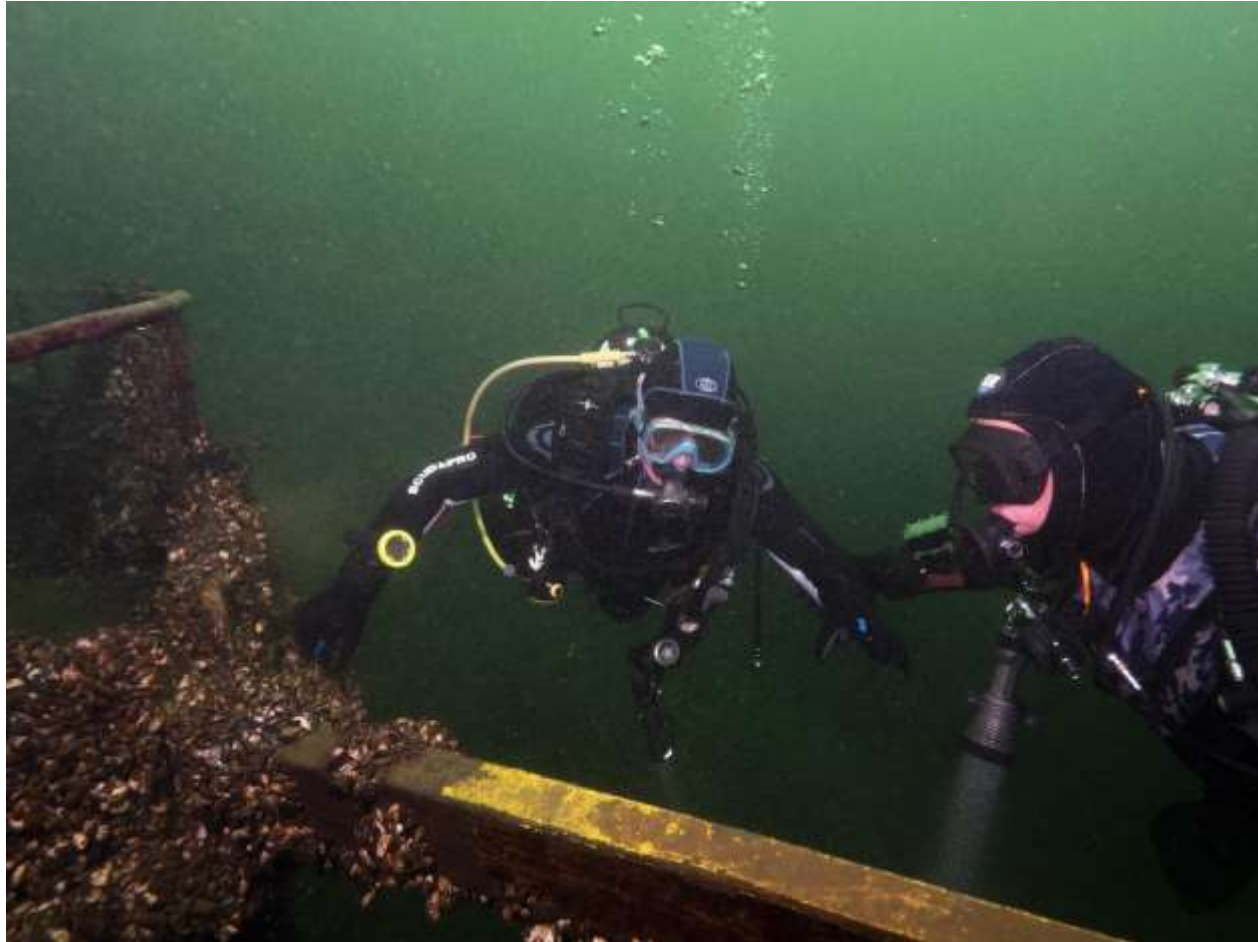




Zakboekje Duiker(s)



Instructeurs:
Rob Kool & Kim Noordermeer



Inhoudsopgave

De duikuitrusting

Blz. 3 t/m 10

Waar duiken we?

Blz. 11

Duikongevallen

Blz. 12 t/m 19

Zuurstof toedienen

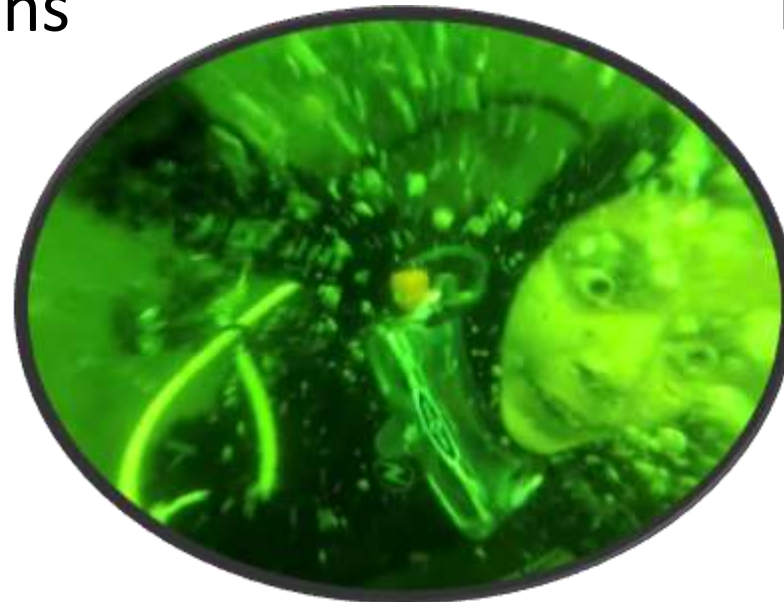
Blz. 20

Slachtoffer vervoer klaar maken

Blz. 21

Belangrijke gegevens

Blz. 22





De duikuitrusting

- Soorten uitrustingen,
- Waar bestaat de uitrusting uit?
- Hoe “kleed” je een duiker in het water uit?
- Wat doe je vooral wel/niet?





De duikuitrusting

Droogpak

Kraan aansluiting op fles



Cap

Masker

Trimvest (wing)

Inflator (wartelende koppeling)

Droogpakinflatorslang

Console met Barometer

Deflator

Ademautomaat

(standaard 2 stuks)

Rits (soms over de schouders)

Kompas

Seal drooghandschoen (klik of draai)

Drooghandschoenen

Duikcomputer

Vinnen

Kraan aansluiting op fles



Afsluiter fles

Accupack voor lamp



De duikuitrusting (Wrakduiker)

Duiklamp

Helm met gopro camera

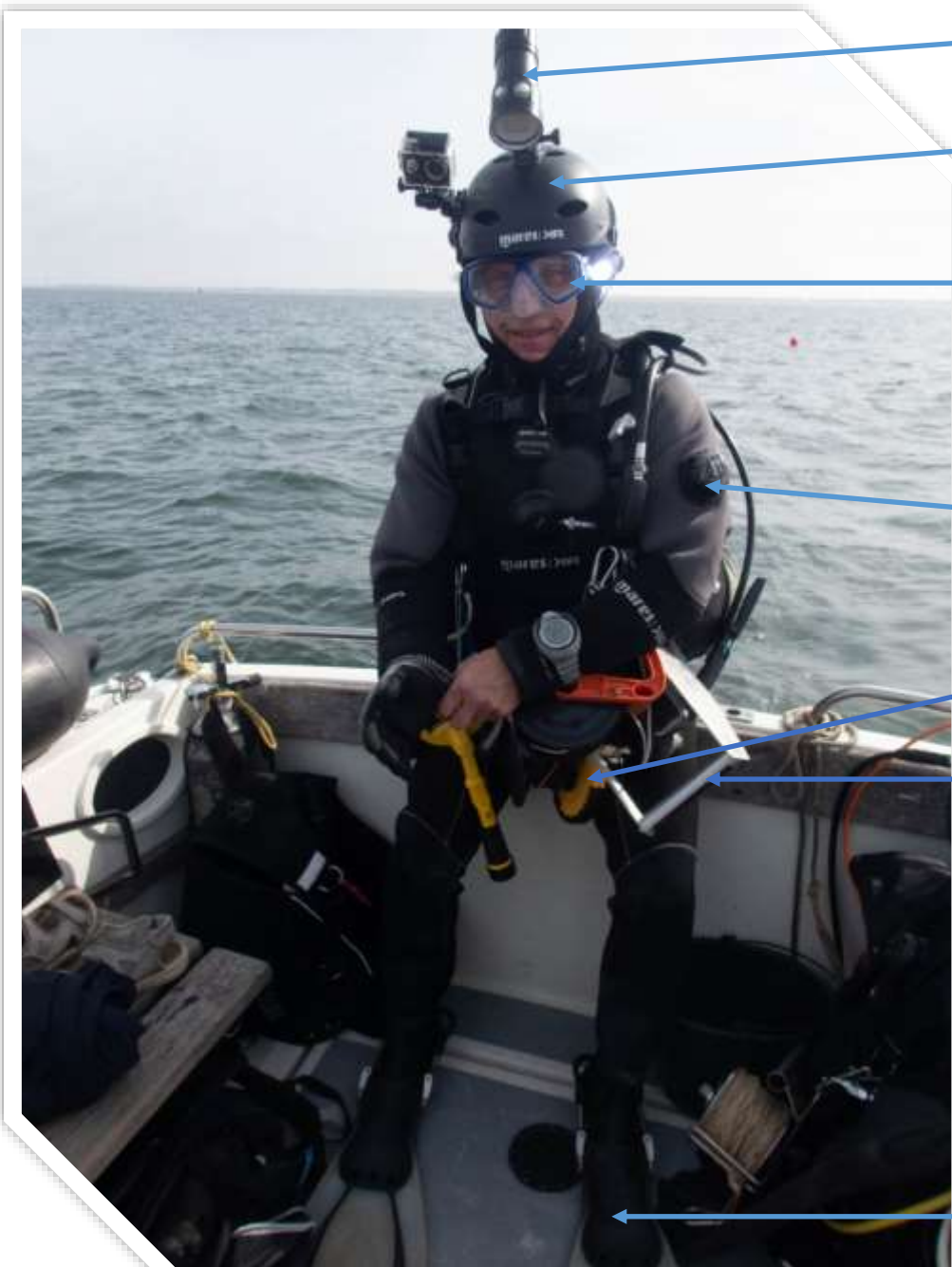
Duikbril

Deflator pak

Console met baro-, dieptemeter en kompas

Wrakreel *(Te gebruiken op de Noordzee tijdens wrak- of archeologische duiken)*

Duikschoenen





De duikuitrusting Natpak (5/7/dubbel7 mm)

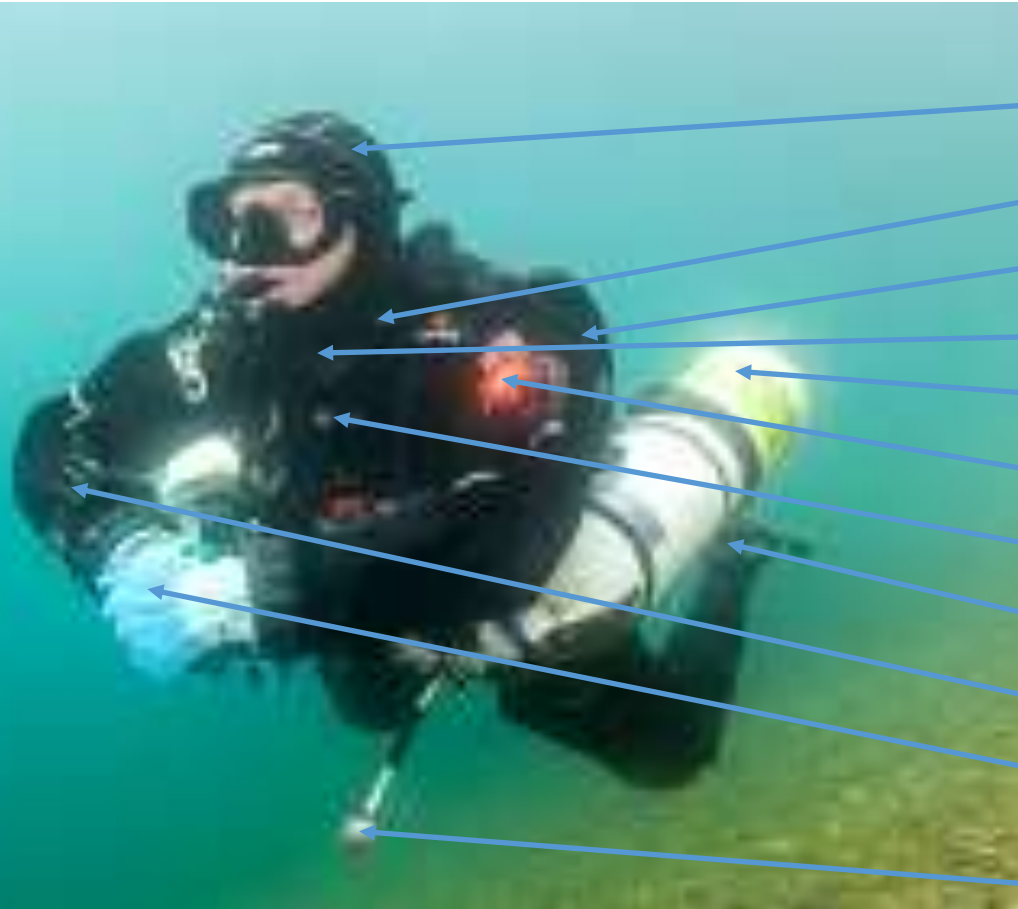


- Natpak
- Inflator met inflatorslang
- Duikfles
- Automatenset
- Computer
- Loodpocket
- Trimjacket
- Cap, masker en handschoenen
- Schoentjes



De duikuitrusting

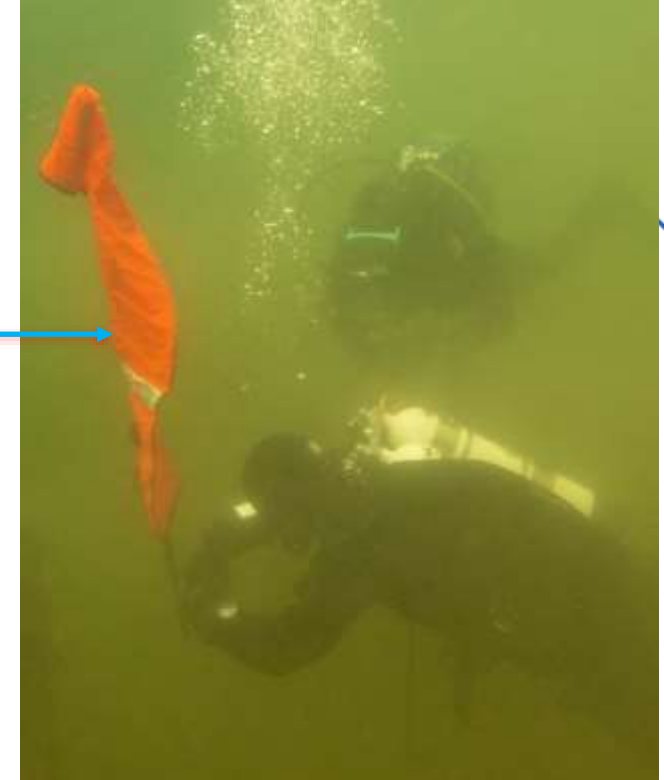
Technisch duiker



- Cap
- Droogpak
- Trimjacket/wing
- Automatenset
- Duikfles (sidemount)
- Deflator (ontluchting pak)
- Inflator op pak
- Schoentjes
- Computer
- Droog Handschoenen
- Barometer

De duikuitrusting: Extra

(Oplaten van) SMB = Surface Marker Buoy



VGM =
Volgelaatsmasker

VGM druk slang

CCR = (Closed Circuit)
Rebreather





De duikuitrusting

Hoe “kleed” je een duiker uit?

Duiker in het water:

- 1) Zorg via inflator voor voldoende drijvend vermogen. Koppel loodgordel los
- 2) Ontkoppel alle inflator slangen,
- 3) Klip alle klippen en gespen van het trimjacket los,
- 4) Hang het trimjacket aan de boot/ geef het aan het bootpersoneel,
- 5) Laat de duikuitrusting heel en in elkaar zitten,
- 6) Draai de kraan van de fles dicht,
- 7) Laat de computer om de pols/aan de fles zitten!

Duiker aan boord?

- 1) Rits het pak open (anders: Knip het pak open),
- 2) Doe de cap af/ naar beneden,
- 3) Geef duiker de “juiste” medische hulp (meestal zuurstof).

Lood is vaak geïntegreerd in trimvest of wing, maar er kan ook een losse loodgordel zijn. Dan kan slachtoffer zinken!



De duikuitrusting

Wat doe je vooral wel/niet?

Wel:

- Duikuitrusting afdoen,
- Slachtoffer zoveel mogelijk horizontaal “verplaatsen”,
- Kraan van persluchtfles dichtdraaien,
- De computer meegeven aan de hulpdiensten.

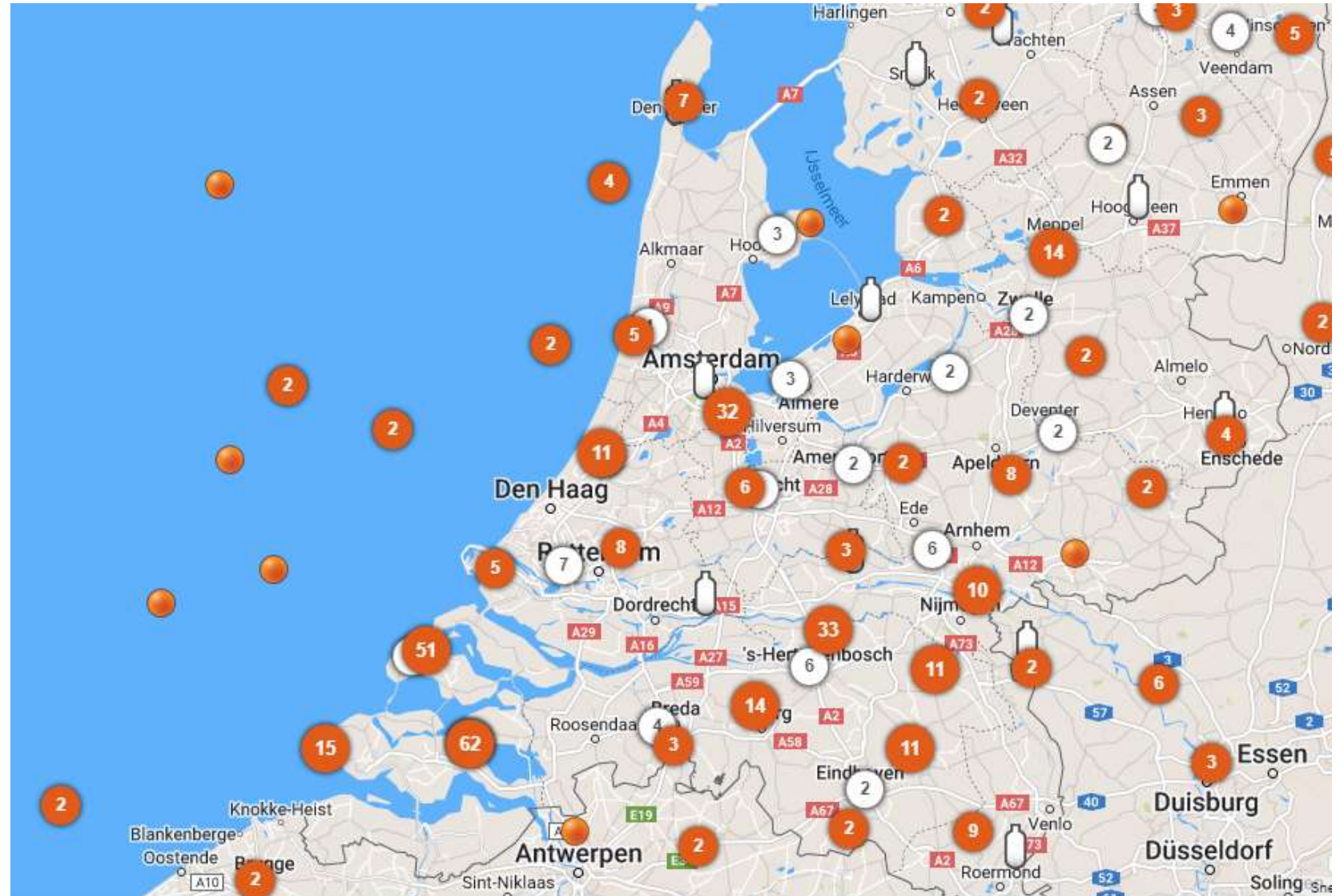
Niet:

- Duikuitrusting demonteren, tenzij computer aan automaat (console) zit,
- Trimvest of wing afdoen voor losse loodgordel is verwijderd.



Waar duiken we, een samenvatting?

- Zoetwater
- Zoutwater
- Noordzee
- Waddenzee





Meest voorkomende duikongevallen?

- Onderkoeling/oververhitting
- Uitdroging
- Kramp
- Stikstof (N₂): Decompressieziekte/Stikstofnarcose
- Barotrauma van het middenoor (Aerotritis)/longen
- Gasmengsel ongevallen (Technisch Duiken)



Meest voorkomende duikongevallen?



Onderkoeling

Wat stel je vast bij onderkoeling?

- Koude, bleke en droge huid
- Mogelijk blauwe lippen, oren, vingers en tenen
- De ademhaling gaat van erg snel naar langzaam en oppervlakkig
- Soms oncontroleerbaar rillen
- Vermoeidheid en suffigheid

Wat doe je bij onderkoeling?

- Breng het slachtoffer naar een warmere omgeving.
- Verwijder (knip) eventueel natte kleding.
- Wikkel het slachtoffer in een (isolatie)deken. Zorg dat die deken ook over het hoofd gaat. Pak armen en benen zo nodig afzonderlijk in.
- Geef het slachtoffer niets te eten en drinken als deze suf is of wordt.

Oververhitting

Wat stel je vast bij hitte-uitputting?

- Veel zweet
- Bleek of rood zien
- Hoofdpijn, duizeligheid, braken
- Spierkrampen
- Ernstige vermoeidheid, slap voelen, soms flauwvallen
- Fouten maken als je handelingen moet uitvoeren

Wat doe je bij hitte-uitputting?

- Laat het slachtoffer overtollige kleding uittrekken.
- Kan iemand zitten? Dan met de voeten in een teiltje met koud water.
- Is iemand slap en ernstig vermoeid? Laat het slachtoffer liggen en start met koelen. Dit kun je doen met coldpacks in de nek, oksels, liezen en knieën.
- Laat iemand (isotone) sportdrink drinken die niet te koud is, en laat iemand eventueel iets eten.
- Koel en stretch verkrampte spier(en).
- Zorg eventueel voor schaduw door een reddingsdeken boven het slachtoffer te houden.



Meest voorkomende duikongevallen?

Uitdroging

Symptomen

- Een suf en een lusteloos gevoel.
- Niet of nauwelijks kunnen plassen.
- Snel ademen.
- Ogen die erg diep liggen.
- Koude handen, vingers, armen, tenen, voeten en benen.
- Een huidplooi die omhoog blijft staan als u deze zachtjes omhoog trekt.
- Een droge mond en lippen.
- Hoofdpijn.

Wat doe je?

- Geen vocht afdrijvende dranken drinken voor de duik.
 - Koffie, thee, alcoholische dranken.
- Drink wel water en sportdranken voor EN na de duik om vocht aan te vullen!





Meest voorkomende duikongevallen?

Kramp

Symptomen

- Plotselinge, scherpe pijn
- Stijfheid of gespannenheid
- Zichtbare of voelbare verharding
- Ongemak of een zeurend gevoel
- Problemen met bewegen
- Zwelling of roodheid



Behandeling

- Masseren
- Tegendruk geven
- Aan boord: vocht toedienen





Meest voorkomende duikongevallen?

Stikstof (N₂) aandoeningen

Stikstofnarcose:

Symptomen

- Euforisch gevoel
- Angstig gevoel
- Trager reageren
- Verminderd beoordelingsvermogen
- Misselijkheid
- Duizeligheid

Decompressie (vorming stikstofbellen):

Symptomen: zie volgende pagina

Wat doe je?

- Niets, verdwijnt bij opstijging

Wat doe je?

- Zuurstof geven, transport voorbereiden



Meest voorkomende duikongevallen?

Barotrauma

Snelle afdaling/opstijging

- Gescheurd trommelvlies (oorpijn, duizelig)
- Geperforeerde long (benauwd, blauw aanlopen, bloed opspugen)

Geef zuurstof!!!!
Alarmeer en bereid
transport voor



Lang en diep gedoken

- Squeeze: onderdruk in holle ruimte als bril of pak waardoor bloeduitstortingen ontstaan.
- Decompressie ziekte: duizelig, waggelende loop, bewusteloos, diep borende pijn. Vaak in combinatie met embolie: gasbellen die vastlopen in longen of hersenen.



Meest voorkomende duikongevallen?

Gasmengsels:

- Perslucht, tot 200 of 300 bar wordt het meest gebruikt, maar er kan extra zuurstof aan het mengsel worden toegevoegd. Dan spreken we van Nitrox (EANx)
 - Nitrox kan, indien dieptegrenzen worden overschreden, leiden tot **zuurstofvergiftiging**. Indien slachtoffer levend boven komt: zuurstof geven.
 - Bij verkeerde vulling van flessen kan CO worden ingeademd: **koolmonoxide vergiftiging**. Slachtoffer loopt rood aan en is in ademnood. Zuurstof geven, alarmeren.
- Technische duikers gebruiken meerdere flessen met uiteenlopende gasmengsels en/of een rebreather (CCR).
 - **Hypoxie** komt het vaakst voor, slachtoffer loopt blauw aan en heeft het benauwd. In andere gevallen kan er zuurstofvergiftiging optreden. Zuurstof geven.
- Te strak pak of niet doorademen.
 - **CO2 vergiftiging** Heftige hoofdpijn en soms blauw aanlopen. Zuurstof geven.

Zuurstof geven na een zuurstofvergiftiging klinkt tegenstrijdig, maar de vergiftiging treedt op diepte op eenmaal boven is die zuurstof op!!!!



Belangrijk !!!!!

- Let altijd op je eigen veiligheid. Geen enkele reddingspoging mag ten koste gaan van jouw veiligheid, denk eerst aan jezelf.
- 1 slachtoffer is erg, maar 2 is nog erger.
- Een duiker in paniek denkt niet rationeel en kan een gevaar voor jou als redder zijn. (En is altijd veel sterker dan jij)
- Bekijk daarom altijd de situatie voordat je begint.





Zuurstof toedienen

Tip:
Volg les "zuurstof
toedienen" voor
toepassing en zet fles
altijd op 20 liter per
minuut

Wanneer?

- Benauwdheid
- Onderkoeling
- Uitvalverschijnselen (door longperforatie, decompressie, embolie)
- Gasvergiftiging (koolmonoxide CO), kooldioxide (CO₂) of andere gasresten

Waarom?

In alle gevallen (ook bij onderkoeling) is zuurstof toevoer vitale lichaamsdelen belemmerd of geblokkeerd





Vervoerklaar maken

- Voorkom (verdere) afkoeling / oververhitting door gebruik folie (koude) of verwijderen pak (warmtestuwing)
- Veelal zal zuurstof worden gegeven: blijf de flow controleren. Als slachtoffer bij bewustzijn is: laat die ook controleren.
- Computer mee: info arts over tijd, diepte en, mits goed ingesteld: gebruikte gasmengsels. Als computer aan console zit: geef hele duikset mee of laat hulpdienst beslissen
- Stel uitrusting veilig voor verder onderzoek ongeval



Belangrijke gegevens

- Duikmedisch centrum Den Helder: **0889-501417**.
 - Tijdens kantooruren is het DMC beschikbaar voor telefonische adviezen aan sportduikers en 24/7 beschikbaar voor adviezen met betrekking tot duikongevallen.
 - De marine beschikt over mobiele decompressiekamers en heeft in het DMC eigen behandelkamers. Om deze taak 365 dagen per jaar uit te voeren werkt het DMC ook samen met andere behandelcentra in Nederland. (bijvoorbeeld naar Sneek of Goes).
- Medisch Centrum Hyperbare Zuurstoftherapie Goes: **088-125 4290**