

DOLFIJNENSTERFTE IN FRANKRIJK: MASSAVANGST EN MASSASTRANDING

Ook in de Noordzee is er veel mis

Chris Smeenk

Eind januari was het weer raak: bijna 300 dode dolfijnen, voornamelijk gewone dolfijnen *Delphinus delphis*, spoelden aan op de Franse kust van de Golf van Biscaye: een triest, bijna jaarlijks terugkerend verschijnsel. In februari strandde er bovendien een groep gewone dolfijnen aan de noordkust van Bretagne. De twee gebeurtenissen zijn in enkele persberichten en "websites" door elkaar gehaald, maar het gaat om geheel verschillende zaken, die niets met elkaar te maken hebben. Hieronder een overzicht van de gebeurtenissen in Frankrijk, gevolgd door een korte bespreking van het bijvangstprobleem in de Noordzee.

Golf van Biscaye: een visserijdrama

Sinds 1988 wordt Frankrijk bijna elk jaar opgeschrikt door grote aantallen dode dolfijnen aan de stranden van de Golf van Biscaye. Het patroon is steeds hetzelfde: in de periode januari-maart spoelen er, binnen een tijdsbestek van enkele dagen of weken, tientallen tot honderden dolfijnen aan, over een kustlengte van enkele tientallen kilometers. Natuurlijk vindt men het hele jaar door dolfijnen op het strand: aan de Atlantische kust van Frankrijk gemiddeld zo'n 200 per jaar, van verschillende soorten. Het Centre de Recherche sur les Mammifères Marins (CRMM) in La

Rochelle spreekt van een "piekstranding", als het gaat om meer dan 30 dieren in tien dagen tijd. Van Canneyt et al. (2002) geven een overzicht van deze gebeurtenissen, zie de tabel.

Deze piekstrandings zijn van een andere samenstelling dan de "normale" strandingen, zoals die door het jaar heen worden geregistreerd (Van Canneyt et al., 2002). Ze zijn geconcentreerd in de zuidelijke helft van de Golf van Biscaye (ruim 64% tegen 24-35% normaal); veel dieren vertonen duidelijke tekenen van bijvangst in de visserij (ca. 45% tegen 22-37% normaal); het zijn bijna allemaal gewone dolfijnen *Delphinus delphis* (ca. 96% tegen 72-83% normaal); en een groot deel bestaat uit mannetjes ($m/v = 2,2/1,5$ tegen ca. 1/1 normaal), waaronder opvallend veel grote, volwassen exemplaren. Bewijzen van bijvangsten zijn: indrukken van netten, ernstige beschadigingen zoals gebroken kaken, diepe sneden en afge-



Gewone dolfijn, Straat van Gibraltar, april 1999. Foto: Graeme Creswell.

Piekstrandingen van dolfijnen (> 30 dieren in een periode van 10 dagen) in de Golf van Biscaye; volgens Van Canneyt et al. (2002) en recente gegevens van het Centre de Recherche sur les Mammifères Marins (CRMM) te La Rochelle.

Jaar	Periode	Aantal dagen	Aantal gevonden dieren
1988	februari-maart	30	215
1989	februari-maart	20	625
1990	januari-februari	20	118
1991	januari-maart	40	335
1992	februari	10	74
1996	januari	10	35
1997	februari-maart	30	630
1999	februari-maart	40	303
2000	februari-maart	40	481
2002	januari	9	ca. 300

sneden vinnen, en vaak een opengesneden buik. Van deze dieren is het zonneklaar dat ze in netten zijn verdronken en bij het binnenhalen zijn gemangeld, losgesneden en overboord gezet. Visserij snijden de buik vaak open om de kadavers snel te laten zinken; kennelijk helpt dat niet altijd. Maar ook van de dieren zonder deze verminkingen staat het vrijwel vast dat ze zijn verdronken, al is dat lastig te bewijzen. Behalve tijdens de eerste dagen, zijn de dieren bepaald niet meer vers als ze aanspoelen; ze hebben dus langere tijd in het water gedreven. De doodsoorzaak is dan moeilijk of niet vast te stellen, als men al tijd en mensen genoeg zou hebben om op al die dolfijnen sectie te verrichten; en dat is niet het geval.

De aantallen dolfijnen die op de kust terechtkomen, zijn afhankelijk van - uiteraard - de aantallen omgekomen dieren, de afstand tot de kust waarop de bijvangst plaatsvinden en van de heersende windrichting en windkracht tijdens de vangsten. Het feit dat de eerste angespoelde dieren vaak nog vers zijn, kan erop wijzen dat er een groot aantal slachtoffers tegelijk wordt gemaakt; de rest spoelt dan later aan, in min of meer gevorderde staat van ontbinding. Het zal duidelijk zijn dat lang niet alle dode dieren ook aanspoelen: de werkelijke sterfte moet aanzienlijk hoger zijn dan men op het strand kan vaststellen. Op grond van luchtverkenningen schat het CRMM de aantallen

kadavers dit jaar op ca. 2000, maar een betrouwbare berekening is niet te geven. Ook betekent dit dat er in de jaren waarin er weinig aanspoelt, wel degelijk slachtoffers kunnen vallen; bij aanhoudende oostenwind zal men aan de kust niets merken.

Het verschijnsel doet zich ook voor aan de kust van Zuid-Engeland, al zijn de aantallen angespoelde dieren daar nooit zo hoog als in Frankrijk: hoogstens enkele tientallen per jaar, met zo nu en dan een uitschieter. Maar dat kan te maken hebben met geografische en meteorologische omstandigheden, waardoor het percentage slachtoffers dat aanspoelt, daar kleiner is.

Helaas is het tot nu toe elk jaar gebleven bij een signalering van deze feiten. Pers en televisie geven de gebruikelijke beelden van bij elkaar gebulldozerde kadavers. Er ontstaat een kortstondige verontwaardiging, men zegt dat het zo niet kan doorgaan, en gaat over tot de orde van de dag. Hoe verder van de plaats des onheils, hoe kleiner de persberichten. Bij de volgende sterftegolf herhaalt zich dit scenario: je kunt de jaarlijkse krantenknipsels haast willekeurig uitwisselen.

Wat is er aan de hand?

Het probleem is, dat men nog steeds niet zeker weet welke visserij verantwoordelijk is voor deze massavangsten. Bij allerlei typen visserij worden van tijd



Gewone dolfijnen *Delphinus delphis*, aangespoeld in de Golf van Biscaye, januari 2002. Tijdens de eerste dagen van de strandingen vindt men nog verse dieren. Het voorste exemplaar is een volwassen wijfje. Foto: *Centre de Recherche sur les Mammifères Marins (CRM), La Rochelle*.

tot tijd dolfijnen of bruinvissen gevangen; zie de Franse gegevens uit de overige maanden van het jaar. Het heeft geen zin dit te ontkennen en een visserij die slachtoffers onder dolfijnen uitsluit, is een illusie. Maar daarmee houdt het op. Er zijn vrijwel nooit waarnemers aan boord en de vissers vertellen het zelden, als er iets gebeurt: het brengt hen alleen maar in verlegenheid. Buitenlandse vissers krijgen vaak de schuld.

Toch ontstaat er langzamerhand meer duidelijkheid. Plaats en tijd van deze massasterfte zijn elk jaar dezelfde. Plaats, tijd, vangstmethode en aantallen schepen in de verschillende visserij-operaties zijn goed bekend. Men kan dus, voorzichtig, het één en ander reconstrueren. Vroeger werden drijfnetten voor tonijn verdacht en het is ook aangetoond dat daarin grote aantallen dolfijnen verdronken. Maar drijfnetten zijn vanaf volgend jaar in de Europese Unie verboden en worden in de Franse en Britse wateren nu al (vrijwel) niet meer gebruikt; de tonijn wordt gevangen met sleepnetten (trawls). Daarbij vallen inderdaad nog steeds slachtoffers ("dolfijnvriendelijke" tonijn bestaat niet: laat U niet om de tuin leiden door al die mooie etiketten), maar de Franse tonijnvisserij valt in de zomer en vindt plaats op open zee, niet binnenin de Golf van Biscaye.

Het gaat hier vrijwel zeker om andere soorten trawlers. Bijvangstproblemen in de trawlvisserij doen zich wereldwijd voor: zie het overzicht van Fertl & Leatherwood (1997). In de Golf van Biscaye en in Engelse wateren denkt men in eerste instantie aan de visserij op zeebaars. Vooral gepaarde trawlers ("twin-trawlers") lijken veel slachtoffers te maken. Dat zijn twee boten die zij aan zij werken, met enorme sleepnetten tussen zich in. Die worden om beurten door het ene en het andere schip geleegd. Op deze manier werkt men met een zeer grote netopening; de vangsten gaan dag en nacht door. De vissers merken meestal pas dat er dolfijnen zijn gevangen, als het te laat is. Deze vismethode is de laatste jaren sterk toegenomen. De Franse vissers beginnen nu toe te geven dat dit probleem bestaat en lijken bereid mee te werken aan een oplossing. Er zijn weinig vissers die onverschillig staan tegenover deze vangsten, nog afgezien van de overlast die ze bezorgen. Maar moordende concurrentie en hoge investeringen dwingen hen op een zeer intensieve manier te werken.

Wat moeten we weten?

Allereerst moeten we het probleem grondig inventariseren: zonder goede feitenkennis bestaat het gevaar dat je in het wilde weg conclusies trekt en de verkeerde maatregelen voorstelt. Daarvoor zijn onafhankelijke waarnemers nodig en daar zit al direct een probleem. Veel vissers willen wel meewerken, maar goede waarnemers zijn slechts beperkt beschikbaar en veel onderzoek heeft daardoor het karakter van een steekproef. Bovendien gaat het vaak weken-

lang goed en zitten die mensen dan ogenschijnlijk voor niets aan boord. Een constant netwerk van waarnemers op een groot aantal boten tijdens het hele vangseizoen is erg kostbaar en moeilijk te verwezenlijken, maar het moet wel.

Morizur et al. (1999) geven een overzicht van de vele onbeantwoorde vragen. Hun onderzoek omvat verschillende typen trawlvisserij in Franse, Engelse en Ierse wateren. Het werd belemmerd door gebrek aan medewerking van enkele vissersvloeden en -havens en de gepubliceerde gegevens zijn nog zeer onvolledig. Een massale bijvangst zoals in de Golf van Biscaye hebben zij niet meegemaakt. Zij hebben niet kunnen aantonen bij welk type visserij dit gebeurt en of men zoiets kan zien aankomen en voorkómen.

Een waarnemer aan boord van zo'n trawler heeft geen gemakkelijke taak. De netten hangen onder water, op grote afstand achter de schepen. Men moet dag en nacht in touw zijn: één waarnemer per schip is dus nauwelijks voldoende. Wat zijn de omstandigheden waaronder men bijvangst krijgt? In welk type water gebeurt het? Waarop foerageren de dolfijnen? Waar komen ze op af en wat doen ze precies bij de netten? Gaat het ze om vis die door de netten wordt opgejaagd of om vis die overboord wordt gegooid? (Bij elke visserij wordt een groot deel van de vangst niet gebruikt en weggegooid: de "discard"; dat is een probleem op zichzelf). Komen bijvangsten 's nachts vaker voor dan overdag? Daarvoor zijn aanwijzingen, maar 's nachts zie je al helemaal niet wat er ver van het schip gebeurt. Wordt de bijvangst beïnvloed door het type net, de vorm en grootte van de netopening, de diepte waarop de netten hangen, de afstand tot de bodem, het percentage van de waterkolom dat ze afsluiten, de duur van de haal en de snelheid waarmee en wijze waarop de netten worden gesloten en binnengehaald? Enzo-voorts. Tenslotte moet men iets weten over de samenstelling van de bijvangst: van welke sexe en leeftijdsklassen zijn de gevangen dolfijnen en wat hebben ze gegeten? Je moet dus een aantal dieren voor nader onderzoek kunnen meenemen.

Wat kunnen we doen?

Stel dat we die vragen grotendeels kunnen beantwoorden: dan moeten er aan-

bevelingen komen en maatregelen worden genomen. Op grond van allerlei verdragen zijn de EU-landen daartoe verplicht: daarover bestaat geen onduidelijkheid. Maar uitvoering van die verdragen is andere koek. Beperkingen aan de visserij liggen buitengewoon gevoelig. Moet men sommige typen visserij verbieden, althans in bepaalde gebieden of bepaalde tijden van het jaar? Moet men ophouden met vangen wanneer er dolfijnen in de buurt zijn? Niet 's nachts vissen? De "discard" aan boord houden tot de netten zijn binnengehaald? Zijn er andere aanpassingen nodig aan netten of vismethoden? Wat men ook bedenkt: elke maatregel leidt waarschijnlijk tot vangstvermindering, kostenverhoging en daardoor tot grote problemen met de visserij. Al met al valt te vrezen dat deze narigheid nog jarenlang zal doorgaan.

De gewone dolfijn is de talrijkste soort in de wateren van Zuidwest-Europa. Hoe groot de aantallen bijvangsten in Frankrijk en Engeland ook zijn, de populatie in de Golf van Biscaye en aangrenzende wateren lijkt nog niet in gevaar. Maar dat is dan een geluk bij een ongeluk en dat kan snel veranderen.

Bretagne: een natuurlijk drama

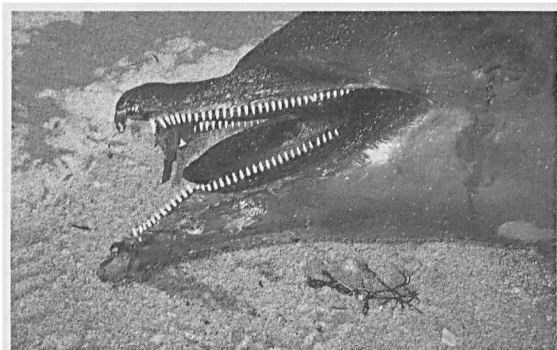
We blijven nog even in Frankrijk. Iets heel anders deed zich voor op 18 februari bij Pleubian, aan de noordkust van Bretagne. Hier raakte een groep gewone dolfijnen in moeilijkheden. Ze waren bij hoog water de kanaaltjes tussen oesterbedden binnengezwommen, waarschijnlijk tijdens het foerageren. Ze moeten door afgaand tij zijn verrast en

Gewone dolfijnen, Golf van Biscaye, januari 2002. Een aantal karkassen is bij elkaar geschoven; ze zijn in staat van ontbinding. Foto: CRMM, La Rochelle.



een aantal dieren raakte de kluts kwijt en strandde. Hulptroepen waren snel ter plaatse, maar in de verwarring is het niet helemaal duidelijk geworden om hoeveel dolfijnen het ging. Ooggetuigen spreken van ongeveer 150, waarvan er zo'n 90 vastzaten en bevrijd werden. Ruim 60 dieren liepen een eind verder opnieuw vast; daarvan werden er 20 weer naar zee gebracht, 41 kwamen om.

water. Bij enkele soorten komen massastrandings opvallend vaak voor: grienden *Globicephala melas* en zwarte zwaardwalvissen *Pseudorca crassidens* zijn de bekendste voorbeelden. Het gebeurt vaak op plaatsen waar trekrou-tes van deze soorten dicht langs ondiep kustwater lopen. Op 23 maart strandde er nog een groep van 30-40 grienden in Zuidwest-Ierland, waarvan er tenminste 17 omkwamen.



Gewone dolfijn, Golf van Biscaye, januari 2002. De gebroken kaken zijn een bewijs van bijvangst. Foto: CRMM, La Rochelle

Het CRMM heeft die 41 dolfijnen kunnen onderzoeken. De samenstelling van deze groep was totaal anders dan de Franse strandingen tot nu toe te zien gaven (zie boven): het waren allemaal wijfjes, op twee jonge mannetjes na, die waarschijnlijk nog met hun moeder meezwommen. Zulke groepen, die vrijwel geheel uit wijfjes en jongen bestaan, vormen bij veel soorten dolfijnen de kern van een populatie.

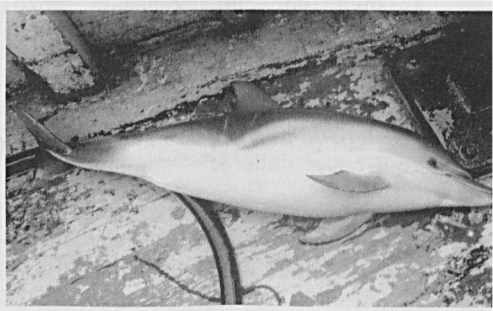
Wat is een massastranding?

"Massastrandings" of "groepsstrandings" van dolfijnen of grotere tandwalvissen zijn een bekend verschijnsel, dat onderzoekers echter nog steeds voor een raadsel stelt. Over de oorzaken is veel gespeculeerd, maar weinig bekend. Het gaat hierbij om pelagische soorten, dat zijn soorten van diep water, die ondiepe kustwateren gewoonlijk mijden. De dieren stranden levend en lijken vaak doelbewust op de kust af te zwemmen. Ze laten zich niet, of slechts met grote moeite, terugleiden naar zee; en als dat al lukt, stranden ze elders vaak opnieuw. De sociale structuur van zo'n groep is zeer hecht en de dieren vertonen de neiging bij elkaar te blijven, ook als ze voor ons begrip gemakkelijk kunnen omkeren, terug naar veiliger

Massastrandings van gewone dolfijnen zijn uitgesproken zeldzaam. Deze soort leeft in de regel in diep water, met belangrijke concentraties langs de randen van het continentale plat. Een enkele groep komt wel eens vlak onder de kust, meestal zonder grote problemen. In de ondiepe Noordzee is de gewone dolfijn een zeldzame gast. Op 13 en 14 januari 1997 zaten er twee in de Brittanniëhaven van Rotterdam, eind januari-begin februari 1999 opnieuw twee bij het havenhoofd van Scheveningen; in beide gevallen zijn de dieren uit zichzelf weer verdwenen.

Nogmaals: we weten niet wat die dolfijnen tussen de oesterbedden van Bretagne heeft gebracht; vermoedelijk grote hoeveelheden vis. Als dolfijnen geconcentreerd aan het jagen zijn, kan het voorkomen dat ze onvoldoende op hun omgeving letten en aan lager wal raken, voor ze het merken. Pelagische dolfijnen zijn niet gewend aan ondiepten en tijverschillen; die laatste zijn aan de kust van Bretagne aanzienlijk. Maar dat ze door afgaand tij werden verrast, verklaart niet waardoor een deel van de groep opnieuw strandde. In mei 1952 deed zich in de Golf van Biscaye een vergelijkbare stranding voor, toen 147

Gewone dolfijn, bijvangst in Britse wateren: jong wijfje. Indrukken van een net zijn te zien op de snuit, over de kop en op de rug onder en achter de rugvin. Bron vertrouwelijk.





Bruinvis *Phocoena phocoena*, verdronken in staand want, Nederland, maart 1997. De indrukken van het net zijn duidelijk te zien. Foto: Erwin Kompanje.

gewone dolfijnen een zandige baai van het eiland Oleron binnenzwommen. Ook daar liepen ze bij laag water in de val (Duguy, 1987). In ons land hebben we eind januari 1990 een kleine groepsstranding van witsnuitdolfijnen *Lagenorhynchus albirostris* beleefd. Ook die waren vermoedelijk tijdens het foerageren ingesloten geraakt tussen de zandbanken; mogelijk speelde daarbij de orkaan van 25 januari een rol (Smeenk & Addink, 1990).

Hoe dit ook zij: het gaat bij massastrandings om een grotendeels onverklaard biologisch verschijnsel, dat van alle tijden is. Er is geen verband tussen de stranding in Bretagne en de bijvangstproblemen in de Golf van Biscaye. Elders in de wereld geldt hetzelfde: massastrandings van pelagische walvissen en dolfijnen hebben niets te maken met visserij.

Bijvangsten in de Noordzee: een eindeloze ellende

We komen nog even terug op de bijvangsten in de visserij. Vóór wij de Franse overheid met de vinger nawijzen, moeten we goed bedenken dat Nederland even laks is, als het gaat om het tegengaan van bijvangsten, in dit geval van bruinvissen *Phocoena phocoena*. Dit is een ernstig probleem in de Noordzee en aangrenzende wateren. Maar doordat het hierbij nooit om massale hoeveelheden tegelijk gaat, valt het niet zo op en besteedt de pers er nauwelijks aandacht aan. Exacte cijfers ont-

breken; maar alles opgeteld, verdrinken hier enkele duizenden bruinvissen per jaar. Let wel: we spreken dan over de hele Noordzee, tot aan Shetland en Zuid-Noorwegen, plus de Oostzee en de Atlantische Oceaan ten westen van Schotland; de meeste slachtoffers vallen in het noordelijke deel van dit gebied. Verschillende typen staand want zijn hier de grootste boosdoeners; dat zijn netten die worden uitgezet en van tijd tot tijd geleegd. Ook dit is een wereldwijd probleem, zie het overzicht van Perrin et al. (1994). Groot-Brittannië, Denemarken en Duitsland hebben deze bijvangsten redelijk in kaart gebracht (Kock & Benke, 1996; Northridge & Hammond, 1999; Vinther, 1999). Daar ligt nu zo veel bewijsmateriaal, dat er alle aanleiding bestaat de staand-wantvisserij sterk te beperken, grondig aan te passen of, als dat niet helpt, misschien zelfs helemaal te verbieden. In Nederlandse wateren zijn deze bijvangsten nog niet geïnventariseerd. Secties op aangespoelde bruinvissen van de Nederlandse kust tonen echter aan, dat een belangrijk percentage van deze dieren in netten is omgekomen (García Hartmann et al., 1996; recente gegevens Naturalis); nader onderzoek hieraan is nog gaande.

Nogmaals: exacte cijfers zijn niet te geven, maar het lijkt erop dat de bruinvis in de Noordzee veel meer gevaar

loopt dan de dolfijnen bij Frankrijk. De Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA) in Groot-Brittannië en het WWF Duitsland hebben onlangs met klem gewezen op de ernst van de situatie en actieplannen voorgesteld (McLachlan, 2000; Vesper & von Dorrien, 2001). Langzaam beginnen de regeringen toe te geven, dat er iets moet gebeuren. Groot-Brittannië heeft een "strategy" voor de bescherming van de bruinvis ontwikkeld (Anonymus, 2000) en in maart hebben de regeringsvertegenwoordigers van de Noordzeelanden, tijdens de Noordzeeconferentie in Bergen (Noorwegen), uitgesproken dat er een reddingsplan voor de bruinvis moet komen. Dit moet in eerste instantie leiden tot een reductie van de bijvangsten met 75%, te volgen door verdergaande maatregelen. Tot nu toe heeft de Nederlandse overheid zich opvallend stil gehouden; erger: er worden nog steeds vergunningen voor staand want verleend, zelfs aan sportvisserij. Voor de Noordzeelanden geldt hetzelfde als voor Frankrijk: dit kan zo niet doorgaan.

Besluit

Tenslotte één lichtpuntje. Tot voor kort werden gevangen dolfijnen openlijk op de vismarkt verhandeld; nu durft een visser haast niet meer toe te geven, dat hij bijvangsten heeft. Ook gestrande dolfijnen werden vroeger afgeslacht, in stukken gehakt en verkocht. Nu proberen de mensen, vaak hevig geëmotioneerd, de dieren weer naar zee te brengen. Hoe men ook over die reddingsacties moge denken, het tekent de radicaal veranderde houding van het publiek tegenover walvissen en dolfijnen. Wat betreft de visserij: bekendheid met de situatie en druk van de publieke opinie zijn waarschijnlijk de doeltreffendste middelen om overheid en visserijwereld te dwingen het bijvangstprobleem aan te pakken. In Nederland en Frankrijk geldt: "frappez toujours!" 

Met dank aan:

Marjan Addink, Naturalis, Leiden; Bram Couperus, Rijksinstituut voor Visserij-Onderzoek (RIVO-DLO), IJmuiden; Graeme Creswell, Norwich; Erwin Kompanje, Natuurmuseum Rotterdam/Naturalis, Leiden; Olivier Van Canneyt & Jérôme Spitz, Centre de Recherche sur les Mammifères Marins (CRMM), La Rochelle; vertrouwelijke Engelse bron.

Literatuur

- Anonymus, 2000. A UK strategy for the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*). - Department for the Environment, Transport and the Regions, London: 16 pp.
- Duguy, R., 1987. Un échouage en masse de *Delphinus delphis* à l'île d'Oleron (Charente-Maritime). - *Annales de la Société des Sciences naturelles de la Charente-Maritime* 7: 615-616.
- Fertl, D. & S. Leatherwood, 1997. Cetacean interactions with trawls: a preliminary review. - *Journal of Northwest Atlantic Fisheries Science* 22: 219-248.
- Garcia Hartmann, M., A.S. Couperus & M.J. Addink, 1996. The diagnosis of by-catch: preliminary results of research in the Netherlands. - *European Cetacean Society Newsletter* 26: 16-23.
- Kock, K.-H. & H. Benke, 1996. On the by-catch of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in German fisheries in the Baltic and the North Sea. - *Archive of Fishery and Marine Research* 44: 95-114.
- McLachlan, H., 2000. Haul of shame - the continuing threat to harbour porpoises. - *RSPCA, Horsham*: 17 pp.
- Morizur, Y., S.D. Berrow, N.J.C. Tregenza, A.S. Couperus & S. Pouvreau, 1999. Incidental catches of marine-mammals in pelagic trawl fisheries of the northeast Atlantic. - *Fisheries Research* 41: 297-307.
- Northridge, S.P. & P.S. Hammond, 1999. Estimation of porpoise mortality in UK gill and tangle net fisheries in the North Sea and west of Scotland. - *International Whaling Commission, document SC/51/SM42*.
- Perrin, W.F., G.P. Donovan & J. Barlow (eds), 1994. Gillnets and cetaceans. Incorporating the proceedings of the symposium and workshop on the mortality of cetaceans in passive fishing nets and traps. - *Report of the International Whaling Commission, Special issue 15: i-vi, 1-629*.
- Smeenk, C. & M. Addink, 1990. Witsnuitdolfijnen in storm en branding. "Massastranding" op de Nederlandse kust. - *Zoogdier 1* (1): 5-9.
- Van Canneyt, O., L. Davoust, W. Dabin & V. Ridoux, 2002. Population characteristics of the common dolphin, *Delphinus delphis*, during multiple stranding events in the North-East Atlantic: evidence for by-catch and potential demographic effects. - *Abstracts European Cetacean Society, 16th Annual Conference, April 7-11, 2002, Liège, Belgium*: p. 45.
- Vesper, H. & C. von Dorrien, 2001. Frische Fische - Tote Wale. Analyse zur Situation der Schweinswale in Nord- und Ostsee und ihrer Bedrohung durch hohe Beifangraten in der Fischerei. - *WWF Deutschland, Frankfurt am Main*: 26 pp.
- Vinther, M., 1999. Bycatches of harbour porpoises (*Phocoena phocoena* L.) in Danish set-net fisheries. - *Journal of Cetacean Management and Research* 1: 123-135.

Chris Smeenk, Naturalis,
Postbus 9517,
2300 RA Leiden