

Luchtobservaties boven de Noordzee in 2022

In 2022 realiseerde het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) in het kader van het nationale programma voor luchttoezicht 244 vliegrechten boven de Noordzee. Er werden 19 gevallen van operationele zeeverontreiniging door schepen waargenomen. Ook werden bij 47 schepen verdachte zwavelwaarden en bij 35 schepen verdachte stikstofwaarden opgemeten in de rookpluimen. Het vliegtuig nam ook met succes deel aan een internationaal gecoördineerd toezicht op de olie- en gasinstallaties in het centrale deel van de Noordzee en een andere internationale opdracht voor de detectie van chemische verontreiniging in combinatie met de emissiecontroles aan de ECA (*Emission Control Area*) grens in Bretagne (Frankrijk). Verder werden 2 seizoenale zeezoogdierversuiven uitgevoerd. Tot slot voerde het vliegtuig nog enkele 'on call' vluchten uit op verzoek van verschillende kustwachtpartners om o.a. ter verificatie van een oliecontaminatie, ter ondersteuning van transmigratie-reddingsacties op zee, en ter opsporing van verloren SAR-oefenmaterieel.



Het Belgische luchttoezichtvliegtuig in actie boven de P902 POLLUX tijdens een nationale pollutiebestrijdingsoefening POLEX (@Marinecomponent van de Belgische Defensie)

Overzicht van de toezichtvluchten

In het kader van het nationale luchttoezichtprogramma werden in 2022 244 uren boven de Noordzee gevlogen. Dit programma wordt georganiseerd door de Wetenschappelijke Dienst BMM (Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee) van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, in samenwerking met Defensie.

Het merendeel van de vlieguren betrof nationale vluchten (220 uren):

- 211.5 uren in kader van de [Belgische kustwacht](#):
 - 164 uren pollutiecontrole: 74 uren voor toezicht op lozingen van olie, andere schadelijke stoffen en afval ([MARPOL](#) Annex I, II en V) en 90 uren voor de monitoring van de zwavel- en stikstofuitstoot door schepen (handhaving van MARPOL Annex VI);
 - 42.5 uren visserijcontrole, in opdracht van de Vlaamse dienst Zeevisserij;
 - 3 uren 'on call', waarbij het vliegtuig werd opgeroepen naar aanleiding van verschillende meldingen, namelijk ter verificatie van zeeverontreiniging, ter ondersteuning van transmigratie-reddingsacties in Franse wateren, en om verloren SAR-materieel op te sporen.
 - 2 uren voor het geven van luchtsteun in pollutiebestrijdingsoefeningen.
- 8.5 uren zeezoogdierenmonitoring.

Verder werden 24 uren besteed aan internationale vluchten, in het kader van het [Bonn Akkoord](#), namelijk een *Tour d'horizon*-missie (ter controle van boorplatformen in de Noordzee) en deelname aan de MANIFESTS Sea Trials, een internationale oefening in Bretagne (Frankrijk) voor de detectie van chemische verontreiniging. Tijdens deze oefening voerde het Belgische kustwachtvliegtuig ook een kleinschalige sniffer monitoringscampagne uit aan de ECA grens (zie verder).

Accidentele scheepslozingen

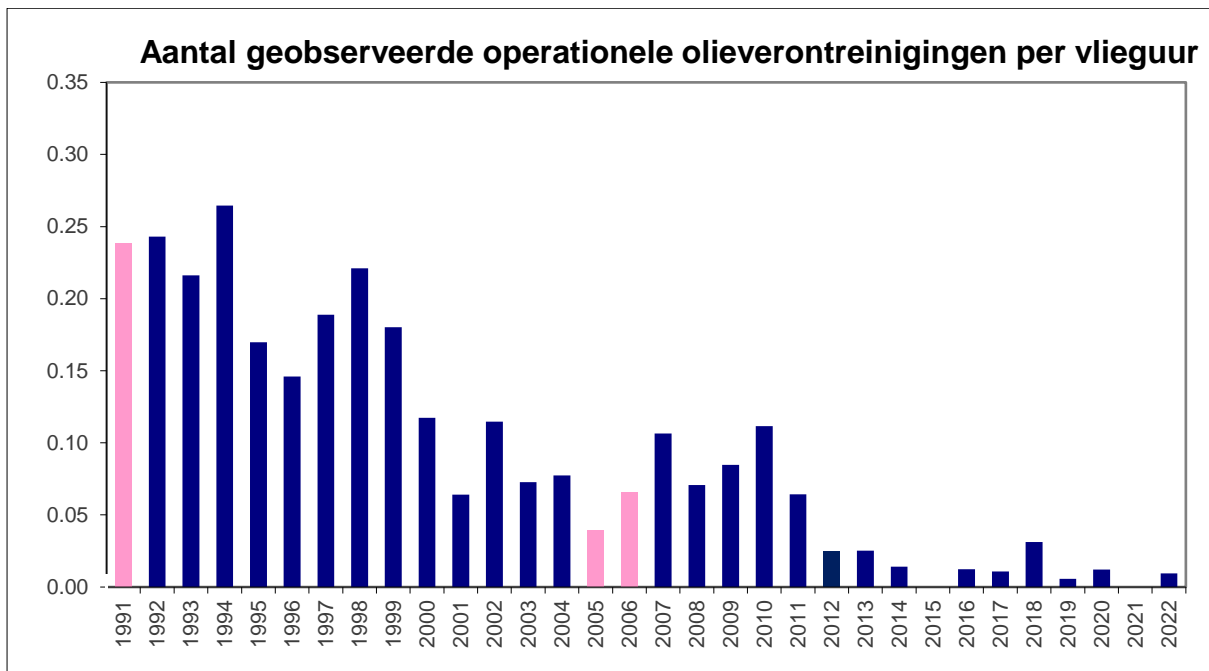
In augustus werden in de Britse wateren hoogte van Ramsgate, langs de 'South Falls' bank, meerdere olievlekken waargenomen tijdens verschillende vluchten die waarschijnlijk afkomstig waren van een lekkage in de brandstoftank van een oud scheepswrak. Verschillende Britse schepen voerden schoonmaakoperaties uit. Er waren geen directe gevolgen voor de Belgische wateren.

Operationele scheepslozingen

In 2022 werden er 2 operationele olieverontreinigingen vastgesteld. Dit is een bevestiging van de dalende trend in de cijfers die aantoont dat het aantal operationele olieverontreinigingen het laatste decennium sterk gereduceerd is (zie onderstaande grafiek).

De eerste, erg verweerde, olieverontreiniging werd waargenomen aan de monding van de Westerschelde in Nederlandse wateren. De olievlek was niet bestrijdbaar en kon niet aan een vervuiler worden gelinkt.

Een tweede, beperkte, olievlek werd waargenomen in het Westhinder Ankergebied, en leek gelieerd te zijn aan een bulkcarrier die er ten anker lag. Een controle aan boord van het schip op zee door de Kustwacht (Scheepvaartpolitie) bracht echter geen nieuwe elementen aan het licht die het vermoeden van inbreuk konden bevestigen.

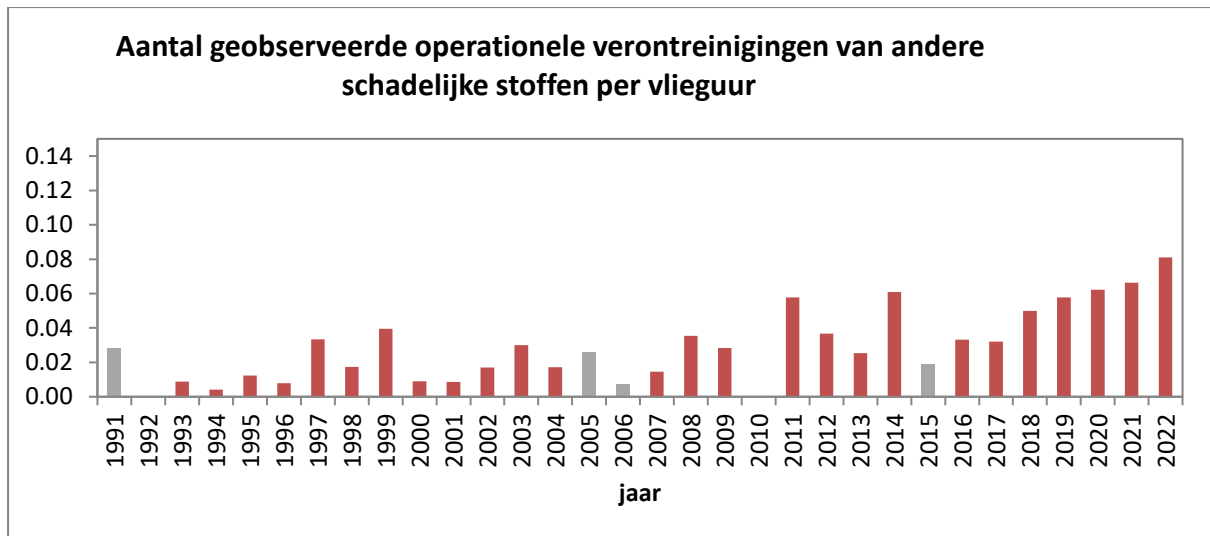


Er werden in 2022 geen inbreuken vastgesteld op Bijlage V van het MARPOL Verdrag die betrekking heeft op het lozen van vuilnis en vaste bulkstoffen.

Wel werden maar liefst 17 gevallen van (van schepen afkomstige) operationele verontreiniging van andere schadelijke vloeistoffen dan olie (MARPOL Bijlage II) waargenomen.

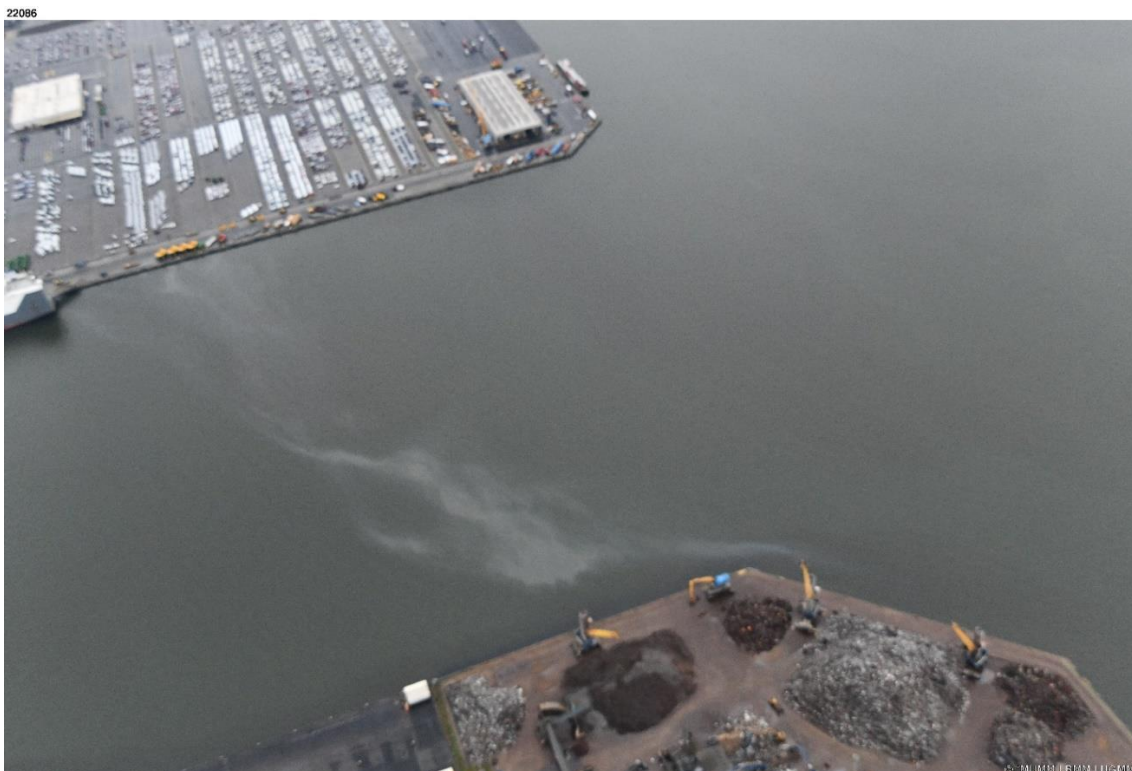
Van deze 17 waarnemingen kon er één gelinkt worden aan een schip in Britse wateren. Via VHF werd contact opgenomen met het schip dat bevestigde dat het om een toegestane lozing van FAME (*fatty acid methyl ester*) ging en dat de UK Maritime Coast Guard Agency hierover werd ingelicht. Van deze FAME-lozing werd een vluchtrapport opgesteld en overgemaakt aan de bevoegde Engelse instanties, ter verificatie en verdere opvolging.

Verontreinigingen door andere schadelijke vloeistoffen dan olie vormen nog steeds een courant probleem, dat, net zoals in vorige jaren reeds gemeld, zelfs in licht stijgende lijn lijkt te evolueren (zie onderstaande grafiek). Hierbij dient te worden vermeld dat het vaak gaat om toegestane scheepslozingen, die conform de internationale lozingsstandaarden gebeuren, zoals vervat in Bijlage II van het MARPOL Verdrag. Deze stijgende trend wordt ook waargenomen door andere landen binnen het Bonn Akkoord. Sinds 2021 is er echter een verstrenging van de MARPOL Bijlage II lozingsstandaarden van kracht, meer bepaald voor de zogenaamde ‘persistent floaters’ zoals paraffine-achtige stoffen. Hierop werden in 2022 geen inbreuken vastgesteld.



Olieverontreiniging in Belgische havens en de Westerschelde

Er werden ook 3 olievlekken vastgesteld in Belgische havens: 2 in de haven van Antwerpen en 1 in Oostende. De 2 olievervuilingen in de Antwerpse haven werden waargenomen tijdens de transitvluchten van de luchthaven van Antwerpen (de thuisbasis van het vliegtuig) naar de Noordzee. Eén van deze twee detecties betrof een groep van 3 kleinere vlekken met 5 verschillende schepen in de buurt van de verontreiniging. De vlekken konden niet duidelijk worden gelinkt aan één van deze schepen. De andere vlek werd gespot in de Antwerpse gasterminal tijdens een bunkeroperatie. De olievlek die in de haven van Oostende werd waargenomen betrof een kleine vlek zonder vervuiler en was te beperkt om te bestrijden. Alle vaststellingen werden onmiddellijk gerapporteerd aan de bevoegde autoriteiten om een opvolging te verzekeren.



Olieverontreiniging in de haven van Antwerpen gezien vanuit het kustwachtvliegtuig © KBIN/BMM

Monitoring van de zwavel- en stikstofuitstoot door schepen op zee

Door het gebruik van een sniffer-sensor in het vliegtuig staat ons land bekend als een pionier in de internationale strijd tegen de luchtvervuiling door schepen op zee (monitoring en handhaving van MARPOL Bijlage VI). De sensor laat toe om op het terrein diverse luchtpolluenten te meten in de uitstoot van schepen.

Zwavelmetingen staan reeds sinds 2016 op het programma. Om de strenge zwavellimieten voor scheepsbrandstof in het Noordzee emissie-controlegebied (*emission control area* of ECA) te monitoren werden in 2022 61 sniffer-vluchten (91 uren) uitgevoerd met het vliegtuig boven het Belgisch toezichtsgebied. Van de 965 schepen waarvan de zwaveluitstoot gemeten werd vertoonden 47 een verdacht hoge zwavelwaarde. Deze schepen werden gerapporteerd aan de bevoegde maritieme inspectiediensten en 13 werden vervolgens aan wal geïnspecteerd.



Het Belgische kustwachtvliegtuig in actie tijdens een sniffervlucht © KBIN/BMM

Door de succesvolle integratie van een NO_x-sensor in 2020 kan het vliegtuig nu ook de concentratie aan stikstofverbindingen (NO_x) in de rookpluimen van schepen meten, dit ter monitoring en handhaving van de strengere beperkingen die vanaf 1 januari 2021 in de Noordzee ECA gelden met betrekking tot de stikstofuitstoot van schepen. België was hiermee als eerste operationeel om deze strengere beperkingen op te volgen. Van de 963 schepen waarvan de stikstofuitstoot werd gemonitord in 2022 werden 35 verdachte waarden gerapporteerd.

Sinds 2021 is er nog een nieuwe sensor toegevoegd aan de snifferopstelling met name de 'black-carbon' sensor. Deze sensor meet de zwarte koolstof die een maat is voor de roetconcentratie in scheepsemissies. In 2022 werden 182 schepen gemeten op roetconcentratie. Wanneer uitzonderlijk hoge roetconcentraties worden gemeten wordt aan de bevoegde maritieme havendiensten gevraagd een staal te nemen van de gebruikte brandstof. In 2023 zullen deze brandstofstalen in de labo's van ODN Oostende worden geanalyseerd.



Emissies naar de lucht van een containerschip © KBIN/BMM

Internationale 'Tour d'Horizon' zending

Tijdens de jaarlijkse internationale TdH-missie ter controle van zeeverontreiniging afkomstig van boorplatformen in het centrale deel van de Noordzee (in de Nederlandse, Deense, Britse en Noorse offshore wateren), uitgevoerd in kader van het Bonn Akkoord in september 2022, detecteerde het toezichtsvliegtuig in totaal 16 polluties, waarvan 15 olievlekken en 1 detectie van een ongekende stof die niet visueel geverifieerd kon worden door de lage bewolking.

13 polluties konden rechtstreeks gelinkt worden aan een olieplatform. De 3 resterende (olie)vlekken werden waargenomen zonder schip of platform in de buurt. Al de waarnemingen werden systematisch gerapporteerd aan de bevoegde Kuststaat, voor verdere opvolging overeenkomstig de internationale procedures.



Olie aan een boorplatform, zoals waargenomen vanuit het toezichtvliegtuig tijdens de internationale TdH-missie in 2022 © KBIN/BMM

Andere internationale zendingen: ‘MANIFESTS’ Sea Trials en ECA-grens campagne

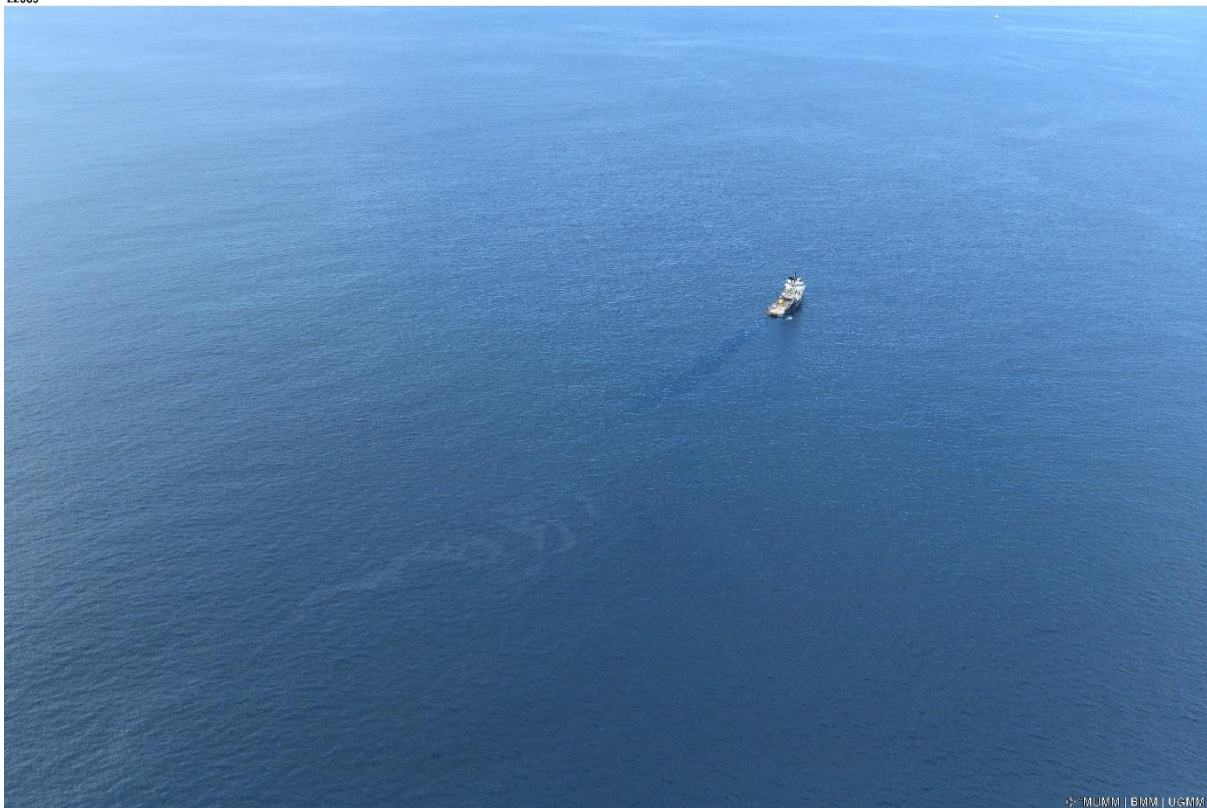
Van 30 mei tot 2 juni heeft het Belgische kustwachtvliegtuig deelgenomen aan een internationale oefening in Bretagne (Frankrijk) voor de detectie van chemische verontreiniging. Deze zending werd uitgevoerd in combinatie met de emissiecontroles aan de ECA grens. Verontreiniging door andere chemische stoffen op zee is een belangrijk thema omdat ze voortdurend toeneemt. Bovendien maken het grote aantal verschillende vervoerde chemische stoffen, hun respectieve gedrag op zee en de complexiteit van de regelgeving (bijlage II van MARPOL) het noodzakelijk de inspanningen op dit onderzoeksgebied te verdubbelen. Het MANIFEST project¹ bracht de voornaamste categorieën van getransporteerde chemicaliën in kaart. Verschillende sensoren werden getest op hun capaciteiten om verschillende stoffen te identificeren. Dit werd eerst in een labo omgeving gedaan, maar de ultieme test was een oefening op zee waarbij sensoren op schepen en op vliegende eenheden werden uitgeprobeerd. De oefening op zee is goed verlopen en het Belgische kustwachtvliegtuig heeft een constructieve bijdrage kunnen leveren voor de verzameling van de gegevens. Het is nu verder aan de wetenschappers om de sensors te optimaliseren zodat lozingen van chemicaliën in de toekomst beter gemonitord kunnen worden.

Dit jaar werd er voor het eerst ook een controle aan de ECA-grens, aan de ingang van het Kanaal ten noorden van Brest, uitgevoerd waar schepen o.a. de switch moeten maken naar laagzwavelige

¹ <https://manifests-project.eu/>

brandstoffen. In totaal werden tijdens de zending 62 aantal schepen gecontroleerd, waarvan 18 in de directe omgeving van de grens en de andere 44 schepen op de heen- en terugweg van/naar Bretagne. Van de 18 schepen gecontroleerd op de grens hadden 6 verdachte zwavelwaarden, en 2 een hoge NOx uitstoot. 1 vaartuig werd waargenomen met zowel een hoge NOx uitstoot als een hoog zwavelgehalte in zijn brandstof. Uit deze voorlopige resultaten blijkt duidelijk dat meer controle aan de ECA grens nodig is ter verbetering van de MARPOL Bijlage VI handhaving. BMM-KBIN rapporteerde hier al eerder over in een aparte newsflash (zie: https://odnature.naturalsciences.be/mumm/nl/blog_news/post_2163).

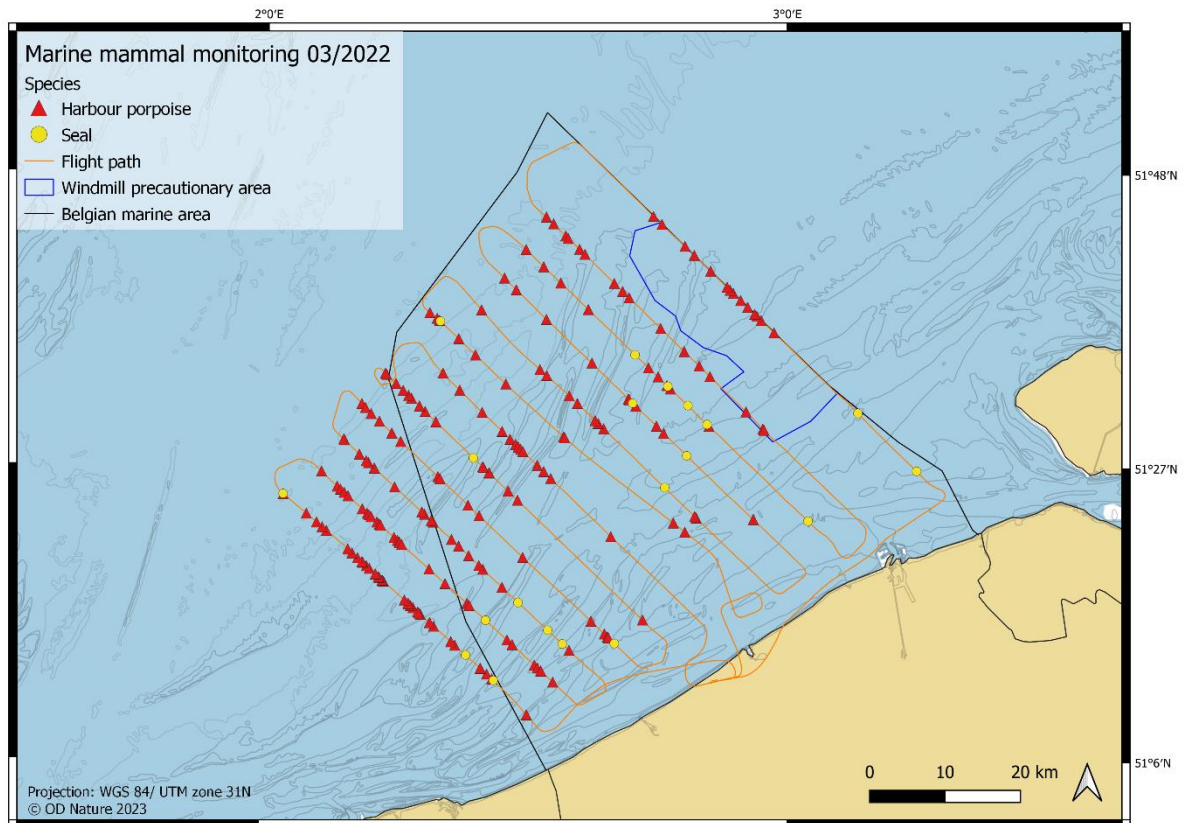
22069



Vlek van een chemisch product, waargenomen vanuit het Belgische kustwachtvliegtuig © KBIN/BMM

Monitoring van zeezoogdieren

In 2022 voerde het KBIN surveys voor zeezoogdierenmonitoring uit in maart en oktober. Er werden respectievelijk 235 en 45 Bruinvissen waargenomen, resulterend in een gemiddelde dichtheid van 3,3 en 0,8 dieren per km² surveygebied. Dat zijn in Belgische wateren heel wat Bruinvissen: meer dan 11.000 in maart, en meer dan 2.000 in oktober. In 2022 werden ook relatief veel zeehonden gezien: in maart en oktober respectievelijk 20 en 40. Nooit eerder waren het er zoveel.



Waarnemingen tijdens de survey in maart 2022: Bruinvissen (rood); zeehonden (geel) © KBIN/BMM

Ruimer maritiem toezicht in het kader van de kustwacht: navigatie inbreuken

In het kader van de kustwachtsamenwerking draagt het toezichtvliegtuig ook bij aan de ruimere taken van maritieme handhaving en veiligheid op zee. Zo rapporteren luchtoperatoren van de BMM regelmatig navigatie-inbreuken op zee aan de Kustwachtcentrale (bvb. schepen die in de scheepsroutes in een verkeerde richting varen), controleren ze de zones op zee die omgeven zijn door een veiligheidsperimeter (bvb. het gebied van de windmolenparken), en melden ze vermoedelijke inbreuken op de regels rond automatische identificatiesystemen (AIS) van vaartuigen.

In 2022 werden niet minder dan 17 schepen waargenomen zonder AIS, een automatisch identificatiesysteem dat o.a. helpt om aanvaringen te voorkomen. De overgrote meerderheid (94%) waren vissersschepen. Dit is een aanzienlijke toename en bevestigt de trend die de afgelopen jaren werd waargenomen sinds alle vissersschepen verplicht werden om AIS te gebruiken (sinds 2020 en de inwerkingtreding van het Koninklijk Besluit van 26 juni 2020 betreffende de invoering van verscheidene veiligheidsmaatregelen voor de visserij).

Daarnaast werden het voorbije jaar ook 11 overtredingen met betrekking tot het betreden van verboden gebieden gemeld aan de bevoegde autoriteiten. Ook dit is een stijgend cijfer, wat mede kan worden verklaard door de invoering van enkele nieuwe te controleren gebieden, zoals het aquacultuurbedrijf (zeeboerderij) voor de kust van Nieuwpoort en het kalibratiegebied voor wetenschappelijke instrumenten (t.h.v. Oostende).

Tot slot werden in 2022 46 navigatie-overtredingen in de Traffic Separation Scheme (TSS) waargenomen door het kustwachtvliegtuig. Dit is eveneens een aanzienlijke toename en het betreft voornamelijk schepen die in tegengestelde richting varen ('spookvaren') of voor anker gaan in een van de vaarroutes. Deze waarnemingen werden systematisch gemeld aan het Directoraat-generaal Scheepvaart (FOD Mobiliteit en Vervoer) voor opvolging. Gezien het toenemende aantal inbreuken en daardoor het verhoogde risico op aanvaringen, zorgt het DG Scheepvaart sinds januari 2023 voor een specifieke juridische follow-up.



Intrusie van 3 vissersvaartuigen in de veiligheidsperimeter rond de Oostdyck radartoren © KBIN/BMM