

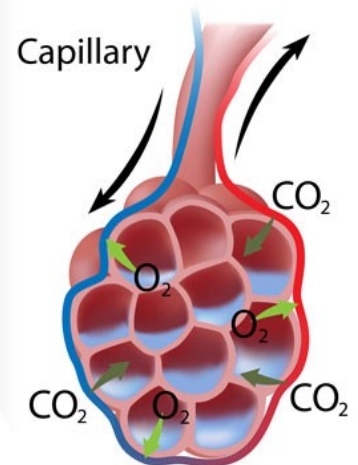
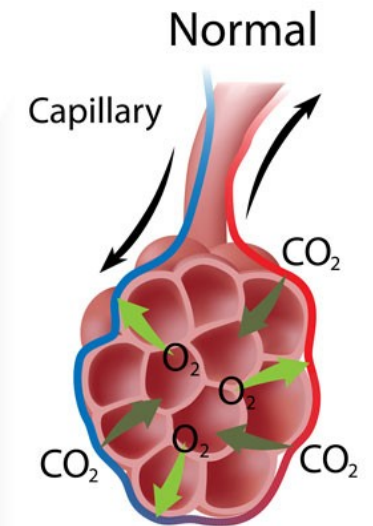
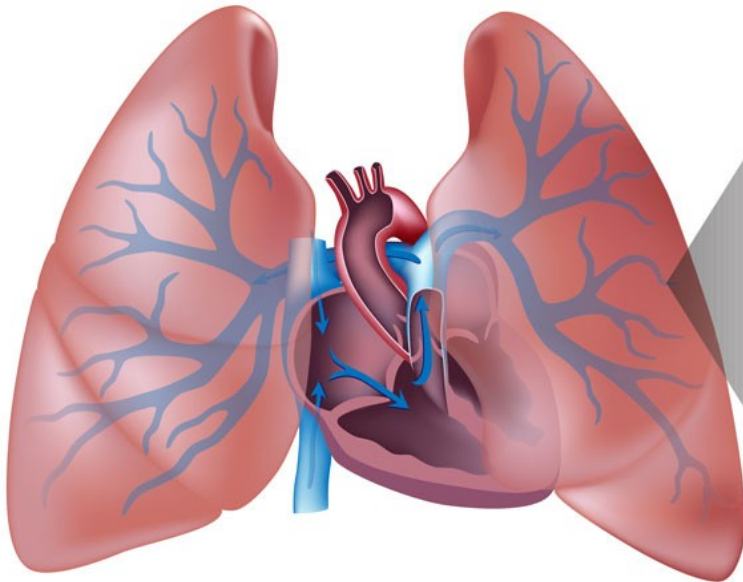
# Immersion Pulmonary Oedema: Een duikveiligheidsoverweging?

**Immersion Pulmonary Oedema/Edema (IPO/IPE)** is bij het duiken misschien niet de meest algemene veiligheidsoverweging of gezondheidsprobleem, maar het is waarschijnlijk een van de meest onbekende. Zoals we in dit artikel zien, kan het zelfs door zowel de duiker als zijn buddy **verkeerd opgevat** worden, wat kan leiden tot verkeerde beslissingen tijdens de duik die levensbedreigende gevolgen kunnen hebben.

## IPO, verklaard

Als we met perslucht duiken of andere water gerelateerde activiteiten, zoals zwemmen of freediven, doen duwt de **hydrostatische druk** van het water aanmerkelijk meer bloed naar het centrale deel van ons lichaam waar we ons hart en longen hebben. De grootte van ons hart en de vuldruk nemen daardoor toe en als gevolg daarvan belasten we het hart meer. Wanneer we dan ook nog te maken krijgen met vernauwde perifere bloedvaten (**vasoconstrictie**) veroorzaakt, bij voorbeeld, door onderdompeling in koud water of door een hoge bloeddruk, neemt de tegendruk of pulmonale capillaire druk ook toe. De **bloeddruk in de haarvaatjes van de longblaasjes** kan hoger worden tot een niveau waarop het plasma naar de longblaasjes kan gaan lekken, daar waar de gasuitwisseling plaatsvindt. Met deze vloeistof in de longblaasjes (net zoals bij verdrinking) hebben we een **verlaagde gasuitwisseling** en als gevolg daarvan een afname van de zuurstofspiegel (hypoxie) in ons lichaam. Bovendien kan een negatieve druk in de luchtwegen zelfs IPO verergeren. Deze negatieve luchtwegdruk kan bijvoorbeeld bij een opstijging aanwezig zijn omdat op dat moment de positie van het hoofd van de duiker boven zijn longen is.

# Pulmonary Edema



Buildup of fluid  
in the air sacs

Als direct gevolg daarvan kan de duiker last krijgen van **kortademigheid, hoesten** (het slachtoffer kan ook roze gekleurde, schuimende sputum ophoesten), **verwardheid** en niet in staat zijn normale functies uit te voeren. Bij het opstijgen kan de afname van de partiële zuurstofdruk in de longen/lichaam de symptomen zelfs erger maken en kan leiden tot bewusteloosheid en een hartstilstand.

Hoewel mensen met een hartprobleem of hoge bloeddruk meer risico lopen, zijn ook gezonde mensen niet uitgesloten van het krijgen van IPO. Verschillende gevallen van fitte, militaire zwemmers/duikers met IPO zijn in het verleden gerapporteerd. Zoals al eerder genoemd zal **koud water** tot vasoconstrictie leiden, maar bijdragende factoren zoals **stress** en **inspanning** kunnen ook tot een verhoogde bloeddruk leiden. Een goed niveau van **hydratatie** voor de duik is belangrijk om de kans op DCO te verminderen, maar overhydratatie is ook niet goed omdat dit de kans op het krijgen van IPO kan vergroten.



## De symptomen herkennen

IPO is duidelijk een ernstig gezondheidsprobleem maar we kunnen de dingen erger maken zonder ons dat te realiseren. Als een duiker te maken krijgt met **kortademigheid** of het moeilijk vindt om tijdens de duik in te ademen kan hij de verkeerde conclusie trekken dat zijn ademautomaat niet goed werkt of dat hij niet meer voldoende ademgas heeft. Als hij dan zijn buddy een teken geeft dat hij een geen-lucht-meer situatie heeft zal de buddy hem zijn alternatieve luchtbron geven, maar dit zal het probleem niet oplossen. Als de duiker gespannen raakt, kan de buddy in de war raken omdat hij weet dat zijn alternatieve luchtbron perfect werkt en hij kan tot de conclusie komen dat de duiker gewoon buiten adem en paniekerig is. Als reactie daarop zal de buddy wellicht proberen de duiker te kalmeren en zijn best doen om de voorkomen dat hij in zijn paniek naar het oppervlak schiet. Maar het probleem is niet de automaat of de gasvoorraad en we maken de zaak alleen maar erger door de duiker beneden te houden.

Wat we moeten doen is met de duiker naar het oppervlak gaan en hem **zo snel mogelijk uit het water** te krijgen, omdat dit het eerder beschreven effect van de hydrostatische druk op ons lichaam zal doen omkeren. Laat de duiker niet alleen naar het oppervlak gaan want bewusteloosheid tijdens de opstijging of aan het oppervlak kan optreden. Er moet 100% **zuurstof** toegediend worden terwijl de duiker kalm gehouden worden en in een comfortabele, zittende houding wordt gezet. Geef hem echter niets te drinken. **Houd de duiker warm** om het effect van vasoconstrictie tegen te gaan en neem voor verdere behandeling direct **contact op met de medische dienst**.

IPO is relatief zeldzaam en is misschien niet de meest voorkomende veiligheidsoverweging, maar weten wat het is, hoe het herkennen en wat te doen bij een noodgeval kan levens redden.

---

Meer

lezen:

<https://www.scubadiving.com/ask-dan-what-do-i-need-to-know-about-immersion-pulmonary-edema>

*[Immersion Pulmonary Edema in Scuba Diving: Understanding The IPE Risk](#)*

---

### **Over de auteur**

Guy Thomas is een deskundig Duik- en Eerstehulpinstructeur Trainer en werkt voltijds als Director of Safety Programs bij Dan Europe, waar hij verantwoordelijk is voor de ontwikkeling en implementatie van de DAN Europe Veiligheidsinitiatieven. Hij is tevens lid van het Speciale Reddingsteam Team van het Italiaanse Rode Kruis en werkt als Helikopter Reddingszwemmer/Duik Paramedicus, aan boord van een SAR helikopter van de Italiaanse Rijkspolitie.

**Vertaler:** Els Knaapen