



Nieuwsbrief 3

April 2019



12 JUNI 2019: DISCLOSE-SYMPOSIUM IN UTRECHT

Om de Noordzee te beschermen, moeten we haar goed begrijpen. Het vierjarige onderzoeksproject DISCLOSE, dat loopt tot maart 2020, brengt met verschillende technieken de zeebodemnatuur in kaart. Met speciale aandacht voor de verspreiding, de structuur en het functioneren van kwetsbare bodemgemeenschappen. Het project is een samenwerking van TU Delft, Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), Rijksuniversiteit Groningen en Stichting De Noordzee en is financieel mogelijk gemaakt door het Gieskes-Strijbis Fonds. DISCLOSE staat voor Distribution, Structure and functioning of Lowresilience benthic communities and habitats of the Dutch North Sea.



In deze nieuwsbrief:

- De eerste vijf DISCLOSE-papers
- Aanwijzen van visserij-hotspots
- Reactie visserij op studie naar visserij-hotspots
- Waar leven bodemdieren op zandgolven?



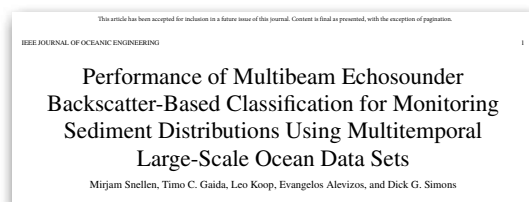
Nieuw: Vijf DISCLOSE-papers

De DISCLOSE-onderzoekers komen op stoom. Na jaren van gegevens verzamelen, discussiëren, analyseren en schrijven rollen de eerste wetenschappelijke artikelen van de pers. Vijf papers zijn gepubliceerd, meer zullen volgen. In deze nieuwsbrief lichten de onderzoekers de gepubliceerde artikelen toe.



'Met de onderzoekers van DISCLOSE filmde we bodemdieren op twee zandgolven. In dalen van zandgolven vonden we veel meer bodemdieren dan op de toppen. Op pagina 6 licht ik het onderzoek toe.'

Johan Damveld (Universiteit Twente)



'Begin 2018 verscheen ons artikel in IEEE Journal of Oceanic Engineering over de bodem van de Nederlandse Noordzee. In het artikel beschrijven we het combineren van verschillende datasets van de multibeam echo van Rijkswaterstaat.'

Leo Koop (TU Delft)



'Maart 2019 publiceerden we een artikel in Geosciences. De Noordzeebodem is niet overal vlak. Er zijn grote zandruggen, zoals bij de Bruine Bank, en zandgolven met een dwarsdoorsnede van honderd tot driehonderd meter. Op die zandgolven ligt weer een kleiner ribbelpatroon. Het is ons gelukt om met de multibeam echosounder de sedimenttypen op megazandruggen in kaart te brengen. We vonden grover sediment in de dalen, fijner tegen de hellingen en weer grover op de toppen. In het artikel combineren we de drie DISCLOSE-meetmethoden: de videodata, de data van bodemonsters en mijn akoestische data.'

Leo Koop (TU Delft)



'Samen met Wageningen Marine Research hebben we de relatie tussen visserij-hotspots en zeelandschappen in kaart gebracht. Ons artikel verscheen in het tijdschrift PLOS ONE. Zie pagina 3 en 4 voor een toelichting.'

Karin van der Reijden (Rijksuniversiteit Groningen)



'Onze onverwachtse ontdekking van een zandkokerwormenrif op de intensief beviste Bruine Bank is beschreven in een artikel in Journal of Sea Research.'

Karin van der Reijden (Rijksuniversiteit Groningen)



Visserij-hotspots versus zeelandschappen

Vissers weten precies waar ze moeten zijn. Voor tong, schol en kreeft bevissen ze telkens dezelfde zeelandschappen. Dat concluderen Rijksuniversiteit Groningen en Wageningen Marine Research in het wetenschappelijke tijdschrift PLOS ONE. Het artikel kreeg de nodige media-aandacht. Hoofdonderzoeker Karin van der Reijden van de Rijksuniversiteit Groningen legt uit.

Vanwaar de interesse in visserij-hotspots?

"De bodemberoerende visserij beschouwen we binnen DISCLOSE als de grootste menselijke impact op de Noordzeebodem. Andere menselijke invloeden, zoals zandextractie en windmolenparken, hebben ook impact, maar op een veel kleinere schaal. Voor het bepalen van de impact moeten we eerst weten waar de Noordzeevissers vissen en in welke omgeving. Onze onderzoeksvraag luidde: kunnen we de visserij-hotspots verklaren aan de hand van het zeelandschap of creëren vissers hun eigen visgronden door de bodem om te woelen? Het eerste blijkt het geval."

Hoe wijzen jullie de hotspots aan?

"Door het koppelen van datasets. Het Europese Vessel Monitor System (VMS) registreert via satelliet iedere twee uur automatisch de locatie van alle vissersschepen. In een logboek noteren vissers dagelijks wat ze hebben

gevangen en met welk vistuig. Voor het onderzoek gebruikte ik datasets van 2008 tot 2015 van Nederlandse vissers. Engelsen, Duitsers, Denen, Noren en Belgen vissen ook in de Noordzee. Daarom richtte ik me op visserijtypen waarin Nederland dominant is. Een hotspot betekent dat een kilometervak minimaal zeven van de acht jaar bij de top-1 van meest beviste gebieden hoort van een visserijtype."



Karin van der Reijden (Rijksuniversiteit Groningen):

'De hotspots van de drie onderzochte visserijtypen -tong, schol en kreeft- liggen op verschillende locaties in de Noordzee.'

Wat blijkt uit de hotspots?

"De visserijdruk op de Noordzeebodem is duidelijk niet gelijk verdeeld. De hotspots van de drie onderzochte visserijtypen – tong, schol en kreeft – liggen op verschillende locaties in de Noordzee (zie kaart en kaders pagina 4). Dat is logisch. Tong, schol en kreeft stellen andere eisen aan hun leefomgeving."

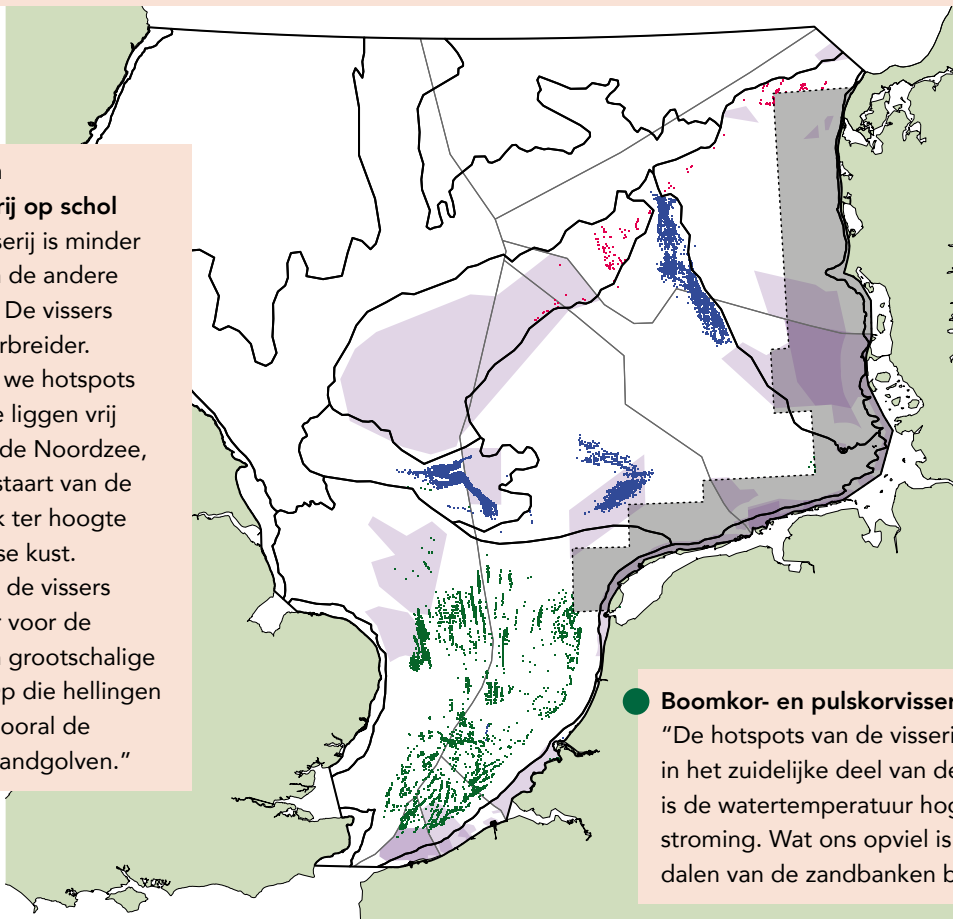


● Bordenvisserij op Noorse kreeft

"De bordenvisserij met tachtig millimeter maaswijdte richt zich in de Noordzee met name op Noorse kreeft. Ze vangen ook vissoorten als schol, char en tarbot. Bij dit visserijtype zijn aan de zijanten van het net scheerborden bevestigd. Deze borden houden het net open. De hotspots liggen op drie locaties in het centrale deel van de Noordzee. Al die hotspots blijken diepere delen van de Noordzee waar het modderig is. Er heerst relatieve rust met weinig stroming."

● Boomkor- en pulskorvisserij op schol

"De scholvisserij is minder honkvast dan de andere visserijtypen. De vissers vissen wijdverbreider. Toch konden we hotspots aanwijzen. Ze liggen vrij noordelijk in de Noordzee, vooral in de staart van de Doggersbank ter hoogte van de Deense kust. Daar hebben de vissers een voorkeur voor de hellingen van grootschalige structuren. Op die hellingen bevissen ze vooral de toppen van zandgolven."



Klik [hier](#) voor de interactieve Noordzee-kaart

Natura 2000-gebied

● Boomkor- en pulskorvisserij op tong

"De hotspots van de visserij op tong bevinden zich in het zuidelijke deel van de Noordzee. In het zuiden is de watertemperatuur hoger en is er meer (getijde) stroming. Wat ons opviel is dat de vissers alleen de dalen van de zandbanken bevissen."

Welke relatie met zeelandschappen vonden jullie?

"Opvallend is dat alle hotspots van een visserijtype in hetzelfde zeelandschap liggen. Het betekent dat de visserij zich concentreert in enkele zeelandschappen. De zeelandschappen heb ik bepaald op basis van open datasets van omgevingsfactoren, zoals watertemperatuur, diepte, zoutgehalte, sediment en stroming. Het onderwaterleven is in dit onderzoek niet meegenomen. Daarvan zijn geen geschikte openbare datasets beschikbaar."

Hoe waardevol zijn deze hotspot-zeelandschappen?

"Alle hotspot-zeelandschappen blijken in de Noordzee schaars in omvang. De totale oppervlakte van de intensief beviste zeelandschappen, bijvoorbeeld de dalen van zandbanken, is relatief beperkt. Vanwege de schaarste kan er mogelijk lokaal een belangenconflict ontstaan. Andere dieren die in het landschapstype leven kunnen door de intensieve bevissing in de verdrukking komen. We verwachten dat de hotspot-zeelandschappen belangrijk zijn voor het onderwaterleven. Onder andere omdat meerdere visserij-hotspots binnen Natura 2000-gebieden liggen."

Het onderzoek kreeg de nodige media-aandacht. Wat vond je van de berichtgeving?

"Ons persbericht werd breed opgepakt. Onder meer Trouw, NRC, RTV-Noord, Radio Focus en Reformatorisch Dagblad berichtten over het onderzoek. Met sommige koppen ben ik het niet eens. ScienceGuide kopte bijvoorbeeld: 'Natura 2000-gebieden niet veilig voor Nederlandse Noordzeevissers'. Dat was niet onze boodschap. Zo klinkt het alsof vissers daar illegaal vissen, terwijl dat niet het geval is. Onze hoofdboodschap is dat de visserij-activiteit op de Noordzee niet gelijk over de verschillende zeelandschappen verdeeld is, en dat dit mogelijk negatieve effecten heeft voor het onderwaterleven."



'Objectieve feiten essentieel voor besluitvorming'

DISCLOSE zoekt de samenwerking op. In deze rubriek komen externe betrokkenen aan het woord. Hoe kijken zij tegen het onderzoek aan? Waar liggen kansen en valkuilen? In deze aflevering: Pim Visser, directeur van de belangenorganisatie van kottervisssers VisNed.



Pim Visser

De publicatie over de visserij-hotspots en zeelandschappen (zie pagina 3 en 4) wekte wrevel bij de visserij. Niet de analyse stond ter discussie, maar de berichtgeving erover. Wageningen Marine Research en Rijksuniversiteit Groningen brachten samen een persbericht uit. De visserij viel over de term 'voorkeur' in de kop. "Vissers hebben niet, zoals de wetenschap stelt, een voorkeur voor zeldzame habitats. Vissers richten zich puur op het vangen van vis, niet op het vissen in beschermde gebieden", legt Visser uit. In het Reformatorisch Dagblad publiceerde hij een opinieartikel, getiteld 'Gekleurde feiten belemmeren gesprek over Noordzeevervisserij'.

Pim Visser (Visned):

'DISCLOSE helpt om een geïnformeerde discussie te voeren.'

Meer feitelijk

Ook de nadruk in de media op de overlap van de hotspots met Natura 2000 viel verkeerd. "In de berichten leek het alsof vissers illegaal en stiekem in beschermde natuurgebieden vissen. We werden bijna weggezet als stropers. Dat is onterecht. Vissers vangen daar volkomen legaal", zegt Visser. In de toonzetting bespeurt hij een verschil tussen de instituten, vooral op social media. "Wageningen Marine Research bericht volgens ons meer feitelijk en minder tendentiekus dan Rijksuniversiteit Groningen. Sommige wetenschappers hebben de neiging om in de huid van natuurbeschermers te kruipen. Of dat binnen DISCLOSE het geval is, kan ik zo niet beoordelen." Een betere afstemming met stakeholders had de negatieve beeldvorming mogelijk kunnen voorkomen, stelt hij. "Bij sommige onderzoeksprojecten, zoals DiscardLess, praten we geregeld mee in een klankbordgroep voor stakeholders."

Heldere scheidslijn

Visser bepleit een scherpe scheidslijn tussen wetenschap en belangenbehartiging. Dat geldt zowel voor de visserij als de natuurbescherming. "Als vissers gegevens aandragen, vraagt iedereen: kunnen we die wel

vertrouwen? Terechte vraag, dus moet de data-verzameling goed geprotocolleerd en geborgd zijn. Maar hetzelfde geldt voor natuurbeschermers. Bij Visned hebben wij sinds kort een wetenschapper in dienst. Hij blijft buiten onze belangenbehartiging en voert het gesprek met vakgenoten." Binnen DISCLOSE werken wetenschappers samen met Stichting De Noordzee. "Dan is het essentieel dat alle partijen 'rolvast' zijn", stelt Visser. "Het behartigen van belangen moeten wetenschappers overlaten aan belangenbehartigers."

Objectieve feiten

Objectieve feiten zijn volgens Visser van essentieel belang voor een goede besluitvorming. "Wetenschappers moeten objectieve en verifieerbare feiten aandragen, zonder waardeoordeel, zodat beleidsmakers en politici een afgewogen belangenafweging kunnen maken. Bijvoorbeeld een afweging tussen natuur en voedselvoorziening." Over de ambitie van DISCLOSE om de zeebodemnatuur in kaart te brengen, is hij te spreken. "DISCLOSE helpt zo om een geïnformeerde discussie te voeren."

Pulsvisserij

De besluitvorming rond de pulsvisserij is zijn schrikbeeld. "De wetenschap is bij die besluitvorming volkomen genegeerd. De emotie kreeg de overhand", blikt hij terug. Het debacle tast zijn geloof in wetenschap niet aan. Integendeel. "De samenwerking tussen visserij en wetenschap is het afgelopen decennium sterk verbeterd. Dat zetten we voort. De kennis van vissers over de Noordzee is fenomenaal. Vissers kunnen een bijdrage leveren door het verzamelen van betrouwbare gegevens."



Bodemleven op zandgolven

Tijdens een Noordzee-expeditie zaten de onderzoekers van DISCLOSE en SANDBOX toevallig op hetzelfde schip. De kruisbestuiving leidde tot een wetenschappelijke publicatie. Johan Damveld, onderzoeker van de Universiteit Twente, vertelt over de verspreiding van bodemdieren op zandgolven.

De ontmoeting was puur toeval. "De DISCLOSE-onderzoekers liften met ons mee. Pas op de RV Pelagia, het onderzoeksschip van het NIOZ, leerden we elkaar kennen." Damveld bestudeert zandgolven, zoals de heuvels onderwater worden genoemd. Hij schetst de Noordzeebodem als een glooiend landschap. "Zandgolven zijn vaak meters hoog, een paar honderd meter lang en wandelen over de zeebodem. Binnen het SANDBOX-project bestudeer ik het effect van bodemdieren op het migreren van zandgolven. Sommige dieren houden zand vast, andere woelen het zand juist om. Over een lange periode kunnen kleine dieren een groot verschil maken. Bijvoorbeeld voor de fundering van windmolenparken."

Top en trog

Op het schip raakte Damveld enthousiast over de NIOZ-camera die de zeebodem filmde. Voor het eerst zag hij zandgolven en de bodemdieren in het echt. "Echt heel mooi om ze live te zien", zegt hij. Circa twintig kilometer uit de kust van Texel filmde de onderzoekers twee zandgolven. Ze zoomden in op zowel de toppen als de dalen – troggen genoemd. "Van elk frame hebben we het aantal gaten geteld, een maat voor de hoeveelheid dieren die in de bodem leven, de zogeheten endobenthos. Daar-

naast telden we de dieren op de bodem, de epibenthos." De methode creëerde met name tijdwinst. "Traditioneel nemen we met een Box Corer happen uit de bodem, waarna we de bodemdieren in een laboratorium op naam brengen. Analyseren van videobeelden gaat veel sneller."



Johan Damveld (Universiteit Twente):

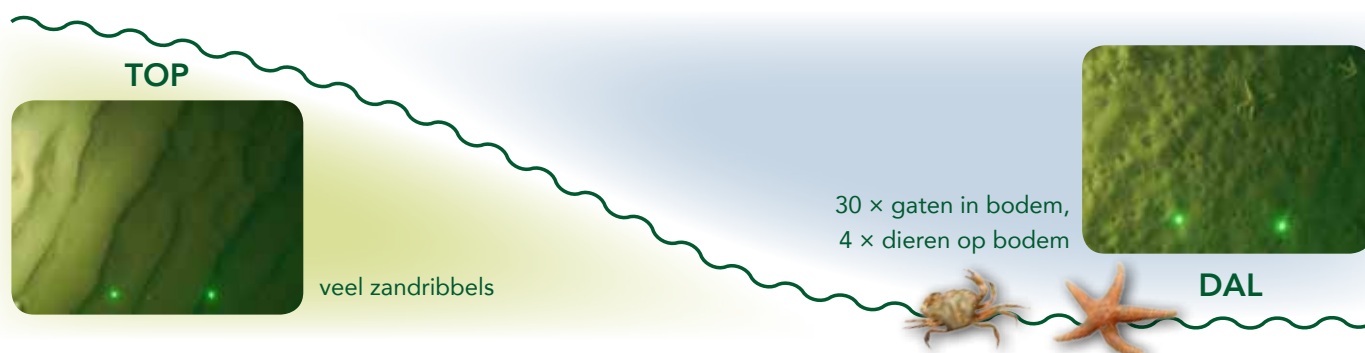
'In dalen van zandgolven leven veel meer bodemdieren dan op de toppen.'

Dertig keer zoveel

De verschillen tussen top en trog blijken groot. "In de dalen leven veel meer bodemdieren dan op de toppen", concludeert Damveld. In cijfers: in de zeebodem telden ze dertig keer meer gaten in de bodem, wellicht veroorzaakt door schelpdieren, wormen en andere dieren. Op de bodem zagen ze vier keer zoveel zeesterren, slangsterren, heremietkreeften en platvissen. "Troggen bieden beschutting, op de toppen stroomt het water harder", verklaart hij de voorkeur.

Ander ribbelpatroon

Damveld merkte nog een verschil op, namelijk een ander ribbelpatroon. "Op zandgolven liggen zandribbels. In de dalen zagen we nauwelijks ribbels, op de toppen wel. Ribbels maken de zeebodem ruwer, waardoor het water meer weerstand ondervindt. Onze computermodellen gaan ervan uit dat overal dezelfde ribbels liggen. Dat blijkt dus niet het geval. Zonder de camera hadden we dat niet ontdekt."





Hoe kwetsbaar is een levensgemeenschap?

Binnen DISCLOSE zijn drie promovendi actief. Met elkaar brengen ze de natuur van de Noordzee in kaart. Ieder vanuit een eigen perspectief, met eigen technieken. Deze rubriek laat de onderzoekers aan het woord. Deze keer: Sarah O'Flynn.

Als we Sarah O'Flynn aan de lijn krijgen, zit ze bij Leo Koop van TU Delft – een andere promovendus van DISCLOSE – op de kamer. “Binnen DISCLOSE hanteren we een integrale en multidisciplinaire aanpak. Leo en ik werken momenteel aan een wetenschappelijk artikel, waarin we Leo's akoestische data van de Bruine Bank combineren met mijn biologische data.” Van de drie DISCLOSE-onderzoekers bekijkt O'Flynn de zeebodem door een taxonomische bril. Daarbij kijkt ze verder dan de soortnaam. Ook hoe soorten zich gedragen en welke strategieën ze hanteren zijn voor haar van belang. ‘Trait-based analysis’, noemt ze de aanpak, waarbij *trait* staat voor soorteigenschappen. “Elke soort heeft specifieke kenmerken, gerelateerd aan hun leefstijl. Hoe ze voedsel verzamelen, waar ze leven, hoe snel ze groeien, hoeveel nakomelingen ze krijgen, en ga zo maar door.”

Sarah O'Flynn (NIOZ):

‘Sommige soortgroepen herstellen na een verstoring sneller en beter dan andere.’

Veerkracht bepalen

O'Flynn koppelt soortenlijsten aan soorteigenschappen. Door het combineren wil ze uitspraken doen over de veerkracht van gemeenschappen. De ene gemeenschap kan tegen een stootje, de andere niet. “Veerkracht is het vermogen om te herstellen na een verstoring, zoals een storm of bodemberoerende visserij. Sommige soortgroepen herstellen sneller en beter dan andere. Zo hebben langlevende soorten, die traag groeien en weinig eieren produceren, een lagere veerkracht dan soorten die snel volwassen worden en veel eieren produceren.” De eerste groep trof ze vooral in diepere delen van de Noordzee, de tweede in ondiepe delen. Voor het trekken van conclusies is het echter nog te vroeg.

Leuk, maar tijdrovend

O'Flynn is inmiddels halverwege. Meerdere keren stapte ze voor DISCLOSE aan boord van een Noordzee-expeditie. Meer dan honderd keer zakte haar Box Corer naar beneden, om een hap uit de zeebodem te nemen. Het uitzeven leverde een immense hoeveelheid bodemdieren op, die in het laboratorium op naam worden gebracht. Leuk werk, stelt ze, maar



Naam: Sarah O'Flynn
Leeftijd: 37 jaar
Werkzaam: Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) in Yerseke
Onderzoek: Bepalen van de veerkracht van levensgemeenschappen

tijdrovend. “We hebben zoveel monsters dat we extra laboranten moesten inschakelen. Anders zou ik al mijn tijd in het laboratorium staan, terwijl ik ook de data moet analyseren en artikelen publiceren.”

Overstap van bedrijfsleven

O'Flynn is Ierse. Ze komt uit County Cork, het meest zuidelijke deel van het land. In Cork haalde ze haar bachelor ‘Environmental Sciences (Zoology)’, vervolgens deed ze een master



vervolg pagina 7



'Marine and Lacustrine Sciences' in België. Varen op zee en bodemdieren determineren waren voor haar bekend terrein. Vóór DISCLOSE werkte ze tien jaar als milieukundig onderzoeker bij een commercieel marien advies- en ingenieursbureau. "Daar werkte ik onder meer aan milieurapportages en mariene taxonomie", vertelt ze. De overstap naar fundamenteel onderzoek bevalt haar, vooral vanwege de vrijheid, de ruimte om te ontdekken en de ambities van DISCLOSE. "Nederland loopt in de Noordzee achter. Van het Nederlandse deel is minder bekend over de variatie aan habitats dan van de rest van de Noordzee. Hopelijk kunnen wij met DISCLOSE een bijdrage leveren."

12 JUNI 2019: DISCLOSE-SYMPOSIUM

Op woensdag 12 juni organiseert DISCLOSE het eerste symposium. Het symposium is gratis en wordt gehouden in het Muntgebouw in Utrecht. Ontvangst is om 09.30 uur met thee en koffie, waarna het programma start om 10.00 uur. Voor de lunch wordt gezorgd. Het inhoudelijke programma sluit af om 17.00 uur met een borrel.

Gedurende de dag vinden vier sessies van elk een uur plaats. Tijdens elke sessie geeft een DISCLOSE-onderzoeker een overzicht van de betreffende DISCLOSE-resultaten, waarna

een externe spreker de laatste ontwikkelingen in het werkveld uiteenzet. Doel van het symposium is om de eerste resultaten van DISCLOSE te presenteren en een perspectief te geven over monitoring en natuurbescherming in de Noordzee.

De vier sessies:

1. Acoustic imaging: Leo Koop + externe spreker
2. Benthic biodiversity: Sarah O'Flynn + externe spreker
3. Habitat disturbance: Karin van der Reijden + externe spreker
4. Effective conservation: Christiaan van Sluis + externe spreker

Opgeven kan via de site <https://disclosweb.webhosting.rug.nl/disclose-symposium-2019>. Voor vragen over het symposium kunt u contact opnemen met Christiaan van Sluis van Stichting de Noordzee (c.vansluis@noordzee.nl) of één van de DISCLOSE-onderzoekers (k.j.van.der.reijden@rug.nl, sarah.oflynn@nioz.nl, l.koop@tudelft.nl)



Adres het Muntgebouw: Leidseweg 90, 3531 BG Utrecht. Vanaf Utrecht Centraal Station is het ongeveer 10 minuten lopen naar het Muntgebouw. Voor route met auto of openbaar vervoer: <https://www.muntgebouw-utrecht.nl>.

Colofon

Tekst: Addo van der Eijk

Vormgeving: Sense Visuele Communicatie

Fotografie: OCEANA/Juan Cuetos (p. 1 grote foto), OCEANA/Carlos Minguell (foto's bovenrand, p. 1 onderaan, p. 2 boven, p. 7, p. 8), Oscar Bos/Wageningen Marine Research (p. 3), Johan Damveld (p. 6), Wikipedia (p. 8).

Meer informatie over het project

www.discloseproject.nl en bij projectleider Dick Simons van de TU Delft, e-mail: d.g.simons@tudelft.nl.



rijksuniversiteit
 groningen



GIESKES-STRIJBIS
FONDS

