:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
143	21-11-2020 17:30	KBW2 Beitsbaan	Beverwijk	176	25-11-2020 20:00	Niet te duiden	Beverwijk
144	21-11-2020 18:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk	177	25-11-2020 20:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
145	21-11-2020 22:15	Niet te duiden	Beverwijk	178	25-11-2020 20:45	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
146	22-11-2020 00:15	Niet te duiden	Beverwijk	179	25-11-2020 21:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
147	22-11-2020 22:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk	180	25-11-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
148	22-11-2020 22:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk	181	25-11-2020 22:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
149	23-11-2020 14:30	KGF2 Batterijen	Beverwijk	182	26-11-2020 09:45	Niet te duiden	IJmuiden
150	23-11-2020 18:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	183	26-11-2020 22:00	WBW2	Wijk aan Zee
151	23-11-2020 19:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	184	29-11-2020 23:00	Locatie is niet aangegeven	Beverwijk
152	23-11-2020 19:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	185	30-11-2020 01:15	Harsco	Wijk aan Zee
153	23-11-2020 22:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee	186	30-11-2020 10:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee
154	23-11-2020 22:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
155	23-11-2020 22:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
156	23-11-2020 23:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
157	24-11-2020 01:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
158	24-11-2020 02:20	niet te duiden	Bergen				
159	24-11-2020 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
160	24-11-2020 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
161	24-11-2020 13:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
162	24-11-2020 13:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
163	24-11-2020 13:30	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
164	24-11-2020 19:15	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				
165	24-11-2020 20:00	KGF2 Batterijen	Wijk aan Zee				

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.