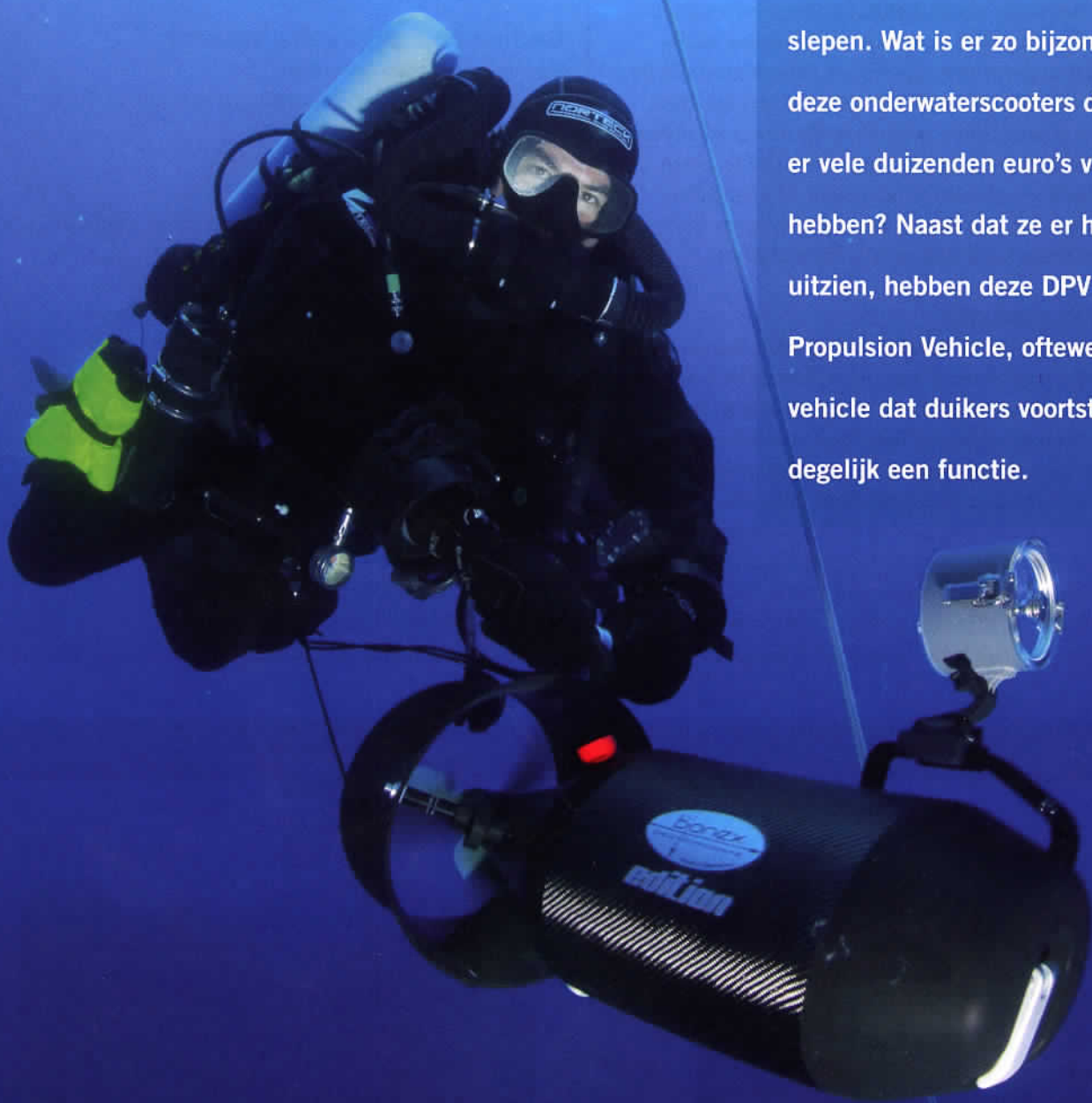


Scooters (DPV's)

Gemak en veiligheid dienen de duiker

Je ziet ze steeds vaker aan de waterkant: op torpedo's lijkende gevaartes die de duiker onder water voort-slepen. Wat is er zo bijzonder aan deze onderwaterscooters dat duikers er vele duizenden euro's voor over-hebben? Naast dat ze er heel stoer uitzien, hebben deze DPV's (Diver Propulsion Vehicle, oftewel een vehicle dat duikers voortstuwt) wel degelijk een functie.



DPV's komen in alle maten, soorten en prijzen voor. Een recreatieve onderwaterscooter, met een beperkte dieptemogelijkheid en een beperkte kracht, is al verkrijgbaar voor een paar honderd euro. Aan een dergelijke DPV kan de duiker veel plezier beleven. De meeste recreatieve duikorganisaties hebben ook een *specialty* waarin de duiker leert hoe hij met deze scooter om moet gaan. Bij dit type DPV's ligt de nadruk met name op het 'fun-aspect'.

Waarom een DPV?

Technische duikers gebruiken DPV's om een aantal redenen. Zo kan de duiker middels een DPV een groter gebied bestrijken. Het maken van diepe penetratieduiken in grotten is onmogelijk

zonder onderwaterscooter. De duik zou te lang duren: het meenemen van de benodigde gassen wordt een logistische nachtmerrie. Ook worden de

decompressieplichtingen onnodig lang. Voor wrakduikers geldt dat er meer van het wrak verkend kan worden met een DPV. Omdat de duiker minder inspanningen hoeft te verrichten, zal zijn gasverbruik lager worden. Door een lagere fysieke inspanning vermindert ook het risico op hypercapnia (kooldioxidevergiftiging). Dat geldt zeker voor rebreatherduikers. Een scooter draagt over het algemeen bij aan de veiligheid van de duiker en maakt duiken mogelijk die zonder DPV niet gemaakt kunnen worden.

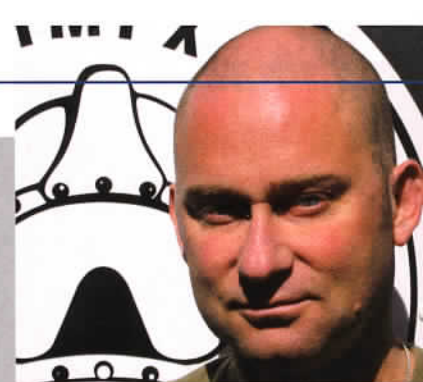
Waarom geen DPV?

Een DPV heeft ook nadelen. Denk bijvoorbeeld aan de hoge kosten. Een serieuze DPV kost al snel meer dan

DPV's zijn vaak zwaar en daardoor ook lastig en duur om mee te nemen in het vliegtuig

2.500 euro. De prijs wordt vooral bepaald door het type accu dat in de scooter wordt gebruikt. En dat type is weer bepalend voor de

2.500 euro. De prijs wordt vooral bepaald door het type accu dat in de scooter wordt gebruikt. En dat type is weer bepalend voor de



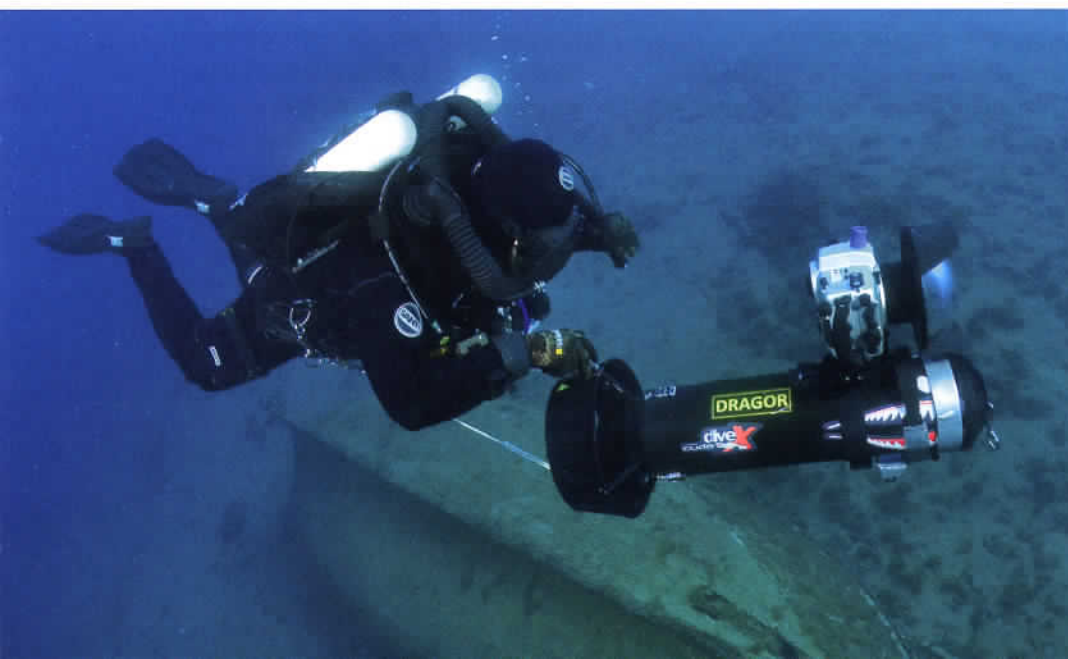
DE AUTEUR

Pim van der Horst was als jongetje gefascineerd door de Thunderbird 4, de onderzeeër. Sindsdien heeft de onderwereld hem niet meer losgelaten. In 1984 begon hij als duiker bij de Tilburgse Studenten Onderwater Sportvereniging Falco. Bij Falco was hij onder andere materiaalcommissaris en als zodanig verantwoordelijk voor de aanschaf en het onderhoud van het duikmateriaal. Materiaal is erg belangrijk bij technisch duiken, dit was voor Pim de aanleiding om zich verder te bekwamen in deze tak van sport.

Na zijn studie werd Pim instructeur van PADI en later zelfs Master Instructor en Trimix Instructor van PADI/DSAT. Hij startte een eigen duikschool, genaamd Pims Tekdiving (PTD). Er zijn inmiddels meerdere PTD-facilities. Bij PTD zijn internationaal verschillende instructeurs aangesloten (Tsjechië, Japan, Frankrijk, Italië, Egypte). Omdat hij met een volledig gesloten circuit rebreather wilde gaan duiken, kwam hij in aanraking met technisch duiken. Pim heeft opleidingen gevolgd bij IANTD, ANDI, PTA, CMAS, DAN Europe en DIRrebreather. Van deze organisaties is hij ook (Tri-Mix) instructeur (trainer), zowel op open als gesloten circuit, in open water en overheadomgevingen (wrakken, ijs en grotten). Pim is verantwoordelijk voor de technische tak van WOSD, hij zet de technische duikopleidingen op.

Om fit te blijven doet Pim aan fietsen, zwemmen, fitness, taekwondo (zesde DAN) en boksen. Ook is hij regelmatig op de schietbaan en het racecircuit. Pim heeft een fulltimebaan in de IT. Hij is de auteur van de boekjes: *Tekdiving, een uitdagende manier van duiken* en *Rebreathers, duiken zonder bellen*. Pim publiceert ook regelmatig in Rusland.

Je kunt Pim mailen op pim@tekdiving.nl of contact opnemen via zijn website: tekdiving.nl





**Voorbeelden van websites
voor recreatieve en
technische scooters:**

bonex-systeme.de
silent-submersion.com
x-tremescooters.com
torpedodpv.com

actieradius van de DPV, de snelheid waarmee de DPV zich onder water kan voortstuwen en het totale gewicht en de omvang van de onderwaterscooter. Voor een DPV met een laag totaalgewicht, een kleine omvang, een hoge snelheid en een hoge actieradius tel je een klein vermogen neer.

DPV's zijn vaak zwaar (minimaal vijftien kilo) en daardoor ook lastig en duur om mee te nemen in het vliegtuig. Als je met een buddy duikt, heeft de buddy een gelijkwaardige onderwaterscooter nodig. En ook de 'task load' van de duiker wordt groter met een DPV. Dat geldt zeker voor rebreatherduikers, want zij moeten zowel de rebreather als de DPV in de gaten houden.

Opbouw van een DPV

Een DPV bestaat uit een aantal onderdelen dat bepalend is voor de kwaliteit

van het apparaat. Allereerst natuurlijk de body die de accu's en motor bevat. Dan is er de propeller en de stuur- en gasinrichting. Ook moet de duiker zich kunnen vastmaken aan de DPV, want de kracht op de armen van de duiker is te groot om lang vol te houden. Het spreekt voor zich dat de vorm van de propeller en de kracht van de elektromotor bepalend zijn voor de voortstuwing. Hierin zijn tussen de verschillende scooters grote verschillen, wat gevolgen heeft voor de prijs. De vorm van de body van de scooter is bepalend voor de weerstand onder water. De meest verkochte DPV's zijn die waarbij de duiker door de scooter wordt voortgetrokken: de duiker hangt achter de DPV. DPV's waarbij de duiker (als bij een motorfiets) op het vaartuig zit, zijn minder gangbaar.

Accu's

De accu's zijn doorslaggevend voor de actieradius van de DPV. Deze zijn er in verschillende soorten: van loodaccu's tot en met lithium hybride. Het gaat te ver om hier het verschil in de accu's te beschrijven, maar de meeste DPV's

kunnen verschillende typen herbergen. De duiker die overweegt te investeren in een DPV moet zich goed oriënteren op de voor- en nadelen van de verschillende accutypes en het type kiezen dat het beste bij zijn vorm van duiken past.

Duikplanning

Het belangrijkste bij een planning voor een duik met een onderwaterscooter, is dat je er rekening mee moet houden dat ook een DPV kapot kan gaan. In dat geval kan het terugkeren naar het vertrekpunt een probleem vormen. Vooral bij grotduiken vormt dit een aandachtspunt. Met een DPV kan men een grotere afstand (met minder gasverbruik) afleggen dan zwemmend. Wanneer op het meest verre punt van de grotgang de scooter ermee stopt, kan de terugkeer naar de uitgang onmogelijk worden. Veel grotduikers nemen daarom een reserve-DPV mee. Ook is het belangrijk dat de duiker precies weet wat de capaciteit van de accu's is. Door slijtage bij oudere accu's wordt de actieradius vaak minder.

Duiken met een DPV

Voordat de duiker zijn eerste duik met een DPV kan maken, moet hij de DPV eerst balanceren. Door het plaatsen van gewichten in de body van de scooter kan hij zorgen voor een neutraal drijfvermogen en een juiste positie. De duiker moet ook een zogeheten scooterring aan zijn harnas bevestigen, zodat de DPV hier met een koord aan vastgemaakt kan worden. De duiker moet bekend zijn met wat er mis kan gaan met een DPV en hoe hij hier op moet anticiperen.

Voorbeelden zijn: een volgelopen DPV, een op hol geslagen DPV en een verstrikte propeller. Ook de 'normale' problemen tijdens een duik moeten opgelost kunnen worden terwijl de duiker aan het 'scooteren' is. Denk hierbij aan een 'valve-shut-down' (bij open circuit) of een 'bailout' (bij rebreathers). Regelmatig komen blazende automaten voor bij het gebruik van een DPV: door de kracht van het water door de voortbeweging, worden de waterloosknoppen van de automaten ingedrukt.

Bij rebreatherduikers komt het voor dat de waterkracht op de slangen en het mondstuk zo groot is dat de duiker het mondstuk maar met moeite kan inhouden. Sommige rebreatherduikers hebben hiervoor een steuntje gemaakt dat op de kin rust.

Ook de techniek van het scooteren is belangrijk: je wilt natuurlijk geen beschadigingen maken onder water. Daarnaast krijgt de onderwaternavigatie een extra dimensie.

Conclusie

Zonder een onderwaterscooter zijn bepaalde (technische) duiken bijna onmogelijk. Daarnaast is het 'big fun' om met een DPV te duiken. Er komen een paar zaken om de hoek kijken waar de DPV-duiker rekening mee dient te houden. Een goede training of opleiding kan uitkomst bieden. Opleidingen zijn te volgen bij bijna alle technische en recreatieve duikorganisaties. De duiker die een onderwaterscooter wil aanschaffen, wordt geadviseerd zich goed te oriënteren op de DPV-markt. De investeringen in een DPV kunnen aanzienlijk zijn. □

