

DOV BOTLEK SPIJKENISSE

CLUBKRANT

2017-NR.3 HET HERFSTNUMMER



Wij zijn ook te vinden op: WWW.DOVBOTLEK.NL



Van de voorzitter

De zomerstop is weer voorbij. Ik hoop dat jullie allemaal een fijne vakantie hebben gehad. In ieder geval hebben we er wat nieuwe 1* duikers bij dankzij de inspanning van onze instructeurs en diverse helpers onder aanvoering van Henk.

Zelf ben ik naar Frankrijk geweest, niet om te duiken maar gewoon lekker even weg. In de zomervakantie hebben vooral de families Ruisch en Bithray de duik (en snorkel!) activiteiten vorm gegeven.

Net na de zomervakantie kregen we het druk: ik was bezig om de duik bij de Haringvlietsluizen mogelijk te maken en via de NOB werden we getipt over de Albert Heijn sportactie. Het resultaat daarvan is onder andere dat we samen met het Rivièrabad en zwemvereniging de Kempvis een kraampje hebben ingericht bij de AH in het centrum en dat we een gemeenschappelijke flyer hebben. Bij het schrijven van dit stukje hebben we in ieder geval twee aanmeldingen. Daarnaast gaat de samenwerking met MaiDiving de eerste aspirant-leden opleveren.

Binnenkort kunnen we dus een aantal nieuwe gezichten verwachten. Laten we ze een warm welkom heten en hopelijk leidt dat tot meer leden.

(Sport)duik en snorkel veilig,

Peter Blanker

Vinzwem(wedstrijden) in regio Rotterdam (wijziging 2)

Elk jaar organiseert Orka, de zwemvereniging uit Moordrecht waarmee we op het gebied van vinzwemmen een sterke relatie hebben, een wedstrijd in de roeibaan Prins Willem Alexander. Je kunt dan deelnemen (met vinnen, mag ook zonder) aan een prestatietoets van 500 meter, 1000 meter of veelvoud tot maximaal 4 kilometer. De Reddingsbrigade Waddinxveen ondersteunt en begeleidt ons hierbij.

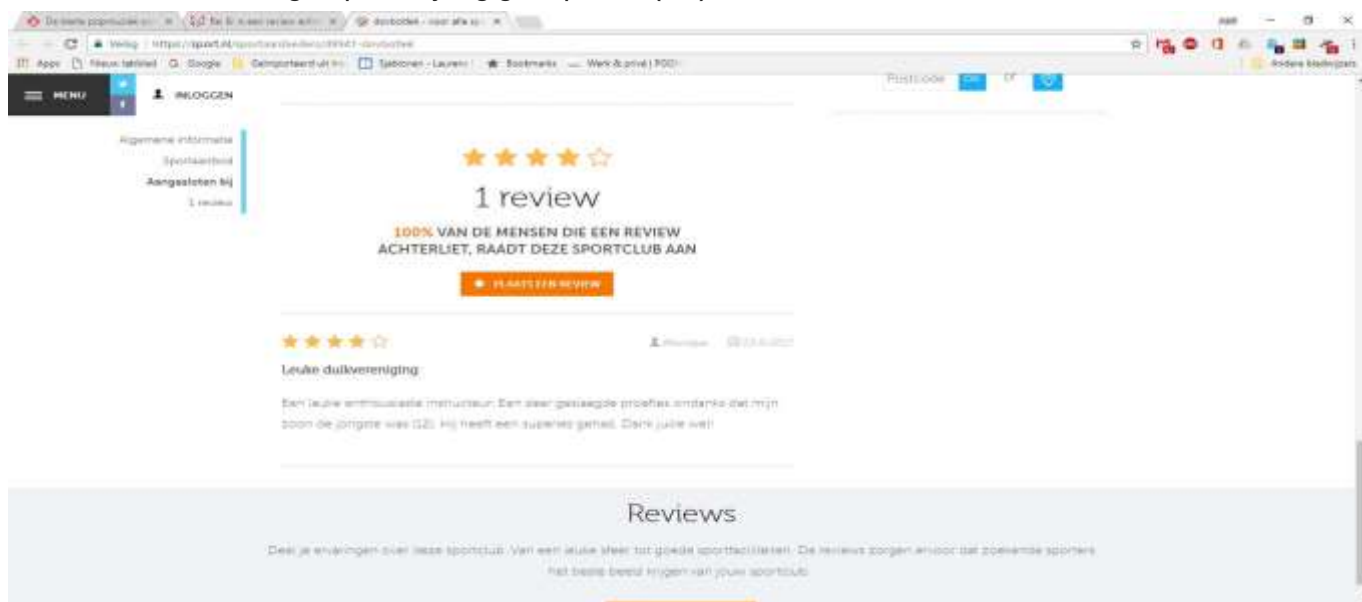
In verband met de nog altijd aanwezige blauwalg is de editie 2017 afgelast. Helaas, maar we willen niet dat de deelnemers mogelijk ziek worden. Volgend jaar nieuwe poging!

Meer info bij Peter Blanker of kijk op www.sport4support.nl

Verder heb ik mijn training "keerpunten" op 13 oktober uitgebreid met een stukje vinzwemmen. Daarbij is dus de mogelijkheid om zelf te ervaren hoe het is om met een monovin te zwemmen!

Meer info bij Peter Blanker en kijk ook eens op www.vinzwemmen.nl

Heb een review van afgelopen vrijdag gekopieerd (A3)





Vakantiekiekje van Peter

Tijdens een boottochtje in Lyon viel mijn oog op een ander bootje. Daar was namelijk de welbekende seinvlag "A" op te zien, ofwel: "Houdt afstand, ik heb een duiker." In Lyon komen de rivieren de Rhône en de Saône samen en het blijkt dat ze daar dus bootduiken maken. Ik ben erg benieuwd wat daar te zien is...

De volgende renimatietraining is op dinsdagavond 21 november,

AH sportactie

Bij supermarktketen Albert Heijn loopt een landelijke actie om meer mensen aan het sporten te krijgen. Deze actie houdt in dat klanten zegels kunnen sparen en vervolgens maximaal vijf keer gratis mee mogen sporten, zie <https://ahsportactie.nl/>. Het leek mij een uitgelezen kans om het sporten in en onder water extra aandacht te kunnen geven en ik heb daarom de samenwerking gezocht met Zwem Vereniging de Kempvis en het Rivièrabad. Met de hulp van de NOB hebben we een flyer laten ontwikkelen. Daarnaast hebben we bij de AH centrum een kraam ingericht met materiaal dat we gebruiken bij onze (onder)watersporten en een gezamenlijke flyer te maken. Inmiddels heeft Max al samen met Zed (of was het Sop?) flyers uitgedeeld. En het heeft zeker resultaat! Bij het schrijven van dit stukje hebben we al drie mensen die graag eens willen meetrainen.

Peter



Duikje Haringvliet

Inleiding

Als gevolg van het zogeheten “Kierbesluit” worden de Haringvlietsluizen ook bij vloed geopend en dringt zout water het Haringvliet binnen. Het doel hiervan is om de trekvisser gelegenheid te bieden om vanuit zee naar het binnenland te trekken en vice versa. Dit biedt een unieke gelegenheid om de ontwikkeling van het onderwaterleven in deze veranderende omgeving te bestuderen. Om die reden heeft stichting anemoon (<http://www.anemoon.org/>) een project opgezet en vraagt sportduikers om te duiken in het Haringvliet en hun waarnemingen te delen. Mijn werkgever, Rijkswaterstaat, is zijdelings betrokken bij dit project, en in overleg met wat duikende medecollega's (locatie Stellendam) vinden we dat we hier meer mee zouden kunnen doen. Na diverse gesprekken en gedachten waren we van plan om dat evenement op zaterdag 19 augustus 2017 te houden, maar door te harde wind moesten we uitwijken. Uiteindelijk hebben we op 2 september de duik gemaakt.

Intermezzo Waterveiligheid en de Haringvlietsluizen

De Haringvlietsluizen liggen tussen de Noordzee en de monding van het Haringvliet. Ze regelen het waterpeil op een manier die vergelijkbaar is met het open- of dichtdraaien van een kraan. De sluizen staan dan ook bekend als de “kraan van Europa”.

De Haringvlietdam, met daarin de Haringvlietsluizen, beschermt tegen hoogwater van de zee. De sluizen voeren een groot deel van het toegestroomde Rijn- en Maaswater af naar Noordzee. De waterkering is gebouwd tussen 1956 en 1970 als onderdeel van de Deltawerken en verbindt Goeree-Overflakkee met Voorne-Putten.

De Haringvlietsluizen voeren jaarlijks 30 miljard m³ water af en zijn 1 km lang. Het object bestaat uit 17 spuiopeningen, elk 56,5 m breed. Elke spuiopening heeft een schuif aan de zeezijde die als golfbreker fungeert en een schuif aan de Haringvlietzijde die het hoogwater keert.

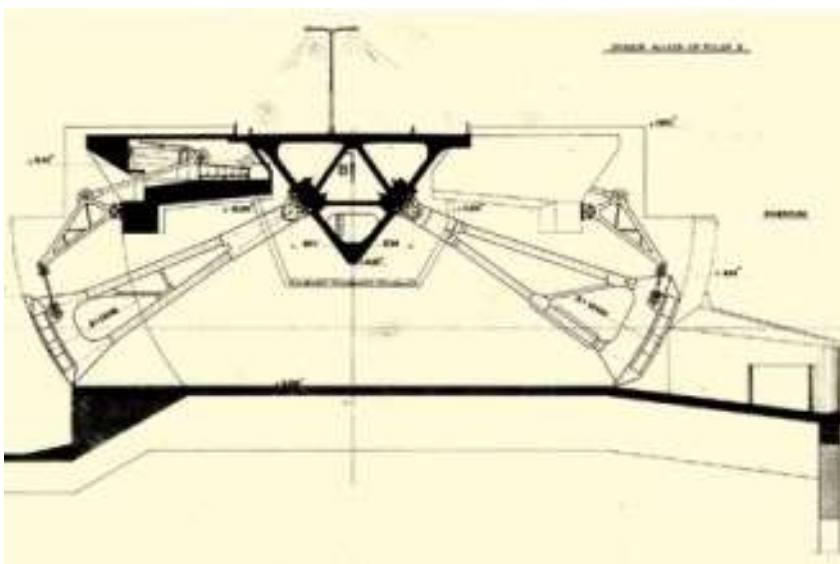


Het spuisluizencomplex werd opgebouwd uit achttien stroompijlers die iets minder dan zestig meter van elkaar af stonden. Uit berekeningen bleek dat bij een grotere overspanning dan zestig meter de kosten voor de liggers tussen de pijlers onevenredig zouden stijgen. Hoewel voor de constructie onhandig, waren deze maten essentieel om de grote brokken ijs, die via de rivieren naar zee kon drijven, af te kunnen voeren.

Over de pijlers werd een brug aangelegd, die niet alleen voor verkeer (N47) werd benut, maar ook een essentiële constructieve rol had. Scharnierend aan de brug werden segmentschuiven bevestigd, elk voorzien van vier steunarmen. De brug moest naast zijn

eigen gewicht en de verkeerslasten ook in staat zijn de grote trek- en drukkrachten op deze schuiven op te vangen. De segmentschuiven hadden aan de zeezijde vooral een golfbrekende functie, de eigenlijke waterkering zat aan

(tekening ontwerp met in het midden de Nabla-ligger)



de rivierzijde. Met andere woorden: de zeeschuif drukt vooral, terwijl de rivierschuif trekt. De brug werd daarom opgebouwd uit omgekeerde driehoekliggers, 'NABLA liggers' genoemd, naar de Griekse naam voor een Joods snaarinstrument met dezelfde vorm. Binnen de omgekeerde driehoek werd weer een staande driehoek gemaakt, waardoor vier in doorsnede driehoekige ruimten binnen de ligger ontstonden en een uitermate sterke stijve constructie werd verkregen. De NABLA liggers rusten in inkassingen in de pijlers. De mogelijkheid van drijfijls bepaalde de doorvaarhoogte van zes meter boven NAP (onderzijde NABLA ligger): in extreme gevallen

sluizen kunnen varen om het ijs in bepaalde meer: om grote brokken te laten beschadigen, werden deze een verwisselbaar stalen mes, waar het drijfijls op breekt. Aan de zeezijde liggen de pijlers en de schuiven juist in een doorlopende lijn, om zo een glad front van sluizen te verkrijgen en in- en uitspringende hoeken te vermijden. Aan weerszijden van de inkassingen kragen machinegebouwen van de bewegingswerktuigen van de segmentschuiven uit. De daken van de machinegebouwen werden op gelijke hoogte als het rijdek ontworpen, zodat aan beide zijden het open zicht op het water niet belemmerd werd.



moesten ijsbrekers namelijk door de het Haringvliet 'voor te breken'. Het drijfijls ijs de pijlers aan de Haringvlietzijde niet verlengd met een ijspijler en voorzien van



Als er hoogwater wordt voorspeld dan worden alle 34 schuiven gesloten, de kering is dan "dubbel dicht". Bij het spuien worden 1 of meerdere schuiven open gezet, afhankelijk van het gewenste afvoerdebiet.
Pascal (links)

Maarten en

De duik zelf

Omdat de duiklocatie normaal verboden gebied is, moesten we een vergunning aanvragen. Op 19 augustus hadden we vergunning om begeleid door twee bootjes bij de Haringvlietsluizen te duiken. Helaas was de windverwachting zodanig hard dat de schippers aangaven dit niet verantwoord te vinden en moesten we een nieuwe datum prikken. Deze werd gevonden op zaterdag 2 september 2017, helaas zonder RWS collega's.

De vergunningsvoorwaarden had ik kunnen aanpassen tot assistentie van 1 bootje en zo huurden we een mooi motorbootje bij Hellevoetsluis. Onze schipper, Dirk Arij de Jong, voer het Haringvliet over en de duikers verzamelden zich op het strandje bij Zoet & Zout te Stellendam. Met uiteindelijk 1 snorkelaar (Esther Sluimer), zes duikers (Paul, Robbert en Tom Bithray, Pascal Pansier, Maarten van Doeselaar en ikzelf) en divers materiaal maakten we de korte vaartocht naar de sluizen. Als eerste was ik duikleider en maakten Tom & Paul en Maarten & Pascal het eerste duikje van ongeveer 45 minuten. Esther en Robbert gingen snorkelen. Uiteraard hebben ook Robbert en ik nog een duikje gemaakt. Doel van de duik was om in ieder geval een indruk te krijgen wat er zich voor het districtskantoor in Stellendam aan onderwaterleven bevindt. En dat viel niet tegen. Het zicht was goed en de bodem is letterlijk een betonnen bak, wat je ook voelt als je je vinger tegen de grond drukt. Er zat aardig wat leven en we hebben diverse foto's gemaakt. De stichting Anemoon zal ze waarschijnlijk ook op hun site zetten en ze hebben ook al aangeboden om bij DOV Botlek een presentatie te houden over Haringvliet en wat wij dan gezien hebben. Eén waarneming kunnen jullie al vinden: <https://waarneming.nl/waarneming/view/144046205>

Begin 2018 zullen we een grotere groep en meer aankleding proberen te regelen.
Peter

Hallo.

Mocht er nog iemand een droogpak willen aanschaffen.

Zie onderstaande mail van Laura en Vincent.

Beste leden,

Binnenkort lanceert Typhoon een nieuwe lijn droogpakken. Hierdoor wordt de huidige voorraad van onze leverancier met korting aangeboden. Bijgevoegd de betreffende modellen en prijzen.

Mocht er iemand interesse hebben, gaan wij informeren naar de beschikbare maten. De pakken kunnen op afspraak bij de leverancier gepast worden.



Laura Maissan van
MaiDiving Divecenter, T
010-2954745 Hoogvliet /
Kaasmakerstraat 42.
Info Maidiving.nl



Onderwaterparadijs

Google het maar eens: Cook Islands. De schellen vallen je van de ogen.

Zo ziet het aards paradijs eruit: palmbomen, parel-witte stranden, hotel-kamers drijvend op het water, altijd mooi weer en de aller-, aller-, allerblauwste lagunes van de wereld.

Wat je echter niet ziet, is dat de eilandengroep in de Stille Zuidzee wordt bedreigd. De belangrijkste bron van inkomsten, het toerisme, hangt er nauw samen met de koraalriffen. En die zijn kwetsbaarder dan ooit.

Daarom treft de regering van de Cook Islands geen halve maatregelen. Na een aanloop van enkele jaren is 's werelds grootste beschermde natuurpark in het water gecreëerd: Marae Moana, heilige plaats in de oceaan.

Voortaan wordt 2 miljoen vierkante kilometer (25 x Nederland en België samen) bij wet beschermd.

Rondom elk van de vijftien eilanden is een zone van 50 nautische mijlen ingevoerd waar geen commerciële activiteiten mogen plaatshebben, zoals visserij of boren naar olie en gas.

Natuurlijk hebben de Cook Islands een belang bij het behoud van de natuur. Maar dat geldt op zoveel plaatsen op onze aardbol. Daarom alle lof voor een landje met minder dan 22.000 inwoners, dat de rest van de wereld laat zien hoe je maatregelen treft om je leefomgeving én je economie (lees het toerisme) te beschermen.

Een kijkje nemen in het nieuwe oceaankamp vergt financiële draagkracht en zitvlees, want veel verder kun je vanuit Nederland

nauwelijks reizen. En dat vliegen naar de andere kant van de wereld is dan weer slecht voor de opwarming van de aarde en het zeewater, een van de belangrijkste oorzaken van het afsterven van koraalriffen.

Desondanks prijken de Cook Islands, net als het nabije Frans Polynesië, op menig bucketlist. De archipel bestaat voor een groter deel uit water dan uit land en alleen hoofdeiland Rarotonga heeft een serieus binnenland dat zich leent voor stevige wandelingen. En voor de rest? Voor de rest is het de ultieme bestemming voor wie droomt van Robinson Crusoe-gevoel, maar dan met luxe en comfort.

Zoals gezegd: google het maar eens. ■

Bucketlist

Zowel boven als onder water zijn de Cook-eilanden een droom.

Zwemvierdaagse 2017

Ook dit jaar was er weer een zwemvierdaagse in het Riverabad.

Onze onvolprezen voorzitter had het contact gelegd en wij van DOV zouden voor belangstellenden een introductie verzorgen.

Daar hij ook wel wist dat wij dat niet op eigen houtje konden doen ging de mailbox los.

Alle hulp en begeleiding van Wilfred en Vincent werd zeer op prijs gesteld en benoemd in de correspondentie met het zwembad.

De NOB werd in geschakeld want hoe om te gaan met twee formulieren die best wel verschillend zijn, wanneer mensen voor het eerst onder water gaan.

Echte duidelijkheid werd niet verschaft, dus uiteindelijk werd er op de bewuste avond met twee soorten formulieren gewerkt.

Heel veel mailverkeer tussen het zwembad, en de instructeurs die mee wilden doen resulteerden uiteindelijk, dat er op 15 augustus een enthousiaste groep mensen klaarstond om onder water te gaan.

Voor dat we onder water konden moest er 1 ton aan gewicht naar binnen gesjouwd worden.

Onze aanhanger bewees zijn dienst, maar zakte bijna door zijn veren door het gewicht van alle flessen, lood en aanverwante spullen die nodig waren. De aanhanger aan de zijkant van het zwembad gezet bij het ondiepe gedeelte van het recreatie bad en lopen maar met steeds meer flessen.

Toen alles was uitgesteld moest er eerst nog even gegeten worden, er was afgesproken rond 18.00 uur maar omdat je met mensen werkt, waarbij soms iets mis kan gaan werd deze tijd niet gehaald.

Uiteindelijk was er *patat*, een *snack* en *drinken* voorradig en werd er gegeten.



Daarna snel in het pak, uitrusting aan en wachten op de dingen die komen gingen.

En die kwamen, groepen van 10 personen, waarvan 1 groep met 7 kinderen en 2 volwassenen, 1 groep waarbij een (oud) instructeur een proefduik kwam maken, mensen die wel konden zwemmen en anderen wat minder. Uiteindelijk hebben we met 4 groepen ongeveer een half uur in het water gelegen dus van halfzeven tot halfnegen.



Voordat mensen het water in mochten kwamen ze eerst bij Peter voor het ondertekenen van 1 van de formulieren.

In het contact met het zwembad was op de dag ervoor nog niet helemaal duidelijk hoeveel mensen zicht hadden opgegeven dus namen en rugnummers waren bij ons ook niet bekend. Na het inschrijven gingen ze per groep door naar Wilfred die de instructie op het droge deed.

Daarna werden ze geholpen met het aantrekken van de uitrusting en in het water geholpen. Op de kant was afgesproken dat 1 instructeur de oefeningen voor deed, en dat de andere instructeurs toezicht zouden houden. Dat is precies 2 minuten goed gegaan, daarna ging iedere instructeur met 1 of 2 leerlingen aan de haal. Dit hebben we de hele avond zo verder gedaan.

Met de groep van 7 kinderen kwamen we tot de ontdekking dat er wat weinig kleine vesten hadden dus sommigen hadden een vest aan wat "iets" te groot was.

Na afloop van de instructie konden ze wederom langs Peter die computer, en printer had meegenomen om een certificaat te printen. In een zwembad met een verlengsnoer stroom over de grond leiden om de computer aan de gang te houden? Geen idee wat de veiligheidsinspectie hierover zegt.

Na afloop alles weer in de aanhanger en overal opruimen.
Op het parkeerterrein nog even napraten en toen na een geslaagde avond naar huis.

Ik ga verder geen namen noemen van diegenen die meegeholpen hebben want ik ben bang dat ik mensen niet ga noemen die er wel waren, maar we waren in groten getale aanwezig. Waarin een kleine club toch heel groot kan zijn.

De dag erna kreeg ik van het zwembad een mail dat mensen zeer tevreden waren over de organisatie en we werden vriendelijk bedankt.

Zijn er zaken geweest die niet goed gingen? Ja meerdere.
Hebben de deelnemers dit gemerkt? Nee.
Als wij volgend jaar gevraagd worden doe ik dan weer mee? Uiteraard.
Gaan we dezelfde "fouten" maken? Ik hoop het niet.

Vliegen na het duiken: Eindelijk de feiten (niet slechts theorie)



De studie van de data verzameld in de eerste researchcampagne van het DAN Europe's Diving Safety Laboratory (DSL) "Flying after Diving" project is afgesloten. De resultaten zijn vrij verrassend, zo zelfs dat ze in aanmerking komen voor publicatie in *Aviation Space and Environmental Medicine*, een goed bekend staand wetenschappelijk tijdschrift.

Verschillende theorieën

We hebben gezien wat ervoor komt, wat er gebeurt tijdens en nu... Komt er een "wat gebeurt er erna." Op het gebied van post-duik vliegen markeert het DAN's "Flying bubbles" project het onderscheid tussen theorie en feiten.

Voor dit project bestonden er uiteenlopende aanbevelingen over hoe lang we na een duik moesten wachten alvorens een vliegtuig te nemen om het risico van decompressieproblemen, veroorzaakt door de lagere cabinedruk, te vermijden. Maar dit was echter alleen maar gebaseerd op theorie: in het geval van DAN was de lengte van de wachtperiode vastgesteld door te kijken naar werkelijke situaties van decompressieongevallen, terwijl het in andere gevallen het gebaseerd was op de aanname dat "er tot nu toe niet veel problemen zijn geweest, dus laten we het blijven doen zoals we het nu doen.

Degenen die met de oude U.S. Navy tabellen hebben gewerkt, hebben waarschijnlijk nog wel vage herinneringen aan het feit dat je in groep "D" moest zitten alvorens te gaan vliegen. Het was in sommige gevallen zelfs mogelijk om direct te gaan vliegen! Vervolgens werden er vaste intervallen aan toegevoegd (24 of 48 uur), afhankelijk van of de laatste duik een enkele of een herhalingsduik was en of hij binnen of buiten de grafiek viel. Zelfs onder beroepsduikers en militaire duikers varieert de wachttijd voor het aan boord gaan van een commerciële vlucht van 2 tot 24 uur.

In 1989, werd de eerste "Flying After Diving" workshop gehouden; georganiseerd door de Undersea and Hyperbaric Medical Society. De richtlijnen opgesteld tijdens de workshop, in overeenstemming met DAN, waren niet heel beperkend en werden toegepast voor het vergroten van de duikveiligheid. Maar veel van de eigenaren van duikcentra protesteerden en stelden dat een dergelijke toepassing de zaken van duikcentra op eilanden schade zou toebrengen.

Van 1992 tot 1999 heeft DAN experimenten uitgevoerd in het DUKE University Medical Centre F.G. Hall Laboratory en daarbij 500 mensen tijdens 800 vluchtsimulaties gevolgd. Het waren simulaties want deze "vluchten" vonden plaats in een hyperbare kamer. DAN heeft daarnaast ook het verband onderzocht tussen het risico van decompressieongeval en het oppervlakte-interval voor vliegen in een "case controlled study", een analyse of gebeurtenissen in het verleden waarbij zich al dan geen incidenten voordeden. Maar op vele terreinen van de geneeskunde hebben laboratoriumstudies resultaten opgeleverd, en kunnen die nog steeds opleveren, die anders zijn dan de resultaten verkregen "in het veld". Bovendien kunnen sommige fenomenen niet in het laboratorium nagebootst worden. Je kunt bewijs van deze discrepantie vinden in een artikel gepubliceerd door Alert Diver (Europese Editie, 3/2006) door Dr. R. Vann: "Vliegen of het bereiken van grote hoogtes na herhalingsduiken in de loop van een aantal dagen kan niet het onderwerp van studie in een laboratorium (hyperbare kamer) zijn."

Terugkomend van een researchtrip in 2011 in de Malediven kregen Dr. Danilo Cialoni en Massimo Pieri, beide betrokken bij onze researchafdeling (Diving Safety Laboratory) een fascinerend idee waarbij DAN Europe Research (in het bijzonder Prof. Alessandro Marroni en Prof. Costantino Balestra) zouden worden betrokken: een researchproject dat klonk als

een uitdaging.... het maken van cardiale echo's direct tijdens een vlucht voorafgaand aan een duiktrip.

Cardiale echo tijdens een vlucht

Het uitvoeren van een dergelijke uitdaging was moeilijk, bijna onmogelijk, vooral om door de bureaucratie lint heen te komen. Hierbij waren twee DAN partners, Albatros Top Boat en Neos Air, fundamenteel. Om een EMI (ElectroMagnetic Interference) certificering te verkrijgen, nodig om de echo tijdens een vlucht te gebruiken, moesten DAN Europe technici en onderzoekers een heleboel uren tijdens de nacht op Milaan Malpensa luchthaven doorbrengen. De uitdaging werd uiteindelijk overwonnen en voor de eerste keer konden we zien wat er zich werkelijk in het lichaam van een duiker voordoet tijdens een vlucht. In alleen al de eerste onderzoekswEEK in de Malediven werden er meer dan 4.000 dossiers aangelegd, wat uiteraard gevolgd is door een lange en accurate analyse.

De methodologie van cardiale echo monitoring bestaat uit vier controlefasen. De eerste vindt plaats tijdens de vertrekvlucht als de duiker in de laatste 48 uur nog geen duik heeft gemaakt. Deze eerste testen zijn bruikbaar om data te verkrijgen die nog niet beïnvloed zijn door hyperbare blootstelling en om vast te stellen waar in medisch jargon als het "echocardiografisch venster" naar verwezen wordt. Het vastleggen van een accurate meting van de cabinedruk iedere 15 minuten is mogelijk door gebruik te maken van de Dive System "iDive Pro" duikcomputer, een partner van DSL en DAN Europe.

In de tweede fase worden echocardiografische en andere testen na ieder duik uitgevoerd in de loop van een week tijdens een cruise. Weken van specifiek onderzoek gaan zo de el uitmaken van het reguliere ritme aan boord van het mooie "Duke of York" cruiseschip; niet zo heel anders dan een normale cruise naar de Malediven maar met een routine van wetenschappelijk belang: ieder keer als een duiker boven komt moet hij/zij naar de spa die voor de gelegenheid omgevormd is tot een "onderzoekskamer" en medisch zorgcentrum, en daar verschillende testen ondergaan.

Duikprofielen worden door de computer gecontroleerd en gedownload voor de volgende testen. Alle duiken worden binnen de nultijden gemaakt, het opstijgen gebeurt met de correcte snelheid en een veiligheidsstop van 3 minuten op ongeveer 5 meter diepte wordt altijd in acht genomen. Geen van de duikers heeft ooit decompressieongeval gehad.

De derde controlefase vindt plaats in de luchthaven waar cardiale echo's van de duikers worden gemaakt, vlak voor het aan boord gaan van het vliegtuig na een 24 uren oppervlakte-interval.

In de laatste fase, tijdens de vlucht naar huis worden alle duikers gecontroleerd via cardiale echo en doppler op precies 30, 60 en 90 minuten nadat het vliegtuig de kruishoogte heeft bereikt.

Data analyse

Het researchproject is in 2013 tijdens de [EUBS](#) (European Underwater and Baromedical Society) conferentie gepresenteerd en kreeg de [Zetterström Prijs](#) voor de beste wetenschappelijke posterpresentatie.

Sommige van de verzamelde data zijn gemakkelijk te begrijpen. Bijvoorbeeld dat er op de heenreis geen bellen aangetroffen werden bij geen enkele duiker die aan de studie deelgenomen had. Hoewel dit een vanzelfsprekend resultaat lijkt, was deze test nodig omdat dat het bewijs levert dat als er bellen in de duikers op de terugvlucht werden gevonden ze niet veroorzaakt waren door de vlucht zelf, maar door het gecombineerd effect van duiken en de daaropvolgende drukverlaging tijdens de vlucht.

Andere data die naar voren kwamen uit de studie waren onverwacht. Er werd bijvoorbeeld altijd geloofd dat een vlucht met een langere duur een groter risico oplevert vergeleken met een vlucht van middellange duur; het tegenovergestelde is echter waar. Dit is hoogstwaarschijnlijk vanwege de hoogte van de vliegtuigdruk, ongeveer 1500-1800 meter boven zeeniveau voor een reis naar de Malediven en 2400 meter boven zeeniveau (maximum toegestaan) voor trips naar bestemmingen dichterbij.

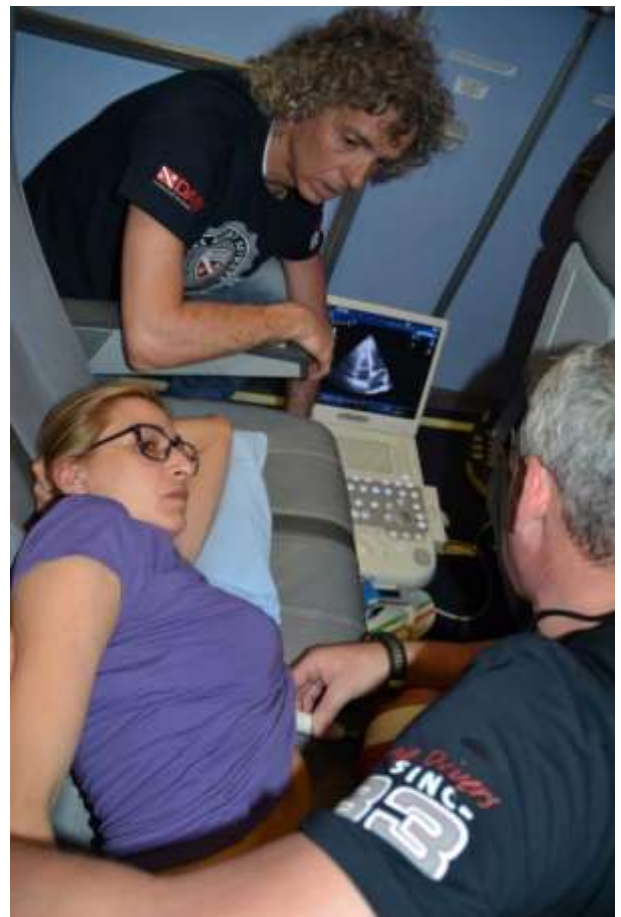
Het onderzoek van de duikers in de luchthaven voor de terugreis, waarbij geen bellen werden aangetoond, heeft ons de gelegenheid gegeven te berekenen dat een interval van 24 uur wachttijd voldoende is als men op zeeniveau blijft, zodat zich geen bellen kunnen vormen.

Het is duidelijk dat sommige duikers meer bellen ontwikkelen van anderen, zelfs voor degenen met een vergelijkbaar duikprofiel. De onderzoeken tijdens de cruiseweek maakten dat de deelnemers in drie categorieën verdeeld konden worden: degenen die geen bellen vormen, degenen die zo nu en dan bellen vormen en de “belgevoelige” duikers die na ieder duik bellen vormen. Om een consequente vergelijking te verkrijgen moesten de duikprofielen weinig invloed hebben op de rangschikking (het is duidelijk dat een zwaar profiel meer bellen kan vertonen dan een lichte).

De analyse tijdens de vlucht heeft laten zien dat de meerderheid van de duikers geen bellen tijdens de terugreis ontwikkelden met een interval na de laatste duik van 24 uur, maar dat de “belgevoelige” duikers dat wel deden. Het is daarom raadzaam dat mensen die in deze categorie vallen hun wachttijd voor een vlucht verlengen. Tijdens de week bleken twee mensen “super belgevoelig” te zijn en ze werden geadviseerd om de laatste duik niet te maken, waardoor hun wachttijd voor het vliegen 36 uur was. Het is significant dat geen van deze duiker bellen ontwikkelde tijdens de vlucht. Voor degenen die gemakkelijk bellen ontwikkelen is een wachttijd van meer dan 24 uur geschikt. Als alternatief suggereert DAN Research als preventieve maatregel normobare zuurstof te ademen. Het hoogste niveau aan bellen werd gezien 30 minuten na het bereiken van de kruishoogte en werd daarna minder tijdens de 60 tot 90 minuten periode; in feite net zo als het gaat bij terugkeer naar het oppervlak na een duik. Aan de andere kant werkt drukverlaging net zo als de opstijging en geeft dezelfde effecten. Naarmate de tijd verstrijkt op die hoogte wordt de verzadiging van het lichaam steeds minder en worden de bellen kleiner. Er bestaat een andere mogelijke verklaring: de kleine belletjes zijn al in het bloed aanwezig, maar zijn zo klein dat ze niet gezien worden door een normaal echocardiogram. Het verlagen van de druk zou hun afmeting kunnen doen vergroten en ze daardoor zichtbaarder maken.

Wat zullen resultaten in de toekomst kunnen betekenen voor duikers? Zoals Prof. Alessandro Marroni zei: “We gaan zonder omwegen af naar een toekomst waar het individuele component van invloed kan zijn op het mathematische model, waardoor er grotere nadruk gelegd zal worden op de praktische toepassing van onderzoek op duikveiligheid. Tot op heden hebben we wiskunde toegepast met haar huidige algoritmes als we het lichaam bestudeerden, maar nu beginnen we op een nieuw, fascinerend pad dat ons gaat helpen om eenvoudige, fysiologische parameters in de wiskunde op te nemen waardoor die algoritmes beter aangepast worden aan ons organisme. De toekomst komt er aan en DAN Europe heeft besloten die met de hulp van duikers op de best mogelijke wijze tegemoet te treden; ze bewust te maken van huidige en toekomstige stappen voorwaarts.

BRON: DAN Alert Diver



OCTOPUS IN DE OOSTERSCHELDE

Recent deden twee Belgische sportduikers een zeer bijzondere en spectaculaire waarneming in de centrale Oosterschelde. Op een diepte van circa 16 meter zagen zij nog net hoe een kleine octopus zich op de bodem tussen stenen verstopte. Waarnemingen van een octopus in de Noordzee zijn schaars. En voor zover wij weten zijn onze grootste weekdieren nog niet eerder in de Zeeuwse Delta waargenomen.

Tekst: Peter H. van Bragt Bron: [Stichting ANEMOON](#) en [Nature Today](#)

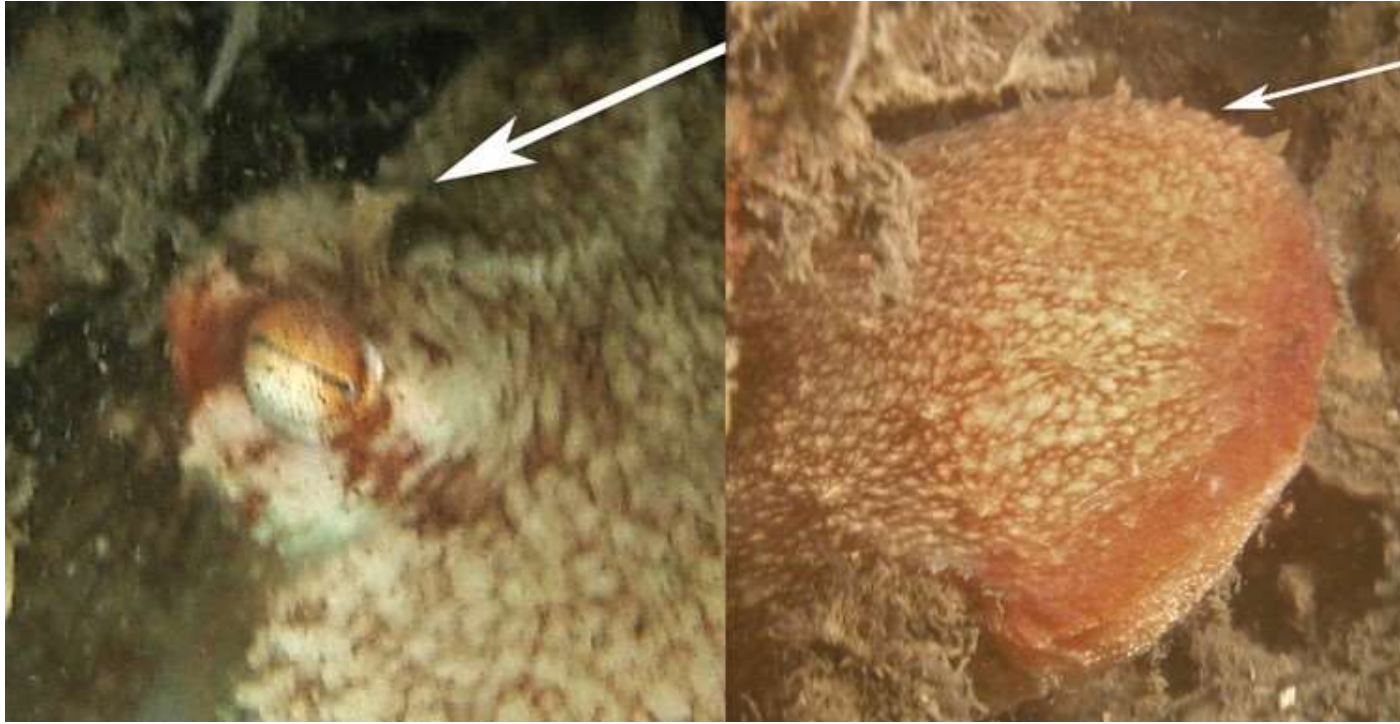
Van het Nederlandse Noordzeegebied zijn twee soorten octopus bekend. In goed Nederlands worden zij 'achtarmen' genoemd. Beide soorten zijn daar schaars tot zeldzaam waargenomen. Voor zo ver bekend bij [Stichting ANEMOON](#) zijn er nog niet eerder achtarmen in de Zeeuwse Delta aangetroffen. Daar is recent echter verandering in gekomen. Twee Belgische sportduikers, Ludo Nuytemans en Marc Devalckeneer, zagen deze zomer bij de Zeelandbrug, bij Zierikzee, op circa 16 meter diepte een achtarm. Het schuwe dier verstopte zich meteen tussen de stenen. Daardoor konden zij alleen maar het achterste deel van de mantelzak fotograferen. Op deze foto's is onmiskenbaar en duidelijk te zien dat het een achtarm is, maar welke soort?



De eerste foto van een achtarm in de Oosterschelde, 2017 (Bron: Marc Devalckeneer)

Inktvissen komen in diverse vormen en maten voor in de Nederlandse Noordzee, Waddenzee en Zeeuwse Delta. Met maximaal 50 millimeter zijn de dwerginktvissen de kleinste. De diverse soorten pijlinktvissen en de Zeekat zijn groter. Maar de allergrootste zijn de zogenaamde achtarmen. De meest zeldzame is de Gewone achtarm (*Octopus vulgaris*). Deze kan tot een meter lang worden. De kleinere Kleine achtarm (*Eledone cirrhosa*) is maximaal ongeveer half zo groot en is iets vaker in de Noordzee en ook enkele keren in de Voordelta aangetroffen.

Omdat er maar een paar foto's van deze waarneming beschikbaar zijn, is het lastig om eenduidig vast te stellen of dit dier een Gewone of een Kleine achtarm is. Op een van de foto's is naast het recheroog een kleine stekel van minder dan een centimeter lengte te zien. De huid van de mantel is met kleine wratjes bedekt. De mantel was ongeveer 12 centimeter lang. Deze kenmerken maken het aannemelijk dat we te maken hebben met een exemplaar van de Kleine achtarm.



De Kleine achtarm is onder andere te herkennen aan een kleine stekel naast de ogen (links) en een wrattige mantelhuid (rechts) (Bron: Marc Devalckeneer)

Deze zomer is tijdens een expeditie van Stichting Duik de Noordzee Schoon ook een achtarm gefotografeerd. Dit dier is ver in de noordelijke Noordzee aangetroffen: op het wrak van Molly's Lamp op de Doggersbank. Waarschijnlijk zijn deze twee dieren de enige achtarmen die ooit door sportduikers in de Nederlandse wateren zijn waargenomen en gefotografeerd. De populatie achtarmen in de Noordzee staat sterk onder druk door de bodemvisserij. In de jaren '60 tot '80 van de vorige eeuw daalde het aantal waarnemingen van achtarmen in de Noordzee. Ondanks meer onderzoek zijn er daarna niet meer achtarmen waargenomen. Voorlopig moeten we vaststellen dat de Kleine achtarm die deze zomer in de Oosterschelde is aangetroffen een dwaalgast is, die er mogelijk nog steeds zwemt of, nog waarschijnlijker, op de bodem tussen stenen verborgen zit.



Achtarm gefotografeerd in de Noordzee op de Doggersbank, 2017 (Bron: Udo van Dongen)



De verborgen magie van de Millingerwaard



Thijmen van Heerde ontdekte dat de onderwaterwereld van de Millingerwaard minstens zo mooi is als die erboven. Hij is de eerste boswachter die er snorkel-excursies organiseert. 'Rustig flipperen, dan zie je het meest.'

Van deze excursie krijg je gegarandeerd kippenvel, belooft boswachter Thijmen van Heerde als we naar het hart van de Millingerwaard lopen, naar de plaats waar we straks te water gaan. 'Is het niet van de kou, dan is het wel van al het moois dat je ziet.' De Millingerwaard is onderdeel van natuurgebied de Gelderse Poort, van de Duitse grens tot iets voorbij Nijmegen.

'We lopen hier door een van de eerste grote natuurontwikkelingsgebieden van Nederland, 25 jaar geleden groeide hier nog maïs en graasde er melkvee. Tegelijk met de nieuwe natuur werd ook ruimte voor de rivier en dus waterveiligheid gecreëerd. Nu zijn er rivierduinen en moerasbossen en leven er kuddes wilde paarden, bevers en otters. Het landschap is totaal veranderd. Bij hoogwater

mag de Waal dit land gewoon overstromen, zodat er geen wateroverlast in bewoond gebied ontstaat.'

Parels onder water

Na een halfuur staan we aan de rand van een langgerekt water vlak achter de rivierdijk. Een haas huppelt de struiken in. Dit water wordt een strang genoemd: een zijarm van de rivier uit de tijd dat die nog



Foto boven:
een school
jonge brasem
en blik



kronkelde. Eeuwenlang was dit water onder de grond verborgen, tot het drie jaar geleden werd uitgegraven. En wij gaan erin. 'Wetsuits aan? Snorkels op?' Thijmen vertelt nog even hoe we het beste kunnen flipperen zonder al te veel zand op te werpen – 'dan zie je vooral stofwolken' – en dan laten wij ons langzaam vooroverzakken. Met de neus onder de waterspiegel, ogen die alle kanten opschieten, flipperen we rustig naar de overkant. 'En, wat hebben jullie gezien?', vraagt

Thijmen, die als eerste zijn neus weer boven water steekt. 'Slakken!', klinkt het. 'Grote bossen

**'Er zwom zo een
brasem tussen
mijn benen door'**

algen. Een karper. Lange grassen. Pareltjes!' Ja, die prachtig glinsterende balletjes, net

parels, vielen ons allemaal op. 'Dat zijn de luchtbelletjes die de algen maken', legt Thijmen uit. 'Doordat de belletjes omhoog willen, trekken ze hele strengen alg als lange stengels mee naar boven. En die lange grassen,' vervolgt hij, 'zijn kranswieren. Hun aanwezigheid betekent dat de waterkwaliteit goed is.' Het water in de strang is voor het grootste deel rivierwater dat onder de dijk doorkomt. Het zand >

Het vrouwtje van het bittervoortje zet haar eitjes af in de schelp van een levende zoetwatermossel.



In losse takken op de oever kun je vaak de tanden van de bever nog zien staan.

snorkelexcursie



Met de neus onder de waterspiegel flipperen we rustig naar de overkant

filtert het water, daardoor is het schoon en helder. Vissen, slakken, garnaltjes, otters en bevers profiteren van het schone water. En de vogels natuurlijk, die op de vissen afkomen. 'Ik zie hier vaak zwarte sterns, blauwe reigers, ijsvogels, en ook de visarend komt af en toe langs.'

Alsof hij hoort dat zijn naam genoemd werd, klinkt boven de bomen opeens het schelle 'tietie' van de ijsvogel.

Mindful

We lopen een stuk langs het water, om een dieper deel van de strang te verkennen. De wilgen langs de oevers zouden zo in een mangrovebos passen. Ze zijn het gewend een paar weken per jaar onder water te staan. Om ook dan te kunnen ademen hebben ze luchtwortels

gemaakt. Jos, een ervaren duiker met onderwatercamera en een berg kennis, heeft een bloedzuiger opgeduikeld. Als een vette regenworm kronkelt het beest over zijn hand. Dan heeft hij een kokerjuffer te pakken, een larve die zich omkapselt met piepkleine takjes. Jos heeft al heel wat onderwaterleven gezien, maar is ook onder de indruk van dit gebied, waar hij vandaag voor het eerst is. 'Als je bedenkt dat dit water nog geen drie jaar bestaat, zit er al heel veel. En het kan



alleen maar meer worden. Als de onderwaterplanten straks wat groter zijn, trekken ze nog veel meer leven aan.' Berry kent de Millingerwaard al jaren, maar hij was er nog niet onder water geweest. 'Ik vond dit geweldig. Het is mooi om te zien wat hier allemaal leeft en het voelt mindful om onder water te zijn. En dat er dan zo maar een brasem tussen je benen doorzwemt!' Kalmmpjes snorkelen we terug naar het ondiepere deel van de

strang. Zo nu en dan houdt Thijmen halt om ons weer een vondst te laten zien: een grondel met z'n oranje rugvin, een bittervoortje, de ingang van een beverburcht, de mooie structuur van het blad van de waterranonkel. Of we het koud hebben, vraagt hij als we weer terug zijn. Koud? Nee. En dat kippenvel dan? Ja, dat hebben we inderdaad. Dat is dankzij de magische onderwaterwereld van de Millingerwaard.

Doen!

Snorkelexcursies in de Millingerwaard zijn dit jaar op 20 en 23 augustus, 3 en 17 september. Enige snorkelervaring is gewenst; wetsuit, flippers en snorkelset moeten zelf meegebracht worden. En vergeet de handdoek niet! De excursie duurt incl. wandelen en omkleden ca. 4 uur. Prijs: € 25,00. Informatie en aanmelden via: www.staatsbosbeheer.nl/snorkelengeldersepoort

Foto linksboven: baarzen.
Foto linksonder: school blank- en ruisvoorns tussen het riet.
Foto rechtsboven: snoek.
Foto rechtsonder: bloedzuiger.

Zwembadtraining

6 oktober 2017 t/m. 5 januari 2018

Datum	Training	Instructeur	Lesdoel
6 Okt	Techniek B.U.	Adri	Buddy-technieken
13 Okt.	Techniek B.U.	Peter	Keerpunten/vinzwemmen
20 Okt.	Techniek B.U.	Patty	Op z`n Patty`s
27 Okt.	Techniek P.U.	Vincent	Vestje uit/Vestje aan
3 Nov.	Techniek B.U.	Paul	<i>Engels</i> zwemmen
10 Nov.	Materiaal B.U	Michael	Plank en hoepel
17 Nov.	Techniek B.U.	Pascal P	Div. technieken
24 Nov.	Techniek B.U.	Martin	<i>Verrassing !</i>
1 Dec.	Spelavond P.U.	Maarten	(Das) Boot
8 Dec.	Conditie B.U.	Henk	Coopertest
15 Dec.	Open Avond B.U. + P.U.	Bestuur	Familie avond met <i>Introductieduikje?</i>
22 Dec	Bijna Kerstmis		GEEN LES
5 Jan.	Conditie B.U.	Arie	Rustig begin van het nieuwe jaar!

I.v.m. de veiligheid dient op elke zwembadles,
de AED, zuurstof- & EHBO koffer
aanwezig te zijn.

Zoek de vis!

