

**Voetnoten bij Postscript: Op zoek naar duidelijkheid over de nieuwe NEN-norm
December 2015, www.lovcalypso.nl**

1. Health and Safety Executive <http://www.hse.gov.uk/aboutus/index.htm>
2. Breathing performance of Octopus demand diving regulator systems. Prepared by QinetiQ Ltd for the Health and Safety Executive 2005. [Link](#)
3. "The observed breathing performance of 'Octopus' systems may go some way to explaining the number of divers who inexplicably break contact with their buddies during alternative air supply (AAS) ascents using SCUBA 'Octopus' systems.
The results support the view that the preferred system for an alternative air supply is a completely independent gas supply and demand regulator.
If 'Octopus' systems are to be used it is recommended that:
 - Divers are made aware that although CE marked valves to BS EN 250 may be considered as 'fit for purpose' when used alone, their performance cannot be assured when configured as part of an 'Octopus' system.
 - Octopus systems should be based on a high performance first stage regulator.
 - Octopus systems should be configured with demand valves of similar performance.
 - Older valves, or valves whose performance may have degraded should not be used.
 - The diving community should be made aware of the effects of breathing in and out of phase."
- Breathing performance of Octopus demand diving regulator systems. Prepared by QinetiQ Ltd for the Health and Safety Executive 2005, p iii. [Link](#)
4. ICS 13.340.30 april 2014
5. Er mag niet geciteerd worden uit een door NEN geleverde norm, echter een hoop leveranciers hebben een vrij letterlijke vertaling gemaakt, waaronder Cressi: !WARNING: if the components of the SCUBA equipment are configured and used simultaneously by multiple divers, the equipment may not be used at depths of greater than 30 meters, or at water temperatures below 10 °C. Je kan de letterlijke tekst vinden op p36, par 8.9, NEN-EN 250:2014.
6. Merk op: er moet expliciet vermeld zijn dat de apparatuur geschikt is voor gebruik door twee personen op die lagere temperatuur. De "warning" is iets anders dan de "markering". Er kan dus op de markering (gebruik door één persoon) een lagere temperatuur staan dan de vermeld in de "warning" (gebruik door twee personen)
7. In de norm staat verder dat ook voor apparatuur die voldoet aan de nieuwe norm en hierbinnen geschikt is om door twee personen onder 10 graden gebruikt te worden, alsnog het advies geldt gescheiden systemen te gebruiken (P39, B.1, NEN-EN 250:2014). In de tekst wordt deze uitzondering niet gemaakt voor diepte. Dat houdt in dat de octopus-configuratie volgens de norm per definitie niet geschikt is om onder de 30 meter te gebruiken.
8. Zowel octopus als eerste trap dienen voorzien te zijn van de markering. EN 250 A > X °C (waarbij X de minimum temperatuur is waarop is getest) of EN 250 A > 10 °C.
9. De NEN vermeldt dat de door de fabrikant verstrekte informatie een waarschuwing moet bevatten dat SCUBA apparatuur alleen kan worden gebruikt voor meer dan één gebruiker tegelijk wanneer die voldoet aan deze norm, en is gemerkt in overeenstemming met de nieuwe norm. (p36, par 8.9, NEN-EN 250:2014)
10. Producten zonder CE-markering mogen niet worden verhandeld op de Europese markt, ook al voldoen ze aan de eisen. Ook producten die buiten de EU zijn gemaakt, moeten voorzien zijn van een CE-markering alvorens ze worden toegelaten tot de Europese markt. (..)De CE-markering mag niet worden aangebracht op producten waarvoor dit niet wettelijk verplicht is gesteld. [Link](#)
11. "Eindgebruikers hebben niet aan hun zorgplicht voldaan door er alleen op toe te zien dat een machine die ze inkopen de CE-markering draagt. Het is raadzaam dat zowel de machinebouwer als de machinegebruiker voldoende basiskennis van deze materie moeten hebben, wil de CE-markering op de machine waardevol zijn". [Link](#)
12. Vervangt NEN-EN 250:2000; NEN-EN 250:2000/A1:2006; NEN-EN 250:2012 Ontw.
13. (p36, par 8.9, NEN-EN 250:2014)

14. (..) This means that an Apeks alternate air source matches the performance of the primary demand regulator that it is intended to work with, tested to depths of 50 metres (164ft) and in water temperatures below 10°C (50°F) where stated.
You can be confident that in an emergency or an out of air situation, your Apeks regulator can cope with the extra demand of your buddy breathing from your alternate air source and safely supply air to you both. (..)” [link](#)
15. Ik heb Apeks tijdens het schrijven van dit artikel een mail gestuurd met de vraag waarom zij niet voor de 30 meter grens waarschuwen zoals de norm stelt. Ik kreeg binnen een dag (!) een uiterst correct antwoord waarvan de laatste alinea luidt: “We do not give the warning in the same way as we go beyond the limitations and minimum requirements of the 30 meters octopus performance limits, as our products meet the same performance levels as the main regulator setup gives at 50 meters cold water.” Mail mij voor de gehele discussie.
16. In Nederland worden duikongevallen bijgehouden door de DOSA. Verwacht niet dat je hier veel van kan leren want zodra de uitrusting van een slachtoffer voldoet volgens de huidige grondgedachten, wordt er verder geen informatie gedeeld. Een paradigma verschuiving op basis van ongevallen hoeft je daarom niet te verwachten. In geval een ongeluk met Nederlanders heeft plaats gevonden buiten Nederland, kan je ook ander geluid horen. Lees bijvoorbeeld eens [deze Duitse discussie over een ongeval met ervaren duikers in Hemmoor](#) (en dan vooral: Antwoort von koelle76 am 08.10.2011 - 16:46). Schrikbarende feiten over bevriezende octopus-configuraties die in Nederland nooit zijn gepubliceerd. Zo’n ongeluk kan in Nederland morgen weer gebeuren. De in Hemmoor gebruikte configuratie inclusief octopus op links wordt nog steeds actief gepromoot voor koud water (NOB Droogpak specialisatie 2014). In Hemmoor zijn octopus-configuraties verbannen en daar wordt nu strikt gecontroleerd op uitrusting. Twee eerste trappen!
17. Breathing performance of Octopus demand diving regulator systems. Prepared by QinetiQ Ltd for the Health and Safety Executive 2005. [Link](#)
18. Merk op dat de oude buddy breathing techniek, waarbij een automaat wissende door twee duikers wordt gebruikt, dit probleem niet kent. Er ademt immers maar één duiker tegelijk door de set. De buddy breathing techniek is ingewikkeld, vereist oefening en dat beide duikers zichzelf nog redelijk onder controle hebben. Als een van de duikers of beide duikers niet meer onder controle is, is de “vrager” dan meestal het slachtoffer. Bij gebruik buiten de operationele grenzen van het octopus systeem loop je en reëel risico op falen van het gehele en enige overgebleven systeem. Dit leidt direct tot twee slachtoffers.
19. Of verenigingen moeten worden gezien als serviceprovider of dat vrijwillige duikinstructeurs vallen onder de ARBO wet is een andere discussie. Vooralsnog staat dit.
20. Sportduikinstructie en de regelgeving. [link](#)
21. Zowel leden in opleiding als instructeurs die instructie geven, moeten beschikken over een alternatieve luchtvoorziening (die kan variëren van een eenvoudige octopus tot een tweede tweede trap). P6 Sportduikinstructie en de regelgeving, [link](#)
22. Dat deze norm geen wet is, is van ondergeschikt belang doordat in de Arbo-wet geregeld is dat je moet voldoen aan de laatste stand van de wetenschap en professionele dienstverlening en als „werkgever” de verplichting hebt scholing en onderricht te geven volgens die laatste stand van de wetenschap en professionele dienstverlening (artikel 3 Arbeidsomstandighedenwet). (P5 Sportduikinstructie en de regelgeving, [link](#))
23. Je moet gebruik maken van een deugdelijke duikuitrusting, geschikt voor die duik.
(P2 Sportduikinstructie en de regelgeving [link](#))
24. Je moet gebruik maken van een deugdelijke duikuitrusting, geschikt voor die duik.
(P2 Sportduikinstructie en de regelgeving [link](#))
25. De leverancier moet in de “warning” (en dat is niet de markering!) onder verwijzing naar de nieuwe norm 250:2014 aangeven dat de apparatuur kan worden gebruikt door twee personen onder een vermelde temperatuur lager dan 10 graden. En dan wordt met klem geadviseerd alsnog een gescheiden systeem te gebruiken. Als duiker kan je dit advies negeren, als instructeur of leerling niet.