

ZEEZOOGDIEREN IN BELGIË IN 2014

Rapport MARECO 16/01

15 januari 2016

AUTEURS

Jan Haelters¹, Francis Kerckhof¹, Thierry Jauniaux², Manu Potin³, Bob Rumes¹, Steven Degraer¹

¹ Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), Operationele Directie Natuurlijk Milieu (OD Natuur), Aquatische en Terrestrische Ecologie (ATECO), Ecologie en Beheer van het Mariene Milieu (MARECO) en Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM), 3^{de} en 23^{ste} Linieregimentsplein, 8400 Oostende; Gulledelle 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

REFERENTIE

Haelters, J., Kerckhof, F., Jauniaux, T., Potin, M., Rumes, B. & Degraer, S., 2016. Zeezoogdieren in België in 2014 [Marine mammals in Belgium in 2014]. MARECO rapport 16/01. 29 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. SOORTEN ZEEZOOGDIEREN IN BELGISCHE WATEREN	8
DE BRUINVIS	8
DE GEWONE EN DE GRIJZE ZEEHOND	8
3. OPMERKELIJKE WAARNEMINGEN IN 2014	9
DE BRUINVIS IN 2014	9
WAARNEMINGEN VAN ANDERE WALVISACHTIGEN	9
ZEEHONDEN IN 2014	10
4. STRANDINGEN, VONDSTEN OP ZEE EN INCIDENTELE VANGSTEN VAN ZEEZOOGDIEREN	11
BRUINVISSEN IN 2014	11
ZEEHONDEN IN 2014	13
5. RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK VAN AANGESPOELDE DIEREN	15
BRUINVISSEN	15
ZEEHONDEN	18
6. STRANDINGEN VAN LEVENDE ZEEZOOGDIEREN, REVALIDATIE EN VRIJLATING	20
BRUINVISSEN	20
ZEEHONDEN	21
VOGELGRIEP VIRUS	22
7. DISCUSSIE EN CONCLUSIES	23
8. BIJKOMENDE RELEVANTE INFORMATIE	24
9. DANKWOORD	25
REFERENTIES	25
ANNEX 1	29

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*). Andere soorten worden hier sporadisch tot zeer zelden gezien.

De Bruinvis is de meest algemeen voorkomende soort, en bereikte in het voorbije decennium in onze wateren steevast de hoogste dichtheid tijdens de late winter en vroege lente. In april 2014 werd bij gericht onderzoek de hoogste dichtheid aan Bruinvissen ooit vastgesteld, met een schatting van gemiddeld 4 dieren/km² zeegebied, of meer dan 10.000 Bruinvissen in Belgische wateren. Tijdens de zomer en het najaar was de dichtheid, met gemiddeld minder dan 0,5 dieren/km², veel lager.

In 2014 werden 129 strandingen van Bruinvissen gemeld – een aantal dat, net zoals de voorbije jaren, als zeer hoog beschouwd wordt in vergelijking met vorige decennia. Van de gestrande dieren werden er drie in binnenwateren aangetroffen – veel minder dan in 2013. De strandingspiek in het voorjaar (februari-mei) van 2014 was lager dan die in de zomermaanden (juni-september), met 37%, respectievelijk 52% van het totaal aantal gestrande dieren (gemiddeld 45% respectievelijk 38% tussen 2010 en 2013).

De meeste gestrande Bruinvissen waren onvolwassen (78%), en er spoelden meer

mannetjes aan dan vrouwtjes (65% vs. 35%). 47 dieren werden verzameld voor verder onderzoek naar de doodsoorzaak. Van 40 dieren (32% van het totaal) kon de vermoedelijke doodsoorzaak vastgesteld worden: incidentele vangst (13 dieren; 32%), predatie door grijze zeehonden (11; 28%) en infectie en vermagering (16; 40%). Eén van de vrouwtjes bleek drachtig. Predatie door Grijze zeehonden is een relatief recent vastgestelde doodsoorzaak, en ze lijkt, samen met het aantal Grijze zeehonden, toe te nemen.

Er werd in 2014 slechts één waarneming van Witsnuitdolfijnen gemeld, nochtans een regelmatig geziene soort gedurende de voorbije jaren. Daarentegen waren er opmerkelijke waarnemingen van een kudde Grienden (*Globicephala melas*), een kudde Tuimelaars en een solitaire Tuimelaar.

Zeehonden komen tamelijk algemeen voor in Belgische wateren, met tientallen waarnemingen. In totaal werden 30 zeehonden dood of stervend gemeld van het strand of in binnenwateren, of verdronken in een visnet: het hoogste aantal ooit. Daarvan waren er 12 Grijze zeehonden, 10 Gewone zeehonden en acht zeehonden die niet tot op soort konden gebracht worden. Vermoedelijk kwamen zes Grijze zeehonden en vijf Gewone zeehonden om door incidentele verdrinking in visnetten. Sealife verzorgde zeven Grijze zeehonden en 14 Gewone zeehonden.

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*). D'autres espèces sont observées occasionnellement.

Le Marsouin commun est l'espèce la plus abondante dans les eaux belges. Au cours de la dernière décennie, il atteignait systématiquement sa plus haute densité en fin de l'hiver et début du printemps. En Avril 2014, une densité en moyenne de 4 animaux/km² a été estimée (plus de 10.000 Marsouins dans les eaux belges), soit la plus haute densité jamais enregistrée au cours des recherches ciblées. Pendant l'été et l'automne, la densité était beaucoup plus faible, avec en moyenne moins de 0,5 animaux/km².

En 2014, 129 échouages de Marsouins communs ont été rapportés - un nombre qui, comme ce fut le cas durant les dernières années, est considéré comme très élevé par rapport aux décennies précédentes. Parmi les animaux échoués, trois ont été trouvés dans les eaux intérieures – un nombre inférieur à 2013. Le pic d'échouages au printemps (février à mai) de 2014 était plus faible qu'en été (juin-septembre), avec 37%, respectivement 52% du nombre total d'animaux échoués (en moyenne 45%, respectivement 38% entre 2010 et 2013).

La plupart des Marsouins échoués étaient immatures (78%), et il y avait plus de mâles que de femelles (65% contre 35%). 47 animaux ont été recueillis pour établir la cause de la mort. Pour 40 animaux (32% du total) la cause probable de la mort a pu être déterminée: noyade accidentelle dans des filets de pêche (13 animaux; 32%), prédation par Phoques gris (11; 28%) et infection et émaciation (16; 40%). Une des femelles était gestante. La prédation par les Phoques gris est une cause de la mort identifiée récemment, et il semble être à la hausse.

Une seule observation de Dauphins à bec blanc a été signalée en 2014, bien que ce fut une espèce fréquemment observée au cours des dernières années. En revanche, il y avait des observations remarquables d'un groupe de Globicéphales noirs (*Globicephala melas*), d'un groupe de Dauphins souffleur et d'un Dauphin souffleur solitaire.

Les phoques sont assez communs dans les eaux belges, avec des dizaines d'observations. Au total, 30 phoques ont été signalés morts ou mourants sur la plage ou en eaux intérieures, et morts accidentellement dans un filet de pêche. Il s'agit du plus grand nombre jamais rapporté. Il y avait 12 Phoques gris, 10 Phoques communs et huit phoques d'espèce non identifiée. Six Phoques gris et cinq Phoques communs se sont probablement noyés dans les filets de pêche. Sept Phoques gris et 14 Phoques communs ont été admis à SeaLife pour y être soignés.

SUMMARY

In Belgian waters only five marine mammals are considered as indigenous: Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*), White-beaked Dolphin (*Lagenorhynchus albirostris*), Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*), Common seal (*Phoca vitulina*) and Grey seal (*Halichoerus grypus*). Other species are observed infrequently to very rarely.

The Harbour porpoise is the most common species in Belgian waters. During the last decade, it systematically reached its highest density during late winter and early spring. In April 2014 the highest estimated density ever was recorded during targeted research, with on average 4 animals/km², or more than 10,000 Harbour porpoises in Belgian waters. During summer and autumn, the density was much lower, with on average less than 0.5 animals/km².

In 2014, 129 strandings of Harbour porpoises were reported - a number that, as it was the case in recent years, is considered to be very high in comparison with previous decades. Of the stranded animals three were found in inland waters - much less than in 2013. The stranding peak in spring (February to May) 2014 was lower than in summer months (June-September), with 37%, respectively 52% of the total number of stranded animals (on average 45%, respectively 38% between 2010 and 2013).

Most stranded Harbour porpoises were

immature (78%), and more males than females washed ashore (65% vs. 35%). 47 animals were collected for further investigation of the cause of death. Of 40 animals (32% of the total) the probable cause of death could be determined: bycatch (13 animals; 32%), predation by Grey seals (11; 28%) and infection and emaciation (16; 40%). One of the females was pregnant. Predation by Grey seals is a relatively newly identified cause of death, and it seems to be increasing, along with the numbers of Grey seals.

Only one sighting of White-beaked dolphins was reported in 2014, although this was a species frequently observed during the past years. In contrast, there were noteworthy sightings of a pod of Long-finned pilot whales (*Globicephala melas*), a pod of Bottlenose dolphins and a solitary Bottlenose dolphin.

Seals were fairly common in Belgian waters, with tens of sightings. In total, 30 seals were reported dead or dying on the beach or inland, and drowned in a fishing net: the highest number ever recorded. It concerned 12 Grey seals, 10 Common seals and eight seals that could not be identified to the species level. The probable cause of death of six Grey seals and five Common seals was incidental drowning in fishing gear. Seven Grey seals and 14 Common seals were admitted to SeaLife Blankenberge for rehabilitation purposes.

1. INLEIDING

Zeezoogdieren zijn toppredatoren, en trends in hun voorkomen en doodsoorzaken vormen belangrijke indicaties voor de toestand van het mariene ecosysteem (Hilty & Merenlender, 2000; Dierauf & Gulland, 2001). De belangrijkste factoren met een mogelijke impact op zeezoogdieren zijn klimaatsverandering, met gevolgen op de voedselbeschikbaarheid, visserij, met incidentele vangst en effecten op prooien, vervuiling en industriële activiteiten zoals de constructie van offshore windparken (Simmonds & Isaac, 2007; Murphy et al., 2012; Reeves et al., 2013).

Zeezoogdieren genieten wettelijke bescherming onder internationale, nationale en regionale wetgeving. Op nationaal vlak werden specifieke maatregelen getroffen in het Koninklijk Besluit betreffende de soortenbescherming in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België (Belgische Staat, 2002). In dit KB wordt de Beheerseheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) vermeld als bevoegde overheidsdienst voor het melden van incidentele vangsten en strandingen van beschermde mariene soorten, en voor het coördineren van het onderzoek. De Wetenschappelijk Dienst BMM maakt, na een wijziging van de structuur van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), deel uit van de Operationele Directie Natuurlijk Milieu (OD Natuur) van het KBIN. Binnen de OD Natuur is de sectie Ecologie en Beheer van het Mariene Milieu (MARECO) verantwoordelijk

voor de wetenschappelijke aspecten van strandingen, vondsten op zee en incidentele vangsten van zeezoogdieren. Hieronder wordt algemeen 'KBIN' vermeld.

Voor privépersonen en personen werkzaam bij overheidsdiensten, geconfronteerd met de stranding of incidentele vangst van een exemplaar van een beschermde soort (milieu- en visserijwetgeving), hebben het KBIN en de Kustwacht een aantal procedures neergeschreven in een handleiding (Haelters et al., 2013). Beschermde soorten zijn alle zeezoogdieren, zeevogels, zeeschildpadden en een aantal vissen, waaronder Zee-prik (*Petromyzon marinus*), Vleet (*Dipturus flossada* en *D. intermedia*), Zee-engel (*Squatina squatina*), Reuzenhaai (*Cetorhinus maximus*) en Europese Atlantische steur (*Acipenser sturio*).

Dit rapport behandelt wetenschappelijke aspecten van strandingen, vondsten op zee en incidentele vangsten van zeezoogdieren in 2014. Nieuwe wetgeving of campagnes voor een betere bescherming van zeezoogdieren zijn hier niet opgenomen. In aparte hoofdstukken worden achtereenvolgens gegevens vermeld over waarnemingen, strandingen, vondsten op zee en incidentele vangsten van zeezoogdieren; het resultaat van het onderzoek van aangespoelde dieren; strandingen, revalidatie en vrijlating van levende zeezoogdieren. Een aantal onderzoeken van gestrande dieren loopt nog, en de resultaten hier weergegeven zijn in beperkte mate nog preliminair.

2. SOORTEN ZEEZOOGDIJREN IN BELGISCHE WATEREN

Inheemse soorten zeezoogdieren in Belgische wateren zijn Bruinvis (*Phocoena phocoena*), Witsnuitdolfijn (*Lagenorhynchus albirostris*), Tuimelaar (*Tursiops truncatus*), Gewone zeehond (*Phoca vitulina*) en Grijs zeehond (*Halichoerus grypus*) (Bonner, 1972; Reijnders et al., 1997a; Camphuysen & Peet, 2006). De zeehonden en de Bruinvis zijn steeds aanwezig in onze wateren. Daarnaast kunnen heel wat andere soorten, als dwaalgasten of onregelmatige bezoekers, in de zuidelijke Noordzee opgemerkt worden, ofwel levend, ofwel dood aangespoeld (Camphuysen & Peet, 2006).

DE BRUINVIS

De Bruinvis is het kleinste zeezoogdier van de Noordzee en de meest voorkomende soort in onze wateren (Camphuysen & Peet, 2006). Terwijl het dier in de zuidelijke Noordzee, waaronder Belgische wateren, nagenoeg verdwenen was tussen de jaren 1950 en het einde van de 20^e eeuw, werd sindsdien een terugkeer vastgesteld (Camphuysen, 2004). De terugkeer is vooral het gevolg van een zuid-

waartse verplaatsing van een groot gedeelte van de Noordzeepopulatie, maar de achtergrond daarvoor is onduidelijk (Hammond et al., 2013). Het aantal gestrande dieren is de laatste jaren sterk gestegen (Haelters & Camphuysen, 2009).

DE GEWONE EN DE GRIJZE ZEEHOND

Na jaren afwezigheid in de zuidelijke Noordzee is de Gewone zeehond in Zeeland teruggekeerd vanaf het laatste decennium van de 20^e eeuw, kort daarna gevolgd door de Grijs zeehond (Strucker et al., 2006; 2012; Brasseur et al., 2015). De aantallen zeehonden van beide soorten in de kolonies in de ons omringende landen stijgen nog steeds (Hassani et al., 2010; Strucker et al., 2012; SCOS, 2013). Vooral de opmars van de Grijs zeehond is opvallend, met een recente jaarlijkse populatiegroei in het zuidelijke deel van de Noordzee van meer dan 10%, gedeeltelijk te verklaren door immigratie vanuit het Verenigd Koninkrijk (Brasseur et al., 2015).

3. OPMERKELIJKE WAARNEMINGEN IN 2014

Hieronder worden waarnemingen weergegeven die gemaakt werden 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 werden niet systematisch overgenomen, gezien mogelijk dubbele waarnemingen voorkomen, gezien het waarnemingen betreft die doorgaans niet uit gericht (*effort-related*) onderzoek voortkomen, en door ons geen kwaliteitscontrole uitgevoerd werd.

DE BRUINVIS IN 2014

In april 2014 werd bij het onderzoek van de effecten van offshore windparken op zeezoogdieren een gemiddelde dichtheid van 3,96 (3,21-4,88) Bruinvissen/km² geschat, of ongeveer 14.000 Bruinvissen in een gebied dat ongeveer de Belgische wateren dekt. Dit is de hoogste dichtheid ooit vastgesteld. De dichtheden waren veel lager in september (0,45 dieren/km²) en oktober (0,25 dieren/km²) (KBIN, niet gepubliceerde data).

Tijdens zeevogeltellingen uitgevoerd door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), waarbij een afstand van 2661 km gevaren werd in Belgische wateren, werden 231 Bruinvissen opgemerkt. Driekwart daarvan werd gezien in de maanden februari tot april (mededeling INBO via e-mail). In tegenstelling tot in 2013 werden zeer weinig anekdotische waarnemingen gemeld van Bruinvissen in binnenwateren, ondanks een oproep van Natuurpunt vzw aan het publiek om hier speciaal aandacht aan te schenken. In totaal werden vijf waarnemingen van de Schelde en zijrivieren en –

kanalen gemeld van in totaal vijf dieren.

WAARNEMINGEN VAN ANDERE WALVISACHTIGEN

Op 13 november bracht de Kustwacht het KBIN op de hoogte van de aanwezigheid van een groep zwarte dolfijnen – naar verluidt een 25-tal dieren – voor de kust, net buiten Blankenberge. Deze kudde Grienden (*Globicephala melas*) waren opgemerkt in positie 51°19,7'N 003°07,2'E. De Vrijwillige Blankenbergse Zee-reddingsdienst (VBZR) was kort na de melding uitgevaren voor de dieren die zich net buiten de haveningang in ondiep water bevonden, en hield tot het vallen van de nacht de wacht tussen de dieren en de kust. Het gevaar voor een massastranding was immers reëel. Bij het donker worden bevond de kudde zich op 4,5 km voor de kust van Blankenberge-Wenduine, en ze verplaatste zich met een snelheid van ongeveer 8 km/h richting noordwest. Ze werd het laatst gezien in onze wateren door een aantal natuurliefhebbers die ze met telescopen vanop de duinen in de gaten hield (diverse meldingen in de pers; Haelters, 2015). De kudde Grienden was eerder al, op 10 november, waargenomen te Norfolk (Verenigd Koninkrijk), en werd later – mogelijk nauwkeuriger geschat op 40 dieren – opnieuw opgemerkt op diverse plaatsen langs de zuidwestkust van Engeland. Eén van de dieren, klaarblijkelijk een ziek, jong dier, strandde te Goldhanger (VK). Kort daarna spoelden nog twee dode Grienden aan in Nederland (Ijseldijk et al., 2015).

Van de Witsnuitdolfijn werd in 2014 slechts één waarneming, van een groepje van twee dieren, gemeld aan het KBIN.

Op 3 oktober 2014 werd een kudde van ongeveer 35 Tuimelaars waargenomen – en

gefilmd – door vissers (vaartuig BR5) in het grensgebied tussen Belgische en Nederlandse wateren (diverse meldingen in de pers; Verbelen, 2014; Haelters & Kerckhof, 2015). Een solitaire, sociale Tuimelaar was in september gedurende een tweetal weken aanwezig rond een meetpaal van Openbare Werken voor Knokke-Heist (gemeld door GEOXYZ; data KBIN, niet gepubliceerd).

ZEEHONDEN IN 2014

Er werden van de kust 20 waarnemingen van Grijze zeehonden gemeld (database KBIN, ad hoc data; telkens 1-3 dieren), en daarnaast vijf waarnemingen uit de Schelde en één uit de Rupel (www.waarnemingen.be; www.zeezoogdieren.org). Er waren geregeld groepjes (2-6 dieren) Gewone zeehonden aanwezig op een schuine helling in de jachthaven van Nieuwpoort, in het bijzonder tussen januari en maart en in november (Figuur 1). Verder werden een 15-tal waarnemingen gemeld uit de Schelde, in

het bijzonder van nabij het Groot Buitenschoor en Doel (www.waarnemingen.be; www.zeezoogdieren.org).

Enkele terugmeldingen tonen aan dat vrijgelaten zeehonden een goede kans maken op overleven, en relatief grote afstanden afleggen. Op 3 februari 2014 en enkele dagen later werd een gemerkte Gewone zeehond waargenomen te Nieuwpoort; dit dier was op 6 september 2012 vrijgelaten op het eiland Terschelling (melding Arnout de Vries, EHBZ-Pieterburen). Op 26 maart 2014 werd een Gewone zeehond waargenomen bij de haven van Gravelines (Frankrijk). Het merkteken toonde aan dat dit dier vrijgelaten was te Koksijde op 21 oktober 2011. Hetzelfde dier verbleef in 2012 geregeld in de Saskreek te Oostende. Op 3 november 2014 werd een gemerkte Gewone zeehond waargenomen in de Baie d'Authie (Frankrijk). Dit dier was vrijgelaten te Koksijde op 9 februari 2010 (zie verder in Figuur 8).



Figuur 1. Gewone zeehonden die rusten op een schuine helling te Nieuwpoort zijn in bepaalde periodes een tamelijk alledaags fenomeen; terwijl ze door verstoring van mensen te voet vaak snel het water kiezen, blijkt een ander type verstoring minder ingrijpend voor een aantal dieren (foto Luc David).

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

BRUINVISSEN IN 2014

In 2014 spoelden geen andere walvisachtigen aan dan Bruinvissen. Er werden 124 dode of stervende gestrande Bruinvissen gerapporteerd van de kust (Tabel 1), inclusief twee levend gestrande dieren die naar Harderwijk gebracht werden. Daarnaast spoelden twee dieren aan die onmiddellijk terug in zee gezet werden (zie

verder). Van de Westkust (De Panne - Nieuwpoort) en de Middenkust (Middelkerke - Wenduine) werden relatief veel aangespoelde Bruinvissen gemeld (respectievelijk 2,1 en 2,6 dieren/km strand), terwijl van de Oostkust (Blankenberge – Knokke) relatief weinig aangespoelde dieren gemeld werden (0,7 dieren/km strand). Er werden drie dode Bruinvissen gemeld van de Schelde.

Tabel 1. Aangespoelde Bruinvissen per locatie, exclusief de dieren die onmiddellijk teruggezeten werden (*: exclusief haven)

	Niet verzameld	Verzameld	Verzameld (%)	Lengte kust	Aantal/km kustlijn
Schelde	3	0	0%	-	-
Knokke-Heist	6	0	0%	10,2	0,6
Zeebrugge	0	1	100%	2,1*	0,5
Blankenberge	4	0	0%	3,2	1,3
Wenduine-De Haan	15	13	46%	10,4	2,7
Bredene	8	3	27%	3,6	3,1
Oostende	9	6	40%	8,6	1,7
Middelkerke	17	7	29%	7,7	3,1
Nieuwpoort	2	5	71%	3,6	1,9
Koksijde	10	10	50%	8,0	2,5
De Panne	4	4	50%	4,7	1,7
Totaal	78	49	39%	62,1	2,0

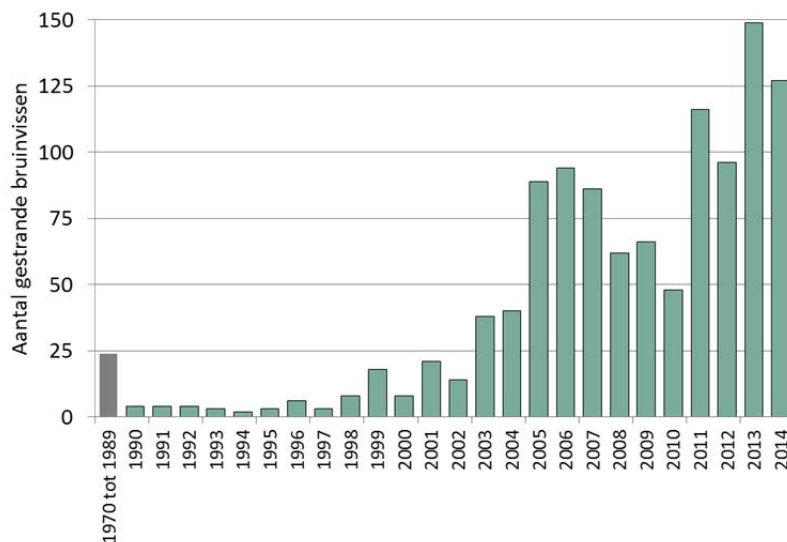
Van 47 van de aangespoelde dieren (38%) werden de resten verzameld voor verder onderzoek (excl. de twee dieren die naar Harderwijk gebracht werden). De resten van de andere dieren werden niet teruggevonden (weggespoeld?), ter plaatse gelaten, of voor destructie afgevoerd. Van de relatief verse dieren (stervend tot in lichte staat van ontbinding), spoelde 47% aan tussen januari en april, 46% tussen mei en oktober en 7% in

december. Van de dieren in verregaande staat van ontbinding werd 22% geregistreerd tussen januari en april, 77% tussen mei en oktober en 1% in december. In november spoelde geen enkele Bruinvis aan. Mogelijk is het verschil in de temporele distributie van de ontbindings-toestand te wijten aan het gemiddeld verder van de kust sterven van dieren die tussen mei en oktober aanspoelden, gecombineerd met hogere watertemperaturen die ontbinding

sneller laten verlopen. Door het verschil in gemiddelde ontbindingstoestand werden meer dieren verzameld tijdens de relatief koude maanden.

Schommelingen in het jaarlijks aantal gestrande dieren zijn normaal (Haelters et al., 2011). Er bestaat geen rechtlijnig verband tussen het aantal gestrande dieren en de dichtheid op zee; er is immers een bias in het aantal dode en gestrande dieren door bijvoorbeeld meteorologische omstandigheden, watertemperatuur en tijdelijke fenomenen zoals visserij met staand want, waarvan gekend is dat incidentele

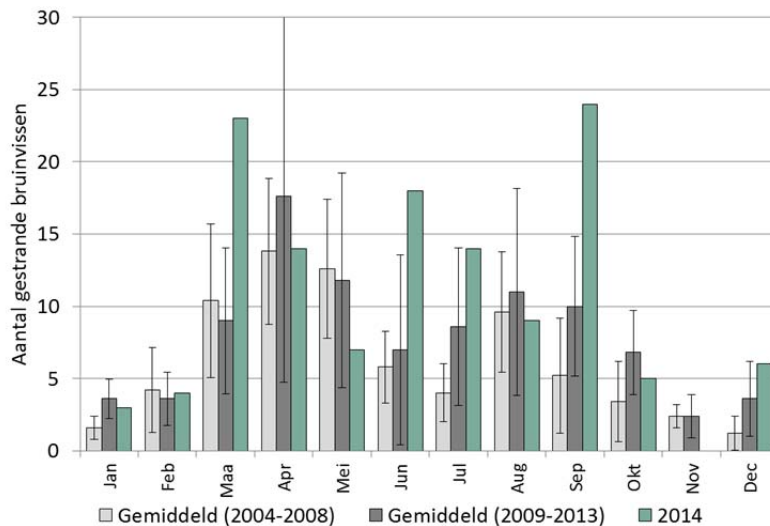
mortaliteit onder Bruinvissen voorkomt (Kraus et al., 1997; Jauniaux et al., 2002a; Haelters et al., 2004; Vinther & Larsen, 2004). Het aantal gestrande Bruinvissen in 2014 was ongeveer gelijk aan het aantal de vorige jaren (Figuur 2); het blijft zeer hoog in vergelijking met in het recente verleden. Dit fenomeen is illustratief voor de terugkeer van de Bruinvis naar de zuidelijke Noordzee, zoals ook vastgesteld in onze buurlanden (Camphuysen, 2004, 2011; Van Canneyt et al., 2014; Keijl, 2015). In tegenstelling tot in 2013 (Haelters, 2013) werden veel minder Bruinvissen aangetroffen in de Schelde en zijrivieren en -kanalen.



Figuur 2. Het aantal jaarlijks geregistreerde strandingen van Bruinvissen tussen 1990 en 2014 (excl. levende dieren onmiddellijk terug in zee gezet) steeg nagenoeg exponentieel, een indicatie voor het opnieuw algemeen voorkomen van deze soort in onze wateren sinds het begin van de 21^e eeuw na decennia van afwezigheid.

Bruinvissen komen typisch algemeen voor in de late winter en het vroege voorjaar; dit zijn doorgaans de maanden met het hoogst aantal strandingen (Figuur 3; Haelters et al., 2011). De strandingspiek in het voorjaar (februari-mei) was echter lager dan die in de zomermaanden (juni-september) in 2014, met 37%, respectievelijk 52% van het totaal aantal gestrande dieren (gemiddeld 45% respectievelijk 38%

tussen 2010 en 2013). In 2014 werd het hoogste aantal gestrande dieren ooit geregistreerd in de maanden maart en september (respectievelijk 23 en 24), terwijl ook van juni tot augustus relatief veel Bruinvissen aanspoelden (in totaal 41). Daarentegen was het aantal strandingen in april en mei relatief laag (respectievelijk 14 en 7) tegenover de voorbije jaren (Figuur 3).



Figuur 3. Maandelijke verdeling van de strandingen van Bruinvissen in 2014 tegenover het gemiddelde in 2004-2008 en 2009-2013 (inclusief \pm standaard deviatie)

ZEEHONDEN IN 2014

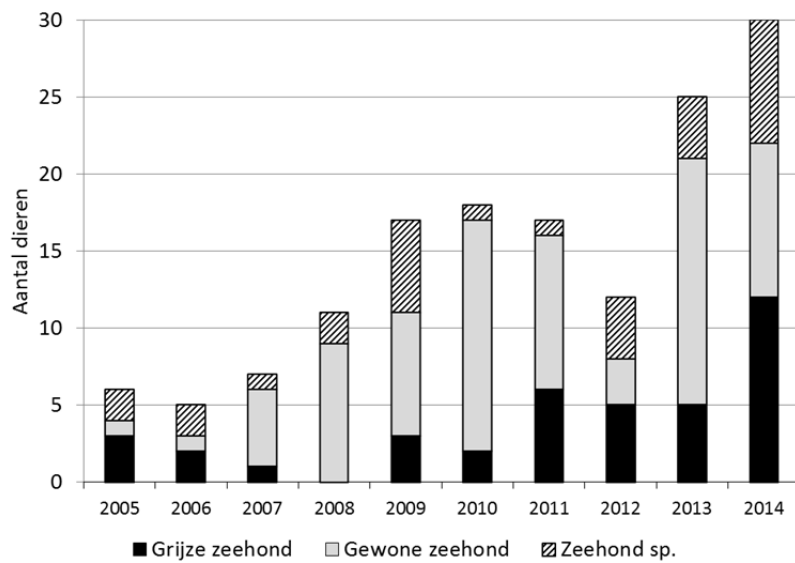
In 2014 spoelden 11 Grijs zeehonden aan, waarvan 10 dieren verzameld werden (Figuur 4). Daarnaast werd een dode Grijs zeehond aangetroffen in een kartennet te Koksijde. Er is geen duidelijk seizoenspatroon in de strandingen.

Er spoelden acht dode of stervende Gewone zeehonden aan, waarvan één in binnenwateren (Kallo). Eén van de stervende dieren liet men, omwille van zijn zeer slechte gezondheidstoestand, inslapen op het strand, terwijl het andere dier kort na stranding overleed. Het dier van binnenwateren en twee van de dieren aangespoeld aan de kust werden vrijgegeven voor destructie omwille van hun verregaande staat van ontbinding. Daarnaast werden twee dode Gewone zeehonden drijvend opgemerkt in respectievelijk de haven van Nieuwpoort en die van Antwerpen (Figuur 4). Door hun staat van ontbinding werden deze dieren niet verder onderzocht: het dier van Nieuwpoort werd niet verzameld, en het dier van Antwerpen werd

voor destructie afgevoerd.

Naast de zeehonden die tot op soort konden gebracht worden, spoelden nog acht zeehonden aan die niet teruggevonden werden, of in een staat van ontbinding verkeerden die in situ niet meer toeliet vast te stellen welke soort het betrof (Figuur 4); deze werden niet verzameld.

Een Gewone en een Grijs zeehond opgevangen te SeaLife in 2014 zijn daar overleden. Twee Gewone zeehonden die te SeaLife Blankenberge opgevangen waren in het verleden, en voor hun vrijlating gemerkt waren met KBIN-identificatieplaatjes, werden dood teruggemeld. In januari werd een Gewone zeehond dood aangetroffen te Veulettes-sur-Mer (Frankrijk). Het dier was vrijgelaten te Blankenberge in oktober 2013. In maart werd een dode zeehond aangetroffen in een warrelnet geplaatst in een baai te Guernsey (Kanaal-eilanden, UK). Het dier was vrijgelaten te Blankenberge in november 2013 (zie verder in Figuur 8).



Figuur 4. Aantal Grijze zeehonden, Gewone zeehonden en niet tot op soort geïdentificeerde zeehonden aangespoeld, incidenteel gevangen en dood aangetroffen in havens en in zee (Belgische wateren) van 2005 tot 2014 (excl. de dieren die te Sealife opgevangen werden)

5. RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK VAN AANGESPOELDE DIEREN

Het onderzoek van dood aangespoelde dieren heeft diverse stadia:

- 1) Uitwendig onderzoek van gestrande dieren, met bepaling van soort, afmetingen, geslacht, leeftijd en eventuele uitwendige kenmerken zoals sporen van incidentele vangst, ziekte of predatie;
- 2) Verzameling van dieren die het meest nuttig zijn voor verder onderzoek (relatief vers, niet algemeen voorkomende soort, opmerkelijke uitwendige kenmerken, grootte, ...); de andere dieren, meestal in verregaande staat van ontbinding, worden vrijgegeven voor destructie, of ze worden verzameld voor het bewaren van skeletdelen;
- 3) Autopsie uitgevoerd door een gespecialiseerde dierenarts, inclusief staalname van weefsels en maaginhoud;
- 4) Onderzoek van de stalen (pathologie, genetica, toxicologie, maaginhoud, ...).

Hoewel wetenschappelijke en gestandaardiseerde methoden (Kuiken & García Hartmann, 1991; Jauniaux et al., 2002b) gebruikt worden, gaat het bepalen van de doodsoorzaak steeds gepaard met een bepaalde onzekerheid: zo kan een Bruinvis die aangevallen werd door een Grijze zeehond pas later aan infectie of aan incidentele vangst sterven, of kan de diagnose 'infectieziekte' gesteld worden bij een zieke zeehond die incidenteel gevangen werd. Het is soms moeilijk te bewijzen dat een Bruinvis

gedood werd door een Grijze zeehond, dan wel of het dier reeds dood was toen een Grijze zeehond er zijn tanden in plaatste.

Niet alle stalen worden onmiddellijk onderzocht: van geselecteerde dieren worden weefselstalen verzameld voor opname in een weefselbank. Die moet ervoor zorgen dat onderzoek, waaronder toxicologisch en genetisch onderzoek, niet alleen nu, maar evenzeer binnen enkele tientallen jaren zal kunnen uitgevoerd worden door gespecialiseerde onderzoekers in binnen- en buitenland.

BRUINVISSEN

Als benadering voor het levensstadium van Bruinvissen kan de lengte worden gebruikt: ze zijn volwassen vanaf een lengte van ongeveer 1,35 m (Lockyer, 1995a, 1995b; Karakosta et al., 1999). We beschouwen dieren met een lengte van 0,90 m tot 1,34 m als juvenielen, en nog kleinere dieren als neonaten. Het grootste deel van de aangespoelde Bruinvissen waarvoor dit kon bepaald worden (n=85) waren juvenielen (n=66; 78%); er waren 14 adulte dieren (16%) en vijf neonaten (6%) (Tabel 2). Van de dieren waarvoor een geslacht kon bepaald worden (n=51), waren 18 vrouwtjes (35%) en 33 mannetjes (65%). Het grootste gemeten dier was een mannetje van 1,60 m, het kleinste dier (niet verzameld) was 0,75 m lang. Het vrouwtje dat stervend aangespoelde op 15 februari bleek drachtig: de foetus van 1,4 kg was 45 cm lang.

Tabel 2. Geslacht en leeftijdscategorie van de aangespoelde Bruinvissen

	Vrouwkje	Mannetje	Niet gekend	Totaal
Adult	5	8	1	14
Juveniel	13	24	29	66
Neonaat	0	1	4	5
Niet gekend	0	0	42	42
Totaal	18	33	76	127

Van 85 van de 125 dode dieren (68%) kon geen doodsoorzaak vastgesteld worden omdat ze niet verzameld werden, of in te verregaande staat van ontbinding verkeerden (Tabel 3). Van de dieren waarvoor wel een vermoedelijke doodsoorzaak (na analyse van uitwendige kenmerken en/of na autopsie) kon vastgesteld worden, was 32,5% incidenteel gevangen, 27,5% vermoedelijk het slachtoffer geworden van een Grijs zeehond, en 40% gestorven aan een andere natuurlijke doodsoorzaak, in de meeste gevallen infectieziekte, kanker, verregaande parasitose en verhongering. Incidentele vangst kwam duidelijk het vaakst voor in maart (69% van de gevallen), terwijl andere doodsoorzaken tamelijk gelijkmatig verdeeld waren doorheen het jaar (Tabel 3).

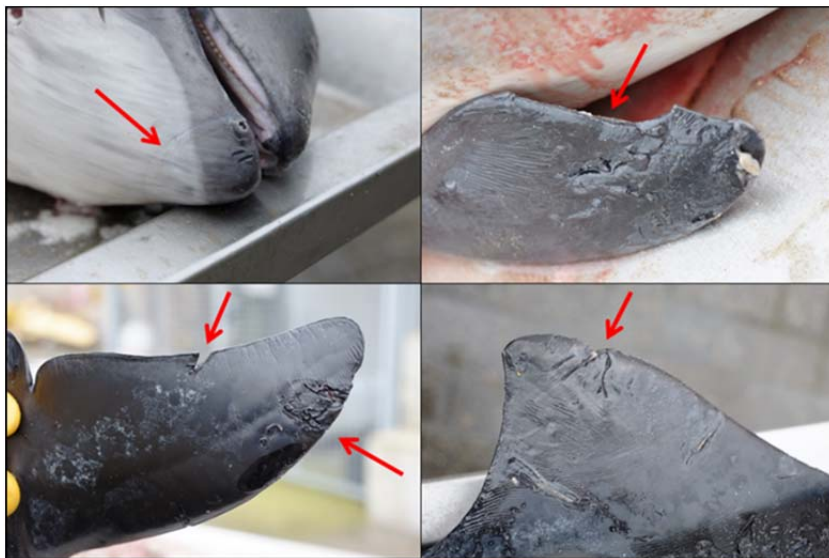
Geen van de incidenteel gevangen dieren (Figuur 5) werd gerapporteerd door vissers, maar er zijn aanwijzingen (zoals plaats van stranding en toestand van het dier) dat zowel

bij professionele visserij als recreatieve (strand)visserij incidentele vangst voorkwam.

Predatie van Bruinvissen door Grijs zeehonden is een doodsoorzaak die pas zeer recent geïdentificeerd werd (Haelters et al., 2012; Bouveroux et al., 2014; Jauniaux et al., 2014; Leopold et al., 2015a, 2015b; Stringell et al., 2015). Onder de slachtoffers van de Grijs zeehond werden zowel de dieren die (vermoedelijk) onmiddellijk gedood waren gerekend, als deze die later alsnog aan hun verwondingen, die tekenen van infectie vertoonden, overleden (n=4). Enkele van de slachtoffers van de Grijs zeehond waren in die mate toegetakeld, dat ze telefonisch als 'in verregaande staat van ontbinding' gerapporteerd werden, en dus niet verzameld werden. Later toonden foto's van de dieren echter aan dat ze vers waren, en duidelijke tekenen van interactie met een Grijs zeehond vertoonden (Figuur 6).

Tabel 3. Vermoedelijke doodsoorzaak van Bruinvissen per maand: incidentele vangst, predatie door Grijze zeehond en andere natuurlijke doodsoorzaak

Maand	Incidentele vangst	Predatie	Andere natuurlijke oorzaak	Niet gekend
Januari			1	2
Februari		1	2	
Maart	9	4	1	8
April	2		2	10
Mei		1	1	5
Juni	1			17
Juli			1	13
Augustus		1	3	5
September		3	3	18
Oktober	1		1	3
November				
December		1	1	4
Totaal	13	11	16	85



Figuur 5. Bij incidenteel gevangen dieren worden meestal kleine uitwendige verwondingen (rode pijltjes) veroorzaakt door visnetten opgemerkt op de snuit en/of vinnen (dier aangespoeld te De Panne, 16 maart 2014).



Figuur 6. Eén van de Bruinvissen vermoedelijk gedood door een Grijs zeehond; het kadaver werd niet verzameld (Foto Kwitis; Blankenberge 18 maart).

ZEEHONDEN

Op basis van de resultaten van de autopsie (incl. van de twee dieren gestorven te SeaLife) kon besloten worden dat zes van de 13 Grijs zeehonden vermoedelijk of met zekerheid gestorven waren door incidentele vangst in visnetten (Figuur 7), terwijl bij vier dieren een natuurlijke dood vastgesteld werd (Tabel 4). Bij

de natuurlijke doodsoorzaken kwam verstikking in een tong (*Solea solea*) voor, mogelijk een niet te verwaarlozen natuurlijke doodsoorzaak bij Grijs zeehonden (manuscript in voorbereiding). Vijf van de Gewone zeehonden verdronken vermoedelijk in visnetten, terwijl bij drie dieren een natuurlijke doodsoorzaak het meest waarschijnlijk was.



Figuur 7. De Grijs zeehond aangespoeld te Koksijde op 2 maart 2014 was zeer vers; de autopsie toonde aan dat het dier vermoedelijk door verdrinking om het leven kwam.

Tabel 4. Vermoedelijke doodsoorzaak van de aangespoelde zeehonden (incl. de dieren gestorven te SeaLife, en het dier aangetroffen in een visnet)

	Incidentele vangst	Natuurlijke doodsoorzaak	Niet gekend	Totaal
Gewone zeehond	5	3	3	11
Grijze zeehond	6	4	3	13
Soort niet gekend	0	0	8	8

De Grijze zeehond die aanspoelde op 2 maart 2014 (Figuur 7) had een merkplaatje dat eind 2011 aan het dier, als pup, aangebracht was tijdens opvang bij de zeehondenrèchè te Pieterburen (Nederland). Het was vrijgelaten op het Nederlandse eiland Terschelling op 1 maart 2012 (melding Arnout de Vries, EHBZ-Pieterburen). De zeer verse Grijze zeehond die

aanspoelde op 9 mei 2014 had eveneens een identificatieplaatje van Pieterburen. Deze zeehond was als juveniel op 21 januari 2013 gevonden op het eiland Vlieland. Op 25 mei 2013 was het dier te Renesse (Zeeland) vrijgelaten (melding Arnout de Vries, EHBZ-Pieterburen) (Figuur 8).



Figuur 8. Waarnemingen, strandingen en vrijlatingen van zeehonden met Belgische connectie; driehoek: Grijze zeehond, kruis: Gewone zeehond. (1): vrijgelaten op 1 maart 2012, dood aangespoeld te Koksijde op 2 maart 2014; (2): vrijgelaten op 25 mei 2013, dood aangespoeld te Koksijde op 9 mei 2014; (3): waarneming op 26 maart 2014, vrijgelaten te Koksijde op 21 oktober 2011; (4): waarneming op 3 november 2014, vrijgelaten te Koksijde op 9 februari 2010; (5): dood aangespoeld op 30 januari 2014, vrijgelaten te Blankenberge op 10 oktober 2013; (6): incidentele vangst op 19 maart 2014, vrijgelaten te Blankenberge op 18 november 2013.

6. STRANDINGEN VAN LEVENDE ZEEZOOGDIEREN, REVALIDATIE EN VRIJLATING

BRUINVISSEN

In 2014 strandden zes levende Bruinvisen. Daarvan stierven er twee kort na de stranding. Twee dieren, waarvan één dier met zekerheid als Bruinvis geïdentificeerd werd, werden door

omstaanders terug naar zee gebracht. Twee dieren, respectievelijk gestrand op 15 februari (Figuur 9) en op 1 maart (Figuur 10), werden door het KBIN en SOS Dolfijn overgebracht naar Harderwijk, Nederland.



Figuur 9. De wonden van het dier dat aanspoelde te Koksijde op 15 februari waren na 6 maanden nagenoeg volledig genezen (foto SOS Dolfijn).



Figuur 10. De op 1 maart te De Haan levend gestrande Bruinvis bij overdracht van het KBIN aan SOS Dolfijn

Het is intussen duidelijk geworden dat het dier dat strandde op 15 februari, dat vermoedelijk door een vos aangebeten werd op het strand (Haelters et al., in druk), nooit terug kan naar zee. De revalidatie was traag en moeilijk en het dier kampte voortdurend met gezondheidsproblemen. Het was bovendien bij stranding nog zeer jong, en heeft intussen meer tijd doorgebracht in gevangenschap dan in de vrije natuur. Het dier dat strandde op 1 maart werd op 21 januari 2015 vrijgelaten in Nederlandse wateren.

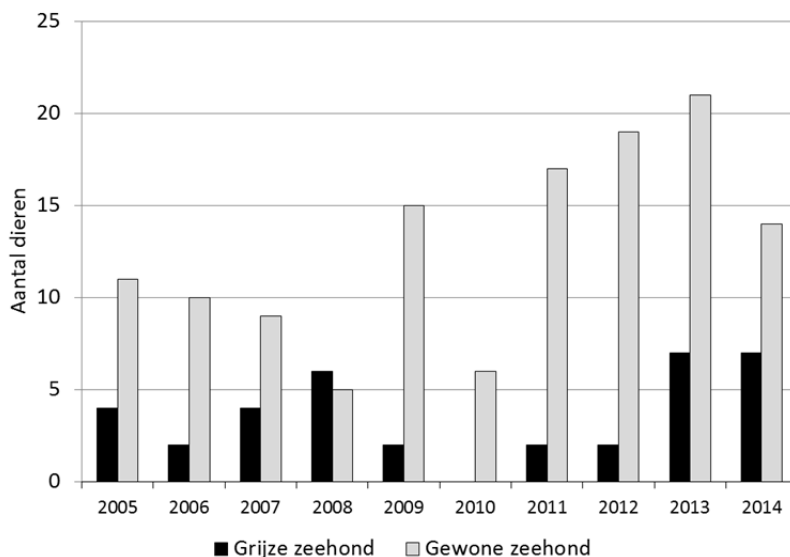
ZEEHONDEN

In 2014 strandden zeven levende Grijze zeehonden (dieren die gewoon op het strand komen rusten, worden niet meegerekend – het betreft hier enkel de dieren die naar SeaLife overgebracht werden voor verzorging); daarvan overleed één dier kort na opvang (Figuur 11). Er strandden 14 levende Gewone zeehonden die

omwille van gezondheidsproblemen overgebracht werden naar SeaLife Blankenberge (Figuur 11). Tijdens de revalidatie overleed één dier. In 2014 stierf één Gewone zeehond te SeaLife die eind 2013 opgevangen was.

SeaLife gaf in 2014 te Blankenberge negen Grijze zeehonden en 17 Gewone zeehonden terug hun vrijheid na verzorging.

Zoals in het verleden ook al vastgesteld werd, werd melding gemaakt van een Gewone zeehond die op het strand verwond werd door een loslopende hond. Zeehonden komen in de haven van Nieuwpoort voor in een suboptimale habitat: ze kunnen er relatief onverstoorde blijven liggen. Hun – in theorie – optimale habitats in België zijn zandplaten en stranden. In havens worden ze, ondanks plaatselijke informatiebordjes, nog geregeld onbewust verjaagd door wandelaars die te dichtbij komen (Figuur 12).



Figuur 11. Aantal Grijze en Gewone zeehonden, gestrand in België en opgevangen te SeaLife Blankenberge van 2005 tot 2014



Figuur 12. Verstoring van Gewone zeehonden te Nieuwpoort (foto Luc David)

VOGELGRIEP VIRUS

In 2014 werd een ziekte vastgesteld bij Gewone zeehonden in Noorwegen, Zweden (maart), Denemarken (juli), Duitsland (oktober) en Nederland (november). In de tweede helft van 2014 telde men meer dan 400 dode Gewone zeehonden in het Kattegat en Skagerrak, honderden dode Gewone zeehonden in Denemarken, en 1.700 zeer zieke of dode Gewone zeehonden in Schleswig-Holstein en Niedersachsen (Duitsland). Het bleek te gaan om een epidemie van een vogelgriepvirus (Avian H10N7 Influenza A) (Zohari et al., 2014). Tegen eind 2014 was het hoogtepunt van de epidemie voorbij, en bijna 90% van de Gewone zeehonden had de epidemie overleefd. Hoewel men in de Nederlandse Waddenzee tussen eind 2014 en begin 2015 meer dan 20 gevallen van besmetting vaststelde (melding Arnout de Vries, EHBZ-Pieterburen), breidde de epidemie zich blijkbaar niet verder zuidwaarts uit, en bij ons werden geen gevallen vastgesteld. Zeer recente resultaten van onderzoek (Bodewes et al., 2015) tonen aan dat het virus ook aanwezig was bij Grijs zeehonden in Nederland, maar dat bij die soort blijkbaar slechts een beperkte

sterfte voorkwam.

Het virus, gekend bij wilde en gedomesticeerde vogels in Eurazië, moet op een bepaald ogenblik overgedragen zijn van vogels (via uitwerpselen of ander contact) op zeehonden. Het is niet gevaarlijk voor vogels, wel voor zeehonden. Overdracht van het virus tussen zeehonden gebeurt via viruspartikels in vocht, onder meer via minuscule druppels doorheen de lucht (vb. via hoesten). Het is, voor zover gekend, niet, of zeer beperkt gevaarlijk voor de mens.

Sterfte van zeehonden door griep is niet nieuw (zie Siebert et al., 2010). In het begin van de jaren 1980 was een vogelgriepvirus (Avian H7N7 Influenza A) verantwoordelijk voor de dood van 20% van de zeehonden in Noorwegen. In 2011 werd een epidemie onder Gewone zeehonden in de USA vastgesteld (Avian H3N8 Influenza A). Toen werd gewaarschuwd voor mogelijke infectie van mensen (en honden, paarden, varkens,...; Karlsson et al., 2014). Het virus mag niet verward worden met het Phocine Distemper virus (PDV), verantwoordelijk voor de dood van tienduizenden Gewone zeehonden in 1988 en 2002 (Reijnders et al., 1997b; Härkönen et al., 2006).

7. DISCUSSIE EN CONCLUSIES

De Belgische wateren zijn qua oppervlakte beperkt, en er is een relatief korte kustlijn. Daardoor kunnen sterke schommelingen optreden in het aantal gestrande zeezoogdieren – zeer mobiele soorten – en in het aantal dat op zee waargenomen wordt. Aantallen gestrande dieren kunnen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van dieren bij de kust, en van dichtheden, maar er is geen rechtlijnig verband (Peltier et al., 2013). In vergelijking met onze buurlanden komen per km kustlijn veel strandingen voor van Bruinvissen.

BRUINVISSEN

De dichtheid aan Bruinvissen op 1 april 2014 was met gemiddeld 4 dieren/km² de hoogste ooit in onze wateren vastgesteld. In het najaar was de dichtheid veel lager.

Het jaarlijks aantal gestrande dieren blijft zeer hoog in vergelijking met een aantal decennia geleden. In vergelijking met de voorbije jaren was het aantal gestrande Bruinvissen in april en mei duidelijk lager, terwijl in maart, juni en september opmerkelijk veel strandingen gemeld werden. In het Nederlandse Deltagebied werd enkel in maart een duidelijk piek in het aantal gestrande dieren opgemerkt, terwijl net in het noordelijk deel van Nederland (Wadden en Noord-Holland) een piek in het aantal strandingen aanwezig was in augustus-september (Keijl, 2015). Het aantal gestrande dieren vertoont, net zoals de dichtheden vastgesteld bij luchtsurveys, belangrijke jaar- tot jaar-schommelingen (bijvoorbeeld april en mei 2013: 64 strandingen tegenover 21 in 2014). Vermoedelijk is de achtergrond hiervoor de verplaatsing van de dieren naar de meest optimale foerageergebieden: als kleine warmbloedige dieren in een relatief koude omgeving

zijn ze afhankelijk van een optimale voedselvoorziening (Brodie, 1995; Kastelein et al., 1997; Johnston et al., 2005). Het gemiddeld aantal gestrande Bruinvissen per km (2,0) was opmerkelijk hoger dan in de Zeeuwse Delta in 2014 (0,5), maar was gelijk aan het aantal per km in Zuid-Holland (Keijl, 2015). Er waren relatief weinig dieren die omgekomen waren door incidentele vangst, terwijl mortaliteit door interactie met Grijze zeehonden, een recent vastgestelde doodsoorzaak, relatief hoog was. Twee levend gestrande Bruinvissen werden naar het opvangcentrum te Harderwijk (Nederland) overgebracht.

ANDERE WALVISACHTIGEN

Opmerkelijke waarnemingen waren die van een kudde Grienden en een kudde Tuimelaars. De Grienden waren mogelijk verzeild geraakt in ondiep water door de aanwezigheid van een verzwakt dier in de kudde (Haelters, 2015). De Tuimelaars behoorden ofwel tot de populatie oceanische Tuimelaars, die vaak in grote kuddes voorkomen, of tot de Normano-Bretoense populatie kust-Tuimelaars. Louis et al. (2015) stelden vast dat de gemiddelde en maximale groeps grootte van deze kust-Tuimelaars met respectievelijk 26 en 100 dieren veel groter was dan die van andere kust-Tuimelaars in de Noordzee en het Kanaal. Er waren opvallend weinig meldingen van waarnemingen van Witsnuitdolfijnen, de laatste jaren toch regelmatig gezien op zee.

ZEEHONDEN

De trend in het aantal aangespoelde Gewone en Grijze zeehonden vertoont een stijging in het voorbije decennium. In 2014 werd het hoogste aantal dood aangespoelde Grijze zeehonden ooit aan onze kust geregistreerd. De aantallen

Grijze zeehonden in kolonies in de ons omringende landen stijgen nog steeds, waardoor ze ook in onze wateren waarschijnlijk toenemen. In 2014 lag het aantal opgevangen

Gewone zeehonden lager dan in de drie jaar daarvoor, terwijl het aantal opgevangen Grijze zeehonden de laatste twee jaar relatief hoog was.

8. BIJKOMENDE RELEVANTE INFORMATIE

Het KBIN was één van de laureaten van de projectoproep '*Duurzame ontwikkeling*', georganiseerd in het kader van de verdeling van subsidies van de Nationale Loterij. Het project van het KBIN, onder het deelthema '*De Noordzee*', behandelt de populatiedynamica van zeezoogdieren in het Belgisch deel van de Noordzee. Binnen dit project werd, als proefproject, en naar aanleiding van het hoge aantal gestrande dieren in 2013, door het KBIN een

diepvrieskist aangekocht voor tijdelijke stockage van een selectie van zeezoogdieren aangespoeld te Koksijde, Nieuwpoort en De Panne. Daarnaast werd de alle-terreinwagen van het KBIN, gestationeerd te Oostende, na meer dan 10 jaar intensief gebruik vervangen door een nieuw voertuig, uitgerust met onder meer een lier voor het laden en transporteren van relatief zware kadavers (Figuur 13).



Figuur 13. Nieuw dienstvoertuig van het KBIN bij het kadaver van een adulte mannelijke Grijze zeehond (Middelkerke, 22 oktober 2014)

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 personen werkzaam bij lokale en regionale overheidsdiensten, regionale wetenschappelijke instellingen en de Kustwacht voor hun inzet en de uitstekende samenwerking. Dank onder meer aan Eric Stienen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) voor het aanleveren van resultaten van surveys, en aan Arnout de Vries, EHBZ-Pieterburen, voor de informatie over de getagde zeehonden. We danken de collega's van het KBIN en van SeaLife Blankenberge voor hun assistentie bij tussenkomsten (hierbij een speciaal woord van dank aan Jean-Marie Beirens) en voor het nalezen van eerdere

versies van dit rapport. De web-initiatieven www.waarnemingen.be en www.zeezoogdieren.org waren zeer nuttig bij het verzamelen van informatie. Luc David, Fanny van Elewijck, 'Kwitis' en SOS Dolfijn bezorgden ons enkele mooie foto's. SOS Dolfijn verleende de beste zorgen aan de levend gestrande Bruinvissen. De weergegeven dichtheden van Bruinvissen in Belgische wateren zijn het resultaat van het monitoringprogramma van de ecologische effecten van de bouw en het exploiteren van offshore windparken. Tenslotte is het KBIN zeer erkentelijk voor de steun van de Nationale Loterij, omdat ze toelaat om blijvend onderzoek te verrichten naar onder meer Bruinvissen in onze wateren, en naar de doodsoorzaak van deze kleine zeezoogdieren die indicatoren vormen voor de gezondheidstoestand van onze zee.

REFERENTIES

- Belgische Staat, 2002. Koninklijk besluit betreffende de soortenbescherming in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België; Belgisch Staatsblad 14 februari 2002: 5568-5577.
- Bodewes, R., Rubio García, A., Brasseur, S.M., Sanchez Conteras, G.J., van de Bildt, M.W.G., Koopmans, M.P.G., Osterhaus, A.D.M.E. & Kuiken, T., 2015. Seroprevalence of antibodies against Seal Influenza A(H10N7) Virus in harbor seals and gray seals from the Netherlands. PLoS ONE 10(12): e0144899. doi:10.1371/journal.pone.0144899
- Bonner, W.N., 1972. The grey seal and commons seal in European waters. Oceanography and Marine Biology: Annual Review 10: 461–507.
- Bouveroux, T., Kiszka, J.J., Heithaus, M.R., Jauniaux, R. & Pezeril, S., 2014. Direct evidence for gray seal (*Halichoerus grypus*) predation and scavenging on harbor porpoises (*Phocoena phocoena*). Marine Mammal Science 30(4): 1542–1548. doi: 10.1111/mms.12111
- Brasseur, S.M.J.M., van Polanen Petel, T.D., Gerrodette, T., Meesters, E.H.W.G., Reijnders, P.J.H. & Aarts, G., 2015. Rapid recovery of Dutch gray seal colonies fueled by immigration. Marine Mammal Science 31(2): 405-426. doi: 10.1111/mms.12160
- Brodie, P.F., 1995. The Bay of Fundy/Gulf of Maine harbour porpoise (*Phocoena phocoena*): some considerations regarding species interactions, energetics, density dependence and bycatch. In A. Bjørge & G.P. Donovan (Eds). Biology of the Phocoenids. International Whaling Commission, Special Issue 16. Cambridge: 181–187

- Camphuysen, C.J., 2004. The return of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in Dutch coastal waters. *Lutra* 47: 113-122.
- Camphuysen, C.J., 2011. Recent trends and spatial patterns in nearshore sightings of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the Netherlands (Southern Bight, North Sea), 1990–2010 *Lutra* 54: 39–47.
- Camphuysen, C.J. & Peet, G.H., 2006. Whales and dolphins of the North Sea. Fontaine Uitgevers BV, 's Graveland, The Netherlands.
- Dierauf, L. & Gulland, F.M.D. (Eds), 2001. CRC Handbook of Marine Mammal Medicine: Health, Disease, and Rehabilitation; Second Edition. CRC Press.
- Haelters, J., 2013. Opmerkelijke aantallen Bruinvissen in de eerste helft van 2013 [Remarkable numbers of harbour porpoises during the first half of 2013]. *De Strandvlo* 33(2): 55-58.
- 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. & Jauniaux, T., 2004. Bijvangst van bruinvissen *Phocoena phocoena* vastgesteld bij recreatieve (strand)visserij in het voorjaar van 2004. Nota van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN/BMM). 13 p.
- Haelters, J. & Camphuysen, K., 2009. The harbour porpoise in the southern North Sea: abundance, threats and research- & management proposals. Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS/MUMM) and the Royal Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ); report commissioned by the International Fund for Animal Welfare (IFAW); 56 p.
- Haelters, J., Kerckhof, F., Jacques, T.G. & Degraer, S., 2011. The harbour porpoise *Phocoena phocoena* in the Belgian part of the North Sea: trends in abundance and distribution. *Belgian Journal of Zoology*, 141: 75-84.
- Haelters, J., Kerckhof, F., Jauniaux, T. & Degraer, S., 2012. The grey seal (*Halichoerus grypus*) as a predator of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*)? *Aquatic Mammals* 38(4): 343-353. doi 10.1578/AM.38.4.2012.343
- 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. & 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.
- Haelters, J., Everaarts, E., Bunskoek, P., Begeman, L., Hinrichs, J.W.J. & IJsseldijk, L., 2016 (in press). A suspected scavenging event by red fox (*Vulpes vulpes*) on a live stranded harbour porpoise (*Phocoena phocoena*). *Aquatic Mammals*.
- Hammond, P., MacLeod, K., Berggren, P., Borchers, D., Burt, L., Canadas, A., Desportes, G., Donovan, G., Gilles, A., Gillespie, D., Gordon, J., Hiby, L., Kuklik, I., Leaper, R., Lehnert, K., Leopold, M., Lovell, P., Oien, N., Paxton, C., Ridoux, V., Rogan, E., Samarra, F., Scheidat, M., Sequeira, M., Siebert, U., Skov, H., Swift, R., Tasker, M., Teilmann, J., Van Canneyt, O. & Vazquez, J., 2013. Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. *Biological Conservation* 164: 107-122.
- Härkönen, T., Dietz, R., Reijnders, P., Teilmann, J., Harding, K., Hall, A., Brasseur, S., Siebert, U., Goodman, S.J., Jepson, P.D., Rasmussen, T.D., & Thompson, P., 2006. A review of the 1988 and 2002 phocine distemper virus epidemics in European harbour seals. *Diseases of Aquatic Organisms* 68: 115–130.
- Hassani, S., Dupuis, L., Elder, J.F., Caillot, E., Gautier, G., Hemon, A, Lair, J.-M. & Haelters, J., 2010. A note on harbour seal (*Phoca vitulina*) distribution and abundance in France and Belgium. In G. Desportes, A. Bjørge, A. Rosing-Asvid & T. Waring (Eds.). *Harbour seals in the North Atlantic and the Baltic*. NAMMCO Scientific Publications 8: 107-116.
- Hilty, J. & Merenlender, A., 2000. Faunal indicator taxa selection for monitoring ecosystem health. *Biological*

Conservation 92(2): 185–197.

- 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
- Jauniaux, T., García-Hartmann, M., Haelters, J., Tavernier, J. & Coignoul, F., 2002b. Echouage de mammifères marins: guide d'intervention et procédures d'autopsie. Annales de Médecine Vétérinaire 146: 261-276.
- Jauniaux, T., Petitjean, D., Brenez, C., Borrens, M., Brosens, L., Haelters, J., Tavernier, T. & Coignoul, F., 2002a. Post mortem findings and causes of death of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) stranded from 1990 to 2000 along the coastlines of Belgium and northern France. Journal of Comparative Pathology 126: 243-253.
- Jauniaux, T., Garigliany, M-M., Loos, P., Bourgain, J-L., Bouveroux, T., Coignoul, F., Haelters, J., Karpouzopoulos, J., Pezeril, S. & Desmecht, D., 2014. Bite injuries of grey seals (*Halichoerus grypus*) on harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). PLoS ONE 9(12): e108993. Doi 10.1371/journal.pone.0108993
- Johnston, D.W., Westgate, A.J. & Read, A.J., 2005. Effects of fine-scale oceanographic features on the distribution and movements of harbour porpoises *Phocoena phocoena* in the Bay of Fundy. Marine Ecology Progress Series 295: 279-293.
- 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.
- Karlsson, E.A., Ip, H.A., Hall, J.S., Yoon, S.W., Johnson, J., Beck, M.A., Webby, R.J. & Schultz-Cherry, S., 2014. Respiratory transmission of an avian H3N8 influenza virus isolated from a harbour seal. Nature Communications 5: 479.
- Kastelein, R.A., Hardemann, J. & Boer, H., 1997. Food consumption and body weight of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). In A.J. Read, P.R. Wiepkema & P.E. Nachtigall (Eds.). The biology of the harbour porpoise. Eds. Woerden, The Netherlands: De Spil Publishers: 217-234.
- Keijl, G., 2015. Jaaroverzicht walvisstrandingen 2014. Gepubliceerd op www.walvisstrandingen.nl, gedownload op 15 april 2015.
- Kraus, S., Read, A.J., Solow, A., Baldwin, K., Spradlin, T. & Williamson, J., 1997. Acoustic alarms reduce porpoise mortality. Nature 388: 525.
- Kuiken, T. & Garcia Hartmann, M., 1991. Proceedings of the First European Cetacean Society workshop on cetacean pathology: dissection techniques and tissue sampling. ECS Newsletter 17: Special Issue.
- Leopold, M.F., Begeman, L., van Bleijswijk, J.D.L., IJsseldijk, L.L., Witte, H.J. & Gröne, A., 2015a. 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
- Leopold, M.F., Begeman, L., Heße, E., van der Hiele, J., Hiemstra, S., Keijl, G., ... Gröne, A., 2015b. Porpoises: from predators to prey. Journal of Sea Research, 97, 14–23. doi 10.1016/j.seares.2014.12.005
- Louis, M., Gally, F., Barbraud, C., Béseau, J., Tixier, P., Simon-Bouhet, B., Le Rest, K. & Guinet, C., 2015. Social structure and abundance of coastal bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, in the Normano-Breton Gulf, English Channel. Journal of Mammalogy 96(3): 481-493.
- 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.
- Murphy, S., Tougaard, J., Wilson, B., Benjamins, S., Haelters, J., Lucke, K., Werner, S., Brensing, K., Thompson, D., Hastie, G., Geelhoed, S., Braeger, S., Lees, G., Davies, I., Graw, K.-U. & Pinn, E., 2012. Assessment of the marine renewables industry in relation to marine mammals: synthesis of work undertaken by the

- ICES Working Group on Marine Mammal Ecology (WGMME). International Whaling Commission, IWC/64/SC MRED1.
- Peltier, H., Baagøe, H.J., Camphuysen, K.C.J., Czeck, R., Dabin, W., Daniel, P., Deaville, R., Haelters, J., Jauniaux, T., Jensen, L.F., Jepson, P.D., Keijl, G.O., Siebert, U., Van Canneyt, O. & Ridoux, V., 2013. The stranding anomaly as population indicator: the case of harbour porpoise *Phocoena phocoena* in North-Western Europe. PLoS ONE 8(4): e62180. doi 10.1371/journal.pone.0062180.
- Reeves, R.R., McClellan, K. & Werner, T.B., 2013. Marine mammal bycatch in gillnet and other entangling net fisheries, 1990 to 2011. Endangered Species Research 20: 71-97.
- Reijnders, P.J.H., Ries, E.H., Tougaard, S., Nørgaard, N., Heidemann, G., Schwarz, J., Vareschid, E. & Traut, I.M., 1997b. Population development of harbour seals *Phoca vitulina* in the Wadden Sea after the 1988 virus epizootic. Journal of Sea Research 38:161–168.
- Reijnders, P.J.H., Verriopoulos, G. & Brasseur, S.M.J.M., 1997a. Status of pinnipeds relevant to the European Union (IBN Scientific Contributions 8). Wageningen, The Netherlands: IBN-DLO.
- SCOS, 2013. Scientific advice on matters related to the management of seal populations: 2013. Reports of the UK Special Committee on Seals. Available at www.smub.standrews.ac.uk
- Siebert, U., Gulland, F., Harder, T., Jauniaux, T., Seibel, H., Wohlsein, P. & Baumgärtner, W., 2010. Epizootics in harbour seals (*Phoca vitulina*): clinical aspects. NAMMCO Scientific Publications Vol. 8: 265-270.
- Simmonds, M.P. & Isaac, S.J., 2007. The impacts of climate change on marine mammals: Early Signs of Significant Problems. Oryx, 41(1): 19-26.
- Stringell, T., Hill, D., Rees, D., Rees, F., Rees, P., Morgan, G., Morgan, L. & Morris, C., 2015. Predation of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) by grey seals (*Halichoerus grypus*) in Wales. Aquatic Mammals 41(2): 188-191.
- Strucker, R.C.W., Arts, F.A., Lilipaly, S., Berrevoets, C.M. & Meininger, P.L., 2006. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2004/2005 [Water birds and marine mammals in the Zoute Delta 2004/2005]. RIKZ, Rijksinstituut voor Kust en Zee Middelburg, The Netherlands.
- Strucker, R.C.W., Arts, F.A. & Lilipaly, S., 2012. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2010/2011 [Waterbirds and marine mammals in the salt waters of the Delta 2010/2011] (RWS Waterdienst BM 12.07). Vlissingen, The Netherlands: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.
- Van Canneyt, O., Kerric, A., Authier, M., Dabin, W., Demaret, F., Dorémus, G. & Spitz J., 2014. Les échouages de mammifères marins sur le littoral français en 2013. Rapport UMS - Observatoire PELAGIS pour le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Direction de l'eau et de la biodiversité, Programme Observatoire du Patrimoine Naturel: 54p.
- Verbelen, D., 2014. Reuzegroep Tuimelaars gespot voor de Belgische kust [Large pod of bottlenose dolphins sighted off the Belgian coast]. Zoogdier 25(4): 22.
- Vinther, M. & Larsen, F., 2004. Updated estimates of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) bycatch in the Danish North Sea bottom set gillnet fishery. Journal of Cetacean Research and Management 6(1): 19-24.
- Zohari, S., Neimanis, A., Härkönen, T., Moraeus, C. & Valarcher, J.F., 2014. Avian influenza A(H10N7) virus involvement in mass mortality of harbour seals (*Phoca vitulina*) in Sweden, March through October 2014. Eurosurveillance 19(46), 20 November 2014.

ANNEX 1

Overzicht van de in 2014 gepubliceerde relevante informatie over zeezoogdieren met een Belgische connectie.

- Bouveroux, T., Kiszka, J.J., Heithaus, M.R., Jauniaux, R. & Pezeril, S., 2014. Direct evidence for gray seal (*Halichoerus grypus*) predation and scavenging on harbor porpoises (*Phocoena phocoena*). *Marine Mammal Science* 30(4): 1542–1548. doi: 10.1111/mms.12111
- Brihayé, E., Bouveroux, Th., Degraer, S., Dulière, V., Haelters, J., Pezeril, S. & Jauniaux, T., 2014a. Where did common porpoise (*Phocoena phocoena*) come from before stranding? In: J. Mees et al. (Ed.). VLIZ Young Scientists' Day, Book of abstracts, Brugge, Belgium, 7 March 2014. VLIZ Special Publication 67: 23.
- Brihayé, E., Bouveroux, Th., Degraer, S., Dulière, V., Haelters, J., Pezeril, S. & Jauniaux, T., 2014b. Strandings of the common porpoise (*Phocoena phocoena*) in the southern North Sea: what did they die of, where did they come from? Abstract book of the 28th Annual Conference of the European Cetacean Society: Marine mammals as sentinels of a changing environment, Liège, Belgium, 5-9 April 2014: 112.
- De Vreese, S., Doom, M., Haelters, J. & Cornillie, P., 2014. Heeft de uitwendige gehoorgang van walvisachtigen nog enige functie? [The external ear canal of cetaceans: vestigial or not?]. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 83(6): 284-292.
- Gilles, A., Viquerat, S., van Bemmelen, R., Haelters, J., Scheidat, M. & Aarts, G., 2014. Modelling harbour porpoise seasonal distribution in the North Sea. DEPONS, 2nd annual meeting, Edinburgh, UK, 26-27 November 2014, Conference Paper.
- Haelters, J., Dulière, V., Vigin, L. & Degraer, S., 2014a. Towards a numerical model to simulate the observed displacement of harbour porpoises *Phocoena phocoena* due to pile driving in Belgian waters. *Hydrobiologia Online First*: 12 pp. hdl.handle.net/10.1007/s10750-014-2138-4
- Haelters, J., Dulière, V., Vigin, L. & Degraer, S., 2014b. Modelling the redistribution of harbour porpoises due to pile driving. Poster at the VLIZ Young Scientist's Day, 7 March 2014. Royal Belgian Institute of Natural Sciences: Oostende, Brussels.
- Haelters, J., Dulière, V., Vigin, L. & Degraer, S., 2014c. Investigations scientifiques des marsouins dans le cadre de la construction des éoliennes en eaux belges. XVIème Séminaire du Réseau National Echouages. Nord-Dunkerque, France, 27-28 september 2014; presentation and abstract.
- Haelters, J. (Ed.), 2014. 2013 Annual National Report to ASCOBANS. 21st ASCOBANS Advisory Committee Meeting, Gothenburg, Sweden, 29 September - 1 October 2014, doc. AC21/Inf.12.1.a (P). 11 p.
- Jauniaux, T., Garigliany, M-M., Loos, P., Bourgain, J-L., Bouveroux, T., Coignoul, F., Haelters, J., Karpouzopoulos, J., Pezeril, S. & Desmecht, D., 2014. Bite injuries of grey seals (*Halichoerus grypus*) on harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). *PLoS ONE* 9(12): e108993. Doi 10.1371/journal.pone.0108993
- Jauniaux, T., Haelters, J., Degraer, S. & Coignoul, F., 2014. Fatal plastic impaction in a minke whale (*Balaenoptera acutorostrata*). Abstract book of the 28th Annual Conference of the European Cetacean Society: Marine mammals as sentinels of a changing environment, Liège, Belgium, 5-9 April 2014: 168.
- Mirgoux, S. & Haelters, J., 2014. La Belgique se bat pour la protection des baleines à la Commission Baleinière Internationale. *Educ-News* 46 (nov-déc 2014): 10-11.
- Verbelen, D., 2014. Reuzegroep Tuimelaars gespot voor de Belgische kust [Large pod of bottlenose dolphins sighted off the Belgian coast]. *Zoogdier* 25(4): 22.



Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN)
Operationele Directie Natuurlijk Milieu (OD Natuur)
Aquatische en Terrestrische Ecologie (ATECO)
Ecologie en Beheer van de Zee (MARECO)
<http://www.naturalsciences.be> <http://www.odnature.be>