

Evaluatie werking e-noses-systeem ZHZ over de periode 2018-2020

1. Vooraf

In 2017 besloot het bestuur van OZHZ het e-nosesnetwerk voor een periode van 3 jaren voort te zetten. In het eerste deel van deze notitie leest u de algemene achtergrond. Afspraak was om jaarlijks te rapporteren. In de tabellen (zie bijlagen) zijn de aantal opgenomen.

Inmiddels is een nationaal stelsel in ontwikkeling. Het bestaande e-noses netwerk zal naar een nieuw regime gaan met een nieuwe financieringsstructuur. Die ontwikkelingen staan geschetst in het tweede deel van deze notitie.

In het derde deel staan de bevindingen uit het e-nosesnetwerk. Die zijn zodanig dat het voorstel is om de huidige situatie te continueren, totdat het nieuwe stelsel duidelijk is.

2. Inleiding

Wat zijn e-noses en wat doen ze?

Door snel stoffen in de lucht te detecteren, bij bedrijven en door ontgassen van schepen, kan de overheid snel in actie komen als de situatie daartoe aanleiding geeft ('early warning'). Speciaal voor dat doel zijn e-noses ('elektronische neuzen') ontwikkeld: compacte instrumenten die, vrij grof, veranderingen in de luchtsamenstelling meten. Een signaal van een e-nose kan aanleiding geven nader te onderzoeken wat de situatie is of om welk gas het gaat.

E-noses geven dus snel een indicatie voor het vrijkomen van hinderlijke of gevaarlijke gassen. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) subsidieerde de e-noses van de Safety Deal voor de periode oktober 2015 tot en met september 2017. Het e-nosesnetwerk ZHZ heeft de volgende doelen:

- Het verbinden van de reeds bestaande netwerken in Rijnmond en Brabant en het als geheel toepassen van het 'early warning systeem' waardoor tijdig en gericht kan worden ingespeeld op (potentiële) incidenten.
- Het signaleren en doormelden van ontgassing op vaarwegen binnen Zuid-Holland Zuid. Dit vanwege het verbod in de provinciale omgevingsverordening van Zuid-Holland dat het varend ontgassen van benzeen (een zogeheten zeer zorgwekkende stof) en benzeenhoudende stoffen verbiedt.
- Het mogelijk signaleren van luchtverontreiniging/stanksituaties.

Huidige netwerk

Die subsidie eindigde per oktober 2017. Het bestuur stemde in november 2017 in met de voorzetting van het e-noses netwerk in een enigszins gewijzigde configuratie: het netwerk is langs de vaarwegen in beperkte mate verdicht. Het e-nosesnetwerk ZHZ bestaat nu uit 42 e-noses. Bijlage 1.1 geeft de ligging van deze e-noses weer. De gemeente Strijen heeft gelijktijdig besloten de 4 e-noses langs het Hollands Diep in beheer te geven van Omgevingsdienst Midden West Brabant: zie bijlage 1.2. De gemeente wilde bewust participeren in een netwerk rond het industriegebied Moerdijk. In totaal zijn dus 46 e-noses operationeel in de regio Zuid-Holland Zuid. De 42 e-noses ZHZ, die in 2018 - 2020 operationeel waren, zijn gefinancierd door de deelnemers van OZHZ: de gemeenten en de provincie Zuid-Holland.

Deze inspanningen gebeuren tegen het licht van de provinciale omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland (Verbod varend ontgassen; 2016). Op Europees en nationaal niveau bestaan inmiddels ook inspanningen om ontgassing tegen te gaan. In hoofdstuk 3 zijn de landelijke ontwikkelingen nader toegelicht.

In 2018 en 2019 is bovendien een benzeensensor in de buitenlucht ontwikkeld. Dit heeft verband met het verbod op het emitteren van benzeen en benzeenhoudende stoffen door de scheepvaart volgens de provinciale omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland (Verbod varend ontgassen; 2016). Voor het toezicht biedt gerichte monitoring een voordeel.

3. Ontwikkelingen Varend ontgassen

Nieuw verdrag

In de provincies Noord-Brabant, Zuid-Holland, Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Overijssel, Zeeland en Flevoland zijn ontgassingsverboden ingesteld. De provinciale initiatieven hebben mede ten grondslag gelegen aan het besluit op 22 juni 2017 van de Conferentie van Verdragsluitende Partijen tot wijziging van het Verdrag inzake de verzameling, afgifte en inname van afval in de Rijn- en binnenvaart (het CDNI en het bijbehorende Scheepsafvalstoffenverdrag) en de daarbij horende uitvoeringsregelgeving het Scheepsafvalstoffenbesluit. Doel van deze wijziging is het vermijden van schade aan het milieu door het vrijkomen van verontreinigende dampen in de atmosfeer. Tegen de achtergrond van het principe 'de vervuiler betaalt' zijn regelingen ingevoerd die betrokken partijen verplichten schadelijke dampen naar behoren te verwijderen of te laten verwijderen. Volgens onderzoek dat aan dit besluit ten grondslag heeft gelegen zal het aantal ontgassing in de atmosfeer naar schatting met 95% in het geografisch toepassingsgebied van het Verdrag worden verminderd. De inwerkingtreding van de wijziging van het CDNI is afhankelijk van de bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring door de laatste verdragsluitende partij. De verwachting is dat dit in 2021 zal zijn.

Na de inwerkingtreding zullen diverse verplichtingen gefaseerd van kracht worden. De eerste twee fasen gaan over stoffen waarvan het ontgassen reeds op enig niveau in een of meer van de verdragsluitende landen is verboden. Dat gaat onder meer over benzeen en benzeenhoudende koolwaterstoffen. De laatste fase gaat over een ontgassingsverbod voor stoffen waarvan het

ontgassen in de atmosfeer tot op heden in de aangesloten landen nog niet gereguleerd is. In het huidige ADN is meer algemeen bepaald dat gevaarlijke stoffen rond bruggen en sluizen en in dichtbevolkte gebieden niet mogen worden ontgast. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), Rijkswaterstaat (RWS), de politie en de havendiensten zijn derhalve bevoegd om dit verbod te handhaven.

Samenwerken

Het handhaven van (provinciale) ontgassingsverboden is niet zo makkelijk. Op de rijkswateren wordt niet gehandhaafd, omdat er (nog) geen verbod is. De provincies zijn voor toezicht en handhaving veelal afhankelijk van operationele diensten, waardoor niet alle overtredingen geconstateerd (kunnen) worden. Zolang er geen overtredingen geconstateerd worden, kan er niet handhavend worden opgetreden en wordt er in principe niet gehandeld in strijd met de 'beginselplicht tot handhaving'.

De minister van Infrastructuur en Waterstaat en de milieugedeputeerden van Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht, Noord-Brabant, Zeeland, Flevoland, Overijssel en Gelderland hebben het initiatief genomen tot de oprichting van de Taskforce Varend Ontgassen. Ook de brancheorganisaties in de petrochemie, de binnenvaart en de havens participeren in dit initiatief. Deze draagt zorg voor een soepele overgang naar een landelijke ontgassingsverbod (implementatie van het Europees Verdrag inzake de verzameling afgifte en inname van afval in de Rijn- en binnenvaart).

Hiervoor worden de volgende maatregelen voorbereid en uitgevoerd op het gebied van benodigde infrastructuur voor dampverwerking, toezicht en handhaving, financiering en administratieve verwerking:

- Het inventariseren van de stoffen die opgenomen kunnen worden in het Scheepsafvalstoffenbesluit.
- Het realiseren van een basisinfrastructuur voor ontgassen die voldoet aan de minimale eisen zoals verwoord in het CDNI-verdrag en het Scheepsafvalstoffenbesluit.
- Het tijdig realiseren van locaties en vergunningen voor installaties.
- Het zoveel mogelijk circulair verwerken van restlading uit het ontgassingsproces.
- Het standaard opnemen van gecontroleerde ontgassing in de vervoersovereenkomsten.
- Het bevorderen met de brancheorganisaties in de petrochemie en de binnenvaart van zelfregulering met betrekking tot het ontgassen van schepen.
- Het realiseren van adequaat en proportioneel toezicht gericht op preventie van ongecontroleerd ontgassen waarvoor de nationale overheid nu zorg dient te dragen.
- Het transparant regelen van de financiering van ontgassing dusdanig dat de kosten, conform CDNI, ook werkelijk bij de verlader komen te liggen en niet onbedoeld bij een ander terecht komen.

Naar een landelijk stelsel

De wijziging van het Nederlandse Scheepsafvalstoffenbesluit ligt momenteel ter advisering bij de Raad van State. De minister I&W streefde ernaar om nog in 2020 de regelgeving rond het ontgassingsverbod in werking te kunnen laten treden, dat zal zeer waarschijnlijk 2021 worden. Het

is door huidige Covid-19-omstandigheden nog ongewis of dat gaat lukken. Voor de handhaving zijn RWS en ILT de aangewezen diensten, zo stelt de minister in de Kamerbrief.

Uit recent contact met ILT blijkt dat deze dienst zich voorbereidt op een toezicht en handhavende taak voor het ontgassen op de vaarwegen. Ook met innovatieve detectie, zoals met drones. Het ILT heeft deze taak nog niet van het ministerie I&W daadwerkelijk toegewezen gekregen. In principe is ook Rijkswaterstaat een potentiële kandidaat. Dit betekent ook dat een financieringsstructuur van uit I&W nog niet is opgesteld.

ILT geeft aan vanaf juni 2020 de toezichthoudende taak wel actief op te pakken. Ze betreft ook het raadplegen van de vervoersgegevens nadrukkelijk in de toezichtshandelingen. Duidelijk is dat de e-noses netwerken benut zullen worden om ontgassing op het water te kunnen signaleren waarna het karakter van deze ontgassing zo veel mogelijk wordt onderzocht.

4. Werkzaamheden voor het e-nosesnetwerk

Vanaf medio 2016 vindt al doormelding plaats naar de meldkamer DCMR die, afhankelijk van het e-nose-meldingenpatroon, de betrokken diensten RWS of ILT en Landelijke Eenheid Politie te water en zo nodig de wachtdienst OZHZ informeert. Daarbij gebruikt men, wanneer relevant, ook de meetgegevens van het meetstation Strijensas die specifiek (met de GC-techniek) de aromatische verbindingen benzeen, xyleen en ethylbenzeen meten. De DCMR rapporteert in principe per kwartaal aan OZHZ een overzicht van de behandelde meldingen en welke acties daarop gevolgd zijn.

De zogeheten ontgassingstool is medio 2018 volledig operationeel. Deze tool registreert het specifieke patroon van een ontgassing. Wanneer binnen een ingesteld tijdsbestek bij twee of meer opvolgende e-noses een patroon zichtbaar wordt, voorziet de tool schepen die mogelijke veroorzaker zijn van een vlag (marker), zichtbaar in het systeem. Van deze gemarkeerde schepen kan informatie over de lading de ladinginformatie worden opgevraagd en getoetst aan het ontgassingsverbod.

OZHZ beoordeelt per kwartaal de gegevens die de DCMR levert:

- aantal e-nose signalen in rood en oranje;
- aantal meldingen dat DCMR in behandeling nam;
- aantal acties naar ontgassende schepen in de vorm van een PV dan wel een telefonische benadering.

Op basis van deze data rapporteert OZHZ naar de gemeenten en provincie ZH.

5. Resultaten periode 2018-2020

Resultaten 2018

OZHZ heeft het functioneren van het e-nosesnetwerk ZHZ over de periode van het jaar 2018 geëvalueerd. Dit is gebaseerd op de kwartaalrapportages van de DCMR en aangevuld met eigen waarnemingen en checks. De tabel in bijlage 2 geeft een samenvatting van de waarnemingen en vervolgacties per kwartaal in 2018.

In de meetperiode 2018 was sprake van 291 alarmeringen en 47 klachten. Daarbij zijn 103 schepen vervolgens aangewezen als verdacht schip. Uiteindelijk zijn 2 schepen daadwerkelijk gecontroleerd, waarbij bij geen proces-verbaal is opgemaakt. De schippers van 10 schepen zijn gebeld waarna in 8 gevallen het ontgassen is gestopt met als reden dat er geen stankoverlast veroorzaakt mag worden.

Resultaten 2019

DCMR heeft alleen over het eerste kwartaal volledige gegevens over de e-nose meldingen verstrekt. Zie daarvoor bijlage 3. DCMR heeft daarnaast een schatting gemaakt van het aantal e-nose alarmeringen van de ontgassingstool van het gehele jaar 2019: totaal 760. Daarbij scoort de Lek het hoogst.

Naar schatting bij grofweg de helft van het aantal alarmering was een vermoedelijk schip te koppelen. Dat wil zeggen dat men op de meldkamer met behulp van marinetraffic.com of vesselfinder.com de naam van het schip kon achterhalen die op het moment van de gemeten verhoogde waarde op de e-noses langs voer. Dit betekent dat circa 380 scheepsnamen zijn genoteerd. In welke mate dit gevolgd is door een toezicht actie is alleen aan te geven bij een analyse van gegevens van alle betrokken organisaties. Hierover zullen nadere afspraken worden gemaakt met de DCMR, ILT, RWS en de landelijke politie.

Resultaten 2020

DCMR heeft gegevens over de eerste helft van 2020 geleverd, daarin is geen analyse van zaakgegevens opgenomen. In iets minder dan de helft van de gevallen was een koppeling naar een vermoedelijk schip te maken. Uit het contact met ILT is gebleken dat zij circa 10 meldingen binnen het ZHZ-gebied hebben behandeld tot eind augustus.

6. Bevindingen en aanbevelingen

Bevindingen

- De e-noses zijn effectief in het signaleren van de ontgassing op de vaarwegen in Zuid-Holland Zuid. Alarmeringen traden vooral langs de vaarwegen op en wijzen op ontgassing van de scheepvaart.
- Met 'early warning' is geen uitgebreide ervaring opgedaan, omdat zich in deze meetperiode nauwelijks grote incidenten in de regio Zuid-Holland Zuid hebben voorgedaan.
- Buiten de vaarwegen vertoonden de e-noses een overwegend rustig beeld. Een aantal signalen is terug te herleiden naar het industriegebied Dordrecht-West.
- De geïmplementeerde programmatuur van de 'ontgassingstool' in de software van het e-nosesnetwerk leidde tot een sterke verhoging van het aantal e-nose meldingen.
- Niet is gebleken dat het e-nosesnetwerk een tijdig signalerende waarde heeft voor stanksituaties.
- Voor een maximaal effect van het e-nosesnetwerk is het van belang om meer stof-specifiek te analyseren.
- De ontwikkelde benzeensensor werd vanaf begin 2019 ingezet stroomopwaarts van de Lek. Evaluatie van deze sensor volgt nog.
- Rijkswaterstaat en de Landelijke eenheid Politie zijn niet ingesteld op het toezichthouden op het water. DCMR ontvang na het doorgeven van een melding veelal ook geen terugkoppeling.
- Het bellen van de schipper van het mogelijk ontgassende schip, veelal door RWS, is voornamelijk de meest effectieve handelwijze om een ontgassing te stoppen.
- ILT is medio 2020 met een inhaalslag toezicht op het water gestart. ILT hoopt op een toekenning van deze taak van uit het ministerie I&W. Dit ministerie dient een financieringsstructuur te initiëren.
- De organisatorische context heeft geleid tot onduidelijkheid over afspraken wie wat doet.

Voortzetting

- Het systeem is optimaal ingericht voor het signaleren van ontgassende schepen. Het internationaal verbod op varende ontgassen is gepland op 2020, maar meer waarschijnlijk is 2021 gezien de noodzakelijke besluitvorming in de verschillende betrokken landen. Ook na een nationaal verbod van ontgassen blijft het toezicht op het water, dus ook het signaleren van ontgassing, nog van belang.
- ILT heeft aangegeven nadrukkelijk gebruik te willen maken van de bestaande e-noses in Nederland.
- Het ligt daarom voor de hand om het e-nosesnetwerk in 2021, en naar verwachting ook nog volgende jaren, voort te zetten.
- OZHZ zal met de betrokken organisaties (DCMR, RWS, ILT en landelijke politie) duidelijkere afspraken maken over opvolging op alarmeringen en over rapportages.

- OZHZ zal alert moeten zijn op de financieringsstructuur vanuit het ministerie I&W. Hardware- en beheerskosten voor de regio zullen zo veel mogelijk binnen deze structuur worden ondergebracht.

7. Financiële aspecten

Het voorstel aan het DB eind 2017 gold voor een periode van 3 jaar. Daarna zou een evaluatie plaatsvinden. De navolgende tabel geeft een overzicht van de kosten e-noses ZHZ voor 2021 in hoofdlijn weer. De externe kosten zijn in de jaarprogramma's van de gemeenten en de provincie opgenomen onder de post 'Advies derden/onderzoekskosten'. Gezien de ontwikkelingen van de regelgeving en de daarmee verband houdende financieringsstructuur is nadere besluitvorming eind 2021 op zijn plaats.

Tabel : kosten e-nose-systeem ZHZ

Onderdeel	kosten
Externe kosten e-noses	€ 78.500
Externe kosten benzeensensor	€ 4.000
OZHZ 200 uur	€ 2.000
Totale kosten	€ 84.500

Bijlage 1.1: de ligging van de e-noses in beheer door ZHZ

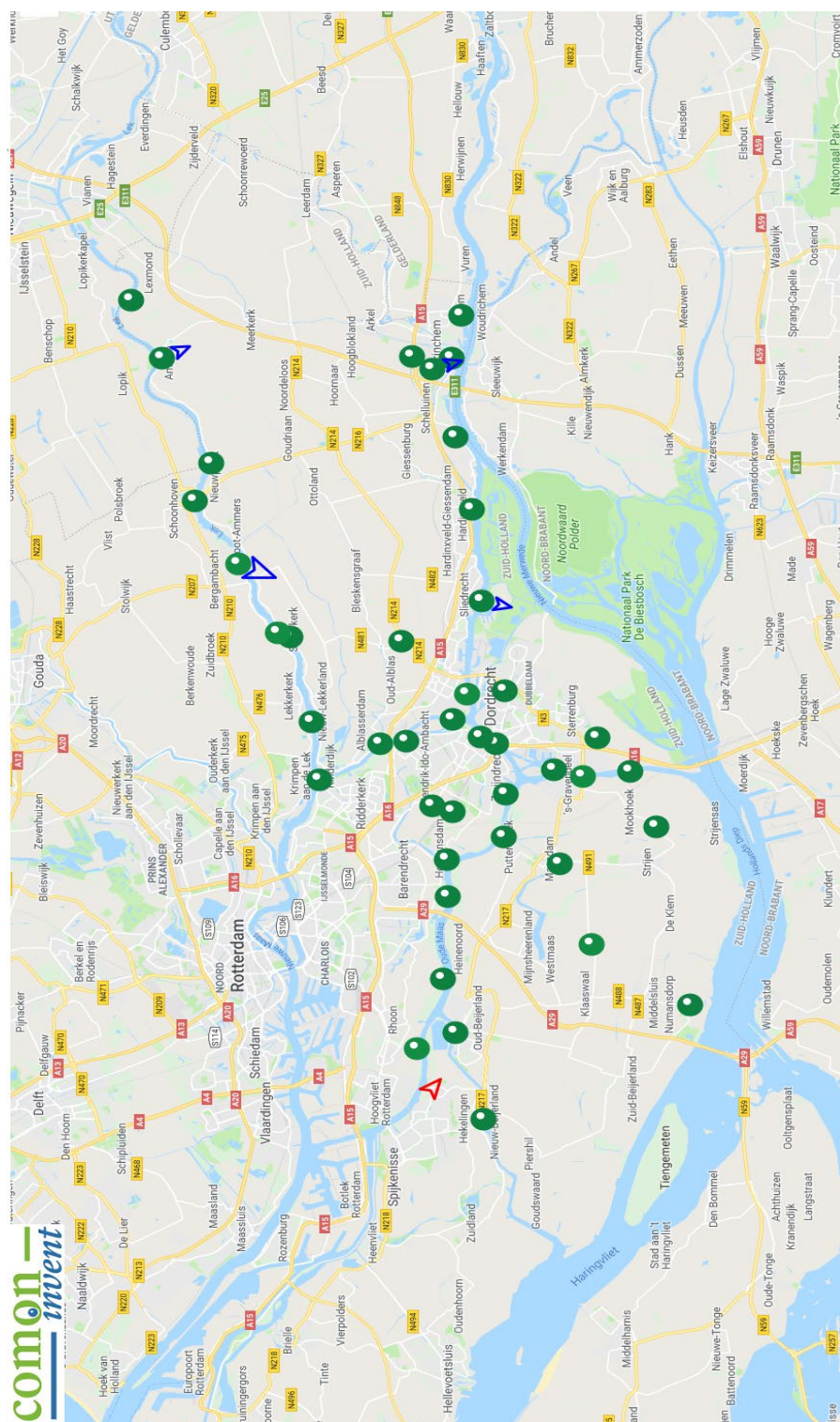
1.2: de ligging van de e-noses in beheer door OMWB

Bijlage 2: Tabel resultaten e-nose netwerk 2018 per kwartaal

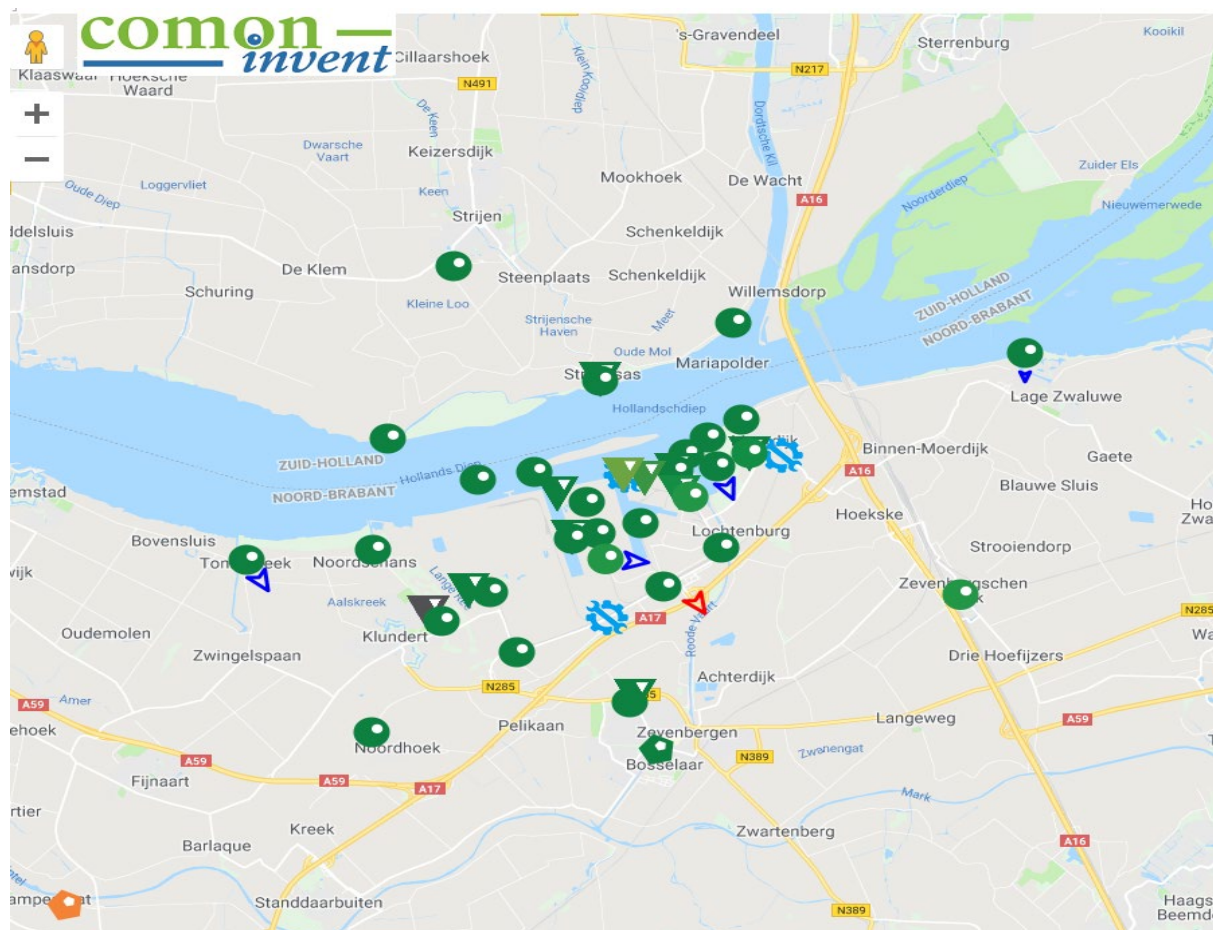
Bijlage 3: Tabel resultaten e-nose netwerk 2019 per kwartaal

Bijlage 4: Tabel resultaten e-nose netwerk 2020 eerste en tweede kwartaal

Bijlage 1.1: Situering e-noses in 2018 in beheer bij OZHZ



Bijlage 1.2: Positionering e-noses in beheer bij OMWB



Bijlage 2: Tabel resultaten e-nose netwerk 2018 per kwartaal

Tijdvak	- Aantal onderzochte meldingen waarvan - Aantal klachten	Aantal schepen getraceerd	Ondernomen acties door betrokken diensten/waarnemingen
2018 Q1	- 22 - 3	2	- 1 doormelding naar RW. RW zou langs gaan maar geen terugkoppeling naar DCMR - Verder geen doormeldingen: e-nose beeld was daartoe te beperkt - Enkele gevallen met wachtdienst OZHZ gekoppeld. Dit gaf geen aanvullende informatie - 1 melding afkomstig GC-station Strijensas
2018 Q2	- 40 - 8	10	- 4 geen reactie/contact met RW - 2 maal heeft DCMR geen tijd gehad om door te melden - Patrouilleboot RW op pad geen reactie meer daarna ontvangen - 2 schippers gebeld: ontgassen gestopt. - Geen boot beschikbaar/later administratief beoordelen geen reactie meer daar over - 2 meldingen afkomstig GC-station Strijensas
2018 Q3	- 137 - 18	51 Ontgassingstool doet zijn werk	Vrijwel alle getraceerde schepen door gemeld naar RW dan wel LE. 8 gevallen: is gebeld naar schipper. Dit heeft in zes gevallen geleid tot stopzetten van ontgassen. In 1 geval zou RW een boot sturen maar daar is geen terugkoppeling op geweest. RW geeft verschillende keren aan uit privacy overweging geen stofnaam te kunnen geven. Op Hollands Diep is 1 maal schip bezocht door RW: geen bijzonderheden. LE geeft vaak geen thuis en weet niet wat afspraken zijn.
2018 Q4	- 92 - 18 alle klachten tgv scheepvaart	40	De klachten niet altijd traceerbaar met e-noses signalen. Is ook afhankelijk van de windrichting. DCMR zet dan de klacht niet door naar OZHZ/RW/LE LE geeft vaak geen thuis of geen terugkoppeling; er is wel veel doorgegeven LE: 2 keer aangeven geen boot ter beschikking te hebben DCMR zet een verschillende keren niet door (te druk, LE reageert toch niet (meerdere keren), redelijk deel blijkt het geen e-nose melding te zijn die gerelateerd wordt aan scheepvaart en

Tijdvak	- Aantal onderzochte meldingen waarvan - Aantal klachten	Aantal schepen getraceerd	Ondernomen acties door betrokken diensten/waarnemingen
			<p>andere oorzaak wordt niet gevonden omdat e.e.a. vaak kortdurend is</p> <p>2 keer doorgegeven aan OMWB geen terugkoppeling ontvangen</p> <p>1 keer is Havenbedrijf aan boord geweest: er wordt MTBE, niet benzeen-houdend, getransporteerd</p> <p>1 keer doorgezet naar OZHZ</p> <p>Ontgassingstool doet zijn werk. Ontgassingstool meldt nog al eens signalen door terwijl, na onderzoek, er geen aanwijzingen voor ontgassing zijn</p> <p>Soms wordt een industriegebied als mogelijke oorzaak aangewezen</p>

Bijlage 3. Tabel : resultaten e-nose netwerk per kwartaal 2019

Tijdvak	- Aantal onderzochte meldingen waarvan - Aantal klachten	Aantal schepen getraceerd	Ondernomen acties door betrokken diensten/waarnemingen
2019 Q1	- 139 - 3	64	<ul style="list-style-type: none"> - 33 doormeldingen naar LE. Slechts een enkele keer is terugkoppeling gekregen. - 3 doormeldingen naar Havenbedrijf R'dam; 1 keer contact met de schipper - 3 doormeldingen naar Zeehavenpolitie; 1 keer schipper gebeld; er is 1 keer een schip bezocht: ethanol - 3 doormeldingen naar RW; 1 keer schipper gebeld; 2 keer is sprake van MBTE als lading - 4 doormeldingen naar het drone team ILT; dit heeft tot een opvolging geleid - Verder geen doormeldingen: e-nose beeld was daartoe te beperkt - Een geval met wachtdienst OZHZ gekoppeld. Dit gaf geen aanvullende informatie - 1 melding afkomstig GC-station Strijensas (netwerk Moerdijk)
2019 Q2	- 202 - 0	Circa 60	<ul style="list-style-type: none"> - getraceerde schepen, kolom 3 is een schatting op basis van een eerste selectie DCMR-bestand ontgassingstool; zaakgegevens zelf ontbreken - 21 direct via meldkamer; 2 keer doormelding naar politie > geen terugkoppeling
2019 Q3	- 177 - 0	Circa 49	<ul style="list-style-type: none"> - 146 via ontgassingstool - 31 via meldkamer; 5 keer vermoeden van een lokale bron
2019 Q4	- 201 - 0	Circa 66	<ul style="list-style-type: none"> - 197 via ontgassingstool - 4 via meldkamer; 1 keer vermoeden lokale bron

Bijlage 4. Tabel : resultaten e-nose netwerk 1^e en 2^e kwartaal 2020

Tijdvak	- Aantal onderzochte meldingen waarvan - Aantal klachten	Aantal schepen getraceerd	Ondernomen acties door betrokken diensten/waarnemingen
2020 Q1	- 161 - 0	Circa 50	- 141 via ontgassingstool - 10 meldkamer, 3 keer een schip getraceerd, 1 keer naar meldkamer politie > geen terugkoppeling
2020 Q2	- 232 - 0	Circa 73	- 221 via ontgassingstool - 11 meldkamer; 5 keer vermoeden van een lokale bron