



Operational directorate Natural Environment
OD Nature | OD Natuur | OD Nature

ZEEZOOGDIEREN IN BELGIË IN 2015

Rapport BMM 16/01 | MARECO 16/03
15 juni 2016

Koninklijk Belgisch Instituut
voor Natuurwetenschappen (KBIN)

AUTEURS

Jan Haelters¹, Thierry Jauniaux², Francis Kerckhof¹, Manu Potin³ en Thomas Vandenberghe¹

¹ Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), Operationele Directie Natuurlijk Milieu (OD Natuur), Ecologie en Beheer van het Mariene Milieu (MARECO) en Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM), 3^{de} en 23^{ste} Linierementsplein, 8400 Oostende; Gulledele 100, 1200 Brussel; Vautierstraat 29, 1000 Brussel

² Université de Liège, Département de Pathologie Vétérinaire, Sart Tilman 43, 4000 Luik

³ Sea Life Blankenberge, Koning Albert 1-Laan 116, 8370 Blankenberge

Met medewerking van Jean-Marie Beirens, Steven Degraer, Brigitte Lauwaert, Sigrid Maebe en Bob Rumes (KBIN)

REFERENTIE

Haelters, J., T. Jauniaux, F. Kerckhof, M. Potin & T. Vandenberghe, 2016. Zeezoogdieren in België in 2015 [Marine mammals in Belgium in 2015]. Rapport BMM 16/01 – MARECO 16/03. 26 pp.

Alle delen van dit rapport mogen, mits referentie, overgenomen worden.

Dit rapport is nagelezen en goedgekeurd door Steven Degraer (afdelingshoofd MARECO).

Voor akkoord



Foto voorpagina: zwemmende bruinvis (Fanny van Elewijck)

INHOUD

SAMENVATTING	3
RÉSUMÉ	4
SUMMARY	5
1. INLEIDING	7
2. WAARNEMINGEN IN 2015	8
DE BRUINVIS IN 2015	8
WAARNEMINGEN VAN ANDERE WALVISACHTIGEN	8
ZEEHONDEN IN 2015	9
3. STRANDINGEN, VONDSTEN OP ZEE EN INCIDENTELE VANGSTEN VAN ZEEZOOGDIEREN	11
BRUINVISSEN IN 2015	11
ZEEHONDEN IN 2015	13
4. RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK VAN AANGESPOELDE DIEREN	14
BRUINVISSEN	14
ZEEHONDEN	16
5. STRANDINGEN VAN LEVENDE ZEEZOOGDIEREN, REVALIDATIE EN VRIJLATING	17
BRUINVISSEN	17
ZEEHONDEN	17
6. EEN GEWONE VINVIS IN DE HAVEN VAN GENT	19
7. DISCUSSIE EN CONCLUSIES	21
8. BIJKOMENDE RELEVANTE INFORMATIE	22
9. DANKWOORD	23
REFERENTIES	24
ANNEX 1	26

SAMENVATTING

In Belgische wateren zijn slechts vijf soorten zeezoogdieren inheems: Bruinvis (*Phocoena phocoena*), Witsnuitdolfijn (*Lagenorhynchus albirostris*), Tuimelaar (*Tursiops truncatus*), Gewone zeehond (*Phoca vitulina*) en Grijze zeehond (*Halichoerus grypus*). In 2015 werden al deze soorten in onze wateren opgemerkt, maar enkel van de Bruinvis en de zeehonden werden strandingen gemeld.

Witsnuitdolfijnen werden slechts één keer gemeld, in tegenstelling tot Tuimelaars die regelmatige en opvallende gasten waren. Mogelijk verbleven één of enkele Tuimelaars zelfs gedurende enkele maanden in onze wateren. Er waren, in vergelijking met voorgaande jaren, weinig waarnemingen van Bruinvissen en in binnenwateren werd zelfs geen enkele waarneming gemeld.

In vergelijking met voorgaande jaren strandden opvallend weinig Bruinvissen (52). Een mogelijke verklaring is dat er minder Bruinvissen aanwezig waren en dat de dieren gemiddeld verder uit de kust verbleven dan de laatste jaren. Schommelingen in het aantal dieren in onze wateren zijn vermoedelijk voedselgerelateerd. Voor een relatief groot aantal dieren (60%) kon geen doodsoorzaak vastgesteld worden. Onder de verzamelde Bruinvissen, ongeveer de helft van de gemelde gestrande dieren, werd bijvangst (7) en predatie door Grijze zeehonden (4) als doodsoorzaak vastgesteld, naast andere (natuurlijke) doodsoorzaken.

oorzaken.

Er is een stijgende trend in het aantal waarnemingen en strandingen van zeehonden. In 2015 werden 26 dode en stervende zeehonden gemeld. Doodsoorzaken onder de 10 Grijze zeehonden waren incidentele vangst in visnetten (4) en verstikking in tong (*Solea solea*; 1). Van de 13 Gewone zeehonden waren vier dieren vermoedelijk gestorven door bijvangst, terwijl van één dier de slokdarm doorboord was door een vishaak. In 2015 werden 19 Gewone en twee Grijze zeehonden overgebracht naar Sea Life Blankenberge voor verzorging. Verstoring van rustende zeehonden op stranden en in havens vormt een groeiend probleem.

Een jonge Gewone vinvis (*Balaenoptera physalus*), vermoedelijk aangevaren in de Golf van Biskaje of het westelijke deel van het Kanaal, werd binnengebracht in de haven van Gent op de boeg van een schip.

Een nieuwe website, www.marinemammals.be, is het resultaat van een lange samenwerking tussen het Koninklijke Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en de Universiteit van Luik. In de toekomst zal de website toegang geven tot een uitgebreide databank met gegevens over strandingen en opmerkelijke waarnemingen van zeezoogdieren in België. In de databank worden eveneens gegevens over beschikbare weefselstalen opgenomen. Deze kunnen ter beschikking gesteld worden van onderzoekers.

RÉSUMÉ

Dans les eaux belges, seulement cinq espèces de mammifères marins sont considérées comme indigènes: le marsouin (*Phocoena phocoena*), le dauphin à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*), le dauphin souffleur (*Tursiops truncatus*), le phoque commun (*Phoca vitulina*) et le phoque gris (*Halichoerus grypus*). En 2015, toutes ces espèces ont été observées dans les eaux belges mais seulement des marsouins et des phoques se sont échoués.

Des dauphins à bec blanc ont été observés à une seule occasion tandis que les dauphins souffleurs ont été plus fréquents. Il est probable qu'un individu ou quelques individus soient restés dans nos eaux pendant plusieurs mois. Comparativement aux années précédentes, peu d'observations de marsouins ont été faites en mer et aucune dans les eaux intérieures. De plus, par rapport aux années précédentes, peu de marsouins se sont échoués (52). Il est possible qu'il y ait eu moins de marsouins et qu'ils soient restés à distance de la côte par rapport aux années précédentes. Les fluctuations du nombre de marsouins dans nos eaux sont vraisemblablement liées à la disponibilité en proies. Pour 60% des individus, la cause de la mort n'a pas été identifiée. Parmi les animaux récoltés, la capture (n=7) et la prédation par phoques gris (n=4) ont été identifiées comme causes de mortalité, en plus des autres causes.

Le nombre d'observations et d'échouages de

phoques est en augmentation. En 2015, 26 phoques morts ou moribonds ont été rapportés. Pour 10 phoques gris, les causes de mortalité étaient la capture dans les filets de pêche (n= 4) et dans un cas, l'asphyxie par obstruction de la trachée par une sole (*Solea solea*). Parmi les 13 phoques communs, les causes de mortalité identifiées étaient la capture dans un filet (n= 4) et les conséquences de l'ingestion d'un hameçon dans un cas. En 2015, 19 phoques communs et deux phoques gris ont été admis en réhabilitation au Sea Life Blankenberge. La perturbation des phoques au repos sur les plages et dans les ports devient un problème croissant.

Un rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) juvénile est arrivé dans le port de Gand, porté par le bulbe de la proue d'un bateau. L'animal est mort des conséquences de la collision qui a sans doute eu lieu dans la région du Golfe de Gascogne ou dans la Manche occidentale.

Www.marinemammals.be, un nouveau site internet, est le résultat d'une collaboration à propos des mammifères marins entre l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique et l'Université de Liège. Dans le futur, le site permettra l'accès à la base de données des observations et des échouages des mammifères marins à la côte belge. La base de données délivrera aussi des informations quant aux échantillons collectés durant les autopsies. Ces échantillons seront disponibles à des fins de recherches scientifiques.

SUMMARY

In Belgian waters only five marine mammals are considered as native species: Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*), White-beaked dolphin (*Lagenorhynchus albirostris*), Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*), Harbour seal (*Phoca vitulina*) and Grey seal (*Halichoerus grypus*). In 2015, all these species were observed in our waters, but only strandings of porpoises and seals were recorded.

White-beaked dolphins were reported only once, unlike Bottlenose dolphins, which were frequent and prominent guests. It is possible that one or a few Bottlenose dolphins remained in our waters for several months. Compared to previous years, only few sightings of porpoises were recorded, with in inland waters not even a single reported sighting.

Compared to previous years, remarkably few stranded porpoises were recorded (52). There might have been fewer porpoises present, and they probably stayed further from the coast than in recent years. Fluctuations in the number of animals in our waters are probably food related. For a relatively large number of harbour porpoises (60%) no cause of death could be identified. Among the collected porpoises, about half of the total number reported, bycatch (7) and predation by Grey seals (4) were identified as cause of death, in addition to other

(natural) causes.

The number of sightings and strandings of seals is increasing. In 2015, 26 dead and dying seals were reported. Causes of death in 10 Grey seals were incidental capture in fishing gear (4) and asphyxia due to the obstruction of the trachea by a dover sole (*Solea solea*, 1). Four of the 13 harbour seals had died due to bycatch, whereas one animal had died of an oesophagus punctured by a fish hook. In 2015, 19 Harbour and two Grey seals were taken to Sea Life for rehabilitation. Disturbance of resting seals on beaches and in ports is a growing problem.

A juvenile Fin whale (*Balaenoptera physalus*), was brought into the port of Ghent on the bow of a ship. The animal had died due to the collision that had probably taken place in the Bay of Biscay or the Western Channel.

A new website, www.marinemammals.be, is the result of a long collaboration between the Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS) and the University of Liège. In the future, this website will provide access to an extensive database on strandings and remarkable observations of marine mammals in Belgium. The database will also contain information about tissue samples from animals that were autopsied. These samples will be available to scientists for research purposes.

1. INLEIDING

In dit rapport wordt een update gegeven van het rapport uit 2014 (Haelters et al., 2016a) met gegevens verzameld in 2015. Behandelde onderwerpen zijn waarnemingen, strandingen, vondsten op zee of in binnenwateren, incidentele vangsten, de eerste resultaten van het onderzoek, opvang van zeehonden, een vinvis binnengebracht in een haven op de boeg van een schip, en een nieuwe website van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en de Universiteit Luik (ULg) over strandingen en onderzoek.

De meest algemeen voorkomende inheemse soorten zeezoogdieren zijn Bruinvis (*Phocoena phocoena*), Gewone zeehond (*Phoca vitulina*) en Griuze zeehond (*Halichoerus grypus*). De Tuimelaar (*Tursiops truncatus*) en de Witsnuitdolfijn (*Lagenorhynchus albirostris*) worden veel minder frequent waargenomen.

Het onderzoek van een aantal gestrande dieren is nog niet beëindigd, en de hier weergegeven resultaten zijn daarom in sommige gevallen nog

preliminair.

Het rapport kadert in de uitvoering van het Koninklijk Besluit betreffende de soortenbescherming in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België (Anoniem, 2002).

In 2015 werden de meeste gestrande zeezoogdieren gerapporteerd, cfr. de afspraken gemaakt in het kustwachtoverleg (Haelters et al., 2013; Figuur 1). Het blijft belangrijk dat deze afspraken onderhouden worden, zelfs bij het aanspoelen van hoge aantallen dieren, zodat volledige statistieken kunnen verkregen worden. Doodsoorzaken zijn belangrijk, en ze kunnen zelfs worden vastgesteld op kadavers die zich in staat van ontbinding bevinden, of erg *toegetakeld* zijn (bijvoorbeeld door Griuze zeehonden). Foto's van gestrande dieren, of vragen hierover, kunnen overgemaakt worden aan dolfijn@natuurwetenschappen.be. Gestrande of bijgevangen dieren kan men ad hoc melden, (telefonisch) rechtstreeks aan het KBIN, of via een lokale overheidsdienst.



Figuur 1. In 2013 werd in het kader van Kustwacht een infogids 'Wat te doen bij strandingen' gepubliceerd.

2. WAARNEMINGEN IN 2015

Hieronder geven we een overzicht van de waarnemingen van zeezoogdieren tijdens onderzoek verricht door het KBIN of andere wetenschappelijke instellingen, naast waarnemingen gemeld via diensten actief op zee en van derden, eventueel via initiatieven van Natuurpunt (www.waarnemingen.be en www.zeezoogdieren.org). De waarnemingen gerapporteerd via www.waarnemingen.be zijn niet systematisch overgenomen omdat het mogelijk dubbele waarnemingen betreft en gezien ze doorgaans niet uit gericht (*effort-related*) onderzoek voortkomen, en we bovendien niet over de mogelijkheid beschikken om hierop kwaliteitscontrole uit te voeren.

DE BRUINVIS IN 2015

In 2015 zijn, omwille van technisch redenen (groot onderhoud van het toezichtsvliegtuig) en slechte meteorologische omstandigheden in het najaar, geen gerichte luchtsurveys uitgevoerd voor het schatten van de dichtheid en de verspreiding van zeezoogdieren in Belgische wateren. Het is echter duidelijk dat minder Bruinvissen aanwezig waren dan in voorgaande jaren: er werden zeer weinig waarnemingen gemeld, en er waren veel minder strandingen (zie verder). Onderzoekers van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) registreerden slechts 42 Bruinvissen in Belgische wateren op een totaal gevaren afstand van 2.035 km, of 2,1 dieren per 100 km (mededeling INBO via e-mail) – een stuk minder dan de 8,7 dieren per 100 km in 2014.

In 2015 werd geen enkele levende Bruinvis in binnenwateren gemeld (database KBIN; www.waarnemingen.be).

WAARNEMINGEN VAN ANDERE WALVISACHTIGEN

Onderzoekers van het KBIN noch van het INBO hebben andere walvisachtigen dan Bruinvissen waargenomen.

Op 15 januari 2015 werden enkele tientallen grienden (*Globicephala melas*) waargenomen door een visser nabij de Zuydcootepas, zonder exacte gegevens over positie, en dus mogelijk in Franse of Belgische wateren (persoonlijke mededeling J. Karpouzopoulos). Op 2 november 2015 werd aan de Dienst 100, het Marien Informatiekruispunt (MIK), de Scheepvaartpolitie en het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum (MRCC) gemeld dat zich dicht bij het strand van Koksijde enkele 'walvissen' bevonden. Meer gegevens hierover ontbreken. Het waren zeker niet de grienden die op 2 november strandden te Calais (Frankrijk). Deze dieren waren op 1 november door een medewerker van het Vogelopvangcentrum Oostende waargenomen vanuit een ferry op enkele zeemijlen voor Calais. Deze kudde van 10 Grienden bevond zich op 28 oktober vermoedelijk nog dicht bij de kust van Scheveningen, Nederland, en het is dus waarschijnlijk dat ze – zonder dat iemand ze daar opmerkte - doorheen Belgische wateren gezwommen zijn.

In januari kreeg het loodsschip De Wandelaar nabij het Westhinder ankergebied het gezelschap van een solitaire Tuimelaar; het dier zwom herhaaldelijk voor en naast dit en andere vaartuigen (Figuur 2). Het dier bleef enkele maanden in het gebied, en werd nog tot minstens in mei waargenomen (waarnemingen Vloot; SPN; Nieuwsberichten; www.welkombijvloot.be). Bij onderzoek met akoestische toestellen werden tussen 26 april en 5 mei door

het KBIN overigens dagelijks ‘dolfijnenclicks’ gedetecteerd ter hoogte van de Oostdyck zandbank; mogelijk ging het hier om geluiden gemaakt door dit dier, maar dat valt niet aan te tonen.

Op 2 juli zwom voor de kust van Oostende (ter hoogte van de Oostendebank-west) een Tuimelaar mee met een zeiler (melding Focus/WTV). Ook op 15 juli werd een Tuimelaar gezien nabij de Oostendebank (melding Parkwind). Een Tuimelaar zwom mee met een zeiljacht tussen Nieuwpoort en de Oostdyck Bank op 26 september. Op 30 juni kregen zeilers het

gezelschap van twee niet tot op soort geïdentificeerde ‘dolfijnen’ op 3 mijl uit de kust tussen Blankenberge en Oostende. *De dieren maakten gedurende tien minuten sierlijke duiksprongen vlakbij het jacht* (Het Nieuwsblad). Twee eveneens niet geïdentificeerde dolfijnen werden gemeld door Parkwind op 31 augustus: een dier net voor Oostende, een ander dier nabij de Akkaertbank.

Op 21 juni 2015 werden twee Witsnuitdolfijnen opgemerkt ten zuiden van de Thorntonbank (Persoonlijke mededeling W.-J. Strietman; Stichting Rugvin).



Figuur 2. Tuimelaar voor een loodsboot, Westhinder ankergebied, april 2015 (foto Vloot DAB)

ZEEHONDEN IN 2015

De Gewone zeehond is constant aanwezig in onze wateren of in de havens, en is een vaak gemelde soort, ondanks het feit dat de totale aantallen waarschijnlijk beperkt zijn. Soms zijn meerdere dieren gedurende langere tijd aanwezig, zoals in de haven van Nieuwpoort (Figuur 3), en de meldingen aan het KBIN of aan

www.waarnemingen.be betreffen bijgevolg vaak dezelfde dieren. Van het zeegebied, incl. de havens, werden 312 meldingen geregistreerd op www.waarnemingen.be, van binnenwateren 49 (Schelde tot Wichelen); bijkomende waarnemingen werden rechtstreeks aan het KBIN of aan www.zeezoogdieren.org gemeld.

Waarnemingen van de Grijsze zeehond worden vooral gemeld van langs de kust; soms werden

meerdere dieren samen gezien. Grijze zeehonden worden veel minder frequent in havens of rustend op het strand waargenomen dan Gewone zeehonden. Eind oktober was een Grijze zeehond enkele dagen lang aanwezig in de haven van Oostende. Opvallende meldingen, tamelijk ver van zee, waren verder waarnemingen in de Schelde te Zandvliet, Antwerpen en Bornem (www.waarnemingen.be).

Af en toe worden zeehonden gezien in, of

landinwaarts van sluizen: in maart was dat het geval voor een Gewone zeehond in de Waaslandhaven, Antwerpen, in juli voor een 'zeehond' in de Vandammesluis, Zeebrugge, in juli-augustus voor een Grijze zeehond in het Boudewijnkanaal ter hoogte van Lissewege en Zeebrugge, en in oktober voor een Gewone zeehond in de Rupel bij Wintam (gegevens KBIN en www.waarnemingen.be). Het is niet duidelijk of deze dieren uiteindelijk terug in de Schelde of in zee geraakt zijn.



Figuur 3. Twee Gewone zeehonden rustend op een schuine helling te Nieuwpoort: een opvallend donker gekleurd, vermoedelijk volwassen dier, en een onvolwassen ros dier (foto Luc David)

3. STRANDINGEN, VONDSTEN OP ZEE EN INCIDENTELE VANGSTEN VAN ZEEZOOGDIEREN

BRUINVISSEN IN 2015

In 2015 spoelden geen andere walvisachtigen aan dan Bruinvissen. Er werden 51 dode of stervende gestrande Bruinvissen gerapporteerd van de kust, en daarnaast één dier in de Dender bij Dendermonde (Tabel 1). Van deze dieren werden er twee aangetroffen in de haven van Nieuwpoort. Minstens één van de Bruinvissen is levend aangespoeld, en op het strand gestorven (25 oktober, Koksijde). Er werden twee Bruinvissen dood aangetroffen op zee; één van deze dieren spoelde later aan te Nieuwpoort.

Skeletdelen van een Bruinvis aangetroffen langs de Schelde t.h.v. het Groot Buitenschoor (www.waarnemingen.be) waren er mogelijk al aanwezig van in 2013, toen talrijke Bruinvissen de Schelde opgezwommen zijn, en deze vondst wordt niet bij de strandingen van 2015 gerekend. De meeste gestrande Bruinvissen werden gemeld aan de Westkust (De Panne–Nieuwpoort: 24) en de Middenkust (Middelkerke–Wenduine: 25), terwijl we van de Oostkust (Blankenberge–Knokke) slechts twee meldingen van aangespoelde dieren ontvangen hebben.

Tabel 1. Aangespoelde Bruinvissen, of dieren gevonden in havens, per locatie (*: exclusief haven)

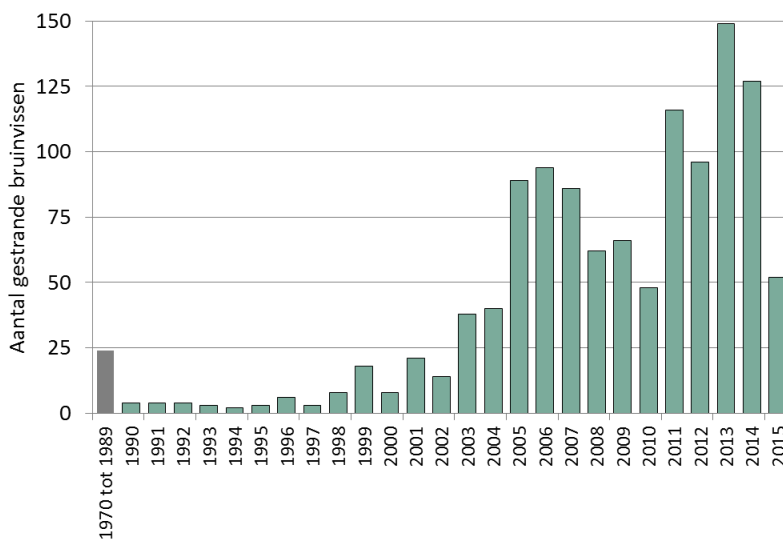
	Niet verzameld	Verzameld	Verzameld (%)	Lengte kust	Aantal/km kustlijn
Dender	1	0	0%	-	-
Knokke-Heist	0	0	-	10,2	0
Zeebrugge	0	0	-	2,1*	0
Blankenberge	1	1	50%	3,2	0,6
Wenduine-De Haan	6	3	33%	10,4	0,9
Bredene	4	1	20%	3,6	1,4
Oostende	0	3	100%	8,6	0,3
Middelkerke	3	5	62%	7,7	1,0
Nieuwpoort	4	4	50%	3,6	2,2
Koksijde	6	6	50%	8,0	1,5
De Panne	2	2	50%	4,7	0,9
Totaal	27	25	48%	62,1	0,8

Van 25 van de aangespoelde dieren (48%) werden de resten verzameld voor verder onderzoek. De resten van de andere dieren werden niet teruggevonden (weggespoeld?), ter plaatse gelaten, of voor destructie afgevoerd. De meeste Bruinvissen spoelden aan tussen maart en oktober (gemiddeld 5,6 dieren per maand), terwijl in januari-februari en november-

december in totaal slechts zeven dieren geteld werden (met in december geen enkele Bruinvis). Van de dieren waarvoor dit beoordeeld kon worden (n=50), was 44% vers tot licht ontbonden, 56% was sterk ontbonden. Van de dieren die tijdens de *koude* maanden (januari tot april en november tot december) aanspoelden, was 75% relatief vers, terwijl dat voor de

dieren aangespoeld in de *warme* maanden (mei tot oktober) slechts voor 29% van de dieren het geval was. Mogelijk sterven dieren in de zomermaanden verder van de kust, en ontbinden ze sneller door hogere watertemperaturen. Door het verschil in ontbindingstoestand werden relatief meer van de aangespoelde dieren verzameld voor verder onderzoek in de *koude* maanden (61% tegenover 41%).

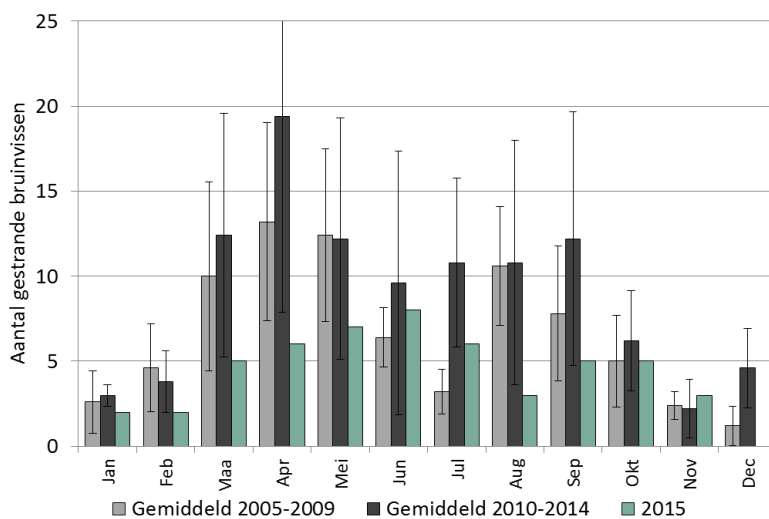
Het aantal gestrande Bruinvissen in 2015 lag een stuk lager dan in de vorige jaren (Figuur 4). De verklaring daarvoor is vermoedelijk het in lagere aantallen voorkomen van Bruinvissen dicht bij de kust in 2015 (Haelters & Geelhoed, 2015). Mogelijk werden minder Bruinvissen incidenteel gevangen bij strandvisserij, waarbij het gebruik van war- en kieuwnetten verboden werd in 2015 (Anoniem, 2015).



Figuur 4. Het aantal jaarlijks geregistreerde strandingen van Bruinvissen tussen 1990 en 2015 (excl. levende dieren onmiddellijk terug in zee gezet)

Bruinvissen komen typisch algemeen voor in de late winter en het vroege voorjaar; dit zijn doorgaans de maanden met het hoogst aantal strandingen (Figuur 5; Haelters et al., 2016a), hoewel de laatste jaren ook in de zomer veel Bruinvis-

sen aanspoelden. In 2015 spoelden vooral tussen februari en mei, en augustus en september minder Bruinvissen aan dan in de voorbije jaren. Opvallend was dat in 2015 in juni het hoogste aantal dieren (8) geregistreerd werd.

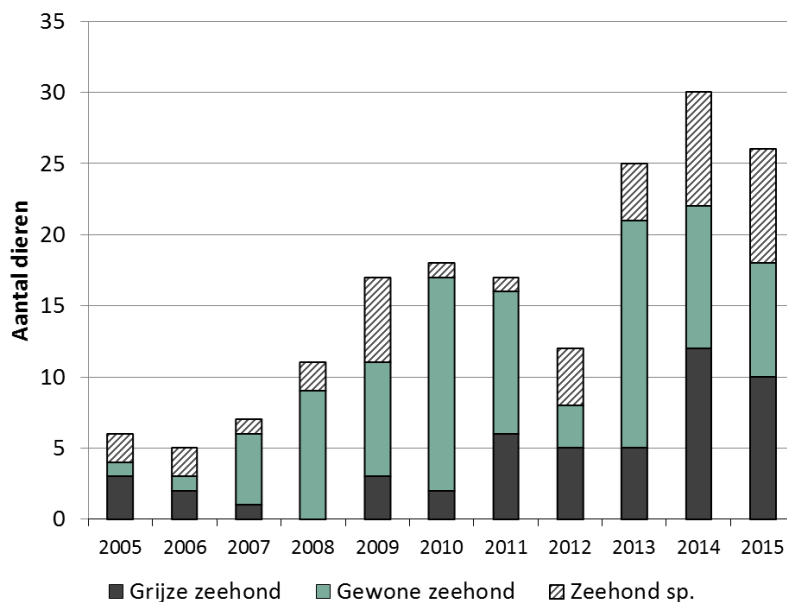


Figuur 5. Maandelijkse verdeling van de strandingen van Bruinvissen in 2015 tegenover het gemiddelde in 2005-2009 en 2010-2014 (inclusief \pm standaard deviatie)

ZEEHONDEN IN 2015

In 2015 spoelden 10 Grijs zeehonden dood of stervend aan (Figuur 5); daarvan werden acht dieren verzameld (inclusief een dier waarop ter plaatse autopsie uitgevoerd werd). Er spoelden acht Gewone zeehonden dood of stervend aan, waarvan zes dieren verzameld werden. Naast de zeehonden die tot op soort konden gebracht worden, spoelden nog acht zeehonden aan die niet teruggevonden werden, of in een toestand verkeerden die in situ niet meer toeliet vast te stellen welke soort het betrof (Figuur 6); daarvan werden er drie verzameld voor verder onderzoek.

Vijf Gewone zeehonden opgevangen door Sea Life Blankenberge in 2015 zijn daar kort na de opvang overleden. Twee Gewone zeehonden die door Sea Life opgevangen waren in het verleden, en voor hun vrijlating gemerkt met KBIN-identificatieplaatjes, werden dood aangetroffen in Nederland (persoonlijke mededeling J. van der Hiele - EHBZ). Op 4 januari 2015 spoelde een zeehond aan nabij Ter Heijden; het dier was op 25 oktober 2013 gevonden te Koksijde, en vrijgelaten door Sea Life op 17 december 2013. Een Gewone zeehond die aanspoelde op 19 juni 2015 nabij Ouddorp, was op 21 januari 2012 aangetroffen te Oostende, en door Sea Life opnieuw vrijgelaten op 18 juni 2012.



Figuur 6. Aantal Grijs zeehonden, Gewone zeehonden en niet tot op soort geïdentificeerde zeehonden dood of stervend aangespoeld, incidenteel gevangen en aangetroffen in havens (Belgische wateren) van 2005 tot 2015 (excl. de dieren die te Sea Life opgevangen werden)

4. RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK VAN AANGESPOELDE DIEREN

Het onderzoek van dood aangespoelde dieren loopt nog, en de resultaten hieronder gerapporteerd zijn daarom onvolledig en nog preliminair.

BRUINVISSEN

We beschouwen Bruinvissen met een lengte van 0,90 m tot 1,34 m als juvenielen, en nog kleinere dieren als neonaten (Lockyer, 1995a, 1995b; Karakosta et al., 1999). Het grootste

deel van de Bruinvissen waarvoor dit kon bepaald worden (n=37) waren juvenielen (n=26; 72%); er waren negen adulte dieren (25%) en één neonaat (3%) (Tabel 2). Van de dieren waarvoor een geslacht kon bepaald worden (n=15), waren er 12 vrouwtjes (80%) en drie mannetjes (20%). Het grootste gemeten dier was een vrouwtje van 1,62 m.

Tabel 2. Geslacht en leeftijdscategorie van de aangespoelde Bruinvissen

	Vrouwtje	Mannetje	Niet gekend	Totaal
Adult	4	1	4	9
Juveniel	8	2	16	26
Neonaat			1	1
Niet gekend			16	16
Totaal	12	3	37	52

Van 31 van de 52 dode dieren (60%) kan geen doodsoorzaak gegeven worden, omdat ze niet verzameld werden, in te verregaande staat van ontbinding verkeerden, het onderzoek geen doodsoorzaak kon vaststellen, of omdat het onderzoek nog loopt (Tabel 3). Van de 21 dieren waarvoor na analyse van uitwendige kenmerken en/of na autopsie wel een vermoedelijke doodsoorzaak kon vastgesteld worden, waren er zeven (33%) (vermoedelijk) incidenteel gevangen, vier (19%) (vermoedelijk) het slachtoffer van een Grijs zeehond, en 10

(48%) gestorven aan een andere natuurlijke doodsoorzaak, in de meeste gevallen infectieziekte, kanker, verregaand parasitisme en verhongering. Incidentele vangst kwam voor tussen maart en juli (Tabel 3).

Het is mogelijk dat niet elke rest van een Bruinvis die prooi was van een Grijs zeehond gerapporteerd werd, gezien de vinder of lokale overheidsdienst die instaat voor verwijdering van kadavers ze mogelijk, gezien hun uiterlijke toestand, als in verregaande staat van ontbinding beoordeelden (Figuur 7).

Tabel 3. Vermoedelijke doodsoorzaak van Bruinvissen per maand

Maand	Incidentele vangst	Predatie	Andere natuurlijke oorzaak	Niet gekend
Januari			1	1
Februari			1	1
Maart	1	1	1	2
April	1	1	2	2
Mei	3			4
Juni	1		1	6
Juli	1			5
Augustus			1	2
September		1	1	3
Oktober		1	2	2
November				3
December				
Totaal	7	4	10	31



Figuur 7. Bruinvis gedood en gedeeltelijk opgegeten door Grijze zeehond (links boven; De Haan, 12 maart 2015; foto JH/KBIN); resten van een Bruinvis gedeeltelijk opgegeten door Grijze zeehond (rechts boven; Oostende, 2 september 2015; foto FK/KBIN); aangespoelde Bruinvis met sporen van bijvangst en vraat door Grijze zeehond (?) (links onder; Middelkerke, 19 juli 2015; foto overgemaakt aan Sea Life door wandelaar); Bruinvis vermoedelijk incidenteel gevangen in staand want (rechts onder; haven Nieuwpoort 1 mei 2015; foto Luc David)

ZEEHONDEN

Uit de resultaten van de autopsie blijkt dat vier van de 10 Grijsze zeehonden vermoedelijk, of met zekerheid, gestorven waren door incidentele vangst in visnetten, terwijl bij drie dieren een natuurlijke dood vastgesteld werd (Tabel 4). Net zoals in 2014, kwam verstikking in een Tong (*Solea solea*) voor bij minstens één dier (manuscript in voorbereiding; Haelters et al., 2016c); een gelijkaardige doodsoorzaak werd beschreven door IJsseldijck et al. (2015) bij twee Grienden. Van de 13 Gewone zeehonden

(incl. dieren gestorven te Sea Life) waren vermoedelijk zes dieren een natuurlijke dood gestorven terwijl vier dieren stierven door bijvangst. De Gewone zeehond dood aangetroffen in de haven van Blankenberge op 14 december 2015, bleek te zijn gestorven aan een acute ontsteking van de binnenkant van de borstkas en rond de longen (pleuritis). De oorzaak voor deze ontsteking was een vishaak die in de maag gevonden werd: die had het einde van de slokdarm doorboord (Figuur 8). Het dier was pas twee weken daarvoor in Blankenberge vrijgelaten na verzorging te Sea Life.



Figuur 8. Vishaak in de maag van een Gewone zeehond aangetroffen in de haven van Blankenberge (foto ULg)

Tabel 4. Vermoedelijke doodsoorzaak van de aangespoelde zeehonden, inclusief de dieren gestorven te Sea Life en het dier gestorven door inslikken van een vishaak (incidentele vangst)

	Incidentele vangst	Natuurlijke doodsoorzaak	Niet gekend	Totaal
Gewone zeehond	4	6	3	13
Grijze zeehond	4	3	3	10
Soort niet gekend			8	8

5. STRANDINGEN VAN LEVENDE ZEEZOOGDIEREN, REVALIDATIE EN VRIJLATING

BRUINVISSEN

In 2015 werd slechts één stranding van een levende Bruinvis gemeld (Koksijde, 25 oktober): pogingen door omstanders en de brandweer om het dier terug te drijven in zee mislukten, en het dier overleed op het strand.

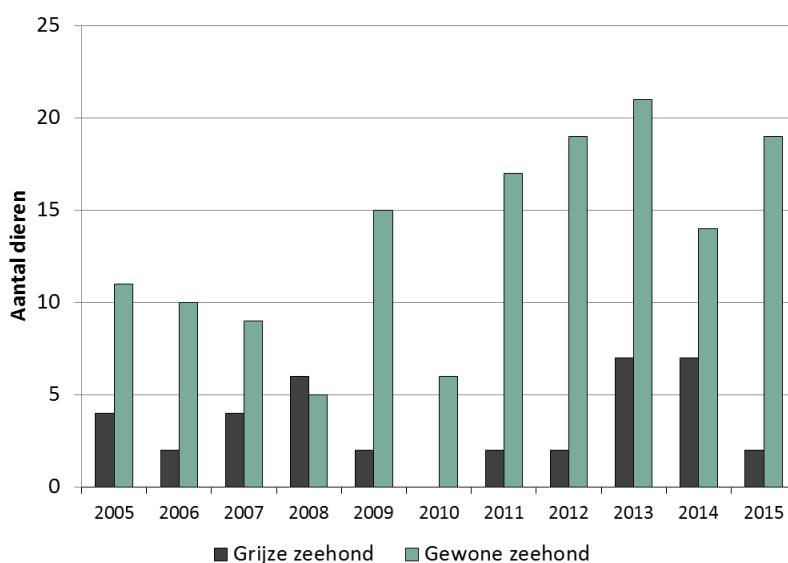
De Bruinvis die op 15 februari 2014 levend strandde te Koksijde, kan niet terug vrijgelaten worden: de verwondingen veroorzaakt door vossen op het strand (Haelters et al., 2016a; 2016b) waren te omvangrijk, en het zeer jonge dier had na het genezingsproces al meer tijd in gevangenschap doorgebracht dan in de vrije natuur. Het wordt vanaf eind 2015 samen met andere Bruinvissen ingezet voor (niet-invasief) wetenschappelijk onderzoek dat tot doel heeft de soort in het algemeen beter te kunnen beschermen. SOS Dolfijn (Harderwijk, Nederland) gaf op 21 januari 2015 een Bruinvis die levend gestrand was te De Haan op 1 maart 2014 terug de vrijheid ten noorden van het Noordzeegat tussen Ameland en Schiermonnikoog (Nederland).

ZEEHONDEN

In 2015 strandden twee Grijs en 19 Gewone zeehonden die omwille van gezondheidsproblemen overgebracht werden naar Sea Life Blankenberge (Figuur 9). Eén van de Gewone zeehonden vertoonde verwondingen die mogelijk veroorzaakt waren door vossen. Tijdens de revalidatie overleden vijf Gewone zeehonden. Eén van deze zeehonden was een volwassen mannetje dat over het hele lichaam verwondingen vertoonde die konden duiden op interactie met een andere zeehond (Figuur 10).

Sea Life liet twee Grijs zeehonden en 14 Gewone zeehonden na verzorging vrij in Blankenberge.

Heel frequent werden aan Sea Life zeehonden 'in moeilijkheden' gemeld; in werkelijkheid betrof het in de meeste gevallen gezonde dieren die op het strand kwamen uitrusten (Figuur 11). Zoals in het verleden werd opnieuw melding gemaakt van zeehonden die verstoord werden door wandelaars en loslopende honden.



Figuur 9. Aantal Grijs en Gewone zeehonden, gestrand in België en opgevangen te Sea Life Blankenberge van 2005 tot 2015



Figuur 10. De volwassen Gewone zeehond die op 13 februari 2015 op het strand van Koksijde lag, vertoonde over het hele lichaam verwondingen – vermoedelijk opgelopen tijdens geweldadige interactie met een andere zeehond (foto JH/KBIN).



Figuur 11. Tijdens de Kerstvakantie 2015-2016 waren bijna dagelijks één of twee Gewone zeehonden aanwezig te Oostende, ter hoogte van het westerstaketsel; ze hadden er veel bekijks, maar werden er frequent door wandelaars verstoord (de zeehond bevindt zich, bijna onzichtbaar, uiterst rechts op de foto in de branding; foto Eddy Baete).

6. EEN GEWONE VINVIS IN DE HAVEN VAN GENT

In de vroege ochtend van 9 november 2015 werd een Gewone vinvis (*Balaenoptera physalus*) opgemerkt op de boeg van een schip in het Kanaal Gent-Terneuzen. Het schip in kwestie was de *Premium do Brasil*, 204 m lang, varende onder Liberiaanse vlag en geladen met fruitsap. Het schip had de reis van Porto de Santos (Brazilië) naar Gent afgelegd in 12 dagen, aan een kruissnelheid van 18-20 knopen (33-37 km/h). Volgens de kapitein was de walvis twee dagen voor zijn ontdekking nog niet aanwezig op de boeg van het schip, en het onfortuinlijke dier moet dus opgepikt zijn in de Golf van Biskaje of in het westelijke Kanaal.

Het dier werd door duikers van de brandweer en de sleepboot *Roeland* (Haven Gent) van de boeg verwijderd en met een kraan uit het water getild. De kraan registreerde een massa van 10 ton, maar een gedeelte van de lichaamsvloeistoffen en de keelzak waren reeds verdwenen.

De resten van het dier werden grondig onderzocht door de Universiteiten van Luik en Gent, en het KBIN (Figuur 12 tot 14). Het dier was een zeer jong mannetje: met een lengte van 11,6 m

was het amper een jaar oud. Ondanks die jonge leeftijd was het inwendig sterk geparasiteerd, met onder meer 1 m lange spoelwormen (Nematoda) in het hart. Het onderzoek toonde aan dat de dood veroorzaakt was door de aanvaring. De resten werden in een samenwerking tussen de onderzoekers, de firma Citrosuco (eigenaar van de *Premium do Brasil*) en de Civiele Bescherming afgevoerd. De Universiteit van Gent behandelt het skelet verder voor bewaring.

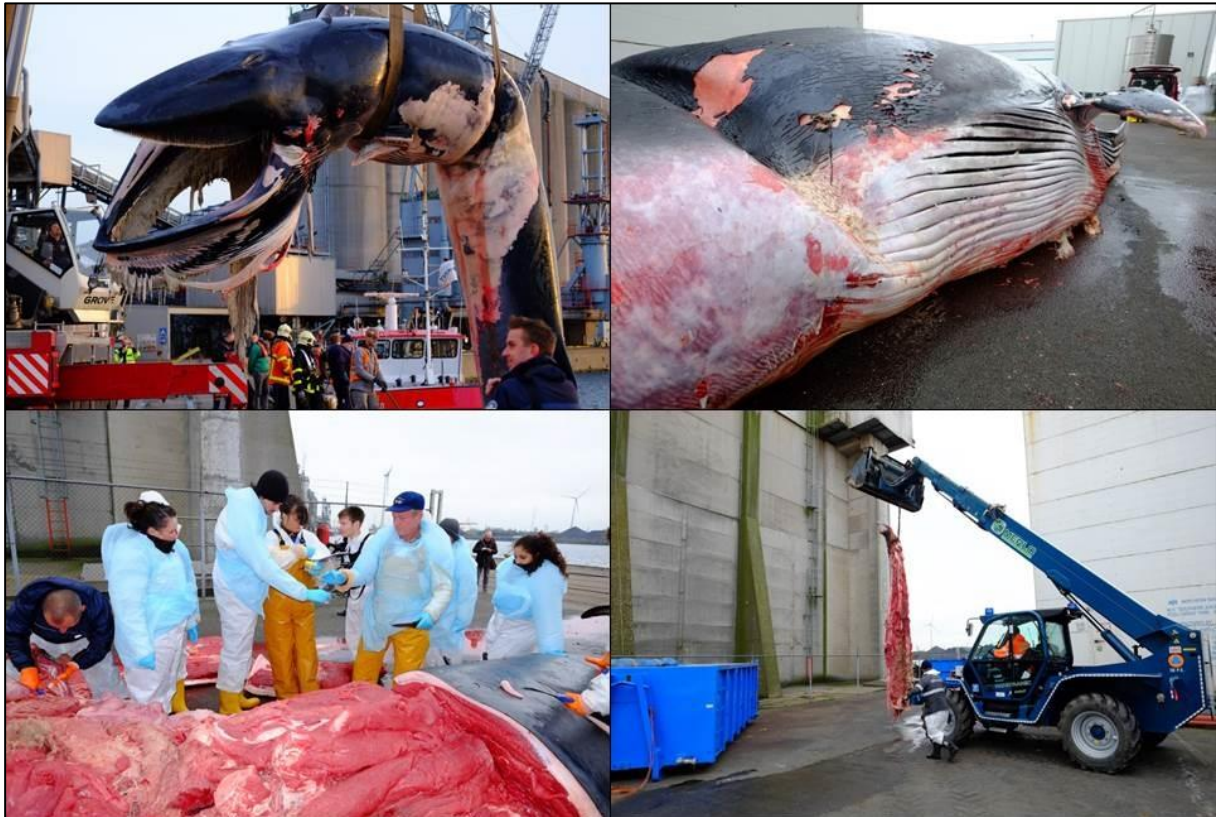
Dood door aanvaring is geen uitzonderlijke doodsoorzaak bij walvissen (FOD DG5, 2013; IWC, 2014). Ongetwijfeld blijven aangevaren dieren niet altijd op de boeg van vaartuigen liggen en is het in werkelijkheid een relatief belangrijke doodsoorzaak. In het recente verleden werd een volwassen Gewone vinvis binnengebracht op de boeg van een schip in de haven van Antwerpen (22 september 2009). De Bultrug (*Megaptera novaeangliae*) die aanspoelde op 5 maart 2006 te Nieuwpoort was eveneens gestorven als gevolg van een aanvaring.



Figuur 12. De Gewone vinvis op het droge in de haven van Gent, net voor de aanvang van de autopsie op 10 november 2015 (foto JH/KBIN)



Figuur 13. Een Gewone vinvis op de boeg van een schip in de haven van Gent, en interventie door duikers van de brandweer (foto's JH/KBIN)



Figuur 14. Onderzoek van de vinvis te Gent op 9 en 10 november 2015, en afvoer van de resten (foto's JH/KBIN)

7. DISCUSSIE EN CONCLUSIES

BRUINVISSEN

Het aantal aangespoelde Bruinvissen lag in 2015 met 52 dieren een stuk lager dan het jaarlijks gemiddelde tussen 2005 en 2014 (93). In Nederland bleken veel minder Bruinvissen aanwezig bij de kust: vrijwilligers die vogeltrek langs de kust in beeld brengen, en daarbij ook zeezoogdieren registreren, noteerden een sterke afname (Haelters & Geelhoed, 2015).

In Nederland nam men bij luchtsurveys tijdens de zomer eveneens minder Bruinvissen waar dicht bij de kust. De totale aantallen bleven echter gelijkaardig als de jaren daarvoor: de dieren zaten gemiddeld verder van de kust (Geelhoed et al., 2015). In België betekent *verder van de kust* al snel *niet meer in Belgische wateren* – en we kunnen aannemen dat het aantal Bruinvissen in 2015 er inderdaad een stuk lager was dan de jaren daarvoor. De reden daarvoor is vermoedelijk *voedsel*: genoeg voedsel in de gebieden waar ze bleven en dus geen reden om verder te zwemmen, en/of minder voedsel in onze kustwateren en dus geen reden om te blijven.

Haelters & Geelhoed (2015) stelden nog een andere hypothese voor: Bruinvissen blijven mogelijk weg van gebieden met relatief hoge dichtheden Grijze zeehonden. Van Grijze zeehonden weet men sinds kort dat ze Bruinvis op het menu hebben. Van een aantal gestrande dieren vermoedt men dat ze een aanval overleefden (Leopold et al., 2015), en misschien 'leren' Bruinvissen om uit de buurt te blijven van Grijze zeehonden. Bruinvissen zouden bijvoorbeeld ook Tuimelaars vermijden, waarvan bekend is dat ze frequent Bruinvissen doden (Forney, 1995; Clark, 2005; Barnett et al., 2009).

ANDERE WALVISACHTIGEN

Zoals in 2014 werden zeer weinig Witsnuitdolfijnen waargenomen. Daarentegen werden geregeld Tuimelaars opgemerkt. Mogelijk bestaat een verband tussen de aanwezigheid van Tuimelaars en Witsnuitdolfijnen: Camp-huysen & Peet (2006) merkten op dat, met het verschijnen van de Witsnuitdolfijn, de Tuimelaar uit de strandingslijsten verdween.

In 2015 werd een dode Gewone vinvis aangetroffen op de boeg van een schip; de aanvaring vond ongetwijfeld plaats buiten onze wateren.

ZEEHONDEN

De trend in het aantal aangespoelde Gewone en Grijze zeehonden vertoont een stijging in het voorbije decennium. In 2015 werden 26 dode en stervende zeehonden gemeld. 19 Gewone en twee Grijze zeehonden werden overgebracht naar Sea Life. Een relatief hoog aantal Gewone zeehonden is tijdens de opvang gestorven (5) – de doodsoorzaak blijft onduidelijk.

De verstoring van zeehonden op onze stranden vormt, parallel met het stijgend aantal zeehonden in onze wateren, een groeiend probleem. Nog al te vaak beschouwt men elke zeehond die op het strand ligt als een dier dat hulp nodig heeft – en dat onmiddellijk door Sea Life voor verzorging moet opgehaald worden. Bovendien worden rustende zeehonden vaak verstoord door wandelaars die erg dichtbij willen komen, of door loslopende honden. Een nieuwe publieke informatiecampagne lijkt bijgevolg aangegeven, samen met het plaatsen van informatiebordjes op geselecteerde plaatsen langs de kust.

8. BIJKOMENDE RELEVANTE INFORMATIE

De website www.marinemammals.be is het resultaat van een lange samenwerking tussen het Koninklijke Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en de Universiteit van Luik. In de toekomst zal de website toegang geven tot meer dan 100 jaar zeezoogdier-strandingen en opmerkelijke waarnemingen in België. De site bestaat uit twee delen: een overzicht van strandingen en opmerkelijke waarnemingen, en gegevens over weefselstalen die verzameld werden (*Belgian Marine Mammal Biobank*). Deze gegevens worden in één databank bewaard.

De waarnemingen kunnen worden geraadpleegd, maar voor de Biobank moet een account worden aangevraagd: deze informatie is slechts beschikbaar voor gespecialiseerde

onderzoekers. Het doel van de website en de databank is om gegevens over strandingen, bijvangsten, resultaten van onderzoek en waarnemingen van zeezoogdieren in België samen te brengen en op een meer efficiënte manier te kunnen analyseren. Door een samenwerking met Frankrijk (Université de La Rochelle) worden ook data uit Noord-Frankrijk in de databank opgenomen.

Intussen bevat de Biobank meer dan 20.000 stalen, inclusief de weefselstalen aanwezig in het Departement Morfologie en Pathologie van de Universiteit Luik. Binnenkort kunnen biologen, veeartsen, toxicologen, microbiologen en pathologen stalen bestellen voor gespecialiseerd onderzoek.

The screenshot displays the website interface for 'Marine mammals in Belgium'. At the top, it features logos for the Royal Belgian Institute of Natural Sciences (KBIN), the Operational Directorate Natural Environment, the Belgian Marine Data Centre, and the University of Liège (Université de Liège) Faculty of Veterinary Medicine. The main heading is 'Marine mammals in Belgium'. Below this, a record for a 'Sperm whale - *Physeter macrocephalus*' is shown, categorized as an 'ad hoc observation'. The record includes the following details: Date: 08/02/2012; Number: 1 (Found dead on beach - decomp. code: 1); Before intervention: died on beach; Intervention: no intervention; Collection: necropsy at location. A map shows the location at 'Beach of Heist-aan-Zee' with approximate coordinates 51.344286, 3.242598. A photograph at the bottom shows a large whale carcass on a beach, partially covered in blood.

Figuur 15. De website www.marinemammals.be geeft een overzicht van strandingen en opmerkelijke waarnemingen.

9. DANKWOORD

We zijn erkentelijk voor de informatie over waarnemingen, incidentele vangsten en strandingen van beschermde soorten aan ons doorgegeven door een groot aantal personen: door hun namen hier niet te vermelden vermijden we onvolledig te zijn. Daarnaast danken we van harte de personen werkzaam bij lokale en regionale overheidsdiensten, regionale wetenschappelijke instellingen en de Kustwacht voor hun inzet en de uitstekende samenwerking.

We danken ook de medewerkers van de Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, voor hun enthousiasme en inzet bij strandingen van grotere dieren.

We bedanken de collega's van het KBIN en van Sea Life Blankenberge voor hun assistentie bij tussenkomsten en voor het nalezen van eerdere versies van dit rapport.

Dank verder aan Eric Stienen van het Instituut

voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) voor het aanleveren van resultaten van surveys, en aan Jaap van der Hiele (EHBZ) voor de informatie over de gemerkte zeehonden die in Nederland aanspoelden.

De web-initiatieven www.waarnemingen.be en www.zeezoogdieren.org waren zeer nuttig voor het verzamelen van bijkomende informatie.

Talrijke personen en diensten bezorgden ons mooie foto's; foto's van Luc David, Fanny van Elewijck, Dirk Reunbrouck, Eddy Baete en Vloot DAB werden in dit rapport opgenomen.

Ten slotte is het KBIN zeer erkentelijk voor de steun van de Nationale Loterij, omdat ze toelaat blijvend onderzoek te verrichten naar Bruinvisen in onze wateren, en naar de doodsoorzaak van deze kleine zeezoogdieren. Door onder meer dit onderzoek kunnen we de gezondheidstoestand van onze zee blijvend monitoren.

REFERENTIES

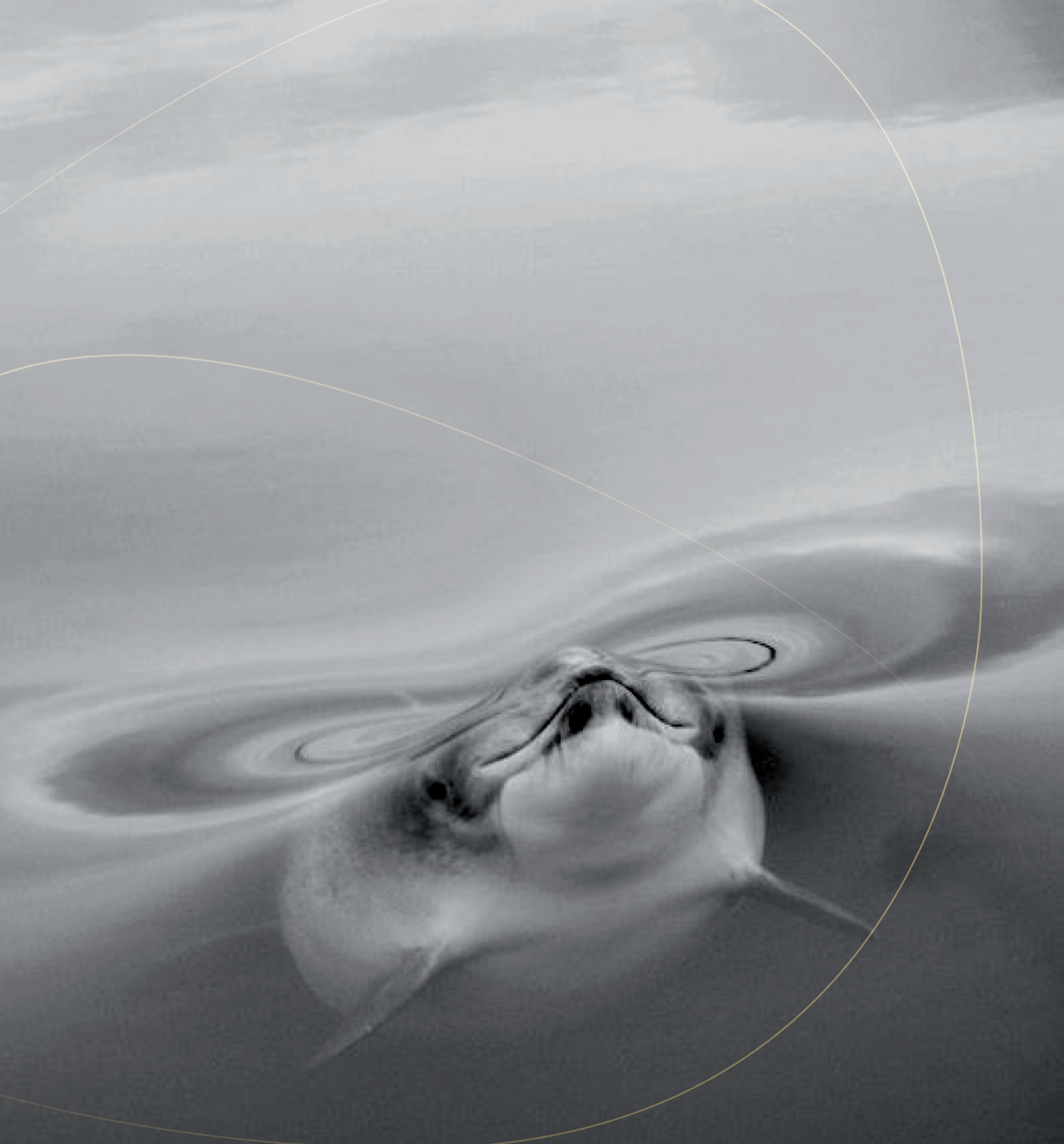
- Anoniem, 2002. Koninklijk besluit van 21 december 2001 betreffende de soortenbescherming in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België. Belgisch Staatsblad 14 februari 2002: 2002022115.
- Anoniem, 2015. Besluit van 13 maart 2015 van de Vlaamse Regering houdende een verbod op het gebruik van warrelnetten en kieuwnetten in de Vlaamse strandzone ter bescherming van zeezoogdieren. Belgisch Staatsblad 25 maart 2015: 2015035382.
- Barnett, J., Davison, N., Deaville, R., Monies, R., Loveridge, J., Tregenza, N. & Jepson, P., 2009. Postmortem evidence of interactions of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) with other dolphin species in south-west England. *Veterinary record* 165(15): 441-444.
- Camphuysen, C.J. & Peet, G.H., 2006. Whales and dolphins of the North Sea. Fontaine Uitgevers BV, 's Graveland, The Netherlands.
- Clark, N.M., 2005. The spatial and the temporal of the harbour porpoise in the southern outer Moray Firth. MSc Thesis, University of Wales, Bangor, UK, 102 pp.
- FOD DG5, 2013. Federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Leaflet on the issue of ship strikes produced by Belgium in collaboration with IFAW.
- Forney, K.A., 1995. A decline in the abundance of harbour porpoise, *Phocoena phocoena*, in nearshore waters off California, 1986-93. *Fishery Bulletin* 93(4): 741-748.
- Geelhoed, S.C.V., Lagerveld, S. & Verdaat, J.P., 2015. Marine mammal surveys in Dutch North Sea waters in 2015. IMARES Wageningen UR Report C189/15, Wageningen, Nederland.
- Haelters, J., Kerckhof, F., Maebe, S., Schallier, R. & Degraer, S., 2013. Wat te doen bij waarnemingen, strandingen en incidentele vangsten van beschermde zeedieren? Gids voor informatie en actie. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen en Kustwacht.
- Haelters, J. & Geelhoed, S., 2015. Minder bruinvissen in de zuidelijke Noordzee. *Zoogdier* 26(4): 1-3.
- Haelters, J., Kerckhof, F., Jauniaux, T., Potin, M., Rumes, B. & Degraer, S., 2016a. Zeezoogdieren in België in 2014 [Marine mammals in Belgium in 2014]. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), MARECO rapport 16/01. 29 pp.
- Haelters, J., Everaarts, E., Bunschoek, P., Begeman, L., Hinrichs, J.W.J. & IJsseldijk, L., 2016b. A suspected scavenging event by red foxes (*Vulpes vulpes*) on a live, stranded harbour porpoise (*Phocoena phocoena*). *Aquatic Mammals* 42(2): 227-232, DOI: 10.1578/AM.42.2.2016.227
- Haelters, J., Dabin, W., Doom, M., Kerckhof, F., Steyaert, A. & Jauniaux, T., 2016c. Grey seals *Halichoerus grypus* choking on common sole *Solea solea*. 16th VLIZ Marine Scientist Day, Brugge, Belgium, 12 February 2016.
- IJsseldijk, L., Leopold, M., Rebolledo, E.B., Deaville, R., Haelters, J., IJzer, J., Jepson, P. & Gröne, A., 2015. Fatal asphyxiation in two long-finned pilot whales (*Globicephala melas*) caused by common soles (*Solea solea*). *PLoS ONE* 10(11): e0141951. DOI:10.1371/journal.pone.0141951
- IWC, 2014. Seventh progress report of the Ship Strike Working Group. IWC document IWC/65/CCRep07. 16pp.
- Karakosta, C.V., Jepson, P.D., Ohira, H., Moore, A., Bennett, P.M. & Holt, W.V., 1999. Testicular and ovarian development in the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*). *Journal of Zoology* 249: 111-121.
- Leopold, M.F., Begeman, L., van Bleijswijk, J.D.L., IJsseldijk, L.L., Witte, H.J. & Gröne, A., 2015. Exposing the grey seal as a major predator of harbour porpoises. *Proceedings of the Royal Society B* 282: 20142429. DOI: 10.1098/rspb.2014.2429.

- Lockyer, C., 1995a. Investigation of aspects of the life history of the harbour porpoise, *Phocoena phocoena*, in British waters. In A. Bjørge & G.P. Donovan (Eds). Biology of the Phocoenids. International Whaling Commission, Special Issue 16. Cambridge: 189-198.
- Lockyer, C., 1995b. Aspects of the morphology, body fat condition and biology of the harbour porpoise, *Phocoena phocoena*, in British waters. In A. Bjørge & G.P. Donovan (Eds). Biology of the Phocoenids. International Whaling Commission, Special Issue 16. Cambridge: 199-210.

ANNEX 1

Overzicht van in 2015 gepubliceerde relevante informatie, niet in de tekst gerefereerd

- Fontaine, M., Roland, K., Calves, I., Austerlitz, F., Palstra, F., Tolley, K., Ryan, S., Ferreira, M., Jauniaux, T., Llavona, A., Oztürk, B., Oztürk, A., Ridoux, V., Rogan, E., Sequeira, M., Siebert, U., Vikingsson, G., Borrell, A., Michaux, J. & Aguilar, A., 2015. Postglacial rise of three ecotypes of harbor porpoises, *Phocoena phocoena*, in western Palearctic waters, 29th Annual Conference of the European Cetacean Society, Malta, 2015.
- Haelters, J., Vigin, L. & Degraer, S., 2015. Marine mammal monitoring at offshore wind farms in the Belgian part of the North Sea: basic monitoring. In: S. Degraer, L. Vigin & R. Brabant (Eds). WinMon activity report 2013-2014. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, MARECO report 15/01, Brussels: 26-30.
- Haelters, J., Dulière, V., Vigin, L. & Degraer, S., 2015. Marine mammal monitoring at offshore wind farms in the Belgian part of the North Sea: targeted monitoring. In: S. Degraer, L. Vigin & R. Brabant (Eds). WinMon activity report 2013-2014. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, MARECO report 15/01, Brussels: 30-31.
- Haelters, J. (Ed), 2015. 2014 ASCOBANS Annual National Report: Belgium. Meeting of the ASCOBANS Advisory Committee, The Hague, The Netherlands, 29 September-1 October 2015, doc. AC22/Inf.15.1.a, 12p.
- Haelters, J., Dulière, V., Vigin, L. & Degraer, S., 2015. Towards a numerical model to simulate the observed displacement of harbour porpoises *Phocoena phocoena* due to pile driving in Belgian waters. *Hydrobiologia* 756(1): 105-116. DOI: 10.1007/s10750-014-2138-4
- Haelters, J., Kerckhof, F., van Neer, A. & Leopold, M., 2015. Exposing grey seals as horses and scientists as human. *Aquatic Mammals* 41(3): 351-353. DOI: 10.1578/AM.41.3.2015.351
- Haelters, J., 2015. Een school grienden *Globicephala melas* in de zuidelijke Noordzee [A pod of pilot whales in the southern North Sea]. *De Strandvlo* 35(1): 5-11.
- Haelters, J., & Kerckhof, F., 2015. Opduiken van Atlantische 'megafauna' in onze wateren in de late zomer, het najaar en de winter van 2013-2015 [Emergence of Atlantic 'megafauna' in Belgian waters in late summer, autumn and winter of 2013-2015]. *De Strandvlo* 35(2): 37-45.
- Imazaki, P., Brose, F., Jauniaux, T., Das, K., Muller, M. & Scippo, M.L., 2015. Estrogenic evaluation and organochlorine identification in blubber of North Sea harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) stranded on the North Sea coast, *BioMed Research International*, article ID 438295. DOI: 10.1155/2015/438295.
- Norro, A., Rumes, B. & Degraer, S., 2015. Wind farm generated underwater sound: Basic monitoring. In: S. Degraer, L. Vigin & R. Brabant (Eds). WinMon activity report 2013-2014. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, MARECO report 15/01, Brussels: 32-34.
- Norro, A., 2015. Wind farm generated underwater sound: Targeted monitoring. In: S. Degraer, L. Vigin & R. Brabant (Eds). WinMon activity report 2013-2014. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, MARECO report 15/01, Brussels: 34-35.



ZEEZOOGDIJREN IN BELGIË IN 2015

Rapport BMM 16/01 | MARECO 16/03 | 15 juni 2016 | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN)