



Stichting
De Noordzee



Stichting De Noordzee

Onderwater geluid en effecten op het zeeleven

Platform Scheepsemissies 20 jan 2011

Monique van de Water





SDN streeft naar een Gezonde Noordzee

- In 2020 een gezonde Noordzee:
- Voorkom verdere degradatie van het ecosysteem
- Weerbaar tegen menselijke invloeden (bv klimaatverandering).
- Toekomstig gebruik zeker stellen
- Lange termijn oplossingen
- Samenwerken



SDN en 't Blauwe Geluid

- Aanleiding
 - Veranderende beleidskaders/ aandacht voor onderwatergeluid (KRM, IMO)
 - Geen nieuw probleem
 - Noodzaak betere bescherming bruinvissen en zeeleven in het algemeen
 - Oog voor de problematiek (heien)
 - Fascinatie voor onderwaterleven













Oceanen vol geluid

- Zicht onder water is beperkt
- Dolfijnen, vissen, anemonen, garnalen produceren geluid onder water
- Belangrijkste zintuigstelsel is gehoor
- Leven in een kakafonie van geluiden



Beluga



Overleven met geluid

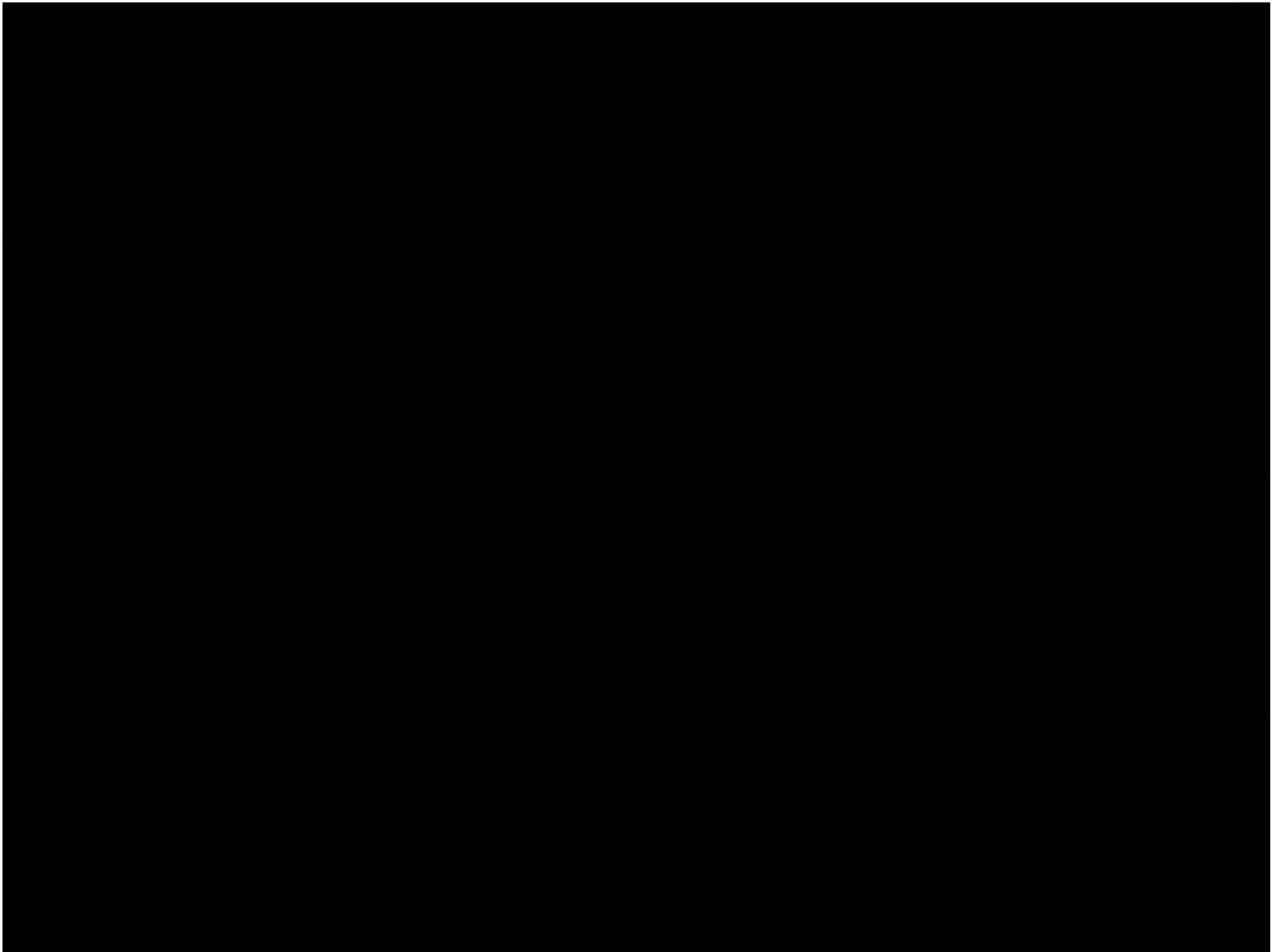
- Voeding (echolocatie)
- Navigatie
- Communicatie met soortgenoten
- Voorkomen dat je als prooi eindigt
- Afbakenen territorium
- Partner vinden (de oceaan is groot!)
- Grootbrengen van jongen



Gehoor van zeedieren

- Niet alle dieren zijn even gevoelig
- Zoogdieren zijn specialisten
- Vissen generalisten en specialisten
- Haaien
- Invertebraten; garnalen zijn herriemakers







Invloed van menselijke activiteiten

- Menselijke activiteiten nemen steeds meer toe in de Noordzee → Toename antropogeen geluid
- Toename antropogeen geluid verhoogt achtergrond geluidsniveau in de zee
 - Acute “harde” geluiden
 - Achtergrond geluidsniveau op de oceaan neemt elke 10 jaar met 3 Db toe

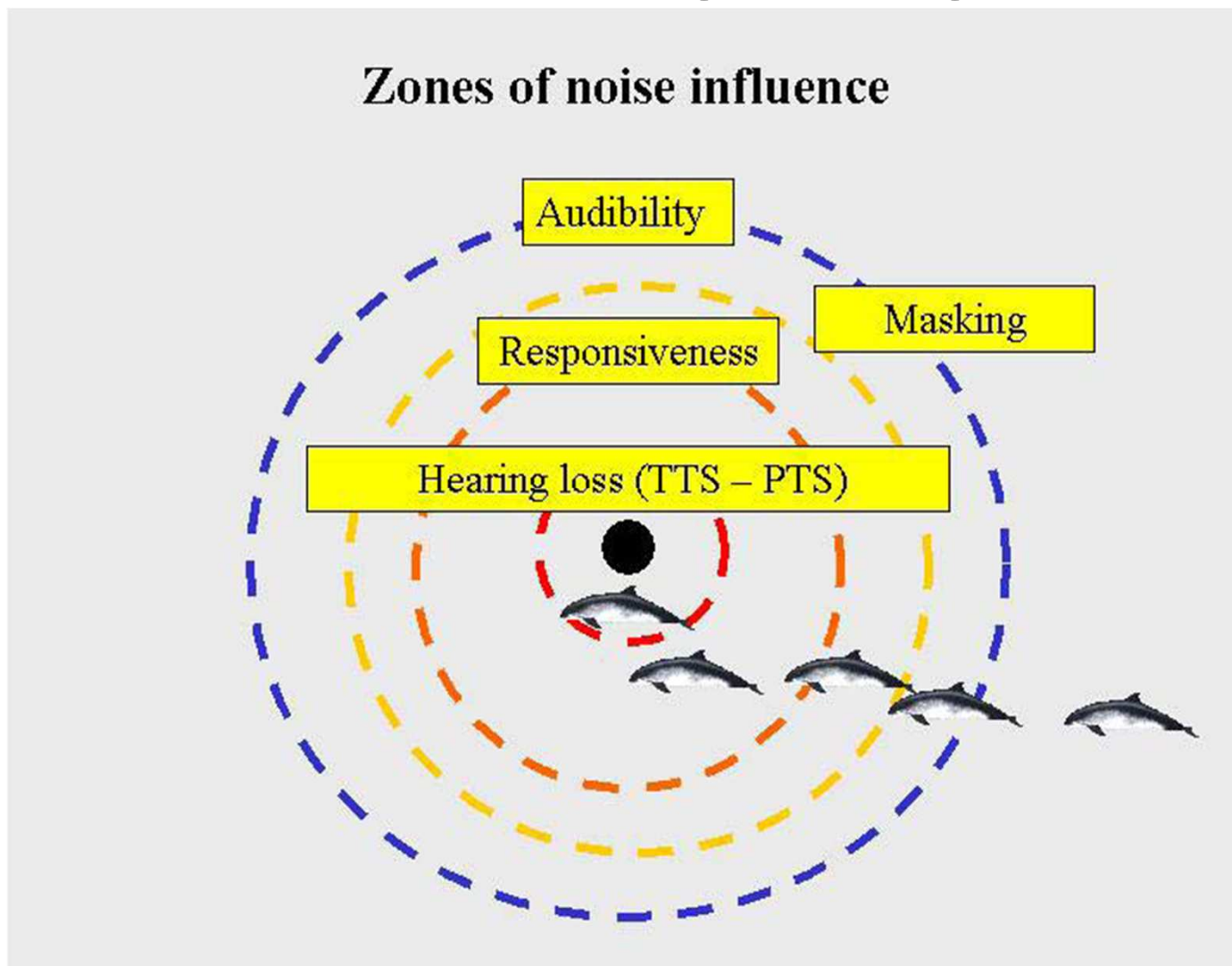


Complexe materie

- Zeedieren gevoelig voor heel breed frequentie spectrum
- Impact onderwater geluid op zeeleven hangt af van:
 - afstand t.o.v. de bron
 - frequentie van de bron
 - gevoeligheid dier
 - geluid sterkte
 - adaptatie
- Geen algemene conclusies mogelijk



Overleven in een “noisy” omgeving



Impact van scheepvaart 1

- Scheepvaart heeft impact in laag frequent domein
- Invloed op dolfijnen/zeehonden
 - Bruinvissen gebruiken echolocatie
 - Effecten: Maskeren van de echo en communicatiesignalen
 - Gebied vermijding
 - Gehoorbeschadiging



Impact van scheepvaart 2

- Invloed op walvissen
 - Vermijden gebieden
 - Maskering communicatie over grote afstanden
 - Aanpassen van frequentie en intensiteit van signalen!

Invloed op vissen

- maskering potentiële partners/prooien
- steeds meer bekend, steeds belangrijker



Kennis?

- Kennis lacunes?
 - Kennis over effecten geluid op zeeleven
 - Kennis over biologie en ecologie van soorten
- Wat weten we?
 - Huidige achtergrondgeluid niveaus
 - Geluidsproductie van bronnen
- Meer onderzoek nodig!





Waar kunnen we iig iets aan doen?!

- Reguleren menselijke geluidsbronnen
 - Regulering Scheepvaart (IMO)
 - Opstellen normen voor geluidsproductie/schepen
 - Particuliere initiatieven
 - Innovatie aan bv sloopsschroeven
 - Schepen kunnen stiller
 - Bouwen kan zonder heien
 - Beperking gebruik sonar en seismic arrays
 - De wil om iets te doen!





Sylvia Earle

astronaut en hoofd onderzoek NOAA

“Undersea noise pollution is like the death of a thousand cuts. Each sound in itself may not be a matter of critical concern, but taken all together, the noise from shipping, seismic surveys, and military activity is creating a totally different environment than existed even 50 years ago. That high level of noise is bound to have a hard, sweeping impact on life in the sea.”





Bedankt voor uw aandacht