

Mijn dag als DAN vrijwillige research duiker

Hoe ik een duikend proefkonijn werd: Living Citizen Science omwille van research.

Vandaag is een speciale dag waar ik al weken naar uitgekeken heb. IK word voor een dag research duikvrijwilliger voor DAN Europe en neem deel en draag bij aan het baanbrekende door de EU gefinancierde duikonderzoeksproject: CADDY – de Cognitive Autonomous Diving Buddy.

Als vrijwilliger meedoen aan researchprojecten wordt Citizen Science genoemd en is heel populair en een geïntegreerd onderdeel van veel researchprojecten in de laatste jaren geworden. Het kan heel betekenisvol werk zijn en je leven interessanter maken. Ik vind dit leuk. Zonder vrijwilligers zouden onderzoekers soms hun werk niet kunnen doen. Ze hebben onze gegevens of onze hulp nodig.

Dus neem ik een dag vrij van mijn werk en arriveer in Y-40, het diepste zwembad ter wereld in de buurt van Padua, Italië, dat pas een jaar geleden geopend is. Er zijn ook anderen die zich hiervoor ingeschreven hebben. We zijn allemaal heel opgewonden. Al snel hangen we rond de grote ramen in de hal van het zwembad vanwaar we een geweldig zicht hebben in het blauwe bad. Terwijl je daar zo staat, kun je het niet helpen: je verlangt gewoon naar een duik.

Na een briefing betreffende de onderwater taken die ons te wachten staan, moet ik toegeven dat ik er gemengde gevoelens over begin te krijgen. Maar toch registreer ik mij natuurlijk door het ondertekenen van het toestemmingsformulier.

Jezelf klaar maken is een behoorlijke procedure. Drie mensen zijn met me bezig en ik moet de hele tijd met een zware duikfles op mijn rug staan. Het kost Katharina Oremus (Kati) en Dom Reichl van de Humane Gedrag Groep van het departement van antropologie van de universiteit van Wenen in Oostenrijk een behoorlijk lange tijd om alle sensoren aan mijn lichaam te bevestigen. Ik krijg ook een metalen doos aan mijn duikfles vastgemaakt. De doos bevat de verschillende kabels die naar allerlei lichaamsdelen leiden. Alles wordt aangesloten via kabels, die uiteindelijk naar een grotere kabel leiden die ze allemaal samenvoegt en naar Doms laptop leidt. Op het scherm kan hij de bewegingen van de duiker volgen. Nu voel ik me echt een proefkonijn.

Maar dit gevoel zal overgaan zodra ik in het water ben en me weer voel als een echte – belangrijke – duiker.

Terwijl Kati en Dom bezig zijn met het aanbrengen van de sensoren op hoofd, armen en benen voor het meten van bewegingen onderwater en rond de buik voor het meten van de ademfrequentie, doet het me een beetje denken aan hoe Hollywood Gollum gemaakt heeft in *The Lord of the Rings*. Maar Hollywood maakte dat het eindproduct op Gollum leek terwijl dat van mij eruit ziet als een onhandig uitzierend, maar kleurrijk figuurtje op de monitor.

Behalve de inerte sensoren die aan het lichaam bevestigd zitten, “versieren” ze ook het duikbrilbandje met een hoortoestel – en ik bevind mezelf niet in de geluidloze omgeving van de diepte, maar toch nog omgeven door een soort radioverkeer bij het uitvoeren van taken zoals de ademautomaat in- en uitdoen, het masker klaren en het beantwoorden van miljoenen vragen over mijn huidige gemoedstoestand en geestesgesteldheid op een waterproof tablet (ik wou dat ik die na die tijd mee naar huis kon nemen en gebruiken tijdens mijn volgende decostop).

Het maakt op mij allemaal de indruk alsof ik een rol speel in een science fiction film. Als je erover nadenkt,

komt het er heel dicht bij in de buurt. Op een dag zal de robot CADDY een nuttig instrument zijn voor onderwaterarcheologen en andere research en commerciële duikers en uiteindelijk voor de gemiddelde sportduiker.

Dus, wat vragen ze me te doen?

Alsof er nog niet voldoende technologie al om me heen is, plaatsen ze vlak bij me een stand-by duiker in het water. Hij draagt een volgelaatsmasker (een Ocean Reef geïntegreerd duikmaskersysteem) en houdt me in de gaten. In geval van nood (ik hoop dat dat niet gebeurt!) is hij er om me te assisteren. Of hij leest mijn manometer af voor en na het volbrengen van een taak (gelukkig neemt hij niet mijn bloeddruk op). Als het volgelaatsmasker helemaal zwart zou zijn zou dit me weer aan Hollywood doen denken – hoewel van heel lang geleden: Darth Vader! En zelfs nog verbazingwekkender – ik kan Darth Vader tegen me horen praten onderwater! Zelfs nog verontrustender – Darth Vader praat ook met iemand anders buiten het zwembad vooral nadat hij mijn manometer heeft afgelezen. Voor en nadat ik inspannende taken heb uitgevoerd, zoals zo hard als ik kan een afstand van 15 meter met vinnen zwemmen of een gewicht over 6 meter dragen of naar boven en beneden langs een lijn duiken, hij besluit me om een blik op de manometer te slaan.

In feite vertelt, Darth Vader, alias de stand-by duiker of, in het echte leven, een researchduiker van DAN (Divers Alert Network) het team op de grond, of meer nauwkeurig aan het oppervlak, hoeveel lucht ik tijdens de inspannende taken heb gebruikt door mijn luchtdruk voor ze op te lezen.

Soms is er iemand anders die via het oorapparaatje tegen me praat: het is Guy, de man op de grond die ook de briefing aan de badrand heeft gedaan. Guy is ook van DAN. Van bovenaf corrigeert hij mijn positie op het platform, want natuurlijk filmen ze me terwijl ik als een hamster in een wiel mijn grote voorstelling geef. Ik zei het je al: het is bijna Hollywood!

Er staat dus een camera achter het raam voor me. Ik kan het niet zien, maar ik weet dat Anna Schaman van de universiteit van Wenen zich “verbergt” achter haar laptop en kijkt of alles goed gaat met de opnames om valide bewegingsgegevens ter analyse te krijgen. Bewegingen worden later in verband gebracht met de gemoedsgesteldheid en gevoelens van de duikers. Zij voeren dat dan in in CADDY, zodat CADDY kan leren het gedrag van een duiker te interpreteren.

Waar is dit allemaal goed voor?

Het idee is dat CADDY een klein robotje wordt dat in de buurt van een duiker hangt terwijl hij zowel zijn of haar gezichtsuitdrukkingen en gebaren als lichaamsbewegingen of lichaamstaal als het ware afleest. De hoop is dat de robot uiteindelijk in staat zal zijn om een duiker in de problemen te herkennen. Het idee is dat CADDY direct kan helpen of informatie naar het oppervlak kan sturen zodat er dan assistentie naar beneden, naar de duiker in nood gestuurd kan worden. Hulp kan van alles zijn: een zuurstoffles, ander materiaal, een rescuediver. Dat is afhankelijk van de situatie of het probleem. Aangenomen wordt dat het nuttig is voor researchduikers zoals onderwaterarcheologen, maar natuurlijk ook voor anderen. De duiker kan in de problemen zitten, vast zitten of alleen maar een stuk gereedschap nodig hebben. Er is een wijd scala van toepassingen voor deze onderwaterrobot als hij eenmaal ontwikkeld is en klaar is om vrij gegeven te worden. Het zal zelfs zo ver gaan dat CADDY verschillende taken kan uitvoeren of een gids kan zijn.

Wel ik ben toch wel blij als het eindelijk voorbij is. Het is niet zo zeer het uitvoeren van de taken, die heel gemakkelijk zijn voor een ervaren duiker, maar het is meer de tijd die het kost om de vragen op de tablet te beantwoorden. Het voelt alsof ik een miljoen vragen moet beantwoorden over mijn

gemoedsgesteldheid, gevoelens en sensaties na iedere oefening die ik doe. Op sommige momenten zou ik liever van het platform afspringen en door het bad en zijn grottensysteem en naar beneden naar 40 meter, naar de bodem, duiken dan al deze vragen keer op keer te moeten beantwoorden... Eindelijk, na 25 minuten ben ik klaar en Guy, de man aan het oppervlak, speelt een liedje in mijn gehoorapparaat. Als ik het hoor, schiet ik in de lach en mijn duikbril loopt vol met water... Hij zegt: "Goed gedaan! Je kunt nu naar boven komen!"

Het uit het bad klimmen is net zo moeilijk als het erin gaan met deze zware uitrusting was. Maar aan het oppervlak staan drie mensen al te wachten om me snel te bevrijden.

Ik kan het niet helpen dat ik moet glimlachen en geef iedereen het "OK" teken. Uiteindelijk heb ik aan een werkelijk interessant researchproject bijgedragen en ik ben blij dat ik deze kans heb gekregen. Alles bij elkaar was het ontzettend leuk en echt interessant om het geavanceerde werk van de onderzoekers te zien en hen van dichtbij mee te maken.

Ik weet dat mijn bijdrage, samen met anderen, een waardevol onderdeel ervan is - samen maken we het verschil en brengen we onderzoek, innovatie en ontwikkeling naar een hoger niveau..

Hoe ik ervan gehoord heb?

Ik ben duiker en DAN lid en ontvang daarom de nieuwsbrief van DAN Europe plus andere mails. DAN had in feite e-mailuitnodigingen naar al haar leden woonachtig in de buurt van Padua verstuurd - en dit is hoe ik het te weten kwam. Ik ben blij dat ik die dag mijn e-mail gelezen heb.

Vereiste om duikvrijwilliger te worden is natuurlijk dat je gebrevetteerd bent als duiker en een geldig, medisch keuringbewijs voor duiken hebt.

Als beloning voor het vrijwilliger zijn, heb ik niet alleen een tas met nuttige duikcadeautjes gekregen - die ik anders in de DAN winkel had moeten kopen - maar ik krijg ook de gelegenheid om naderhand een echte duik naar 40 meter (of minder) te maken. In feite heb ik de hele dag in Y-40 doorgebracht. Ik vond het echt geweldig en verheug me al op het volgende DAN Citizen Science project.

Ik ben er trots op een duikvrijwilliger te zijn die meedoet aan Citizen Science en wens CADDY al het goede toe.