

TUSA[®]
FIND YOUR OCEAN

ZenseePRO



FIND YOUR ZEN

TUSA Zensee, de nieuwe standaard voor frameless maskers. De Zensee is compact van formaat, licht in gewicht, bijzonder comfortabel en biedt een spectaculair panoramisch zicht. Jouw onderwaterervaring zal nooit meer hetzelfde zijn.



FRAMELESS DESIGN

Comfortabel / Compact
Enekele lens / Panoramisch zicht

3D SYNC TECHNOLOGY

Vormt zich naar alle hoofd-
en gezichtsvormen en is
voozien van Freedom Dry
Technology

Ook leverbaar als **PRO VERSIE** M1010S;

CrystalView Optisch glas met UV 420 bescherming tegen schadelijke UV stralen en een Anti-Reflectie coating die (door de zon veroorzaakte) schittering op het wateroppervlak vermindert. De bijgeleverde Anti-Fog Freedom Film voorkomt beslaan van het masker.

Visit **TUSA.com** to learn more

Follow @TUSAdiving on Instagram



Ontdekken



Defensie

VLAMMEN, WRAKKEN EN STIKSTOFPRAATJES

Voor Onderwatersport onder-
vindt een redacteur aan den
lijve wat duiken bij Defensie in-
houdt. Wat komt er allemaal bij
kijken? Waar liggen je grenzen?
In Onderwatersport verschijnt
regelmatig een reportage over
deze tak van beroepsduiken.
Deel 4: over duiken en werken
met materiaal in donkere gaten
en op grote diepte.

Tekst en foto's: Dominique van Dam



De duikers lassen op toerbeurt een aantal stukken ijzer aan elkaar op stations onder water. ▲

Elke duikersklas heeft een eigen vlag die altijd overal mee naar toe gaat en gehesen wordt. ►

De houtjes die in de tasjes naar boven komen na de zaagopdracht. ▲

Op een heel grijze dag midden in de winter staan we op een vlot in Hedel bij Fort Crèvecoeur. Instructeurs, de altijd aanwezige duikverpleegkundige, de duikers in opleiding, de koffie houdt iedereen warm. De aspirant-duikers van de Defensie Duikschool liggen om de beurt in tweetallen in het water in een ondiep hoekje van de vluchthaven aan de Maas. Fort Crèvecoeur is het oefenterrein van de genie-duikers, en ook de vaarschool van Defensie is er actief: op de achtergrond varen verschillende RHIB's rond.

Zware lasten

De duikersklas is inmiddels behoorlijk op weg - er zijn nog vijf cursisten over. Deze week zijn ze gestationeerd op de Hydra, een van de schepen van de Koninklijke Marine. Met SSE - Surface Supplied Equipment - oefenen ze in de module 'Zware lasten' op het werken met hefballon, het snijden van metaal, het

schieten met de schiethamer, de pneumatische kettingzaag onder water en zagen, boren en lassen. Allemaal werktuigen die je als beroepsduiker met je ogen dicht moet kunnen bedienen. Letterlijk, want ook vandaag is het zicht allesbehalve goed.

De duikers duiken met helm, een zwaar ding. Als ik deze even opzet, niet voor het eerst, ervaar ik weer de warmte, maar ook het gewicht op mijn nek. Geen aanrader als je gewoon een ommetje wil doen onder water. De kabels lopen overal. De rood-geel-blauwe umbulical is voor ademlucht, communicatie en 'pneumo' om de diepte af te kunnen lezen aan de oppervlakte. Er ligt een dikke oranje voor lassen, daar gaat zuurstof en stroom doorheen en twee zwarte voor olie voor het hydraulisch aangedreven gereedschap. Op de kant ronkt een generator, enorme cilinders staan aangesloten.

In het water zijn vandaag twee stations. De opdracht is onder water een paar stukken ijzer aan elkaar te lassen. Ik probeer een kijkje te nemen. Uitrusting aan, de sterkste lampen op mijn camera, ik denk dat ik de vlammen van het lassen wel ga zien onder water als het zicht een beetje zal meewerken. Maar niets is minder waar. Na tien minuten geef ik op. Ik heb ze gehoord, ik ben volgens de instructeurs en de duikleider aan het oppervlak bijna op ze gedoken, maar zien? Niets. Aangezien ik graag met mijn vingers en een heel droogpak het water uitkom, is dit het moment om op te geven, eigenlijk niet zo mijn stijl. Ik krijg nog meer respect dan ik al had voor het werk dat hier uitgevoerd wordt.

De mannen duiken steeds op toerbeurt, zoals dat ook op een normale werkdag in de toekomst zal gaan. Het systeem van rollen rouleert: duiker, duikleider, communicatie en reserveduiker. Het betekent ook dat je verder

gaat waar de ander is gebleven en dat je dus ook je apparatuur wel vindt onder water, waar de ander het heeft achtergelaten. Netjes werken dus, even je 'bureau' opruimen voor je de plek verlaat.

Zagen

Aan het einde van de dag staat er nog een nieuw onderdeel op het programma: zagen. Wouter Land, instructeur, kijkt de groep rond en vraagt simpelweg of iemand wel eens met een kettingzaag gewerkt heeft. Ik ben best verbaasd als de meesten aangeven dat nog niet zo vaak of zelfs nog nooit te hebben gedaan. En dat ze dan nu het water ingaan. Er komt een spoedcursus.



Land neemt de werking van de zaag door met de cursisten, de veiligheidsregels komen vanzelfsprekend langs en de opdracht is duidelijk: stukjes hout van een balk zagen met zo min mogelijk 'drijvers' in een goed tempo en graag ook een beetje recht. Ga er maar aan staan.

Op de kant wordt gegrapt over het aantal stukjes hout dat we zullen zien drijven, competitief zijn ze natuurlijk ook wel, al deze mannen. Bij iedereen komt wel een stukje boven, maar allemaal nemen ze in hun verzamelnetje een heel aantal mooi gezaagde blokjes mee naar boven. De een wat meer dan de ander, waar ook nog wat over grappen over en weer gaan, met een serieuze ondertoon. Dat wel. De rest van de week is de groep nog op het Fort om alles nog wat meer te oefenen.

Wrakken, zoeken en bergen

Een weekje eerder lag dezelfde groep mannen in het water in Cuijk. De Soemba, een schip dat dient als duikplatform, ligt midden op de plas. Op dit schip zit deze week de Defensie Duikschool met instructeurs en cursisten. Ook zitten er mannen bij die nog wat wrakduiken moeten maken vanuit al inzetbare eenheden. Het is dus een drukte van belang naast de Kiekuut, een leuk wrakje waar je normaal ook als recreant op kan duiken. Ook op de kant

lopen nog mannen van de 105e Geniecompagnie voor een verkenning. (zie Onderwater-sport 24.02 over hun werk).

In de Kiekuut ligt een verzwaarde pop. De duikers hebben als taak de pop buiten het wrak te brengen, en daar gaat heel wat aan vooraf. Eerst bevestigen de duikers een afdaaleind aan het wrak, en brengen ze het wrak en de buitenzijde in kaart. Daarna de binnenkant. Is er slagzij, is het wrak instabiel? Zijn er loshangende onderdelen, beschadigingen, hoe is het met het getij, zijn er touwen, netten, vislijnen en haken? Misschien zijn er constructies op en om het wrak, zoals masten, containers of is er verontreiniging? Of explosiegevaar?

Fase 1 (zie kader) heeft niet noemenswaardig veel meer risico voor de duikers dan andere oefeningen. Vanaf fase 2 is dat anders en zeker in de tweede en derde fase heb je het risico om als duiker vast te raken in of op het schip. Je kan geen vrije opstijging maken en ook het redden van een defensieduiker in het schip kost meer dan tijd dan anders. Als alles duidelijk, veilig en gecontroleerd kan, dan pas halen ze de pop uit het wrak. Continu kijkt een van de instructeurs mee, die checkt of alles volgens procedure gaat. Plan je duik en duik je plan is ook hier het credo.

Het wrakonderzoek is onderverdeeld in vier fasen

- 1 De voorbereiding - beeldvorming: beschouw de omgevingsfactoren en bepaal de exacte positie van het wrak. Het gebruik van sonarapparatuur komt vaak voor in deze fase.
- 2 De verkenning - verkennen van de situatie onderwater en het maken van contact met het wrak.
- 3 Het externe wrakonderzoek - verkrijgen van een gedetailleerd beeld van de buitenzijde van het wrak.
- 4 Het interne wrakonderzoek - verkrijgen van een gedetailleerd beeld van de binnenkant van het wrak.



Zorg en evaluatie

Bij de Defensie Duikschool en de Defensie Duikgroep is fitheid en inzetbaarheid een van de belangrijkste aspecten van het werk dat de duikers doen. Fitheid is natuurlijk zowel een fysieke als een mentale kwestie. Na de inkeur met fysieke inspanningstesten en de psychologische testen (zie Geschikt? in Onderwatersport 23.5) word je dan ook als aspirant-duiker verder begeleid door een Medewerker Zorg en Evaluatie. Annemieke Abrahamsen vervult deze (vrij nieuwe) functie sinds 2023 voor de Defensie Duikschool. Samen met haar collega's vangt ze je op, licht je in en is regelmatig aanwezig tijdens je opleiding. 'Ik hou gesprekken over de inhoud van de opleiding én de gemoedstoestand van jou en de andere leerlingen. Zo draag ik hopelijk bij aan de verbetering van de opleiding en een verhoging van de slagingskansen voor elke cursist', legt ze uit. 'Ik betrek daarbij ook lijnmanagers en rapporteer naar het hoger management als ik in grote lijnen zaken vaker terug zie komen.' 'Naast dat ik de cursisten begeleid, zorg ik ook voor rapportages en enquêtes op het gebied van kwaliteit, structuur en inrichting van de opleiding. We leren zo hoe we dingen anders kunnen aanlopen, en welke verbeteringen we kunnen doorvoeren.' Met al heel wat jaren op de teller bij Defensie, waarvan acht jaar als militair, en een duikbrevet behaald tijdens haar termijn in 'de West', heeft ze een behoorlijk goed beeld van de benodigde skills en inzet van coaching en begeleiding voor deze groep. 'Duikers zijn een speciale tak binnen defensie. Bij deze teams staat vertrouwen en een ontspannen sfeer hoog in het vaandel. Dat komt door de afhankelijkheid van je buddy, en door de risicovolle bezigheid. Iedereen moet elkaar echt blindelings kunnen vertrouwen.' 'We zetten daar al in op begeleiding vooraf, dus tijdens het inkeurtraject en voordat je opleiding begint. We zien toch nog regelmatig dat verwachtingen bij aspirant-duikers wat anders zijn dan dat ze aantreffen. Uitvallers zul je om allerlei redenen altijd hebben, maar het is wel zaak om de verwachtingen zo goed mogelijk te hebben, zodat mensen niet uitvallen om redenen die voorkomen hadden kunnen worden. Dan kunnen instructeurs hun tijd zoveel mogelijk besteden aan mensen die de eindstreep halen. Ik hoop dat ik voor iedereen de buffer mag zijn op de achtergrond, zodat je met vertrouwen en ontspannen het water in kan.' Samen kom je verder, de duikers helpen elkaar continu en staan altijd paraat voor elkaar.

Stikstofpraatjes

Halverwege februari sta ik aan de kade bij Middelplaat, vlak naast de Brouwersdam. 'We' gaan vandaag de diepte in bij De Tonnen, vlak achter het wrak van De Serpent. Weer liggen er twee schepen klaar: de Hydra en de Nautilus. Op de Hydra zit de duikersklas, de Nautilus is deze week het onderkomen van de duikende Explosieve Opruimings Dienst (EOD) die op oefening zijn.

Ook deze duiken doen ze bij defensie gewoon op perslucht met 21% zuurstof. Het is vandaag dus zeker dat elke duiker de decotank in gaat en daar even verblijft. Met tabellen voor maximale dieptes en bijbehorende decotabellen is het zaak dat de duikers zich aan de plannen houden (en dus de maximale diepte niet overschrijden) en de duikkleiders de plannen heel snel kunnen aanpassen als het wel per ongeluk gebeurt. De duikmedisch verpleger aan boord is continu actief vandaag en let goed op de mannen: of ze wakker blijven, of ze jeuk hebben, of ze andere decoverschijnselen vertonen.

Elke duiker maakt een of twee duiken. De duik waar ik ze zal opwachten in de decostop tikt maximaal 48 meter aan met een bodemtijd van 14 minuten en een stop op 9 meter van 4 minuten. Vervolgens heeft het team



maximaal 4 minuten om de duiker zonder pak in de decompressiekamer aan boord te krijgen. Daar wordt met druk van 2,2 bar (12 meter) 7 minuten zuurstof toegediend om vervolgens in 2 minuten teruggebracht te worden naar 1 bar. Het klinkt heftig, maar de routine zit er goed in.

Zelf duik ik niet mee naar de diepste diepte. Ten eerste omdat ik daar niets te zoeken heb met mijn recreatieve skills, ten tweede omdat het daar pikkedonker is en foto en film dus toch niet lukt. En ten derde omdat er helemaal geen plek voor me is in de decotank. Ik luister wel mee boven water in het eerste deel van de duik. De stikstof heeft op elke duiker echt invloed. Praten gaat alsof er een hoop martini's naar binnen zijn gewerkt: 'dieeeeeepsteeeee diiiiieepte zes.. en.. veeeeertiig punt drieeeee', klinkt het bijvoorbeeld via de intercom. Sommige vragen moeten twee of drie keer gesteld. En dan te bedenken dat ze daar beneden ook nog wat buizen aan elkaar aan het schroeven zijn met dikke handschoenen, relatief kleine bouten en weinig zicht. Even voor de mannen beginnen aan hun geplande opstijging, spring ik het water in om ze rond de stop op 12 meter op te wachten. Daar heb ik een paar minuten de tijd om ze op de foto en film te zetten.



Richting de West

De kou en diepte in de Grevelingen zijn voorlopig de laatste stop voor warm en helder water voor de mannen. In de komende week 'preppen' de jongens zich voor de West, waar ze over tien dagen hun opleiding vervolgen vanaf

Parera, de marineschip op Curaçao. Daar gaan ze aan het werk met duiken met LAR, sonar, tactiek en uitbreiding van de navigatieskills. Ook daar sluit ik een aantal dagen aan. Je leest er meer over in de volgende editie. |



De Soemba is het marineschipdat als duikplatform dient tijdens deze oefenweek. ▲

◀ De instructeur die altijd mee is voor check op veiligheid en de opdracht controleert duikt met een gewoon volgelaatsmasker en een scuba-set.

De cursist duikt deze duik met helm en SSE om de opdrachten helemaal uit te kunnen voeren. ►

