

BRUINVIS (*Phocoena phocoena*) BIJ VLAKKE ZEE EN **IDENTIFICATIE ZEEZOOGDIER SPEC. WAARGENOMEN OP** **22/01/2017 IN BELGISCHE NOORDZEE**

Op 22/01/2017 werd vanaf het schip de Albatros een tandwalvis waargenomen die voor heel wat commotie zorgde. In een persbericht van Natuurpunt - dat verscheen op 31/01/2017 - werd gemeld dat het een waarneming van kleinste potvis (*Kogia sima*) betrof. Het vermoeden van deze soort door enkele binnenlandse en buitenlandse zeezoogdierenexperts (Jan Haelters, Gorka Ocio, Peter Evans, Robin Baird, Thomas Jefferson) onafhankelijk van elkaar bevestigd. De kleinste potvis werd nooit eerder in het Belgische en Nederlandse deel van de Noordzee waargenomen.



Afbeelding 1: Eerste beeld dat werd doorgestuurd vanaf de Albatros naar het vasteland. De vermeende kleinste potvis verplaatste zich langzaam weg van de boot. De donkere zone die de indruk van een snuit werkt, is de schaduw van de 'boeggolf' (foto Joachim Betrands screenshot van camera An Ceulemans).

WAARNEMING ZEEZOOGDIER SPEC. 22/01/2017

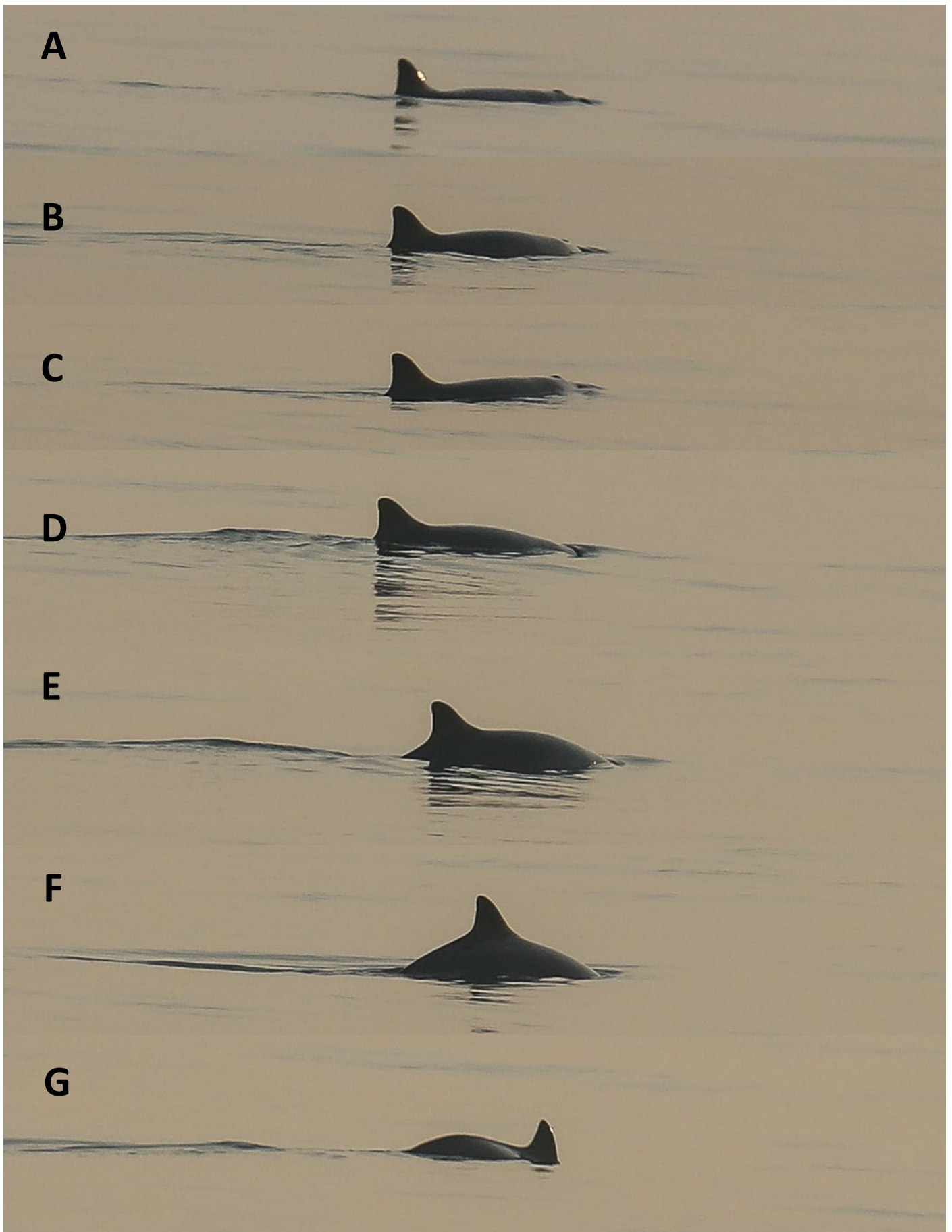
Die bewuste dag vaarde een tocht uit vanuit Oostende georganiseerd door North Sea Pelagics vzw. Het weer was uitzonderlijk kalm. Het weer was zonnig met sluimerbewolking. De zichtbaarheid was niet slecht, maar ook niet perfect: door een lichte sluimerende mist op zee was de horizon niet zichtbaar. Windkracht 0-1 Bft (bron: weergegevens.nl) en een golfhoogte van maximum 32 cm. (bron: waterinfo.nl, Oostelijke Boei Waterscheur). Dit betekent concreet dat het wateroppervlak van de zee vlak was ('spiegel').

Tijdens de dag werden talrijke waarnemingen gemaakt van zowel vogels als zoogdieren (bron: waarnemingen.be). In totaal werden ook 90+ bruinvissen (*Phocoena phocoena*) gemeld. Alle waargenomen bruinvissen zwommen en doken actief (bron: Joachim Bertrands). Omstreeks 15u50 werden drie zeezoogdieren bijeen opgemerkt, die aanvankelijk als bruinvissen werden gedetermineerd. Op basis van gedrag (het zogenaamde 'loggen' of zonnen) en grootte kwam men op de determinatie van het grootste dier als bruinvis terug. Er werd aan boord gespeculeerd en dier XXX werd uiteindelijk geclaimd als 'Gewone spitsnuitdolfijn'. Hierop volgend werd dit gegeven om 16u27 doorgestuurd naar het vasteland met enkele screenshots van het bewuste dier. Door de combinatie van deze twee gegevens (vorm zeezoogdier screenshots en grootte inschatting op basis van soort) werd een jonge orka (*Orca orcinus*) geopperd. Na bestudering van de foto's op computer, werd ook nog tuimelaar (*Tursiops truncatus*) als kandidaat naar voren geschoven.

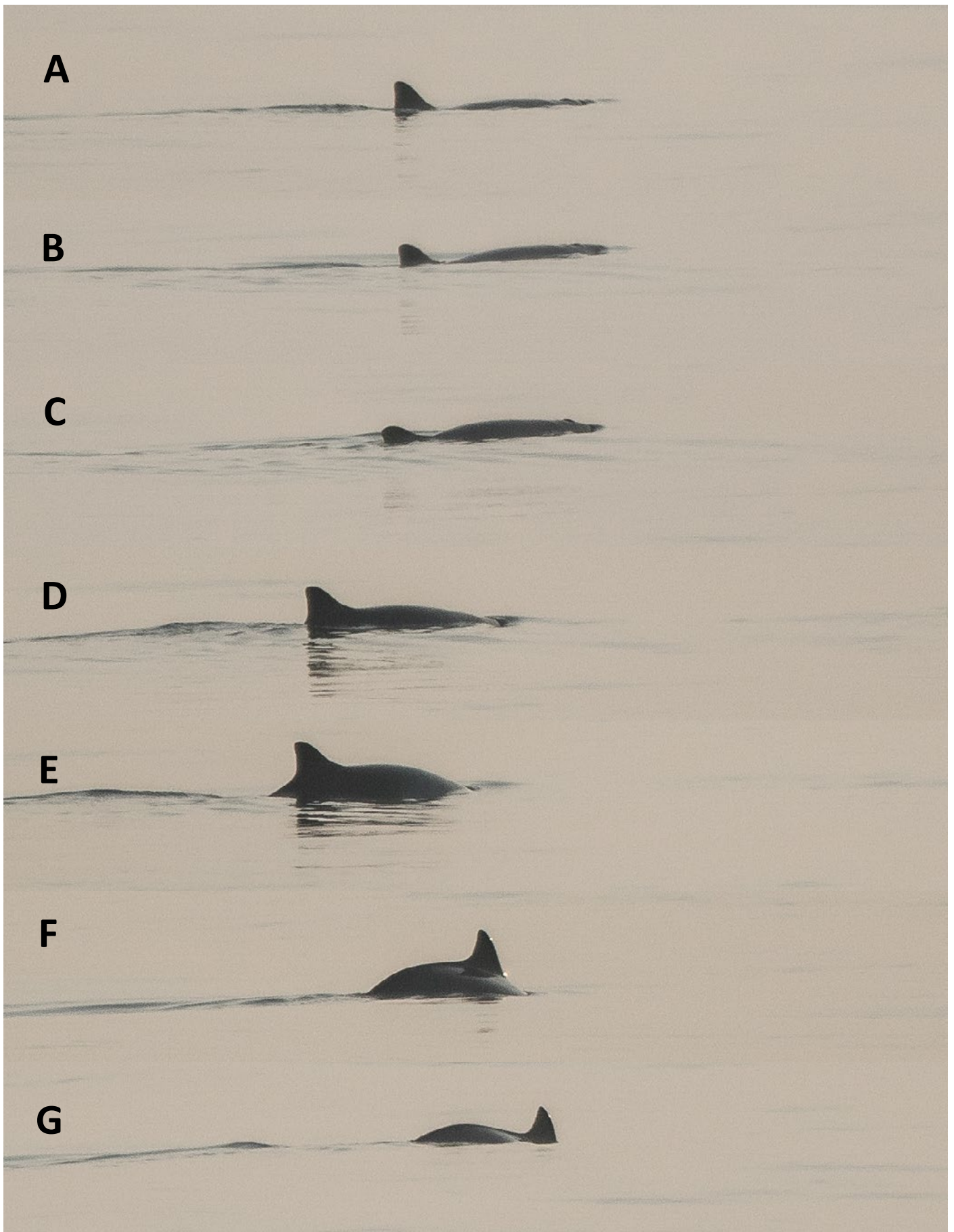
De waarneming van dier XXX verliep samen met de waarneming van 2 actief zwemmende bruinvissen, in de onmiddellijke nabijheid. Het is daarom belangrijk om de juiste foto's te bespreken om potentiële verwarring met beelden van de twee bruinvissen te vermijden. In onderstaande pagina's vinden we een verzameling terug van enkele beelden die zijn gemaakt van dier XXX. Enkel foto's die met zekerheid dier XXX betreffen, werden opgenomen in dit artikel.



Afbeelding 2: Het standpunt, de onbekende afstand en de omstandigheden leveren een misleidend beeld. Deze foto van een achteraanzicht toont een rechte rug, bolle kop en priemende vin (foto An Ceulemans).



Afbeelding 3: een sequentie beelden van dier XXX. Aanvankelijk ligt het dier ontspannen te loggen. Tussendoor krult het dier even zijn rug (beeld B). Vervolgens onderneemt het dier actie om te duiken. De rug wordt gebold en de vin wordt spitsere (beelden D-F). Uiteindelijk wordt het deel achter de vin zichtbaar en duikt dier XXX naar de diepte. Let op de spitsere vin bij de laatste beelden (beelden F-G) (foto's An Ceulemans, Canon 7d ii + Tamron 150-600mm op 480mm).



Afbeelding 4: sequentie van dier XXX. Aanvankelijk ligt het dier ontspannen te loggen (beelden A-B). Vervolgens onderneemt het dier actie om te duiken. De rug wordt gebold en de vin wordt spitser (beelden C-E). Uiteindelijk wordt het deel achter de vin zichtbaar en duikt dier XXX naar de diepte. Let op de spitsere vin bij de laatste beelden (beelden F-G) (foto's Bart Van Gelder, Canon 7d mk2 + Canon 400mm).



Afbeelding 5: op dit beeld zien we dier XXX (rechtse dier van de twee) samen met één van de bewuste bruinvissen in de nabije omgeving. Het valt op dat dier XXX groter is dan de bruinvis die er links van zwemt. Het is moeilijk in te schatten hoeveel groter dier XXX precies is omdat de bruinvis al deels onder water zit of mogelijk niet zo hoog komt aan de oppervlakte als dier XXX. Op het vergelijkingsbeeld rechts onder is de duidelijke vorm van een bruinvis te zien met gebochelde staart en spitsere vin (foto's Bram Conings, Canon 5D mk iii + Canon 200mm + 1.4x extender).



Afbeelding 6: op dit beeld kunnen we de volledige waarneming van dier XXX meevolgen. We zien dier XXX in enkele seconden van rustpositie actief weg duiken naar de diepte (foto's Dieter Coelembier).

WAARGENOMEN KENMERKEN EN GEDRAG

De determinatie van zeezoogdieren is niet altijd gemakkelijk. Niet op zijn minst doordat meestal slechts kleine delen van het lichaam voor korte tijd boven water te zien zijn. Omstandigheden tijdens de waarneming, zoals de afstand tot het dier, de belichting, de weersomstandigheden, maar ook de hoogte van de waarnemer ten opzichte van het object, kunnen variëren en kunnen een correcte inschatting van grootte, vorm en kleur sterk beïnvloeden. Daarnaast spelen ook factoren eigen aan de waarnemer, zoals vermoeidheid, ervaring, ... een rol.

De auteurs hebben de beelden van het bewuste dier grondig bestudeerd en zijn het niet eens met de determinatie als kleinste potvis. Ze menen de determinatie te kunnen weerleggen op basis van objectieve criteria, die toetsbaar zijn op basis van beeldmateriaal. In onderstaande bespreking worden achtereenvolgens het gedrag, vorm en grootte besproken.

1) GEDRAG

Dier XXX werd samen met 2 bruinvissen ontdekt (bron: Jeremy Demey). Volgens de waarnemers vertoonde dier XXX een ander gedrag dan de 2 bruinvissen in zijn omgeving en de overige bruinvissen die tijdens de excursie werden waargenomen. Het dier had een vrij rechte/platte rug en ging weinig/niet vooruit.

Deze kenmerken zijn typerend voor 'loggende' dieren. Dit zijn dieren die aan de oppervlak drijven om te rusten of zonnen. Het zogenaamde loggen heeft een grote impact op de jizz (general impression of size and shape) van een zeezoogdier: door de ontspannen 'slaaphouding' is de rug recht, de vin stomper en breder aan de basis en kan een zeezoogdier hoger in het water liggen dan tijdens het foerageren.

De meeste ontmoetingen met bruinvissen betreffen een korte waarneming van een traag rollende rug met daarop een kleine driehoekige vin. Het zogenaamde loggen lijkt dus zeldzamer om waar te nemen. Op waarneming.nl (en in mindere mate op waarnemingen.be) zijn echter vrij veel beelden van dit gedrag terug te vinden bij bruinvissen, voornamelijk in de Oosterschelde (luwte en makkelijk bereikbaar):

- 29/11/2012 Oosterschelde: <https://waarneming.nl/waarneming/view/72368184>
- 31/03/2014 Oosterschelde: <https://waarneming.nl/waarneming/view/83122885>
OPMERKING BIJ WAARNEMING: **"Nog nooit gezien, de bruinvissen vonden de zon lekker en kwamen boven drijven en bleven lekker liggen en na een minuut ofzo gingen ze weer door met zwemmen."**
- 09/04/2015 Oosterschelde: <https://waarneming.nl/waarneming/view/105042297>
- 23/04/2015 Oosterschelde <https://waarneming.nl/waarneming/view/101299038>
- 11/10/2016 Oosterschelde: <https://waarneming.nl/waarneming/view/124477891>
- 25/10/2016 Ter Heijde: <https://waarneming.nl/waarneming/view/125865255>

Het is duidelijk dat dit gedrag meer plaats vindt dan wordt aangenomen, zo blijkt ook uit de vele waarnemingen door onderzoekers van het INBO (pers. med. Wouter Courtens). Loggende bruinvissen worden vooral opgemerkt bij windstil en rustig weer (zoals op 22/01/2017), in gebieden waar een plat wateroppervlak aanwezig is (riviermondingen of grotere rivieren) of waar plat oppervlaktewater ontstaat door menselijke constructies (havens en dokken). Dit kan zijn omdat dit gedrag inherent is aan dit weertype of omdat loggende bruinvissen tussen hogere golven niet (of althans veel moeilijker) worden opgemerkt.

Aan boord waren er geen waarnemers die (veel) ervaring hadden met loggende bruinvissen. Het loggend gedrag heeft hierdoor een aantal waarnemers op het verkeerde spoor gezet.

Afbeelding 7

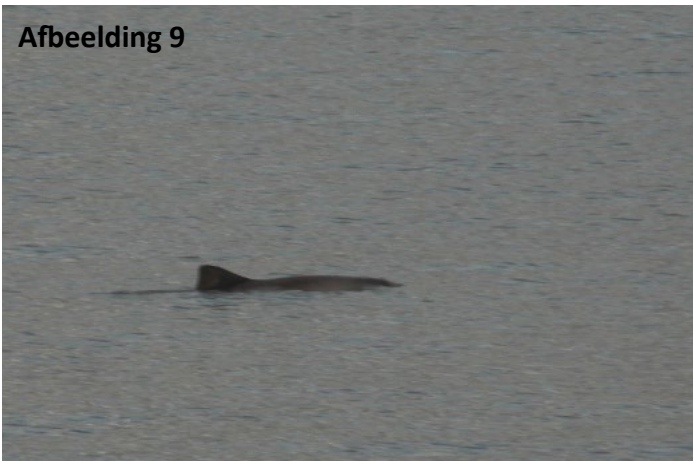


Afbeelding 8



Afbeeldingen 7 en 8: vlak water zorgt ervoor dat loggende bruinvissen meer worden waargenomen. Let op de rechte rug van deze bruinvissen en de vorm van de kop (Kogia-allures). Hierdoor lijkt het deel van de voorkant van de kop naar de basis van de vin langer dan wanneer dieren duiken. De basis van de vin is ook breder en de vin lijkt stomper. Ook het onderduiken kan meer ontspannen gebeuren dan bij foeragerende dieren. Let op het rechte deel na de vin, van het dier rechts boven in de tweede foto (foto's Jan Van Grimbergen).

Afbeelding 9



Afbeelding 10



Afbeelding 9 en 10: de vorm van de rug en de helling van de vin is variabel. We zien duidelijk een brede basis van de vin en langgerekt vooreinde van het lichaam. (foto's Marie-José van Gestel-Burmanje en Laurent Raty).



Afbeelding 11

Afbeelding 12



Afbeelding 13



Afbeelding 11, 12 en 13: Let op de bijzonder rechte rug bij afbeelding 11. Afbeelding 12 toont een vlakke zee en loggende bruinvis. Bemerkt de opvallende gelijkenis met beelden van het dier op 22/01 (afb.5). Afhankelijk van de activiteit, kan de rug ook wat boller zijn (afbeelding 13). Toch is het deel tussen vin en vooreinde kop opvallend langer van indruk dan wat we gewoon zijn van bruinvis (foto's Johan en Karin Steuperaert-Mels, Ted van der Knaap en Annemieke Podt).

2) VORM

De vorm van dier XXX is objectief te beoordelen aan de hand van het beeldmateriaal en daardoor een belangrijk punt voor de determinatie. Van het dier zijn er verschillende kenmerken op beeld vastgelegd die we hier in detail beschrijven. We splitsen de kenmerken op in KOP, RUG en VIN en bespreken alle 3 deze kenmerken afzonderlijk.

Om de vormen van kop, rug en vin te interpreteren, is het moment waarop het beeld is gemaakt, belangrijk. Dier XXX werd ontdekt aan de rechterkant van het schip, op het bovendek vooraan. Uit de allereerste foto's blijkt dat dier XXX haaks op de vaarrichting van het schip dreef/zwom. We zien dan ook een 'bijzonder' beeld van een rechte lange rug, ronde kop en hoge vin. Enkele ogenblikken later was het dier beter in zij-aanzicht te bewonderen. Enkel op de beelden in zij-aanzicht, zijn de vormen, hoeken en verhoudingen correct te interpreteren.

KOP

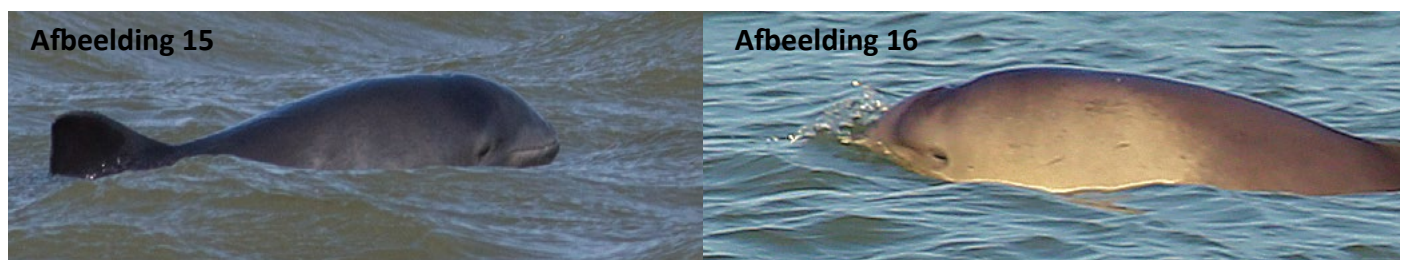
De kop is een interessant punt voor de determinatie van dier XXX. De kop is het beste in te schatten op afbeelding 14 en deels op afbeelding 4 (beeld 3). We zien bij dier XXX een duidelijk afgeronde kop, de zogenaamde 'meloen'. Opvallend is dat de ronding start vlak voor het spuitgat en gelijkmatig afloopt richting snuit.

De kop van bruinvis komt meestal niet boven water uit, noch tijdens het foerageren of actief zwemmen, noch tijdens het loggen. Beelden waar de kop mooi te zien is, zijn dan ook zeldzaam. Een bruinvis heeft een opvallend mooi gelijkmatig afgerond voorhoofd voor het spuitgat (zie afbeelding 15 en 16). De ronding start vlak voor het spuitgat wat hier een belangrijk determinatiekenmerk is. Het is correct om te stellen dat een bruinvis een driehoekige kop heeft (voorhoofd - snuit - kin), maar dit is niet relevant voor de determinatie van dier XXX omdat op geen enkel beeld de snuit boven water te zien is.

De ronding van het voorhoofd en de plaatsing van het blaasgat van dier XXX is niet anders dan de vorm van het voorhoofd en positionering van het spuitgat van bruinvissen. De vorm van de kop is niet - zoals door specialisten werd aangevoerd - 'stomp' zoals bij *Kogia spec.* soorten.



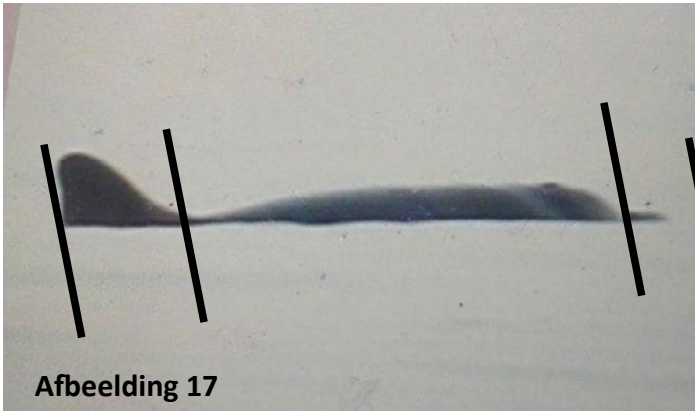
Afbeelding 14: bovenaan zien we loggend dier XXX. Het deel voor het blaasgat (voorhoofd) is niet lang en recht zoals te verwachten bij een kleinste potvis, maar buigt onmiddellijk naar beneden en is dus kort en rond zoals bij een bruinvis (foto An Ceulemans).



Afbeelding 15 en 16: op deze beelden zien we de ronde kop van een bruinvis. Let op het bolle afgeronde voorhoofd dat net voor het blaasgat mooi afbuigt naar de snuit. De driehoekige vorm is enkel waarneembaar als de snuit boven water zit (foto's Johan Van Beilen en Jan Dekker).

RUG

Zoals hoger reeds werd besproken, heeft het gedrag van het dier een invloed op de vorm van de rug. Door het minder frequente voorkomen van het log-gedrag bij bruinvissen, werden de waarnemers op het verkeerde been gezet. Bruinvis werd meteen uigesloten. De lange rechte rug voor de dorsale vin was bij specialisten een argument contra bruinvis wegens 'te lang'. Vergelijking met beeldmateriaal toont aan dat dit onterecht is.



Afbeelding 17 (dier XXX) en 18 (bruinvis). Let op de lange rechte rug van de bruinvis. Wanneer we de lengte van de rug (deel voor de dorsale vin), uitzetten tegen de lengte van de rug met vin, dan is de rug bij dier XXX 78,9% van deze lengte terwijl de rug van de bruinvis 79,6% van deze lengte is (en dus in verhouding langer!!) (foto An Ceulemans/Joachim Bertrands en Johan en Karin Steuperaert-Mels).



Afbeelding 19 en 20. Wanneer we de lengte van de rug (deel voor de dorsale vin) uitzetten tegen de lengte van het zichtbare deel van de dieren, dan is de rug bij de bruinvis op afbeelding 19 77% van de zichtbare lichaamslengte en de rug van de bruinvis op afbeelding 20 74% van de zichtbare lichaamslengte (foto Jan Van Grimbergen en Joachim Pintens).



Afbeelding 21 en 22. Wanneer dier XXX aanstalten maakt om te duiken laat het zich even zakken en wordt de rug wat boller. Opgelet: het donkere deel voor het blaasgat is niet allemaal 'kop'. Een deel daarvan is de achterzijde (schaduw) van een golf. Afbeelding 21 toont een bruinvis met een bollere rug, maar nog steeds ook een lange lichaamslengte. Let overigens op de uitzonderlijk brede vin van deze bruinvis (foto Bart Van Gelder en Annemieke Podt).



Afbeelding 23



Afbeelding 24

Afbeeldingen 23 en 24. Zodra dier XXX aanstalten maakt om te duiken, kromt de rug en wordt de vin smaller. De variatie van de vinnen wordt besproken in de tekst. Afbeelding 24 toont een bruinvis met een kromming nagenoeg identiek aan de kromming van de rug van dier XXX (foto Bart Van Gelder en Johan Van Beilen).

Een zoektocht op het internet (o.a. waarneming.nl) leverde heel wat beeldmateriaal op dat perfect overeen stemt met de rechte rug van dier XXX (zie ook onder “GEDRAG”). De vorm van de bruinvissen en dier XXX kan daarbij vergeleken worden met een omgekeerd surfplankje.

Metingen op verschillende foto's van het bewuste dier leert ons dat de afstand voorzijde dorsale vin tot blaasgat ongeveer 3,2 - 3,5 maal de vinhoogte bedraagt en 2,2 - 2,5 maal de lengte van de voorzijde van de dorsale vin. Wanneer dergelijke metingen op foto's van bruinvissen worden gedaan, bekomt men gelijkaardige verhoudingen.

Andere verhoudingen van dier XXX vallen eveneens perfect binnen de variatie van bruinvis. Zo bekeken we in detail bij dier XXX en bruinvissen de verhouding van de lengte van de rug vóór de dorsale vin ten opzichte van deze lengte met inbegrip van de dorsale vin. Sommige beelden toonden zelfs bruinvissen waar de rug in verhouding langer is dan de rug van dier XXX (zie afbeelding 18). Bruinvis uitsluiten op basis van de (relatieve) lengte van de rug voor de dorsale vin vervalt, aangezien dat deel helemaal niet “te lang” blijkt te zijn voor bruinvis.

Wanneer beeldmateriaal van het duikende dier XXX wordt vergeleken met dat van een duikende bruinvis, is de gelijkenis eveneens frappant. We zien een bollere rug vooraleer dier XXX naar de diepte duikt, wat geheel binnen de verwachting van bruinvis ligt.

VIN

De rugvin is in veel gevallen een bruikbaar determinatiekenmerk. Toch mag men niet uit het oog verliezen dat er vaak een aanzienlijke variatie heerst tussen individuen binnen een soort en dat de vorm van de dorsale vin kan wijzigen in functie van zijn gedrag. Dit zien we bijvoorbeeld al aan de gemaakte sequentie en de collage van dier XXX: in de ontspannen houding zien we duidelijk dat de vin stomper en breder is en dat de vin smaller en spitzer wordt bij het duiken (afbeelding 3 en 4). Dit is ook op beeldmateriaal van (actieve) bruinvissen en tandwalvissen te zien.

• **PLAATSING VAN DE RUGVIN**

Het is duidelijk uit voorgaande foto's van het gedrag dat de indruk van plaatsing van de rugvin van bruinvis samenhangt met het moment waarop de foto is genomen. Bij loggende dieren zit de vin achteraan, bij duikende dieren - afhankelijk van de timing van de foto - achteraan, in het midden of vooraan.

Er is geen enkele foto aanwezig waar dier XXX volledig zichtbaar is. Het ligt dus niet voor de hand om de exacte positie van de rugvin te achterhalen. Op de sequentie van beelden waarop het dier gaat duiken kunnen we wel inschatten dat de staart een aanzienlijke lengte heeft. Wanneer we afbeeldingen 3 en 4, beelden E en G met elkaar vergelijken (gelijke kromming van rug en positionering van vin ten opzichte van het water), dan zien we dat de lengte van het lichaam vóór de vin, iets langer is dan de lengte van het lichaam achter de dorsale vin.

Metingen op de foto's tonen aan dat de afstand 'voorzijde dorsale vin tot blaasgat' ongeveer 4,5 - 4,9 maal de lengte van de achterzijde van de rugvin meet. De afstand tussen de achterzijde van de rugvin en het laatste deel dat boven water zichtbaar is (de staartvin zelf komt niet boven water), bedraagt 3,2 - 3,9 maal de lengte van de achterzijde van de rugvin. Wanneer men foto's van aangespoelde bruinvissen bekijkt, ziet men dat de afstand tussen rugvin en de aanzet van de staartvin, steeds korter is dan de afstand van de rugvin tot het blaasgat (verhouding afstanden is ca. 0,7). Dit komt perfect overeen met wat op de foto's te zien is en gemeten kan worden. Het argument dat dier XXX een kleinste potvis is omdat de vin achter het midden blijkt te staan - en niet in het midden zoals bij een bruinvis - klopt dus niet, aangezien de dorsale vin niet in het midden staat bij een bruinvis. Verder kan op elke foto van dier XXX de positionering van de rugvin volledig weerspiegeld worden op beelden van bruinvissen, en dit zowel voor beeldmateriaal dat loggende als duikende dieren toont.

• VORMEN VAN DE VIN

Zoals eerder vermeld is er een aanzienlijke variatie in de vorm van de vin binnen een soort. De vorm van de vin van een individu kan bovendien wijzigen onder invloed van zijn gedrag. Het is belangrijk dat men zich hiervan bewust is en zich niet blind staart op de vorm van de vin op één foto.

De vorm van de vin van dier XXX in ontspannen houding is stomp. Wanneer het een 'roll' uitvoert om te duiken is de vorm eerder spits. De punt van de vin buigt niet opvallend af naar beneden (kromme vin met sterk concave achterzijde) maar naar achter of naar boven. De hoek die de dorsale vin maakt met de rug in ontspannen houding bedraagt ongeveer 135°. De achterzijde van de vin is recht tot licht concaaf zoals meestal bij bruinvis.

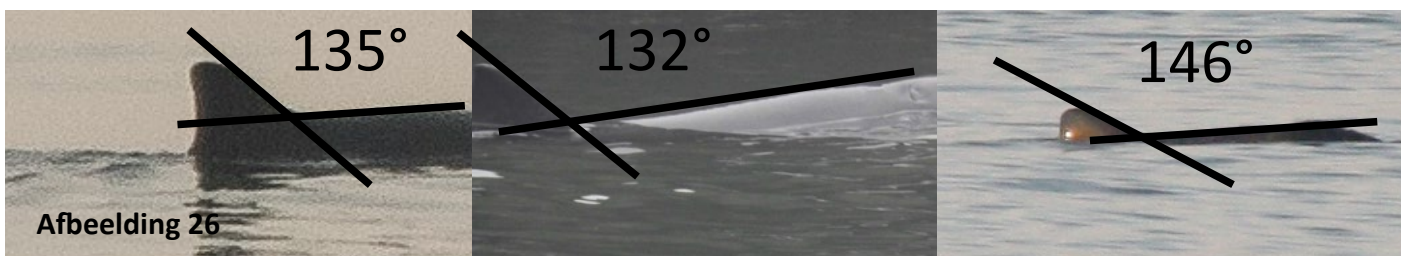


Afbeelding 25. Close-up beelden van vinnen. A-C: dier XXX; D-F: sterk gelijken beelden van bruinvissen gevonden op waarneming.nl; G-I: enkele extremen om de individuele variatie in vinvorm bij bruinvis aan te tonen (foto A-C Bart Van Gelder; foto D-F Hanno Steenberg, Tim Drost, Oscar Balm; foto G-I Johan Beilen, Ted van der Knaap, Merijn Loeve).

Beeldmateriaal op het internet toont een grote individuele variatie aan wat betreft de vorm van de vinnen, zowel wat hoogte, breedte en hoeken (van voorzijde of achterzijde van de vin) betreft. Op reeksen beelden van eenzelfde dier, wordt ook de vormvariatie bij actie rijkelijk geïllustreerd (vergelijk de twee bovenste beelden in de 2de kolom, die eenzelfde dier tonen. Deze foto's werden genomen op verschillende tijdstippen door verschillende fotografen). Wanneer we de breedte van de vin uitzetten in verhouding tot de hoogte van de vin, dan bekomen we dat de verhouding altijd kleiner is dan 1,5 (1- 1,5).

De hoek die de voorzijde van de vin van het loggende dier XXX maakt met de platte rug (135°) valt volledig binnen het bereik van de hoeken die gemeten werden bij bruinvissen met een soortgelijk gedrag. Deze hoek is op gevonden beelden van kleinste potvissen altijd groter.

NOOT: Wie zich wil verdiepen in de variatie van rugvinnen van dwergdolfijn, kan terecht bij het "Stichting Rugvin foto-identificatie onderzoek naar dwergdolfijnen in de Oosterschelde" (<https://www.flickr.com/photos/aepodt/sets/72157645000110076>)



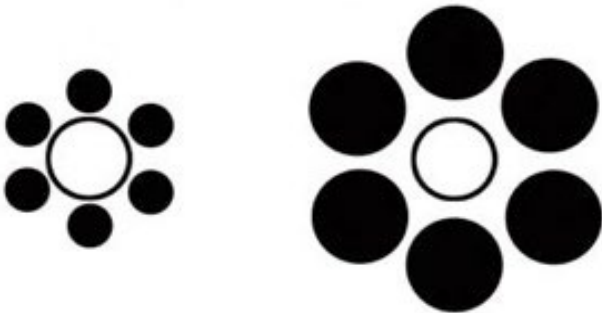
Afbeelding 26. de beelden gemaakt van dier XXX op het moment van loggen, kunnen gebruikt worden om de hoek te meten tussen de rechte rug en de rechte voorzijde van de vin. Dezelfde hoek werd gemeten bij de beschikbare beelden van loggende bruinvissen. Elke hoek gemeten bij dier XXX, valt binnen de marge van die werd opgemeten bij loggende bruinvissen (foto Bart Van Gelder, ohan en Karin Steuperaert-Mels en Laurent Raty).

3) GROOTTE EN AFSTAND

De uiteindelijke determinatie van de kleinste potvis berustte deels op het feit dat het bewuste dier volgens sommige waarnemers duidelijk groter was dan een bruinvis. De auteurs menen dat een foute inschatting van de grootte aan de basis ligt van de verkeerde identificatie.

De schatting of indruk van een grootte van een dier in het veld is een subjectief gegeven en kan niet los worden gezien van een schatting van de afstand tot het dier: een foutieve inschatting van de afstand leidt tot een foutieve inschatting van de grootte. Daarom wordt aanbevolen om bij tellingen op zee gebruik te maken van een "rangefinder stick", die toelaat om vrij accuraat de afstand tot een dier of object te bepalen (zie http://www.oikonos.org/papers/taller/Heinemann_1981.pdf).

Het schatten van afstanden en groottes moeilijk is en in het veld vaak een bron van discussie vormt. Om de grootte van en afstand tot objecten in te schatten worden in de hersenen relatieve groottes van objecten vergeleken met objecten van een gekende grootte in de omgeving. Ook schaduwen spelen een belangrijke rol. Optische illusies maken veelvuldig gebruik/misbruik van beide processen om een foutieve inschatting van de grootte van een afbeelding of object op te wekken: kleinere objecten in de omgeving doen een object groter lijken (zie afbeelding 27).



Afbeelding 27. De centrale cirkel links lijkt groter dan deze rechts, omdat onze hersenen ze vergelijken ten opzichte van de cirkels eromheen.

Wanneer in de onmiddellijke omgeving geen objecten van een gekende grootte aanwezig zijn, wordt het correct inschatten van afstanden en groottes bijzonder moeilijk, zometeen onmogelijk. De quasi-windstille situatie op 22/01/2017 zorgden voor een vlakke zee zonder golven, hooguit met enkele rimpelingen. Inschatten door vergelijking met golven, was dus niet mogelijk. Er waren geen drijvende objecten (van gekende of ongekende) grootte in de buurt en er vlogen op dat moment geen vogels in de nabijheid van de zeezoogdieren. Verder was - op het ogenblik van de waarneming - de horizon niet zichtbaar door een ijle, laaghangende bewolking/mist, terwijl de horizon net een belangrijke referentiepunt is.

De afwezigheid van objecten met een gekende grootte in de onmiddellijke omgeving en de afwezigheid van een duidelijke horizon, zorgden dus voor omstandigheden waar het bijzonder moeilijk was om een grootte correct in te schatten. De inschatting van een grootte van een dier in dergelijke omstandigheden is subjectief en onderworpen aan grote fouten.

Ook het gebruik van optisch materiaal kan aanleiding zijn tot het foutief inschatten van groottes en afstanden. In de inleiding van het boek 'Europese vogels' schrijft Killian Mullarney et. al.: "Een bron van fouten is de 'illusie van optische grootte' die ontstaat bij de bestudering van een dier met een verrekijker/telescoop. Omdat dit optisch werktuig het gezichtsveld sterk samentrekt, lijken dieren verder weg groter dan de soortgenoten dichterbij'. Het contrast tussen dier en achtergrond heeft ook een invloed op de inschatting van de grootte. Doorgaans lijkt een dier bij sterk contrast groter, en bij gering contrast kleiner." Het loggend dier contrasteerde duidelijk tegenover het wateroppervlak dat door de specifieke lichtomstandigheden een groot, licht vlak vormde.

- **GROOTTE EN GEDRAG**

Aan boord bleek niet iedereen het eens over de lengte van het dier: volgens sommige waarnemers was de grootte van dier XXX vergelijkbaar met een bruinvis, volgens anderen duidelijk groter (bron: Joachim Bertrands). Doordat het bewuste dier aan het loggen was, had het lichaam een andere vorm dan de actieve dieren in de onmiddellijke omgeving. Loggende dieren liggen daarnaast soms ook hoger in het water. Het verschil in gedrag zorgt er voor dat bepaalde vormkenmerken anders tot uiting komen – waardoor een dier de indruk wekt om groter te zijn dan een ander dier van dezelfde grootte.

- **GROOTTE EN VERGELIJKING TOT BRUINVIS**

Er waren geen drijvende voorwerpen of vogels in de omgeving voor directe of indirecte vergelijking. Het enige vergelijkingspunt voor de grootte van het dier XXX waren de twee naburige bruinvissen. Deze bruinvissen gedroegen zich anders, waardoor niet dezelfde lichaamsdelen zichtbaar waren en vergeleken konden worden. Op verschillende foto's werd gemeten dat het beeld van het bewuste dier groter is dan het beeld van de naburige bruinvis. Maar deze beelden tonen steeds de voorzijde van het loggende dier XXX en de achterzijde van een actieve bruinvis.

Wanneer we de lengte van het lichaam dat boven water zichtbaar is, vergelijken binnen een groep bruinvissen die aan het loggen is (afbeeldingen 28 en 29), dan vinden we gelijkaardige verhoudingen terug. Op beschikbaar fotomateriaal blijkt dat bij loggende Bruinvissen het zichtbare gedeelte boven water 50 tot maximaal 60% van de totale lengte bedraagt. Een dier waarvan een kleiner deel boven water zichtbaar is, is dus niet noodzakelijk kleiner dan een dier waarvan een groter deel boven water zichtbaar is.

Bruinvissen kunnen onderling ook in grootte variëren. De aanwezigheid van twee kleinere adulten (of jongen) kan ertoe geleid hebben dat een 'normale' bruinvis groter werd ingeschat – of een groter exemplaar dan gewoonlijk kon vergezeld zijn van twee 'gemiddelde' dieren. Op foto's van families van bruinvissen valt af te leiden dat het zichtbare gedeelte van de ene bruinvis soms slechts 60% bedraagt van de grootste (afbeelding 28 en 29).

- **Objectieve benadering van de grootte - eerste manier**

De grootte inschatten van dier XXX hangt inherent samen met de afstand van de waarneming (zie hoger). Wanneer het beeld van een dier een bepaalde grootte heeft, kan dit een klein dier op korte afstand betreffen of een groot dier op grote afstand. Het correct inschatten van afstanden is zelfs voor ervaren waarnemers geen sinecure. Daarom wordt bij het uitvoeren van tellingen waarvan de data voor wetenschappelijke doeleinden worden verwerkt, afstanden bepaald door gebruik te maken van een 'rangefinder stick': met een meetlat wordt de afstand tussen de horizon en het object bepaald. Op basis van deze maat en de hoogte van de waarnemer kan de afstand tot het dier/object worden bepaald.

Aan boord van de Albatross werd op 22/01 geen rangefinder stick gebruikt. De afstanden tot het dier gebeurde door schatting. De meeste waarnemers die werden gecontacteerd, achtten zich niet in staat om de afstand in te schatten. Anderen gaven afstanden van 500m (minimum) tot 750m (maximum) aan.

Kennis van een exacte afstand, zou kunnen leiden tot het berekenen van de exacte grootte van het dier. De auteurs hebben getracht om de grootte van dier XXX te bepalen aan de hand van deze schatting.



Afbeelding 28

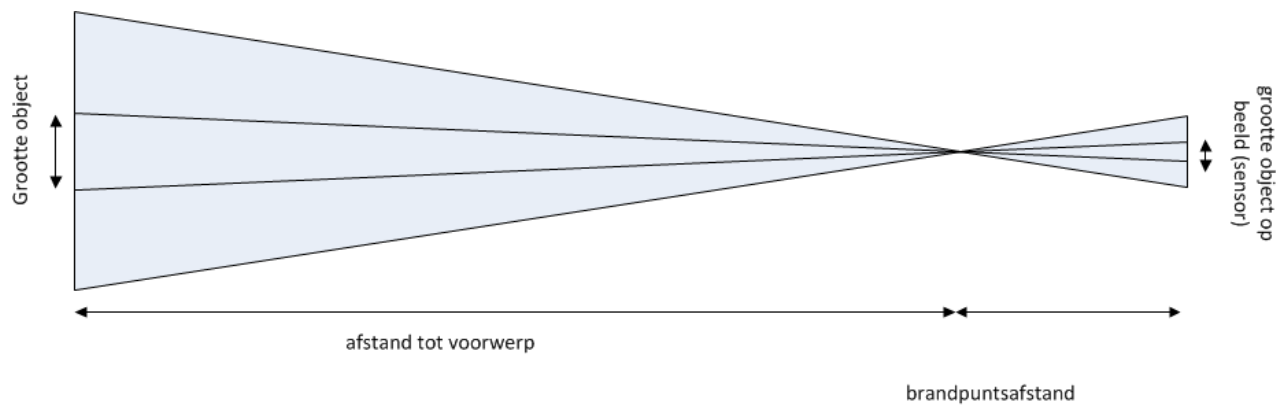
Afbeelding 28. Dit beeld toont 4 loggende bruinvissen. Het achterste individu zwemt naar links ten opzichte van de fotograaf, het dier op de voorgrond zwemt iets meer in de richting van de fotograaf. Hierdoor lijkt de lengte van deze voorste bruinvis korter, al zal dit in werkelijkheid zeker niet zoveel zijn (foto Wouter Jan Strietman).



Afbeelding 29

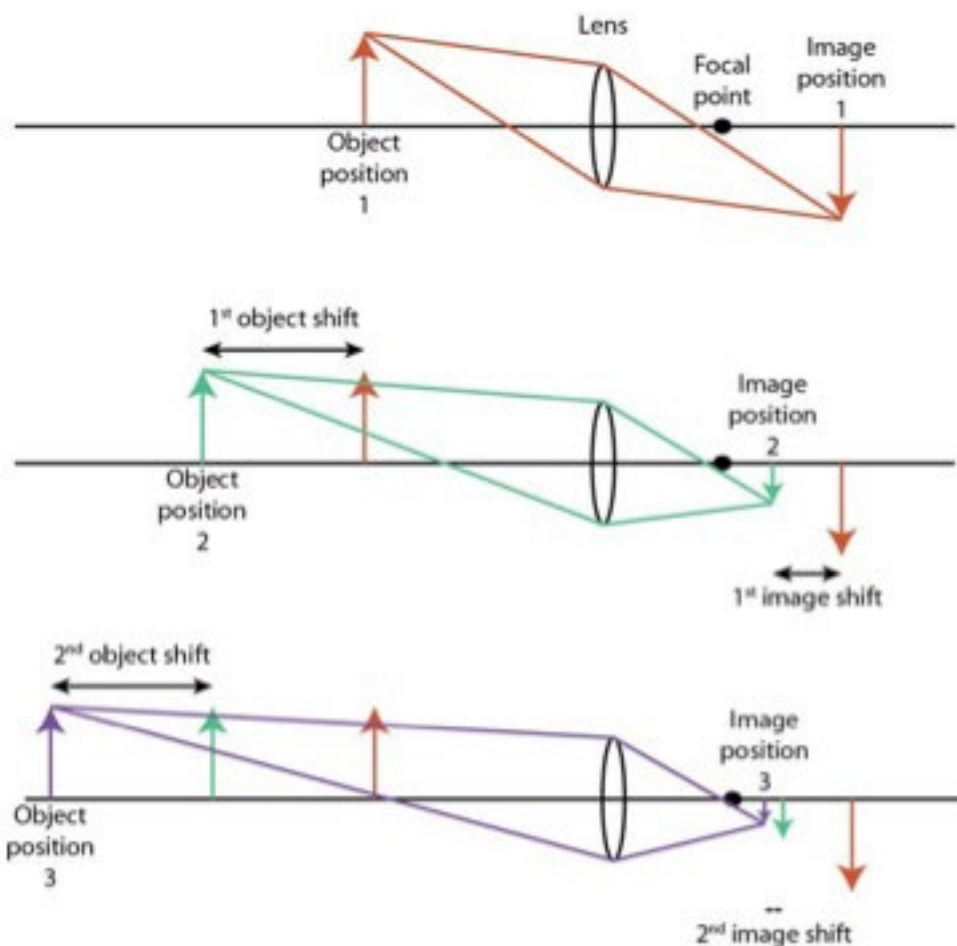
Afbeelding 29. Op deze foto kunnen we duidelijk een verschil in lengte waarnemen van het gedeelte boven water, van twee bruinvissen met schijnbaar gelijke grote. Het achterste aangeduide dier is korter dan het voorste aangeduide dier, omdat een groter deel onder water zit (doorschemering zichtbaar) (foto Samantha Simke).

De grootte van het beeld van het dier op de sensor van een camera, hangt enerzijds af van de grootte van het dier zelf en diens afstand tot de lens. De verhouding van de grootte van het beeld van het dier op de sensor tot de afstand tot de sensor (brandpuntsafstand), gedraagt zich volgens dezelfde verhouding als de grootte van het (zichtbare) gedeelte van het dier tot de afstand tot de lens.



Afbeelding 30. Verhouding van grootte object en afstand tot beeldgrootte en brandpuntsafstand.

Voor objecten op grote afstand komen de lichtstralen quasi parallel het objectief binnen en wordt een beeld gevormd ter hoogte van de brandpuntsafstand.



Afbeelding 31. Hoe verder objecten zich van de lens bevinden, hoe dichterbij de brandpuntsafstand wordt gevormd. Voor objecten op grote afstand, wordt het beeld op de brandpuntsafstand gevormd.

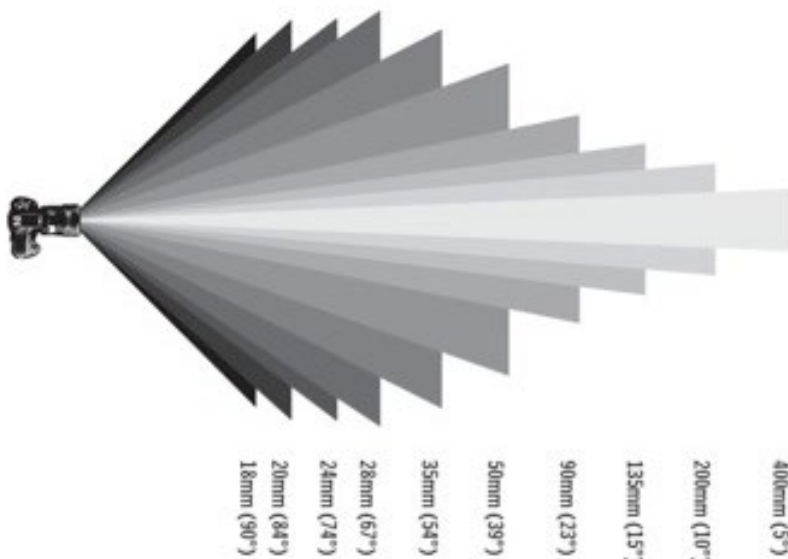
Verschillende metingen en berekeningen op basis van foto's van twee fotografen, leveren op deze manier een grootte van 1,15m (dus een dier van 1,9 - 2,3m) en 1,25m (2 - 2,5m.) als het dier op 500m zou zwemmen of 1,73 m (lengte 2,90 - 3,40m) en 1,88m. (lengte volledige dier 3,13 - 3,76m) als het dier op 750m zou zwemmen. Deze laatste afstand zou meteen al kleinste potvis uitsluiten, omwille van te groot, wat al een aanwijzing is dat het dier (veel) dichterbij moet hebben gezwommen. De kritische afstand om een van beide soorten uit te sluiten, is 410 à 500m.

- **Objectieve benadering van de grootte - tweede manier**

Aan de hand van de specificaties van de camera's en driehoeksmeting is het mogelijk om de afstand tot het dier te berekenen. Eens de afstand is gekend, kan de grootte van het zichtbare gedeelte van dier XXX worden berekend. Voor de berekeningen van al deze waarden zijn de afstand tot de horizon, de beeldhoek, de grootte van het genomen beeld en het beeld van het dier nodig.

1. BEELDHOEKEN

De beeldhoeken (<https://nl.wikipedia.org/wiki/Beeldhoek>) zijn een maat voor het deel van de omgeving dat op het beeld terecht komt. De grootte van de beeldhoek hangt onder andere af van het type lens en de brandpuntsafstand (maar ook van de sensor). Men kan een onderscheid maken in diagonale, horizontale en verticale beeldhoeken (zie afbeelding 33).



Afbeelding 32. De beeldhoek hangt af van de brandpuntsafstand van het objectief.

Door gebruik te maken van beeldboeken, kan de afstand tot het dier worden bepaald, waardoor de grootte van het zichtbare deel van het bewuste dier te berekenen valt. Een van de afbeeldingen waarop de auteurs zich baseerden, bevindt zich verder in dit artikel (afbeelding 33). Het beeld werd genomen met een Canon 5D mark iii (full frame sensor 36 x 24mm) met Canon 400mm f5.6 lens.

Het centrum van al de kijklijnen/beeldhoeken ligt centraal in beeld (zie afbeelding 33). Als we de afstand kennen tot dit centrale snijpunt, dan kennen we bij benadering ook de afstand tot dier XXX. Toch kan opgemerkt worden dat het dier duidelijk iets voor dit punt ligt, waardoor de berekende afstanden groter zullen zijn dan de werkelijke afstand tot het dier.

De beeldhoek kan berekend worden volgens $\gamma = 2 \arctan(d/2f)$ met d de hoogte/breedte/diagonaal van de sensor en f de brandpuntsafstand. Voor de genomen foto bedraagt de verticale beeldhoek $\gamma = 2 \arctan(24/(2 \cdot 400)) = 3,43^\circ$. De helft van deze hoek is voor ons de waarde waarmee we verder werken.

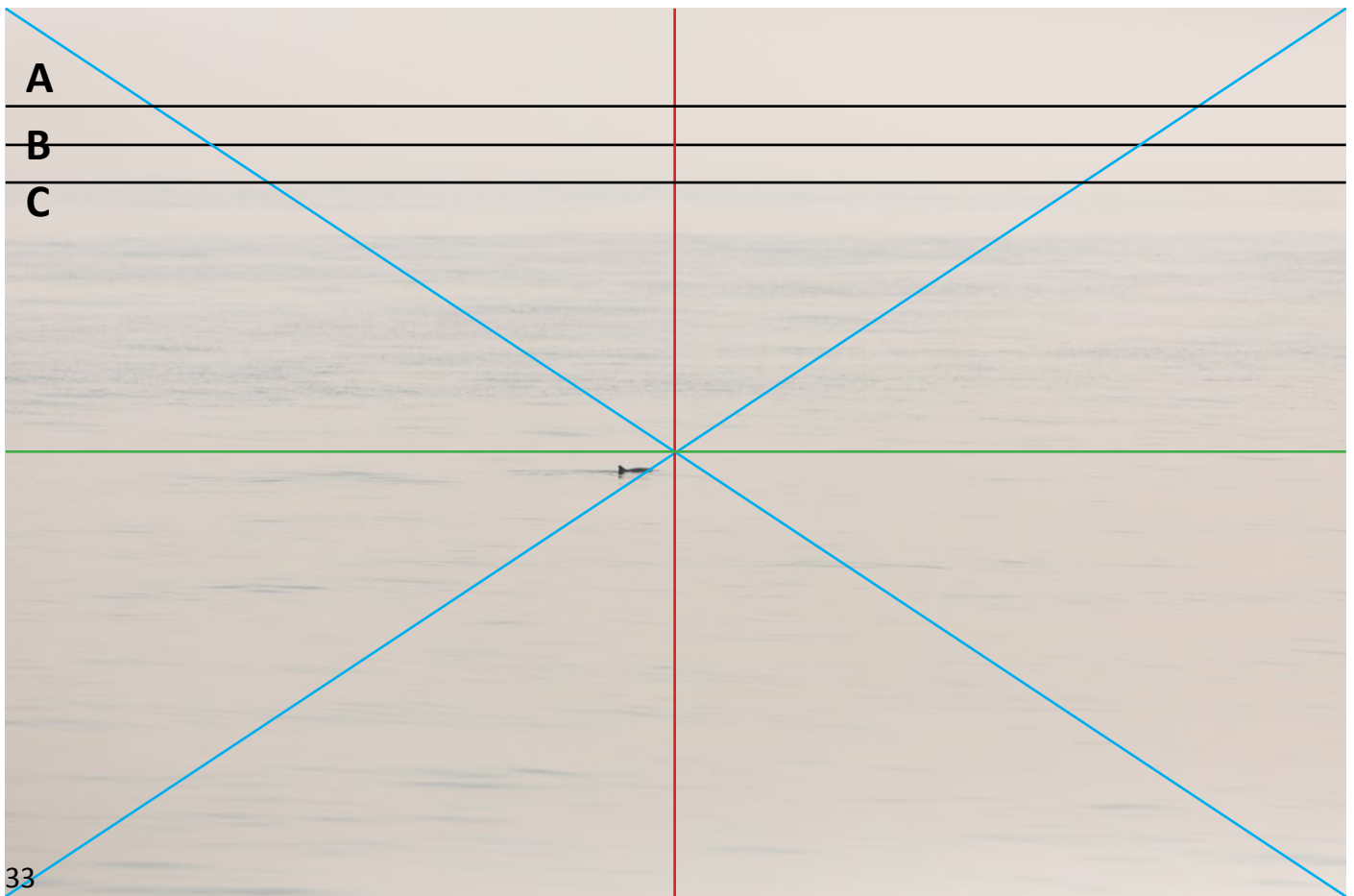
De hoek tussen het midden van het beeld en de boven of onderzijde bedraagt dus $1,72^\circ$.

2. AFSTAND TOT HORIZON

De horizon is op het beeld niet duidelijk zichtbaar, maar door de foto negatief te converteren worden de verste pixels met informatie zichtbaar. De horizon komt op dit beeld min of meer duidelijk overeen met lijn B op afbeelding 33. Om een foutenmarge in te bouwen, wordt een horizon zowel boven (A) als onder (C) toegevoegd. De horizon valt dus zeker in de zone begrepen tussen de lijnen A en C.

De fotograaf bevond zich bij het nemen van de foto's op het bovendek (4,5m boven het zeeniveau). De ooghoogte van de fotograaf is 1,7m. De foto werd dus genomen vanop een hoogte van 6,2m boven de zeespiegel. Voor alle zekerheid worden in de berekeningen van de afstand tot het dier rekening gehouden met een fout van 0,5m (foto genomen tussen 5,7m en 6,7m hoogte).

De afstand tot de horizon benadert de vierkantswortel van 13 keer de kijkhoogte. **De horizon bevond zich dus op en afstand van 8,6 (kijkhoogte 5,7m) tot 9,33km (kijkhoogte 6,7m).**



Afbeelding 33. Dit is een origineel beeld van dier XXX in zijn habitat. De foto werd genomen met een Canon 400mm f5.6 en Canon 5D mark III (full frame sensor). Aan de hand van deze parameters kan de afstand tot dier XXX berekend worden. Op basis van deze afstand, kan de grootte van dier XXX berekend worden. Door een grote foutenmarge in te bouwen, kan een minimale en maximale grootte worden bepaald.

Op de foto zijn verschillende lijnen aangeduid: de horizon met een zwarte lijn (om een foutenmarge in te bouwen werden 3 horizonnen gebruikt, waarbij B de horizon is zoals zichtbaar op een negatief van de foto's); de kijklijnen van de diagonale, horizontale en vertikale beeldboek met respectievelijk blauwe, groene en rode lijnen (foto Dieter Coelembier).

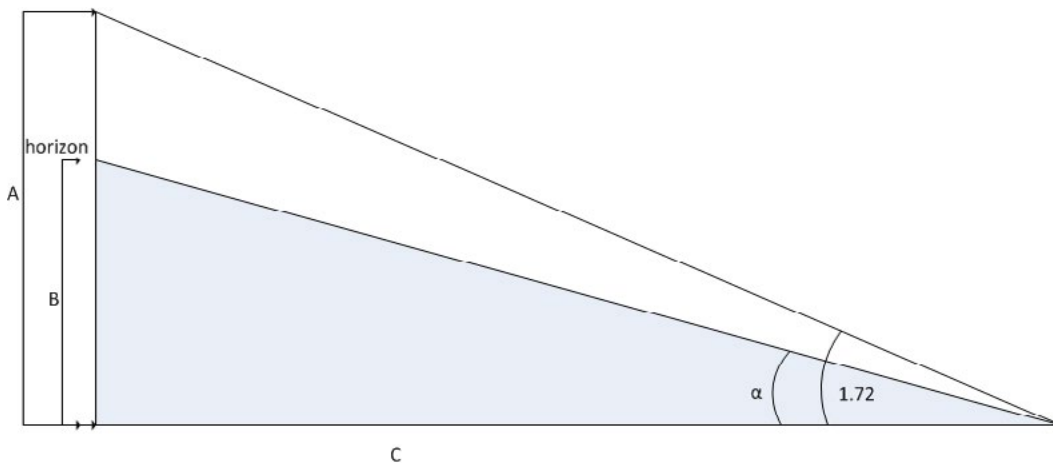
3. WAARNEMINGSHOEK TUSSEN BEWUSTE DIER XXX EN HORIZON A, B en C

De halve verticale beeldhoek (tussen middelpunt en bovenkant beeld) bedraagt $1,72^\circ$. De hoek α tussen de horizon en het midden van het beeld kan berekend worden op basis van de afstand op de foto tussen het midden van het beeld en de horizon en de rand van het beeld volgens:

$$\tan \alpha = (B \cdot \tan 1,72) / A$$

Als de afstand tussen deze twee punten op het beeld (bovenkant beeld en centraal punt gelijk wordt gesteld aan 100, dan bedraagt de afstand tussen het middelpunt van de foto en horizon A, B en C respectievelijk 72,9; 67,7 en 62,5.

De hoek α tussen horizon A, B of C en het dier bedraagt op deze manier $1,254^\circ$, $1,165^\circ$ en $1,075^\circ$.

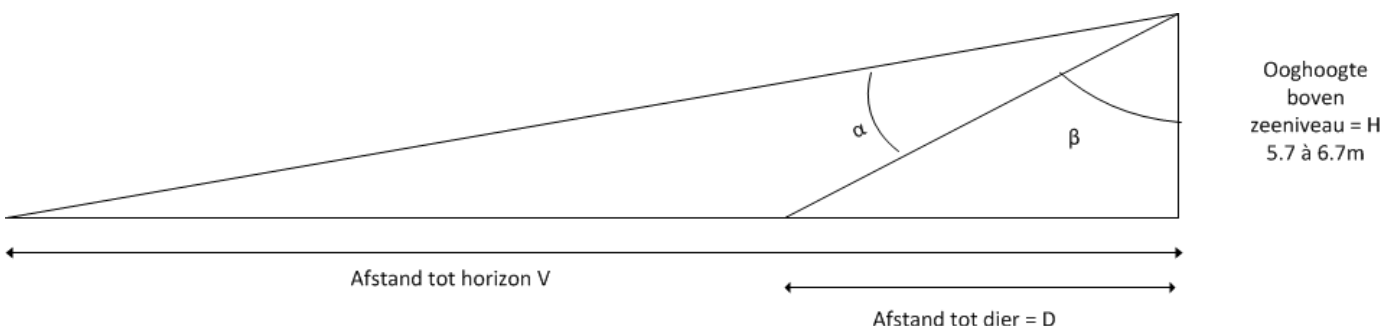


Afbeelding 34. Visuele voorstelling hoek α , de hoek tussen de horizon en dier XXX. A is de halve beeldhoogte, B is de afstand op het midden van het beeld tot de horizon (A, B of C).

4. AFSTAND TOT DIER XXX

Om de afstand tot het dier te berekenen, zijn de waarnemingshoek α (zie hoger), de afstand tot de horizon en de hoogte van de waarnemer nodig.

De afstand tot het dier D gezien vanop een kijkhoogte H, kan berekend worden volgens $D = H \tan \beta$, waarbij $\beta = \arctan (V/H) - \alpha$



Afbeelding 35. Visuele voorstelling berekening afstand tot dier XXX.

Op basis van de afstand tot de horizon (zie hoger) op 8600m (kijkhoogte 5,7m) of 9330m (kijkhoogte 6,7m) en de kijkhoeken α (voor horizon A, B en C), levert dit een afstand op van minimum 252m (grootste kijkhoek en laagste hoogte) tot maximum 343m (kleinste kijkhoek en grootste hoogte). Wanneer benaderende waarden worden gebruikt ($\alpha + \beta = 90^\circ$) verhoogt de maximale afstand tot 357m.

Onafhankelijke berekeningen door Nicolas Vanermen (INBO), leveren dezelfde waarden op.

NOOT: verschillende partijen hebben onafhankelijk van elkaar uitgezocht hoe de afstand is te berekenen. Op basis van hun verschillende berekeningen kwamen zij op ongeveer dezelfde afstanden uit. De op het schip geschatte afstand tot het dier bedroeg 500-750m. Deze berekeningen illustreren dat in afwezigheid van referentie-objecten (golven, andere voorwerpen van gekende grootte) inschatten van groottes en afstanden bijzonder subjectief is en onderhevig is aan grote fouten.

Uit deze berekening blijkt dat het dier zich bevond op een afstand van 250 - 350 meter van het schip, toen de foto's werden genomen.

5 GROOTTE DIER XXX

Een object dat de helft van een beeld vult, kan een klein object zijn dat op korte afstand werd gefotografeerd, of een zeer groot object op een grote afstand. De werkelijke grootte van een object kan op basis van zijn relatieve grootte op een beeld achterhaald worden, indien de afstand is gekend. Immers (zie hoger) de verhouding van de relatieve beeldgrootte op de brandpuntsafstand, gedraagt zich tot de werkelijke grootte op de afstand.

1) Op een beeld waar horizon en het dier te zien is, meet het dier 158 pixels. De totale breedte van het beeld is 5472 pixels. Dit betekent dat dier XXX 2,89% van de totale breedte van het beeld is. Op basis van bovenstaande formule meet het zichtbare gedeelte 60 - 81cm (afhankelijk van de minimale of maximale afstand).

2) De grootte kan ook berekend worden op basis van de horizontale beeldhoek. Deze hoek bedraagt 5.153° ($\gamma = 2 \arctan(36/(2 \cdot 400))$). De hoek tussen het centraal punt en de zijkant van het beeld bedraagt de helft hiervan $\alpha = \gamma/2 = 2,57657^\circ$. De zone ter hoogte van het dier dat op beeld werd vastgelegd, bedraagt $2 \cdot \tan(\alpha) \cdot \text{afstand}$

De minimale en maximale afstand tot dier XXX zijn respectievelijk 253m en 357m (zie hoger). Voor een afstand tot dier XXX van 253m is de breedte van het beeld 22,77m en voor een afstand tot dier XXX van 357m is de breedte van het beeld 31,05m. Aangezien de lengte van het dier 158 pxl betreft (2,89%), is het zichtbare gedeelte van het dier minimaal 65,5cm en maximaal 89cm lang.

Het zichtbare deel van een loggend zeezoogdier, zoals een bruinvis, tuimelaar of Kogia spec. is naar schatting ongeveer 50-60% van de lichaamslengte (afhankelijk van het moment). Hoe minder we zien van dier XXX, hoe groter dier XXX zal worden ingeschat. Wanneer we dus kiezen voor 50%, dan zijn de schattingen van de auteurs eerder een overschatting dan een onderschatting.

Op basis van de berekeningen had het bewuste dier XXX een lengte tussen de 131cm (indien het zwom op een afstand van 243m) en 178cm (indien het zwom op een afstand van 357m). Berekeningen op andere foto's waar geen horizon aanwezig was, leveren eenzelfde grootte op. Deze groottes vallen volledig binnen de normale variatie van bruinvis en sluiten andere soorten uit.

NOOT: slechts op een beperkt aantal beelden staan 2 dieren. Op de foto's waar meerdere dieren te zien zijn, is zichtbaar dat de 'bruinvissen' actief waren en doken naar de diepte (sterk gekromd caudaal gedeelte). Het loggend dier bleef nog een tijd aan de oppervlakte, om daarna ook weg te duiken.

KLEINSTE POTVIS (*Kogia sima*)

De kleinste potvis werd nooit eerder in de Belgische wateren waargenomen. In West-Europa zijn er slechts een handvol waarnemingen. De soort is dan ook extreem zeldzaam en gebonden aan tropische wateren. Hierboven werden de argumenten om te komen tot de determinatie van kleinste potvis, allemaal weerlegd.

GEDRAG

Het gedrag is geen onderscheidend kenmerk om bruinvis uit te sluiten. Bruinvissen blijken ook te loggen, en dit waarschijnlijk vooral bij zonnig en kalm weer zoals op 22/01.

De uiterlijke kenmerken die werden waargenomen bij dier XXX ten gevolge van dit gedrag, passen binnen de variatie van bruinvis en passen niet voor kleinste potvis (zie verder).

VORM

De vorm van dier XXX is het belangrijkste objectieve kenmerk waarop de auteurs zich beroepen. Aan de hand van bovenstaande beschrijvingen kan de determinatie van dier XXX als kleinste potvis worden weerlegd.

1. KOP

De kop van dier XXX is kort en rond. Bij een kleinste potvis is de kop lang en spits. Zowat elke foto van loggende kleinste potvissen die werden gevonden, toont een kop met een duidelijk puntig voorhoofd die zelfs terug knikt aan de voorzijde. Dit zou zeker te zien moeten zijn op de foto's van dier XXX waar de kop vrij hoog uit het water komt (afbeelding 14), maar noch op deze foto, noch op enige andere foto, is een Kogia-kop zichtbaar. Foto's waar de kop het best op te zien is, tonen dat het deel voor het blaasgat afgerond is zoals bij een bruinvis, en niet recht zoals een kleinste potvis.

De vorm van het deel tussen het blaasgat en de snuit past met andere woorden perfect voor een bruinvis en sluit tevens een Kleinste potvis uit.

2. RUG

De rug van dier XXX is lang en recht. De afmetingen en verhoudingen vallen binnen het normale bereik van bruinvissen. Beeldmateriaal (afbeeldingen 36 tot 39) van kleinste potvissen tonen een veel langere en rechte rug. De verhoudingen in lengte bij dier XXX zijn gelijkend aan de verhoudingen die worden gevonden bij bruinvissen. Vergeleken met de verhoudingen van kleinste potvis, is er echter weinig verschil. Dit is te verklaren door de extreem brede basis van de vin en de lengte van de schuine zijde van de vin bij kleinste potvis waardoor verhoudingen tot deze lengtes, gelijkaardig zijn.

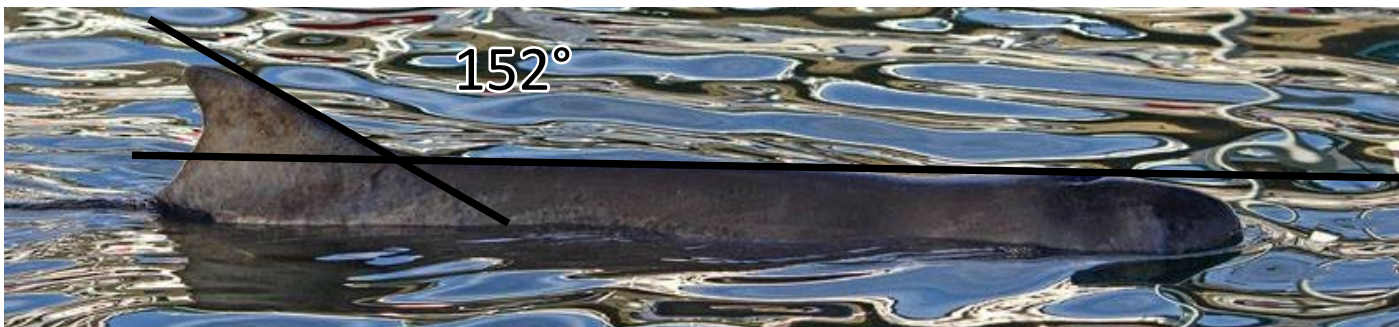
3. VIN

Ook de vorm en de verhoudingen van de vin van dier XXX vallen volledig binnen de variatie van bruinvissen en passen niet voor kleinste potvis. Gevonden foto's van kleinste potvissen tonen steeds een rugvin met een heel brede basis (bijna dubbel zo breed als hoog) en een andere vorm (voorzijde veel langer dan achterzijde, achterzijde vaak 'hol'/concaaf, top vaak iets naar onderen gebogen).

De hoek die de vin maakt met de platte rug is steeds groter dan 149°. Bij dier XXX bedroeg deze hoek maximaal 135°. Op beeldmateriaal van bruinvissen werden hoeken tot 151° gemeten (er blijkt dus een minimale overlap te zijn in deze hoek tussen bruinvis en kleinste potvis).



Afbeelding 36. Op deze afbeelding duiden we het deel voor het blowgat aan. Dit is recht tot aan het puntig voorhoofd. Het voorhoofd is steil en knikt in veel gevallen zelfs lichtjes terug. Deze kenmerken sluiten *Kogia sima* uit voor dier XXX (foto Keith Rittmaster).



Afbeeldig 37. Op deze afbeelding van *Kogia sima* werd de hoek tussen vin en rug aangeduid. De maximale hoek gemeten op de gevonden foto's was 162° (artefact door standpunt fotograaf, afbeelding 36) en minimaal 149° . Het is duidelijk dat de gemiddelde hoek van *Kogia* (152°) ver boven de gemiddelde hoek van bruinvis ligt (foto Trevor Hardaker).



Afbeeldig 38. Op deze afbeelding van *Kogia sima* werd de lengte van de rug (afstand tussen snuit en dorsale vin) en breedte van de dorsale vin aangeduid. Wanneer de lengte van de rug uitgezett wordt tot de lengte van rug met dorsale vin, dan is de rug minimaal 71% en maximaal 75%. Verhoudingsgewijs komt dit sterk overeen met de opgemeten bruinvissen, al valt de verhouding van dier XXX er netjes buiten (terwijl ze wel netjes binnen het bereik van bruinvis valt) (foto Laura Vasquez).



Afbeeldig 39.: op deze afbeelding van *Kogia sima* willen we wijzen op de speciale en duidelijke vorm van de vin met heel concave achterzijde en puntig einde dat neerwaarts knikt. De vorm van de vinnen van Kleinste potvis is erg variabel, maar al deze kenmerken komen bijna bij elke foto terug. Deze vorm stemt niet overeen met de vinvorm van dier XXX (foto cetaces.org A Gannier).

GROOTTE

Kort na de waarneming werd aanvankelijk gedacht aan een Gewone spitsnuitdolfijn. De grootte van het dier werd immers ingeschat op ca. 4m De gemiddelde lengte van een Gewone spitsnuitdolfijn is 4 - 5,5 m (bron: Whales and dolphins of the European Atlantic, Marine mammals of the world). Later werd het dier gedetermineerd als kleinste potvis, een soort die maximaal wordt 2,7m lang wordt (dat is 1,3 - 2,8m kleiner !!) en daarmee slechts iets groter is dan een bruinvis (die tot 1,9m lang wordt).

De omstandigheden (minder gekend gedrag, ontbreken van contrast, een platte zee, het ontbreken van een duidelijk zichtbare horizon en objecten met een gekende grootte ter vergelijking), hebben ertoe geleid dat de grootte verkeerd werd ingeschat.

Gezien slechts ca. de helft van het dier op eenzelfde moment boven water zichtbaar is, moet een waarnemer al het onderscheid kunnen maken tussen een verschil van maximaal 40 cm, op een afstand van verschillende honderden meters, in een totale afwezigheid van objecten met een 'gekende' grootte ter referentie, om een kleinste potvis van een bruinvis op basis van grootte te ontdekken.

Het gebruik van de grootte, zoals subjectief bepaald, lijkt dus niet aangewezen om als kenmerk te gebruiken. Enkel een grootte die op een objectieve manier werd bekomen, kan gebruikt worden. De grootte die op deze manier voor het bewuste dier werd bepaald, komt overeen met de grootte van een bruinvis en sluit kleinste potvis uit.

CONCLUSIE DETERMINATIE DIER XXX

Het is duidelijk dat de bijzondere weersomstandigheden van een vlakke zee en lichte mist de waarnemers op het verkeerde been hebben gezet.

Geen enkel van de naar voren gebrachte kenmerken die geleid hebben tot de determinatie van kleinste potvis, blijken op het beeldmateriaal aanwezig te zijn. De vorm van de kop en de vin, de lengte van de rug en de positionering van de dorsale vin passen allemaal perfect binnen de variatie van bruinvis. Ook de grootte van het dier blijkt, na een objectieve benadering van verschillende partijen, aan het licht te brengen dat dit dier zeker niet groter was dan 1,8m in zijn totale lengte.

Alle kenmerken – zowel gedrag, vorm en grootte – wijzen in eenzelfde richting, waardoor de auteurs van mening zijn dat het dier met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid een bruinvis betrof, en in geen geval een kleinste potvis. Op basis van zichtbare kenmerken op de foto's, kunnen de auteurs een tuimelaar niet weerleggen, maar rekening houdend met de grootte van het dier (tuimelaar varieert in grootte van 1,1 - 3,8m. met een gemiddelde in de Belgische en Nederlandse wateren van 2,70m.) én de aanwezigheid van twee bruinvissen in de onmiddellijke omgeving, lijkt alles toch eerder in de richting van een bruinvis te wijzen.

De auteurs van dit artikel willen er langs deze weg op wijzen dat de onafhankelijke mening van (zowel binnenlandse als buitenlandse) verschillende experts - zelfs van wereldniveau - niet a priori correct is. Zij kunnen argumenten aanbrengen die een determinatie hard kunnen maken, op voorwaarde dat de aangeleverde criteria ook effectief toetsbaar of controleerbaar zijn. De auteurs betreuren het dan ook dat niet meer partijen op lokaal/regionaal niveau voorafgaand aan de publicatie, werden betrokken in de totstandkoming van de determinatie.

WERKTEN MEE AAN DIT ARTIKEL

Onderzoekers en gepassioneerde natuurgenieters: Bart Van Gelder, Dieter Coelembier, Gunther Vergauwen, Jeremy Demey, Joachim Bertrands, Annemieke Podt en Wouter Jan Strietman (Stichting Rugvin foto-identificatie onderzoek naar bruinvissen in de Oosterschelde). Een speciaal woord van dank aan Nicolas Vanermen voor de wiskundige hulp en Wouter Courtens voor de objectieve meningen en ervaringen (INBO, zeevogelteam).

Fotografen: An Ceulemans, Bart Van Gelder, Dieter Coelembier, Hanno Steenbergen, Merijn Loeve, Oscar Balm, Jan Dekker, Joachim Pintens, Laurent Raty, Jan Van Grimbergen, Ted van der Knaap, Annemieke Podt, Wouter Jan Strietman, Johan en Karin Steuperaert-Mels, Merijn Loeve, Marie-José van Gestel-Burmanje, Johan van Beilen, Samantha Simke, Keith Rittmaster, A Gannier, Trevor Hardaker, Laura Vasquez.

Auteurs: David 'Billy' Herman (licentiaat biologie, professioneel natuurgids STARLING, vrijwilliger ZWG Natuurpunt) en Diederik D'Hert (licentiaat biologie, lesgever biologie en vrijwilliger North Sea Pelagics vzw).