

Factsheet

Geluidsoverlast onder water



Samenvatting

Van commerciële scheepvaart, seismisch onderzoek voor gas- en olieboringen tot het heien voor de bouw van constructies op zee, zoals windmolenparken. Het leven onder de zeespiegel bestaat al lang niet meer uit harmonische stilte. Geluidsoverlast onder water door toedoen van de mens, ook wel bekend als *ocean noise* is de laatste decennia namelijk in alle oceanen enorm toegenomen. Met de nodige impact op het leven van walvissen, dolfijnen en andere zeedieren.

De Verenigde Naties hebben geluidsoverlast onder water dan ook officieel erkend als een vorm van zeevervuiling en zien het als een bedreiging voor mariene ecosystemen. Toch bestaat er momenteel geen internationale

regulering om dit probleem aan te pakken. De vele geluiden onder water vormen een gevaar voor zeedieren, terwijl ze vaak geen functie hebben en relatief gemakkelijk kunnen worden voorkomen.

In tegenstelling tot andere vormen van zeevervuiling, stopt bij geluidsoverlast de vervuiling meteen zodra de geluiden onder water ophouden. Het IFAW wil daarom wereldwijd geluidshinder onder water terugdringen door bewustwording en het promoten van maatregelen die de geluidsniveaus omlaag brengen. Ook maakt het IFAW zich sterk voor het weren van de meest luidruchtige activiteiten uit belangrijke leefgebieden voor walvissen.

Hoe de scheepvaartsector kan helpen

- Houd maximum vaarsnelheden aan (18 zeemijlen/uur) – dit vermindert wereldwijd geluidsoverlast en verkleint het risico op aanvaringen met walvissen.
- Onderzoek de mogelijkheid om nieuwe schroeven te monteren die voor lagere vaarsnelheden zijn geoptimaliseerd.
- Volg de IMO-richtlijnen voor het beperken van geluidsoverlast onder water en pas geluiddempende technologieën toe op bestaande en nieuwe schepen.
- Help mee om de meest luidruchtige schepen te identificeren door scheepsgegevens beschikbaar te stellen, zodat deze schepen prioriteit krijgen bij maatregelen die hun geluid reduceren.



Case Study

Vancouver EcoAction

Sinds 2007 kent de haven van Vancouver een 'EcoAction-programma'. Dit baanbrekende stimuleringsprogramma houdt in dat de haven korting geeft op de havengelden aan alle schepen die vrijwillig milieubesparende maatregelen nemen, zoals emissiereductie.

Sinds 2017 geldt de korting ook voor schepen die maatregelen nemen om geluid terug te dringen. Ze worden getoetst op basis van criteria voor stille schepen (indeling in drie categorieën) en schroefontwerp (drie technieken die aantoonbaar bijdragen aan geluidsreductie onder water). Met deze stimulans wil Vancouver de geluidshinder van schepen verminderen voor bedreigde zeedieren rond de eigen haven en bijdragen aan een algehele oplossing voor onderwatergeluidsoverlast.

Achtergrond

Dat geluidshinder negatieve gevolgen heeft voor het leven in de oceanen wordt tegenwoordig algemeen onderkend als probleem. Toch neemt onderwatergeluidsoverlast door industriële activiteiten zoals scheepvaart, booroperaties en seismisch onderzoek, alleen maar toe. Het baart natuurbeschermers dan ook grote zorgen.

Voorals zeezoogdieren als walvissen en dolfijnen zijn kwetsbaar voor de gevolgen van de geluidsoverlast. Om te overleven zijn zij namelijk afhankelijk van onderwatergeluid. Ze produceren geluid om te communiceren, navigeren, prooidieren te lokaliseren, roofdieren te vermijden en een partner te vinden. Nu dat er onder water steeds meer geluidsoverlast is worden de geluiden die ze zelf produceren om te communiceren en over grote afstanden hun weg te vinden overstemd. Dat veroorzaakt stress bij deze dieren en, sterker nog, belemmert hen in hun vitale levensfuncties.

Blootstelling aan onderwatergeluidsoverlast heeft voor zeedieren zowel tijdelijke als blijvende nadelige gevolgen. De herrie verjaagt hen uit de wateren

waarmee ze vertrouwd zijn. Andere gevolgen zijn gedragsveranderingen en fysiologische stressreacties, wat ten koste gaat van het welzijn van individuele dieren en mogelijk ook die van de populatie als geheel. Ook andere dieren zoals vissen en schaaldieren ondervinden de gevolgen. En de mens heeft er zelf last van. Er zijn al vissers die tegenvallende vangsten melden in wateren waar veel geluidshinder plaatsvindt.

Geluidsoverlast door scheepvaart

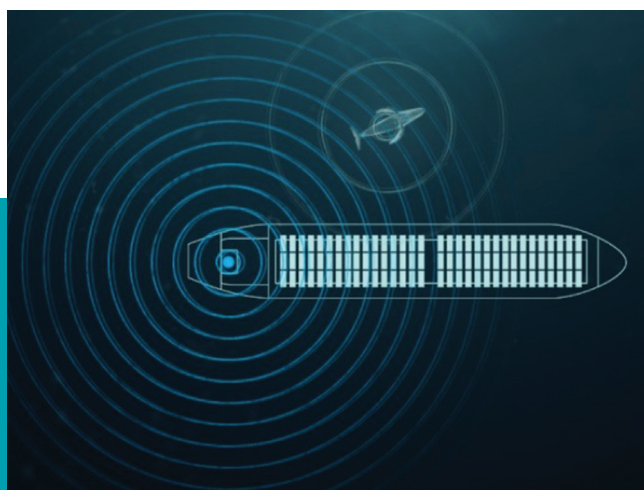
Een van de allerbelangrijkste bronnen voor geluidsoverlast onder water is de scheepvaart. Tot wel 90% van al het wereldwijde goederenvervoer vindt plaats over zee. Tussen 1980 en 2009 is de capaciteit van de wereldhandelsvloot zo goed als verdubbeld. Dat betekent dat in veel wateren de scheepvaart aanzienlijk meer onderwaterlawaai is gaan produceren. En dat brengt weer de nodige schade met zich mee voor zeedieren die afhankelijk zijn van geluidscommunicatie.

Wat zorgt bij schepen nu voor het meeste lawaai? Bij grote schepen is dat de zogeheten cavitatie bij de schroef, het imploderen van de luchtbellen bij de ronddraaiende schroef. Buitensporige cavitatie en daarmee gepaard gaande herrie ontstaat bij inefficiënte romp- en schroefconstructies. Dit verschilt echter sterk van schip tot schip en is zeer afhankelijk van de vaarsnelheid.

In het algemeen geldt dat langzamer varen vaak al tot lagere geluidsniveaus leidt. Langzamer varen leidt verder

tot aanzienlijk lagere brandstofkosten, minder uitstoot van broeikasgassen en minder geluidshinder onder water. Kortom, zowel de scheepvaart als het milieu worden er beter van.

Verder kan de scheepvaartsector ook profiteren van stimuleringsprogramma's van havenbedrijven. Sommige havens, zoals Rotterdam, Hamburg en Lissabon, rekenen bijvoorbeeld aanzienlijk minder havengeld voor 'groene' schepen. Schepen met een hogere ESI-rating (*Environmental Ship Index*) die in het bezit zijn van een Green Award-certificaat. In de ESI zijn schepen opgenomen met een lagere gasuitstoot dan volgens de geldende emissienormen van de *International Maritime Organization* (IMO) verplicht is. De Index maakt het gemakkelijker om groene schepen te herkennen.



© Somic Sea/Imaginary Forces

Tot wel **90%** van alle goederenvervoer vindt plaats over zee

Geluidsoverlast onder water: zet het uit!



Voor walvissen en dolfijnen is geluidsgedrag van levensbelang

Geluidshinder veroorzaakt stress en belemmert ze bij het:



Ook andere dieren zoals vissen, schaaldieren en pijlinktvissen ondervinden de gevolgen.



Door schepen veroorzaakte geluidshinder is afkomstig van



- Motoren en boordwerktuigen
- Trillingen in de scheepsromp

maar wordt voornamelijk veroorzaakt door

- 1) een gebrekkig ontwerp van de schroef
- 2) een vervuilde of beschadigde schroef
- 3) een schroef die niet is berekend op het ontwerp of de snelheid van het schip
- 4) een gebrekkige rompconstructie en een onregelmatige waterstroom in de richting van de schroef

Lawaaiige schroef = inefficiënt werkend schip

Manieren om geluid te reduceren



- Verminder de vaarsnelheid
- Bouw nieuwe schepen met optimale geluidsreductie

Bestaande schepen

- 1) installeer nieuwe, efficiëntere schroeven
- 2) onderhoud regelmatig de schroef (reinigen, beschadigde bladen repareren)
- 3) breng voorzieningen aan waardoor waterstroom de schroef gelijkmatiger raakt
- 4) onderhoud de scheepsromp goed

Beperking geluidsoverlast door scheepvaart

Mondiale richtlijnen en regelgeving

De internationale scheepvaartorganisatie IMO erkent de noodzaak van maatregelen om geluidsoverlast door schepen aan banden te leggen. In 2014 vaardigde de organisatie richtlijnen uit voor het terugdringen van geluidshinder onder water en introduceerde ze voor alle bij haar aangesloten schepen maatregelen om brandstof te besparen (MEPC.1/Circ.883). Deze maatregelen gelden voor alle koopvaardij schepen en bevatten algemene aanbevelingen waarmee scheepsontwerpers, scheepsbouwers en rederijen onderwatergeluidsoverlast kunnen tegengaan. Het is nu aan deze rederijen en scheepswerven zelf om deze richtlijnen op te volgen en daadwerkelijk maatregelen te nemen.

Ook Europa heeft het probleem in het vizier. Met de Kaderrichtlijn Mariene Strategie heeft de EU als doel gesteld om uiterlijk in 2020 een 'goede milieutoestand' te bereiken in de Europese wateren. Daarvoor zijn twee indicatoren vastgesteld (11.1.1 en 11.2.1), namelijk voor de toevoer van energie, waaronder onderwatergeluid, en voor de waarborg door EU-lidstaten dat de geluidsniveaus het zeemilieu geen schade toebrengen.

Ondanks al deze richtlijnen is er nog steeds geen bevredigende aanpak van onderwaterherrie in de Europese wateren. Daarom vereist deze Richtlijn het nemen van duidelijke maatregelen om de effecten te verminderen van door mensen veroorzaakt onderwaterlawaai. Hiervoor is het nodig om concrete doelstellingen te formuleren. Het zou goed zijn als de EU-lidstaten een pakket maatregelen zouden ontwikkelen die deze problematiek op tijd het hoofd bieden.

Langzaam varen

Wel zijn er verschillende maatregelen in de scheepvaartsector die al worden toegepast, zoals het invoeren van de maximale snelheid van 21 zeemijl/uur. Met deze maatregel verbruik je minder brandstof, wat de exploitatiekosten drukt en ook de uitstoot van schadelijke stoffen vermindert. Voor de meeste schepen geldt

bovendien dat de geluidsproductie onder water aanzienlijk afneemt. Dat geldt vooral voor schepen die 'extra langzaam' varen (18 zeemijl/uur). Als de rederijen doorgaan met deze bedrijfsvoering zal het milieu daarvan profiteren en vooral zeedieren die gevoelig zijn voor geluid.

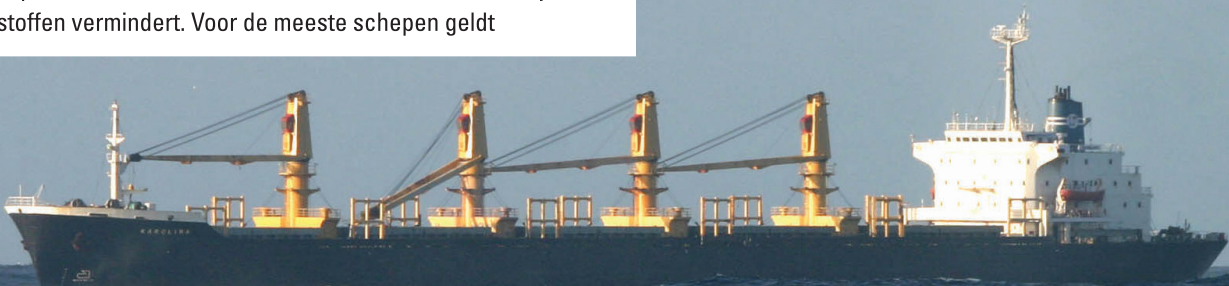
In kaart brengen van meest lawaaierige schepen

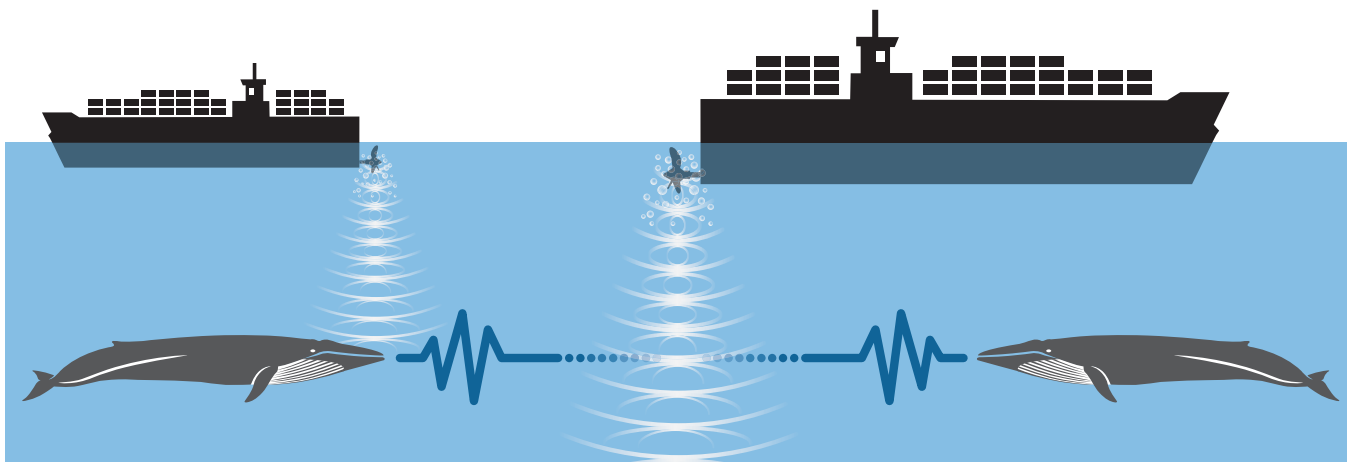
Overigens zijn niet alle schepen even lawaaierig als het op geluidsoverlast aankomt. Ongeveer 10% van alle schepen wereldwijd veroorzaakt het grootste deel van de geluidshinder onder water. Deze lawaaierige schepen hebben vaak een inefficiënte bedrijfsvoering. Door deze schepen van efficiency verhogende toepassingen te voorzien kan hun herrie worden teruggedrongen. In 2009 riep de IMO dan ook overheden en bedrijfsleven in de aangesloten landen op om te onderzoeken welke schepen in hun vloot het meeste lawaai produceren. Wanneer die schepen eenmaal bekend zijn, zouden die als eerste moeten worden aangepast of vervangen.

Nieuw scheepsontwerp en selectie van schepen

Ontwikkelingen op het gebied van scheepsontwerpen hebben geweldig bijgedragen aan efficiënter brandstofgebruik door nieuwe schepen. Het is nu zaak om diezelfde berekeningen toe te passen met het oog op minimalisering van de geluidsoverlast. Rederijen zouden bij het plaatsen van orders voor nieuwe schepen moeten eisen dat deze minimaal onderwatergeluiden produceren. Datzelfde selectie criterium zouden die rederijen toe moeten passen bij het charteren van schepen.

Naar schatting veroorzaakt 10% van de schepen wereldwijd het grootste deel van de geluidshinder onder water.





Ooit communiceerden blauwe vinvissen met elkaar over oceanen heen

Intussen is de afstand waarover ze elkaar kunnen horen met

90%

afgenomen

door toenemende geluidsoverlast onder water



De meeste herrie wordt veroorzaakt door slecht ontworpen en onderhouden scheepsschroeven

Scheepvaart heeft op alle oceanen geleid tot een **spectaculaire toename van onderwaterlawaai**. In veel wateren lijkt het geluidsniveau tussen 1960 en 2000 **elke tien jaar zelfs te zijn verdubbeld**.

Over het IFAW

Het is IFAW's missie om wereldwijd dieren te redden en beschermen. We redden individuele dieren, beschermen hele populaties en zetten ons in voor het behoud van kostbare leefgebieden.

Het IFAW is op verschillende terreinen actief om zeedieren te beschermen tegen onderwaterlawaai. We geven publieke voorlichting over deze vorm van zeevervuiling, zetten onze expertise over zeedieren in bij internationale organisaties, zoals de IMO, en lobbyen bij overheden en bedrijfsleven om maatregelen te nemen tegen de wereldwijd toenemende geluidsoverlast onder water.



© IFAW

Meer informatie

www.ifaw.org • Email: info-nl@ifaw.org



International Fund for Animal Welfare