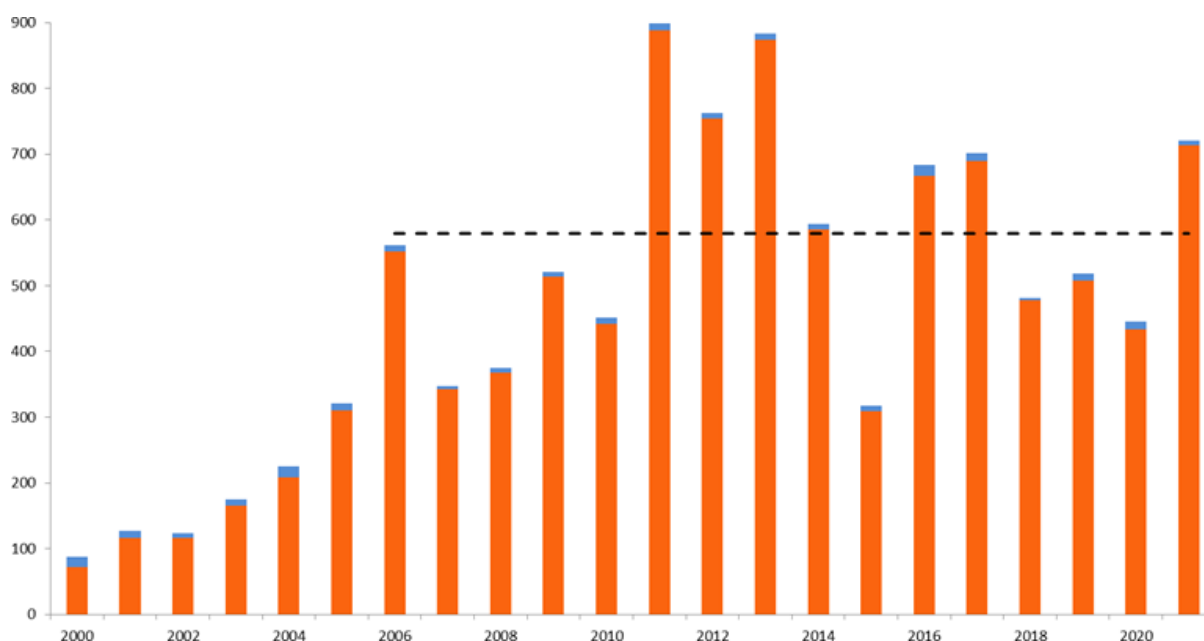


# Jaaroverzicht walvisstrandings 2021

Auteur G. Keijl

Vrijdag, 31 december 2021

Om maar gelijk met de deur in huis te vallen: het jaartotaal gestrande walvissen in Nederland over 2021 is met 721 exemplaren flink hoger uitgekomen dan de totalen in de jaren ervoor. Sterker nog: alleen de jaartotalen van 2011, 2012 en 2013 waren hoger. Het lag dan ook in de lijn der verwachting dat het jaartotaal *lager* zou uitkomen. Vanaf 2000 lopen de jaartotalen op tot een piek, die gevormd wordt door de totalen van 2011-2013 (figuur 1). De genoemde 'lijn der verwachting' is de sinds die jaren gestaag dalende lijn. Uiteraard moet alles door de oogharen worden bekeken. Gemeten vanaf 2006 lag tot en met 2020 het jaargemiddelde op 570, inclusief 2021 is dat gestegen naar 579 (de zwarte stippellijn in figuur 1). Het hoge aantal is sterk beïnvloed door de nog betrekkelijk vers in het geheugen liggende massastranding van bruinvissen in augustus-september. Hoewel je zou kunnen beargumenteren dat het zinloos is om strandingen bij te houden, omdat de aantallen toch steeds anders zijn dan de meerjarige trend laat zien, is het registreren van strandingen bijvoorbeeld nuttig als het gaat om het constateren en interpreteren van uitzonderlijke gebeurtenissen, zoals genoemde massastranding in de nazomer. De registratie kan dus gezien worden als een vinger aan de pols.



Figuur 1. Strandings van bruinvissen (oranje) en andere walvissoorten (blauw) tussen 2000-2021. De stippellijn is het gemiddelde over 2006-2020.

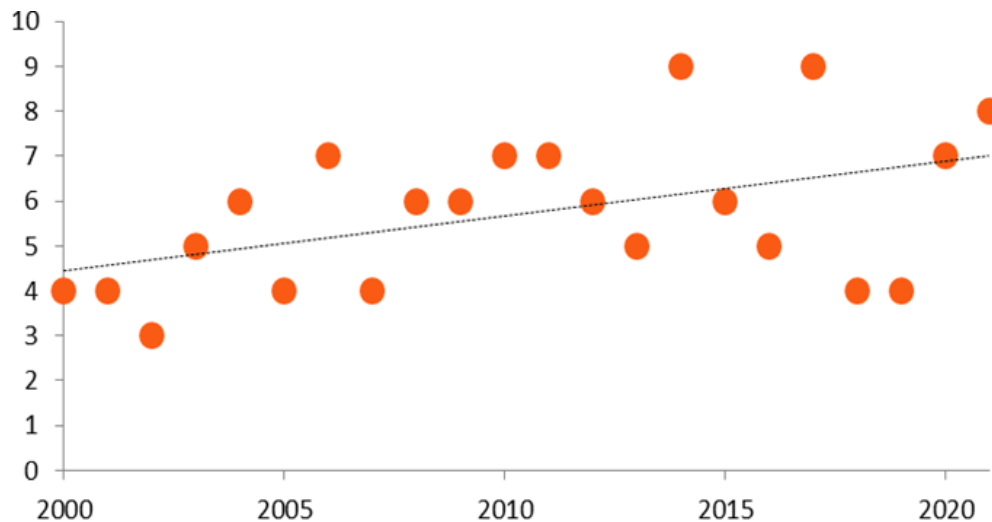
## Bijna een derde

Onder de walvissen zijn bruinvissen de enige vaste bewoners van de Nederlandse kustzone. Toch stranden er naast bruinvissen regelmatig andere walvissoorten. Deze leven ofwel wat verder op de Noordzee, ofwel komen hier alleen als dwaalgast voor. Tot heden zijn er maar liefst 25 verschillende soorten op onze kust gevonden. Dit is een bijna ongeloofwaardig hoog aantal als je bedenkt dat er in de wereld maar zo'n 90 walvissoorten bekend zijn. Daarvan is dus maar liefst

bijna een derde in ons kleine landje vastgesteld. Een van de 25 soorten, de grijze walvis, is alleen als subfossiel botmateriaal bekend en tien andere soorten zijn maar een tot drie keer gevonden. Dat laat nog 14 soorten over die vier keer of vaker zijn aangespoeld. In ieder geval van die 14 soorten zou je kunnen stellen dat Nederland tot hun natuurlijke verspreidingsgebied behoort, ook al is het slechts het uiterste randje. De zeldzaamste is grijze dolfijn met 6 gevallen. De laatste vondst van een grijze dolfijn is overigens al een halve eeuw geleden. Hoe langer geleden, des te groter de kans dat er weer eens een strandt, want de soort komt wel in de buurt voor (Schotland, Ierland), iets wat je van grijze walvis niet meer kunt zeggen. Grijze dolfijn wordt gevolgd door bultrug met 7 gevallen. De eerste bultrug voor Nederland is in 2003 gevonden en is dus, in tegenstelling tot grijze dolfijn, een nieuwkomer. Het voorkomen van bultruggen in Nederlandse wateren wordt wel in verband gebracht met het stoppen van de jacht op deze soort. Hierdoor is de populatie weer gegroeid en daarmee ook de kans dat er weer eens eentje in de Noordzee verzeild raakt. Dat kan echter niet de enige verklaring zijn. De laatste jaren worden met enige regelmaat bultruggen voor de kust gezien die het hier prima naar de zin lijken te hebben. De laatste stranding van een bultrug dateert alweer uit 2012, maar sinds dat jaar zijn er, met uitzondering van 2014 en 2020, jaarlijks waarnemingen van deze spectaculaire soort gedaan, nota bene vanaf de kust. Laten we hopen dat bultruggen de zuidelijke Noordzee nog vaak bezoeken, maar een stranding een zeldzaamheid blijft.

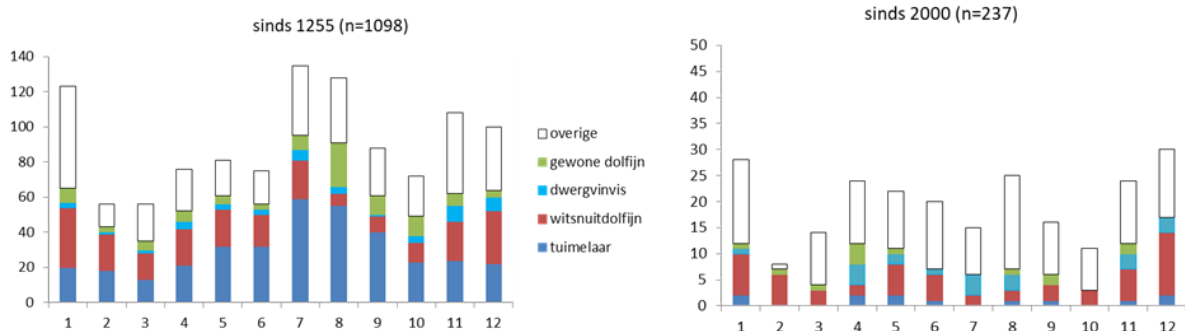
### **Bijzondere soorten in de lift?**

Inclusief bruinvis strandden er sinds 2000 gemiddeld jaarlijks bijna 6 verschillende walvissoorten op de Nederlandse kust. Uitschieters naar boven waren 2014 en 2017 met elk 9 soorten, uitschieter naar beneden 2002 met 3 soorten (figuur 2). Daarnaast zijn er zes jaren met slechts 4 verschillende soorten, waarvan de meest recente jaren 2018 en 2019 zijn. In het jaaroverzicht van 2017 is een grafiekje gegeven met het aantal verschillende niet-bruinvisen per jaar sinds 1990. Daarin was een stijgende lijn te zien. Dezelfde figuur is hieronder opnieuw gegeven (figuur 2), nu vanaf 2000 en inclusief bruinvis. Het zal duidelijk zijn dat het totale aantal aangespoelde soorten in Nederland nooit zal stijgen tot 90, en 9 per jaar lijkt vooralsnog het 'maximaal haalbare'. Het is dus geen vraag óf de lijn in figuur 2 horizontaal gaat ombuigen of horizontaal wordt, maar het is wel leuk om te kijken wannéér dat gebeurt. Hoewel het dus veelal gaat om soorten die niet in de buurt van de Nederlandse kust of zelfs maar in het Nederlandse deel van de Noordzee voorkomen, is het in het licht van veranderingen in het zeemilieu toch de moeite om dit te blijven volgen. De tegenwoordig veel besproken veranderingen in het klimaat spelen een rol, vooral de opwarming, en de daarmee gecorreleerde veranderingen zoals voedselsamenstelling en zeestromingen. Ook de toenemende drukte op de Noordzee kan van invloed zijn, denk maar eens aan de op schepen aangevoerde vinvissen.



Figuur 2. Aantal verschillende soorten per jaar sinds 2000, inclusief bruinvis.

De meeste niet-bruinvisen in de walvisstrandingsdatabase strandden in de maanden november, januari, juli en augustus, oftewel in midwinter en midzomer. De strandingen in deze vier maanden maken ze ruim 44% van het totaal uit (figuur 3 links). Sinds 2000 is dat beeld subtiel veranderd (figuur 3 rechts). Het meest opvallende is dat de piek in juli-augustus is verdwenen. November tot en met januari zijn nog steeds belangrijke strandingsmaanden voor bijzondere soorten, maar juli is nu, samen met februari en oktober, de maand geworden met de minste bijzondere soorten. Nu strandt 46% van het totaal in november-januari en april. De verschuiving heeft vooral te maken met de sterke afname van tuimelaar. De soort is vrijwel verdwenen, want het aandeel tuimelaar zakte van 37% voor 2000 (figuur 3 links) naar 2% erna (figuur 3 rechts). Andere soorten die als strandvondst flink zijn afgenomen zijn gewone dolfijn (van 10% naar 4%) en witsnuitdolfijn (van 24% naar 17%). Samen maakten deze drie over de gehele periode bezien ruim 62% van het totaal uit, maar sinds 2000 is hun gezamenlijke aandeel gezakt naar nog geen 20%. Het aandeel van de 'overige soorten' tussen de periodes is gestegen van een 33% naar bijna 60%, niet alleen dankzij de afname van genoemde drie soorten, maar ook in absolute zin. Het gemiddelde aantal aangespoelde exemplaren in de jaren 1990 zonder gewone dolfijn/tuimelaar/witsnuitdolfijn was 3, in 2000-2009 was dat 4, in 2010-2021 is het gestegen naar 6. Dankzij de afname van gewone dolfijn/tuimelaar/witsnuitdolfijn is het relatieve belang van gewone vinvis toegenomen (van 3% naar 5%). Andere bescheiden stijgers zijn potvis (van 3% naar 5%) en dwergvinvis (van 4% naar 6%). Witsnuitdolfijn staat, gerekend vanaf 2000, nog steeds in de rij van dominante soorten, maar is er inmiddels allang uitgevallen. In 2000-2009 zijn er namelijk 48 exemplaren aagespoeld, maar sinds 2010 is dat gedaald naar slechts 9, in de laatste acht jaar naar 2. Er verschuift dus het nodige in de soortensamenstelling, maar het is een kwestie van een lange adem om de veranderingen vast te stellen.



Figuur 3. Cumulatieve aantal strandingen van alle walvissen in Nederland per maand, zonder bruinvissen. In de linker grafiek staan de strandingen van 1255 tot en met heden, in de rechter alleen strandingen sinds 2000. Dwergvinvis, gewone dolfijn, tuimelaar en witsnuitdolfijn maken in een van beide periodes 5% of meer van het totaal uit en zijn daarom met een kleurtje weergegeven.

### In 2021 alleen 'gewone zeldzaamheden'

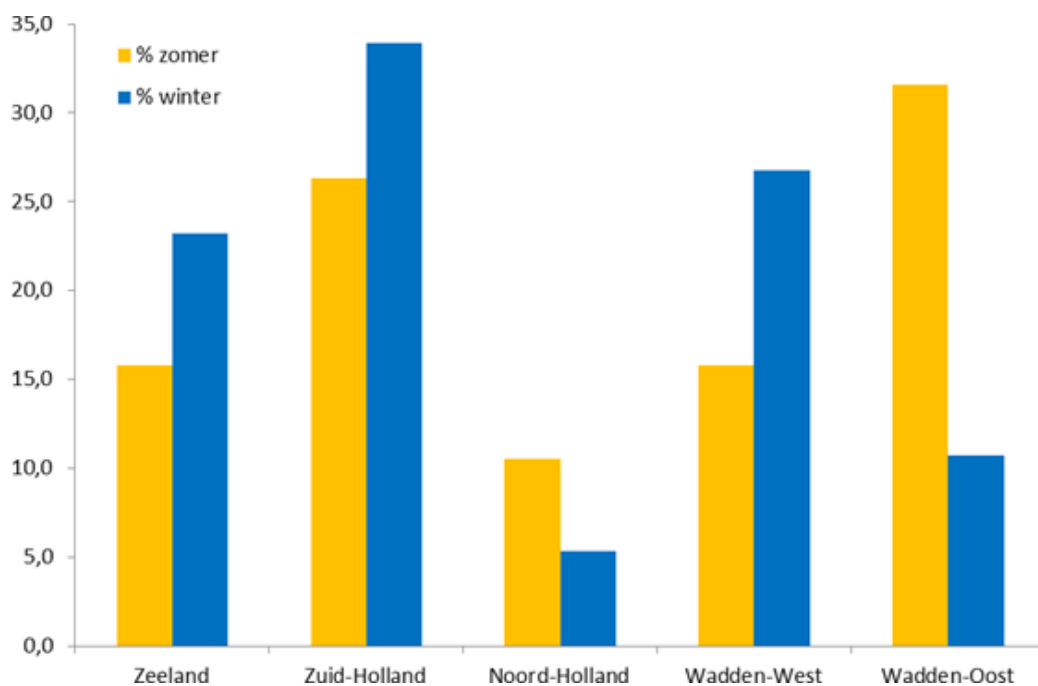
De laatste nieuwe soort voor Nederland die aanspoelde dateert alweer uit 2005 en betrof de spitsnuitdolfijn van De Blainville op Ameland. Het is dus niet verwonderlijk dat er in 2021 geen nieuwe soorten voor Nederland zijn vastgesteld. Ook zijn er geen soorten gevonden die extreem zeldzaam zijn. Anders gezegd: er zijn dus alleen maar 'gewone zeldzaamheden' gemeld. Dit waren er 8, gezamenlijk dus ruim 1% van het totale aantal angespoelde walvissen, maar wel boven het gemiddelde van 5,7. Grafisch weergegeven zijn deze bijzondere soorten niet meer dan het dunne blauwe streepje bovenop de oranje staaf in figuur 1. Toch waren ze stuk voor stuk weer de moeite waard, omdat het nu eenmaal bijzonder is om walvissen anders dan bruinvissen in onze omgeving te zien, om ze van dichtbij te bekijken, en om de gelegenheid te krijgen meer over ze te leren. Dat laatste is gebeurd: bijna alle dieren zijn onderzocht door de walvisonderzoekers in Utrecht en Den Helder. Alleen de potvis en de gewone vinvis zijn op het strand onderzocht omdat deze dieren te groot zijn om in hun geheel te vervoeren. De dwergvinvis lag op de Razende Bol en is niet onderzocht, maar wel verzameld.

Slechts de helft van de gestrande walvissen hield zich netjes aan de recente trend die boven is geconstateerd, namelijk dat de kans op stranden het grootst is in de wintermaanden en in april-mei. Vier van de 8 zijn in deze wintermaanden gevonden, van elk een: een **potvis** in januari, een **dwergvinvis** in april, een (waarschijnlijk **gewone**) **dolfijn** in november en een **tuimelaar** in december. De andere helft hield zich niet aan de trend en strandde in juli (**gewone vinvis**), augustus (**witflankdolfijn**) en oktober (2 **gewone spitsnuitdolfijnen**).

De **potvis** strandde op 7 januari levend op de Vliehors, op Vlieland. Het was alweer nummer 81 van deze soort voor Nederland en de vijfde voor Vlieland. Het verhaal van potvissen in Nederland en de zuidelijke Noordzee is inmiddels welbekend. Potvismannetjes trekken in het late voorjaar naar het Noordpoolgebied om daar te genieten van de rijke zomerdis. In het late najaar trekken ze weer naar het zuiden. Misschien volgen ze de rand van het continentaal plat. Als ze ter hoogte van Zuid-Noorwegen via het Faeröer-kanaal - de geul tussen Schotland/Shetland en de Faeröereilanden - stug zuidwaarts willen zwemmen, kunnen ze door een tijdelijke storing in het aardmagnetisch veld gedesoriënteerd raken en per ongeluk linksaf de Noordzee in zwemmen. In de zuidelijke Noordzee kunnen ze zich vanwege de glooiend oplopende zeebodem niet goed oriënteren. Waardoor ze dan *precies* op de kust belanden (je zou immers zeggen dat ze kunnen omkeren als ze in de gaten krijgen dat het water te ondiep wordt) is onduidelijk. Misschien raken ze in ondiep water wel in paniek en volgen ze hun 'zuidwaarts'-gevoel. Hoewel het een spectaculair gebeuren blijft, is het zeker geen unicum, want massastrandingen van potvissen in het Noordzeegebied zijn

al eeuwenlang bekend. De oudste bekende potvisstrandingen in Nederland zijn tevens de oudste in de database en dateren beide van 1255. De grootste geregistreerde stranding ooit vond plaats in januari 2016. Binnen enkele weken strandden er toen 30 potvissen in het hele zuidelijke Noordzeegebied. Op Texel strandden toen 6 potvissen en in Nederland ook alleen maar daar. Dit op zich is al bijzonder, want vlakbij Texel liggen de Razende Bol en Vlieland, maar daar zijn toen dus geen potvissen gestrand. Onderzoek aan vijf van de zes dieren toonde aan dat ze in goede gezondheid waren en dat er geen aanwijzing was dat menselijk handelen de oorzaak was voor het stranden. Het hele potvisstrandingscircus was dus een puur natuurlijke gebeurtenis.

Als we alle potvisstrandingen in Nederland nog eens op een rij zetten, zijn Zeeland en de westelijke Waddenkust (Texel-Vlieland) elk goed voor 23% (figuur 4). De meeste (30%) zijn gevonden aan de kust van Zuid-Holland, de minste (8%) in Noord-Holland. De kustlengte van Zuid-Holland maakt 23% uit van de totale Nederlandse kustlengte, Texel-Vlieland samen 15%, Noord-Holland 17%. In Zuid-Holland zijn dus iets meer potvissen gestrand dan je op grond van de kustlengte kan verwachten, terwijl Noord-Holland opvallend laag scoort. In Noord-Holland stranden iets meer potvissen in de zomermaanden dan in de winter, net als in het oostelijke waddegebied (Terschelling-Rottum). Misschien dat zomerse potvissen meer rondlummelen - er is dan nog geen trekdrang - en dat de plek van stranden in die tijd echt een toevalstreffer is, terwijl in de winter de dieren een zuidelijke koers willen varen. Texel-Vlieland en de Zuid-Hollandse kust maken dan vanwege hun noordwest-expositie een iets grotere kans een potvis te ontvangen. In dit bericht is meer te lezen over strandingen van potvissen en een verdeling over de eeuwen.



Figuur 4. Potvisstrandingen (in procenten) op de verschillende deelgebieden van de Nederlandse kust, verdeeld tussen zomer (n=19 exemplaren) en winter (n=56).

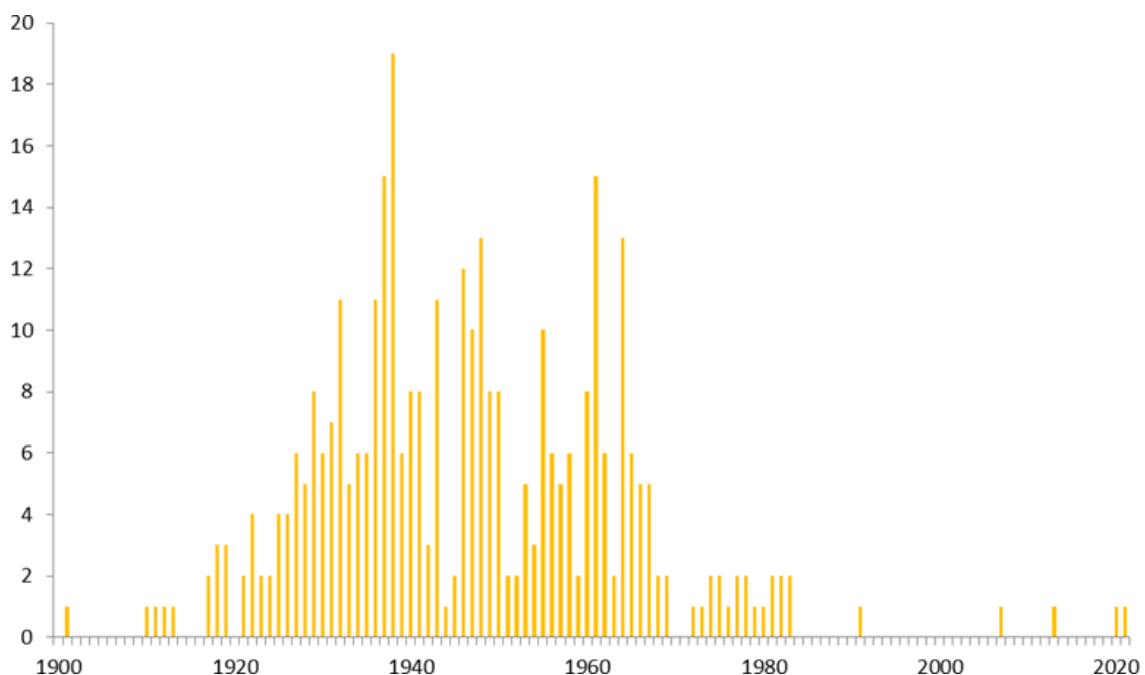
De **dwergvinvis** is op 14 april gevonden op de Razende Bol. Het was nummer 48 in de reeks 'sinds ooit' en alweer de 14e sinds 2010. Omdat het een oud kadaver betrof, was het niet meer mogelijk de maaginhoud te verzamelen of naar parasieten te zoeken, maar het skelet is veiliggesteld door Ecomare. Sinds 1986 worden aangespoelde dwergvinvissen vaker gerapporteerd. Zie ook dit bericht voor meer informatie over dwergvinvissen in Nederland en kijk nog eens om te zien hoe het het kadaver op Rottumerplaat vergaat.

De **gewone vinvis** van 27 juli in Terneuzen is op de bulb van een schip aangevoerd. Dit lijkt tegenwoordig een standaardwijze om gewone vinvissen naar Nederland te vervoeren. Ditmaal viel de eer van aanlanding te beurt aan Terneuzen. De omgeving van Rotterdam valt iets vaker in de prijzen: 8 keer sinds 2000, tegen 5 keer rond Vlissingen/Terneuzen, waarschijnlijk omdat in Rotterdam meer schepen aanmeren. Sinds de oudste gewone vinvis van 1306 zijn er tot 2000 26 gemeld. Sinds 2000 zijn dat er nog eens 16. Van deze 42 is er maar 1 die ons land levend heeft bereikt. Dit betrof overigens ook een dramatische gebeurtenis, want dat dier had zich, waarschijnlijk in paniek, klem gezwommen en vond zijn einde tussen de meerpalen in de Sloehaven te Vlissingen. Zie ook dit bericht voor meer informatie over gewone vinvissen in Nederland.

De schedel van de dolfijn die op 28 november bij Westenschouwen is gevonden is nog niet schoon en kan daarom nog niet op naam worden gebracht. Hij leek het meest op een **gewone dolfijn**, maar bijvoorbeeld gestreepte dolfijn kan nog niet worden uitgesloten. Gerekend vanaf 1900 telt de database van gewone dolfijn 94 exemplaren, van gestreepte dolfijn 13. Die verhouding is 1:7 en je zou dus zeggen dat de kans op een gewone dolfijn veel groter is. Sinds 2000 is de verhouding echter 1:1,9 geworden. Hou ze dus in de gaten, die (gestreepte) dolfijnen.

Tuimelaar en gewone dolfijn zijn soorten die hier ofwel vroeger een permanente populatie hadden (tuimelaar), ofwel een tijdelijke (gewone dolfijn). Beide raken bij tijd en wijle nog altijd levend in Nederland verzeild en beide spoelen hier ook nog weleens aan. Een kleine analyse van gewone dolfijn is al eerder gemaakt, zie daarvoor dit bericht en figuur 3 (boven). Voorlopig is daar niet veel aan toe te voegen.

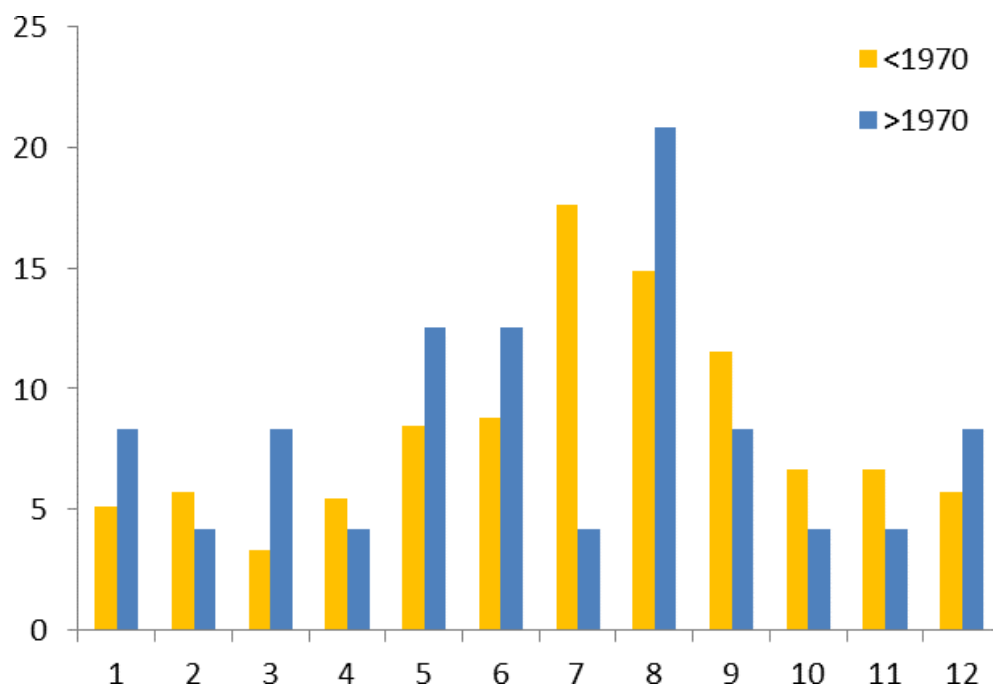
De **tuimelaar** van 4 december bij Scherpenisse staat nog vers in het geheugen. De vorige tuimelaar strandde op 12 mei 2020 bij Wijk aan Zee. Dit betrof 'Zafar', die aan zijn eind is gekomen na een aanvaring. Over dramatische gebeurtenissen gesproken! De twee andere recentste tuimelaars, afgezien van botvondsten, waren die van 2007 en 2013. Het exemplaar van 2021 was nummer 355 voor ons land. Sinds 1900 is, wederom door de oogwaren bekeken, een piek in het aantal aangespoelde tuimelaars te zien in de tweede helft van de jaren 1930, waarna de aantallen langzaam dalen en na ongeveer 1980 abrupt stoppen (figuur 5).



*Figuur 5. Strandingen van tuimelaars op de Nederlandse kust vanaf 1900 tot en met 2021 (n=354). Botvondsten zijn niet meegerekend.*

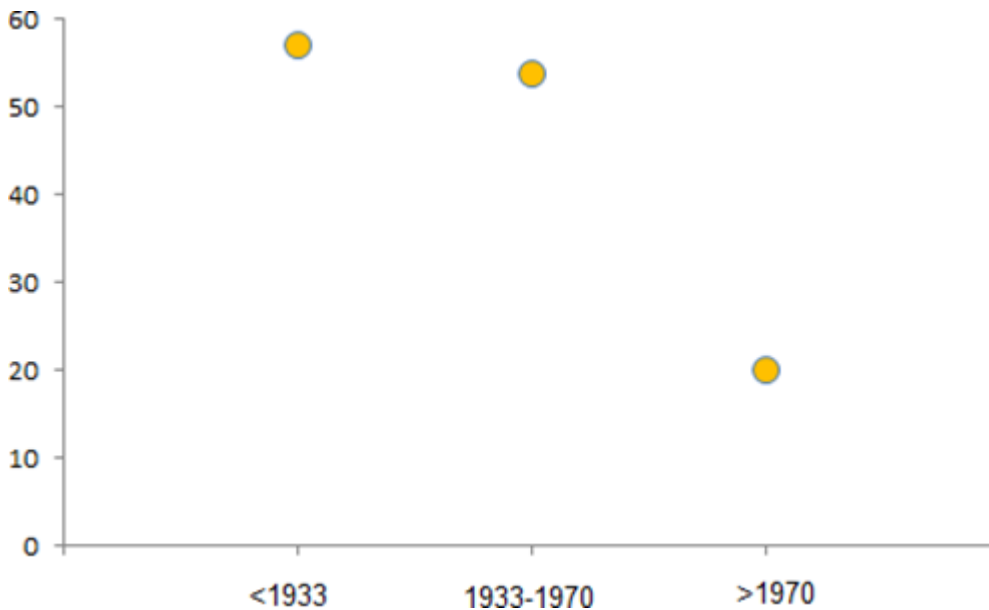
We weten dat tuimelaars in het verleden in de zuidelijke Noordzee voorkwamen en in de nazomer in de Zuiderzee op de Zuiderzeeharing jaagden. Toen de Afsluitdijk in mei 1932 werd voltooid, was het afgelopen met de Zuiderzeeharing. De tuimelaars in de Noordzee hebben het daarna nog tientallen jaren volgehouden. Zelfs nog na 1967 strandden er vrijwel jaarlijks een of twee exemplaren, maar dat hield na 1983 op. Tuimelaars planten zich voort vanaf een leeftijd van ongeveer 8 (mannetje) tot 10 (vrouwje) jaar en kunnen in het wild ongeveer 50 jaar oud worden. De dieren die in 1930 net aan voortplanten toe waren zijn, als ze inderdaad die maximale leeftijd zouden hebben bereikt, rond 1980 aan hun eind gekomen. Misschien dat de tuimelaars die rond 1980 zijn gestrand wel de laatste Zuidelijke-Noordzeetuimelaars geweest. Bij de tuimelaar die in 1979 strandde staat vermeld 'seniel adult wijfje'. De enkele tuimelaar die na 1983 is gestrand, kunnen we bestempelen als echte zwervers van elders.

Hoewel er ook voor 1970 in alle maanden van het jaar tuimelaarstrandingen plaatsvonden, was de soort toen een typische nazomerstrander: in slechts drie maanden, juli-september, werd 44% in die periode gemeld (figuren 3 en 6). Na 1970 is dit aandeel lager (33%) en zijn er vooral in mei, juni en augustus wat meer strandingen. Het aantal gestrande tuimelaars sinds 1970 is echter erg klein, slechts 24 exemplaren. Dat betekent dat na 1970 in negen maanden van het jaar maar 1 of 2 exemplaren zijn gestrand en alleen in augustus 5 stuks. Recent is aangetoond dat (levende) tuimelaars in Nederland niet alleen uit het Kanaal komen, zoals Zafar, maar ook uit de noordelijke Noordzee.



Figuur 6. Percentage strandingen van tuimelaars per maand, opgedeeld in de periode voor (n=330) en na (n=24) 1970.

Interessant is dat het percentage tuimelaarmannetjes met het afnemen van de populatie aanmerkelijk is veranderd. Voor 1933 was het 57%, na 1970 zijn mannetjes erg zeldzaam geworden en stranden er vooral vrouwjes (figuur 7). Het kan toeval zijn, maar onder de 8 levende gefotografeerde tuimelaars van bekende sekse in genoemd artikel waren er 6 vrouw.



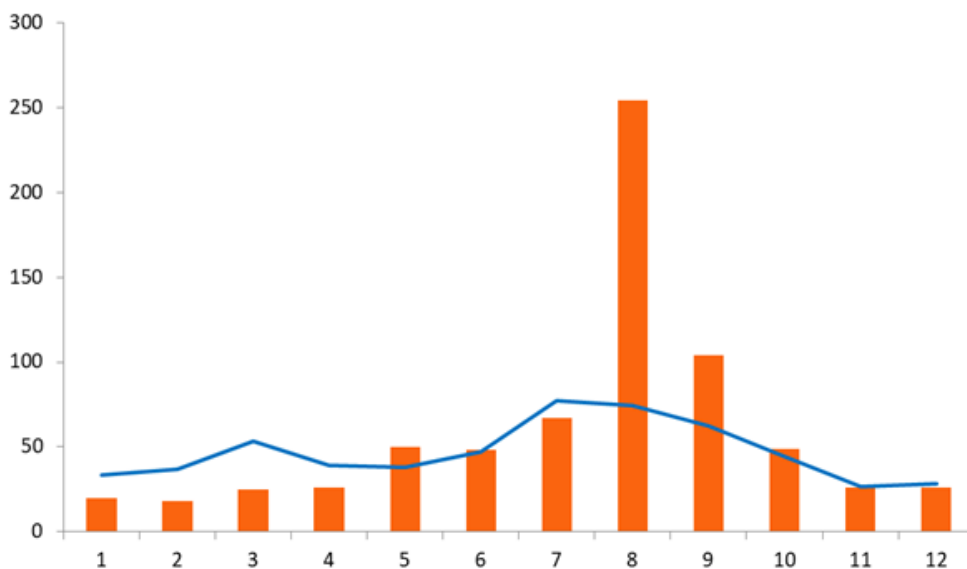
*Figuur 7. Percentage gestrande tuimelaarmannetjes voor het dichten van de Afsluitdijk in mei 1932 (n=84), tussen 1933 en 1970 (n=246), en in de periode erna (n=24).*

## **BRUINVIS**

### **Minder dan normaal, maar veel op de Wadden**

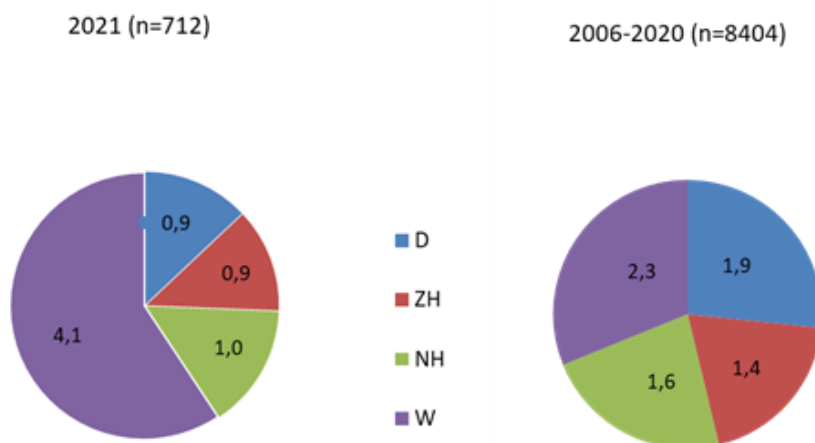
Wat bruinvisstrandingen betreft begon 2021 heel voorzichtig, met aantallen van minder dan de helft van het gemiddelde (figuur 8). De maartpiek, goed te zien in de blauwe lijn in figuur 8, was afwezig. Normaal strandt 9% van het jaartotaal in maart, in 2021 was dat maar 4%. Hoewel het niet nader is onderzocht, lijkt het erop dat de maartpiek veelal wordt veroorzaakt door bruinvissen die slachtoffer zijn geworden van grijze zeehonden. De Kop van Goeree is vaak 'goed' voor tientallen verscheurde bruinvissen. In de Delta was het aantal aangespoelde bruinvissen in maart 2021 juist opvallend laag. Ook de rest van het jaar bleven de aantallen daar achter: gemiddeld stranden in de Delta 165 bruinvissen per jaar, in 2021 waren dat er maar 95. Naast een laag aantal in maart week ook mei 2021 wat af, maar dan met hogere aantallen dan normaal. Meestal zijn de aantallen in mei een fractie lager dan in april, maar dit jaar waren ze twee keer zo hoog (gemiddeld 38, maar in 2021 50), met name aan de Hollandse kust. Misschien was het te danken aan de frequent optredende harde aanlandige wind. Vanaf juni leek alles weer 'rechtgetrokken'.





Figuur 8. Strandingen van bruinvissen in 2021 per maand (oranje staven, n=713) en het maandelijkse gemiddelde over 2006-2020 (blauwe lijn, n=8405).

Langs de Hollandse kust strandden in 2021 ongeveer drie kwart minder bruinvissen dan gemiddeld, maar in het Waddengebied was het meer dan twee keer hoger. Dit resulteerde in een kilometergemiddelde van 1,89 voor de hele Nederlandse kust, aanzienlijk hoger dan het meerjarig gemiddelde van 1,49. Aan het grote paarse vlak in figuur 9 is te zien dat dit geheel op het conto komt van de Wadden en het is uitsluitend te wijten aan de massastranding in augustus-september. In augustus lag daar gemiddeld één bruinvis op 500 meter strand, normaal is dat één bruinvis per vijf kilometer.



Figuur 9. Aandeel gestrande bruinvissen in 2021 voor de vier deelgebieden Delta (D, blauw, n=95), Zuid-Holland (ZH, rood, n=78), Noord-Holland (NH, groen, n=64) en Wadden (W, paars, n=475), vergeleken met de periode ervoor (2006-2020, n=8404). De getallen geven het gemiddelde per kilometer kustlijn per jaar.

Hoe interessant de strandingen van de bijzondere soorten ook waren, de massastranding die zich afspeelde in een periode van bijna drie weken was dé gebeurtenis van het jaar. Er is al eerder over geschreven. De data en getallen zijn na schrijven van dat verhaal iets bijgesteld (zo begon de

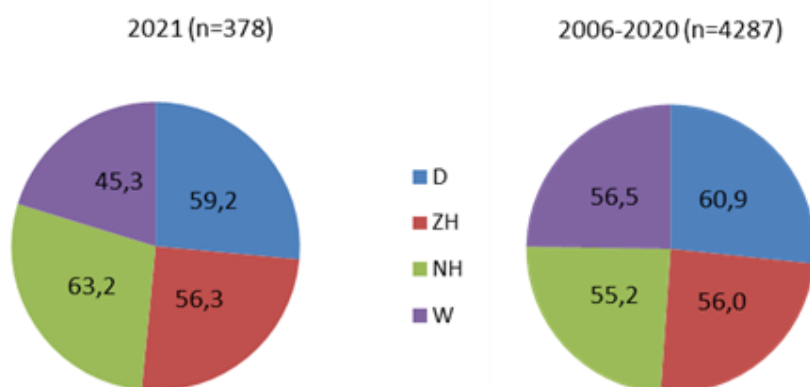
massastranding al op 18 augustus in plaats van op de 23e) maar de grote lijnen blijven overeind. Alleen in augustus 2021 is maar liefst ruim 35% van het jaartotaal bruinvissen aangespoeld. Gemiddeld is dat 13%. Zonder de massastranding zou het landelijke aantal over 2021 rond de 530 exemplaren zijn uitgekomen, een stuk onder het meerjarig gemiddelde dus (de stippellijn in figuur 1).

Voor degenen die het nog niet hadden meegekregen, is dit bericht het lezen waard. In vergelijking met andere bruinvismassastrandings was de bacterie-met-de-onuitspreekbare-naam (*Erysipelothrix rhusiopathiae*) de afwijkende factor. De bacterie veroorzaakt bloedvergiftiging en is daarom vrijwel zeker de doodsoorzaak. Er blijven echter nog talloze vragen over, bijvoorbeeld hoe die bacterie in bruinvissen is terechtgekomen, waarom het nu is opgemerkt maar nooit eerder, en waarom vooral volwassen vrouwtjes zijn getroffen? Je vraagt je af of de bacterie tijdens grote strandings in andere jaren niet over het hoofd is gezien, en of het misschien niet toch een terugkerend fenomeen is, dat alleen nu zo duidelijk is geweest dankzij de aanhoudende en harde noordenwind. Andere jaren met een massastranding in de zomer waren bijvoorbeeld juli 2020, toen in een maand tijd bijna 28% van het jaartotaal strandde, en augustus 2011, toen dat bijna 24% was.

### Sekse en leeftijd

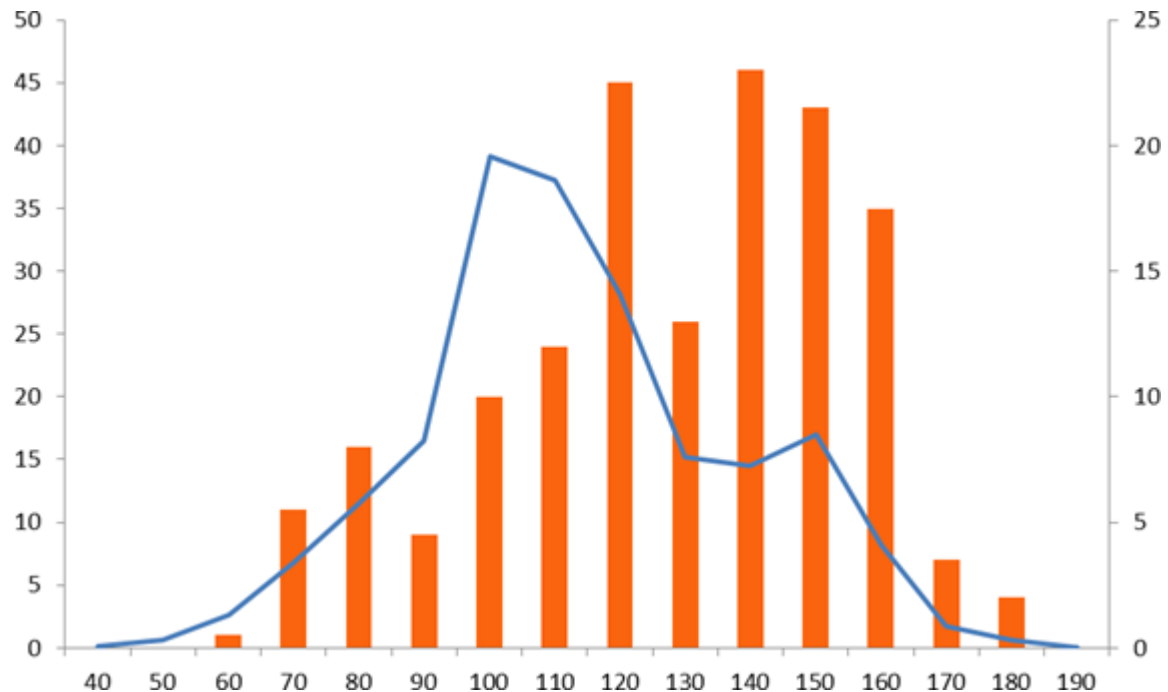
In 2021 is van 387 bruinvissen de sekse genoteerd, 54% van het totaal. Het aandeel mannetjes (51%) was nagenoeg gelijk aan het aandeel vrouwtjes en week daarmee sterk af van normaal, want meestal ligt het dichtbij de 60%. Ook zonder het lage percentage mannetjes van 2021 daalt het aandeel mannetjes, om nog onbekende redenen, al jaren. Hoewel een hypothese is dat veel bruinvismelders vrouwtjes moeilijker herkennen dan mannetjes, is dit toch niet heel gemakkelijk om te geloven. Er worden al jaren foto's gemaakt van dode bruinvissen (zie figuur 13 in jaaroverzicht 2020), dus het aantal vanaf de foto te seksen bruinvissen per jaar lijkt groot genoeg voor een reële steekproef. Alleen in 2015 was de steekproef betrekkelijk klein (155 gesekste dieren, gemiddeld in andere jaren 286).

Een belangrijke boosdoener voor het lage aandeel mannetjes was natuurlijk de massastranding, waarbij vooral volwassen vrouwtjes waren betrokken. Dit blijkt ook uit figuur 10: in het Waddengebied is het aandeel mannetjes in 2021 zelfs gedaald tot 45%, terwijl het in de andere deelgebieden 'gewoon' rond de 60% ligt. In september 2021 was het percentage mannetjes zelfs nog lager (34%) dan in augustus, terwijl de steekproef met 61 gesekste bruinvissen vrij redelijk was.



Figuur 10. Aandeel gestrande mannetjes (%) in 2021 voor de vier deelgebieden Delta (D, blauw, n=76), Zuid-Holland (ZH, rood, n=48), Noord-Holland (NH, groen, n=38) en Wadden (W, paars, n=225), vergeleken met de periode ervoor (2006-2020, n=4287).

Natuurlijk had de massastrandings van dit jaar, met vooral volwassen vrouwen, zijn weerslag op de lengteverdeling van de gestrande bruinvissen (figuur 11). Sinds 2006 meet de gemiddelde bruinvis 116 cm, in 2021 was dat 130 cm. De verdeling is door het grote aantal volwassen vrouwen dus behoorlijk scheef getrokken. Anderzijds, als we deze figuur vergelijken met die van 2020, is het beeld niet heel anders. Misschien iets om nog eens in te duiken.



Figuur 11. Lengteverdeling (in cm) van bruinvissen in 2021 (oranje staven, n=287) in vergelijking met alle bruinvissen over 2006-2020 (in procenten, blauwe lijn, rechter y-as, n=4402).

## Dankwoord

Uiteraard had dit overzicht niet geschreven kunnen worden zonder de hulp van de **342** verschillende melders. Dank aan allen. U realiseert het zich vermoedelijk niet, maar door melding met foto te maken draagt u niet alleen maar bij aan dit jaaroverzicht. Het jaaroverzicht is niet meer dan een momentopname van een monitoringonderzoek naar voorkomen en ecologie van walvissen in de zuidelijke Noordzee dat al in 1915 is begonnen. De strandingsgegevens zijn inmiddels verwerkt in tientallen meer of minder wetenschappelijke publicaties. Ook worden ze gebruikt voor wet- en regelgeving, zowel de Nederlandse als de internationale. Wat velen zich ook niet realiseren is dat uitgerekend de mensen die nú buiten rondlopen en genieten van de natuur, in de gelegenheid zijn om gegevens verzamelen die bijdragen aan het vastleggen van de snelle veranderingen zoals die tegenwoordig plaatsvinden. Geniet van het buitenzijn en ga vooral zo door!

Guido Keijl, Naturalis