D1 Bijscholing

Duiker 1-ster

VVW-Duiken / NOB / CMAS
brevetopleiding

Veiligheid

- Indien brandalarm zou afgaan kan je vluchten langs de aangeduide branduitgangen.
- We verzamelen op de parking.
- Let op met kabels van beamer en laptops.
- Noodsituatie: bel 112

EVEN VOORSTELLEN:

Voornaam Familienaam

Instructeur 1*/2*/3*

mail@

gsm

Duikschool

Enkele afspraken

- GSM op niet storen zetten.
- Gebruik van een schrift.
- Vragen stellen mag.
- Fouten maken mag.
- Open “veilige” sfeer
- Geen formeel examen, maar…evaluaties.

Analyse, voorkennis & verwachtingen

- Wat is het onderwerp van dit hoofdstuk?
- Wat verwacht je van deze les?
- Wat wil je aan bod laten komen in deze les?
- Wie heeft er de filmpjes bekeken?
- Wat begrijp je nog niet goed?

Doelstellingen

Na deze les kennen jullie…

- De nieuwe bevoegdheden van de duiker 1-ster.
- Al de nieuwe en aangepaste vaardigheden die de nieuwe duiker 1-ster nodig heeft om op te treden als duikleider.

Tijdsindeling

Start	Einde	Duur	OPDRACHTEN
00:00	00:05	5’	Verwelkoming, analyse & tijdsindeling
00:05	00:25	20’	Checkpunten
00:25	00:35	10’	Vaardigheden
00:35	01:00	25’	Als je buddy hulp nodig heeft
01:00	01:20	20’	Decompressie
01:20	01:50	30’	Digitaal duiken
01:50	02:05	15’	Pauze
02:05	02:25	20’	Duiken met een buddy
02:25	03:10	45’	Het duikplan
03:10	03:50	40’	Navigatie
03:50	04:00	10’	Evaluatie van de les

Bevoegdheden van een duiker 1-ster

- Een Duiker 1-ster (en een Duiker 2-ster) mogen autonoom duiken met een andere Duiker 1-ster, weliswaar met de nodige restricties en waarvan de **duikleider** van het buddypaar **minstens 18 jaar** moet zijn = burgerlijke aansprakelijkheid!
- Enkel duiken in **stilstaand water** = GEEN stromingsduiken
- Omstandigheden die gelijk zijn aan (of lichter dan) de omstandigheden waaronder de Duiker 1-ster zijn/haar opleidingsduiken heeft gedaan.

Bevoegdheden van een duiker 1-ster

- **Geen** nachtduiken!
- De duikdiepte is beperkt tot **-20 meter**
- Een Duiker 1-ster is enkel bevoegd om te duiken **binnen de veiligheidscurve. Verplichte decostops niet toegelaten**
- Het duiken in een situatie waar geen mogelijkheid bestaat om direct en/of rechtstreeks de oppervlakte te bereiken is niet toegelaten (penetratie van wrakken, grotduiken, ijsduiken, enz…).

Checkpunten

Materiaalcontrole = KORAAL

K = Kraan is nog dicht, adem aan je automaat en ALV.
Als het goed is lekt er geen lucht.

O = Open de kraan daarbij moet je de loosknop van je automaat een klein beetje ingedrukt houden. Luister bij deze stap of de automaat lucht lekt. Kraan helemaal opendraaien.

R = Ruik aan de lucht of er geen olielucht of andere geurtjes aan zitten.

A = Ademweerstand & controle van je automaat.

A = Ademweerstand & controle van je octopus (ALV).

L = Lucht genoeg? Lees de flesdruk af & check of die voldoende is voor deze duik.

De buddycheck

Het belangrijkste veiligheidsmoment van een duik: **de buddycheck.**

Ezelsbruggetje : K I L O

- ✓ **K**laar en **K**ompleet → Uitrustingsstukken bij?
- ✓ **I**nflator → Waar? Hoe werkt hij?
- ✓ **L**ood en **L**os → Waar zit je lood? Hoe Los ik jouw uitrusting?
- ✓ **O**ctopus → Waar? Hoe loopt de slang? Hoe is de positie? Hoe kan ik jou redden?

Bubblecheck

- Lekt er lucht? Check je buddy!
- Werkt je ALV en is de plaats OK?
- Werkt je duikcomputer? Check!
- Communiceer de resultaten met je buddy.

ALV-Controle

Onderdeel van:

- KORAAL
- KILO
- Bubblecheck

Belangrijke punten:

- Adem een paar keer rustig in en uit
- ALV eenvoudig bereikbaar?
- Geen gedoe met de slang (lengte, draaiing)

Opdracht in trio's

Noteer op een flap: ➢ Waarvoor staan de letter LTD? ➢ Wanneer en hoe doe je een LTD controle? ➢ Hoe ga je communiceren met jouw buddy?	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke presenteert. ➢ Plenaire aanvulling	10 minuten

De LTD-controle

L de resterende **L**uchtvoorraad in relatie met omkeerdruk en minimale druk uit duikplan

T de resterende duik**T**ijd in relatie met maximale duiktijd uit het duikplan

D de actuele duik**D**iepte in relatie met de maximale duikdiepte uit het duikplan.

De LTD-controle

- Het duikplan in actie; link tussen plan en realiteit
- Check regelmatig je meters en communiceer met je buddy of jullie het duikplan nog kunnen volgen.
- Na een incident(je) tijdens de duik voeren jij en je buddy altijd een LTD-controle uit!
- **Let op: dit is met stip de belangrijkste procedure waarmee je jouw eigen veiligheid en die van je buddy bewaakt !**

Communicatie met jouw buddy

Afspraken maken:

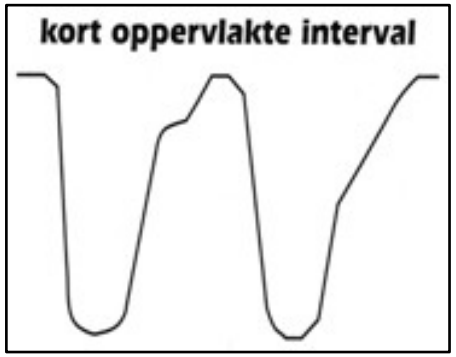
- Handsignalen afspreken in de briefing
- Buddylijn is handig, niet verplicht
- Lichtsignalen afspreken
- Hoeveelheid Lucht-tekens afspreken
- Alles OK? NOK? Regelmatig teken doen

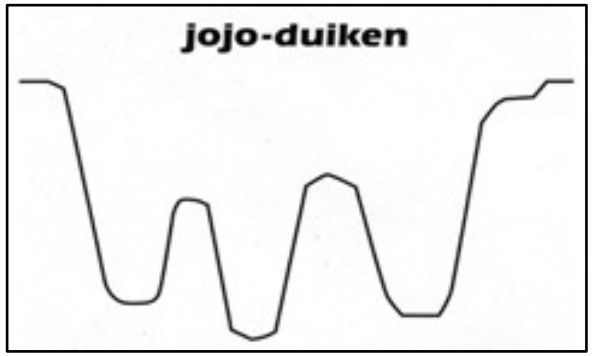
**slecht zicht…
waarom duiken???**

Communiceren met jouw buddy bij slecht zicht:

- Duiklamp: hoek, sterkte instellen
  Licht in donker, helpt vaak niet bij slecht zicht
- Lichtsignalen met je duiklamp en/of seinen via buddylijn
- Fysiek contact houden indien nodig
- Zorg dat je de lamp- en lijnsignalen goed onder elkaar afspreekt (OK?, NOK?…)

Wat je beter niet kunt doen tijdens je duik





Let op met teveel herhalingsduiken, waarom?

Vaardigheden

Vaardigheden D1

Duikleiding	*Controles*	*Als je buddy hulp nodig heeft*
Duikleiding	Materiaalcontrole	Begeleide opstijging
Duikplanning maken	**ALV-controle**	ALV-opstijging
Duiktabellen hanteren voor duikplanning	Buddycheck	**Reddingsopstijging**
Duikcomputer gebruiken voor duikplanning	**Bubblecheck**	**Vervoersgrepen**
Check de stek	Buddy-kwijtprocedure	**Alarmeren van je buddy**
Navigeren	**LTD-controle**	

Technische vaardigheden		
Communicatie met je buddy	**Trimmen**	Kramp
Te water gaan	Gecontroleerde opstijging	Blazende automaat
Water verlaten	Gecontroleerde afdaling	**Terugvinden van de automaat**
Oren klaren	Basistrim	Zwemmen zonder masker
Masker klaren	**Vinslagen**	**Af- en aandoen duikuitrusting aan de oppervlakte**
Automaat klaren	Duikset op- en afbouwen	Gebruik van snorkel

Terugvinden van de automaat

Uitvoering

- Bij verlies automaat, onmiddellijk eigen **ALV** gebruiken
- Buddy alarmeren
- Fysiek contact houden
- Automaat opzoeken met behulp van je buddy
- Werking van je automaat controleren
- Beslismoment
  - of jullie de duik voortzetten
  - of via de begeleide opstijging duik beëindigen
- **LTD-controle** uitvoeren

Opdracht in trio's

Noteer op een flap: ➢ In welke situaties zou het nuttig zijn om jouw duikset aan te doen in het water? ➢ In welke situaties zou het nuttig zijn om jouw duikset af te doen in het water? ➢ Waarop ga je letten?	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke per groep presenteert. ➢ Plenaire aanvulling.	5 minuten

Af- en aandoen duikuitrusting aan de wateroppervlakte

Wanneer:

- Afdoen duikset als je duikt vanaf een boot zonder trap
- Aandoen en afdoen duikset in het water bij rugklachten

Waarop letten:

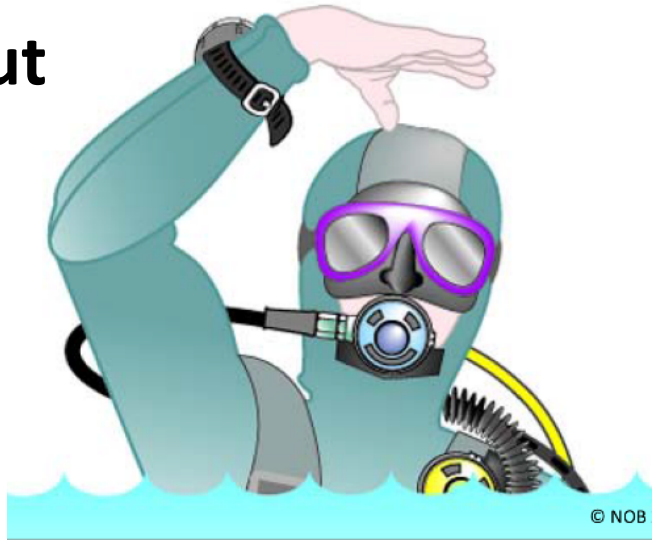
- Lucht in het trimvest blazen.
- Loodgordel eerst aan boord (kant) afgeven.
- Eventueel zolang mogelijk ontspanner in de mond.
- Alle onderdelen van de duikset aan de buitenkant houden.

Als je buddy hulp nodig heeft

Buddy-kwijtprocedure (verliesprocedure)

Uitvoering

- Enkele meters opstijgen, **uitgetrimde positie** ≠ stofvorming
- Lamp **uit/aan 360° om de lengte-as draaien**
- Ten minste 30 seconden, niet langer dan **1 minuut**
- **Gecontroleerde opstijging** max 10m/min
- Oppervlakte maken en probleem melden aan de **oppervlaktecoördinator**. (kantveiligheid)



Reageren op het alarm van je buddy

Let op: Dit doe je als je buddy een alarmsignaal geeft aan jou!

- **ALV** gebruiksklaar aanbieden, loosknop zachtjes ingedrukt
- Luchtvoorziening is veiliggesteld! Wat is het probleem?
- Je positioneert je tegenover je buddy.

  Jullie kijken elkaar aan en houden daarbij elkaar vast
- **SADD**: **S**top – **A**dem – **D**enk – **D**oe
- **LTD-controle** uitvoeren
- Als het probleem opgelost kan worden, zetten jullie de duik voort.

ALV aanbieden

Buddy zonder lucht → **jij moet hem lucht geven**

Geef je tweede automaat
= octopus (ALV) aan je buddy met
de loosknop ingedrukt.

Overloop het in **KILO!**

Opdracht in trio's

Noteer op een flap: ➢ De 3 verschillende soorten opstijgingen waarmee je je buddy kan helpen in een probleemsituatie. ➢ Wanneer zou je elke opstijging gebruiken? ➢ Waarom zou je elke opstijging gebruiken?	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke per groep presenteert. ➢ Plenaire aanvulling.	10 minuten

Hulp bij opstijgingen

- Begeleide opstijging
  - Langs de bodem
  - In het blauw
- ALV-opstijging
  - Langs de bodem
  - In het blauw
- Reddingsopstijging

Begeleide opstijging

Uitvoering begeleide opstijging langs de bodem (bootverkeer, golfslag,…)

- **ALV** gebruiksklaar aanbieden, loosknop zachtjes ingedrukt
- Jij wordt/bent de duikleider
- **Oogcontact en fysiek contact houden**
- **LTD-controle** uitvoeren
- Je buddy zwemt rechts van jou ➔ eventueel bediening inflator
- Veiligheidsstop 3’ op 5m
- Aan de oppervlakte, jackets opblazen

Begeleide opstijging

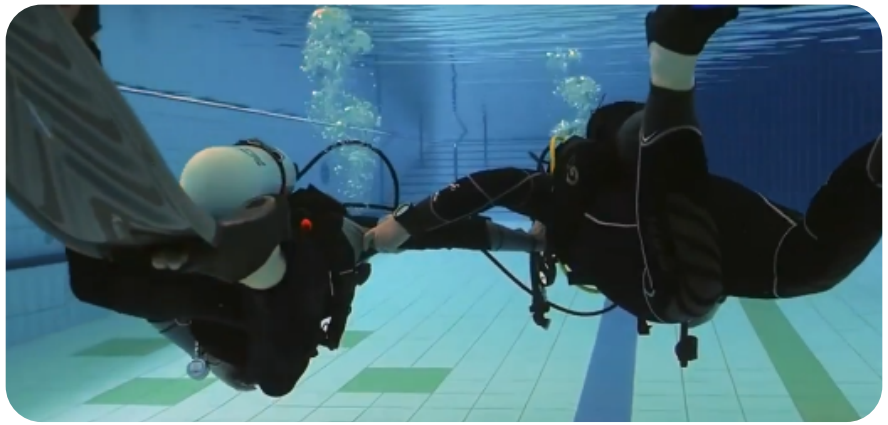
Uitvoering begeleide opstijging ‘in het blauw’

- **ALV** gebruiksklaar aanbieden, loosknop zachtjes ingedrukt
- Jij wordt/bent de duikleider
- **Oogcontact en onderarmgreep**
- **LTD-controle** uitvoeren
- Opstijging, max 10m/min
- Veiligheidsstop 3’ op 5m
- Aan de oppervlakte, jackets opblazen

ALV-opstijging

Uitvoering ALV-opstijging <u>langs de bodem (bootverkeer, golfslag,…)</u>

- **ALV** gebruiksklaar aanbieden, loosknop zachtjes ingedrukt
- Jij wordt/bent de duikleider
- **Oogcontact en fysiek contact houden**
- **LTD-controle** uitvoeren
- Je buddy zwemt rechts van jou➔ inflator
- Veiligheidsstop 3’ op 5m
- Aan de oppervlakte, jackets opblazen



ALV-opstijging

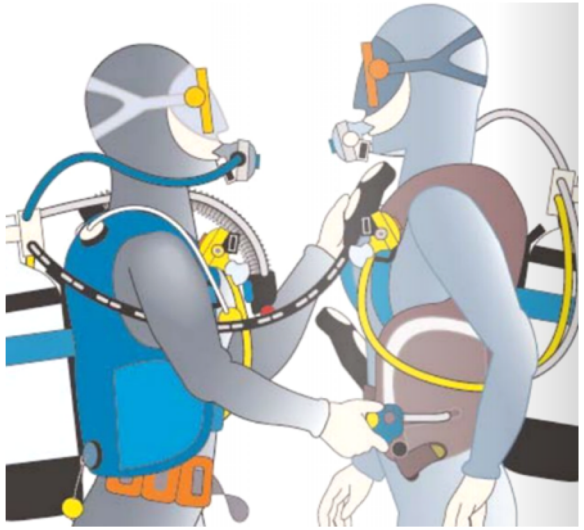
Uitvoering ALV-opstijging ‘in het blauw’

- **ALV** gebruiksklaar aanbieden, loosknop zachtjes ingedrukt
- Jij wordt/bent de duikleider
- **Oogcontact en onderarmgreep**
- **LTD-controle** uitvoeren
- Opstijging, max 10m/min
- Veiligheidsstop 3’ op 5m
- Aan de oppervlakte, jackets opblazen

Reddingsopstijging

Uitvoering frontgreep bij een regulier trimvest

- **Oogcontact en jacket goed vastgrijpen**
- **LTD-controle** uitvoeren
- Eigen jacket (beetje) ontluchten, **inflator** buddy bedienen
- Opstijging, max 10m/min, automaat zekeren
- Aan de oppervlakte **beide jackets opblazen**!



Uitvoering frontgreep bij een AirTrim of vergelijkbaar

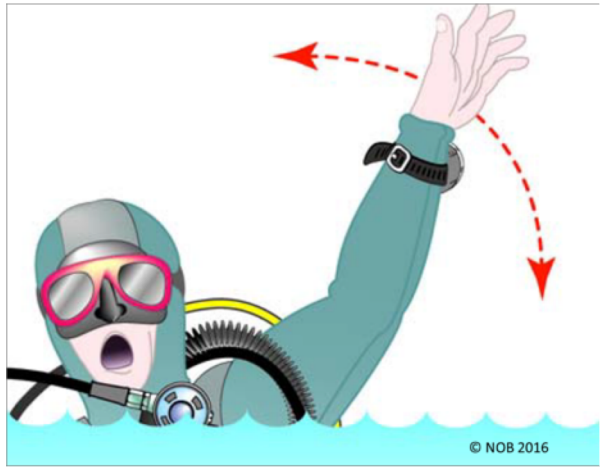
- Idem, eigen jacket (beetje) ontluchten,

  trimunit (trimmuis) buddy bedienen

Reddingsopstijging

Uitvoering transport slachtoffer

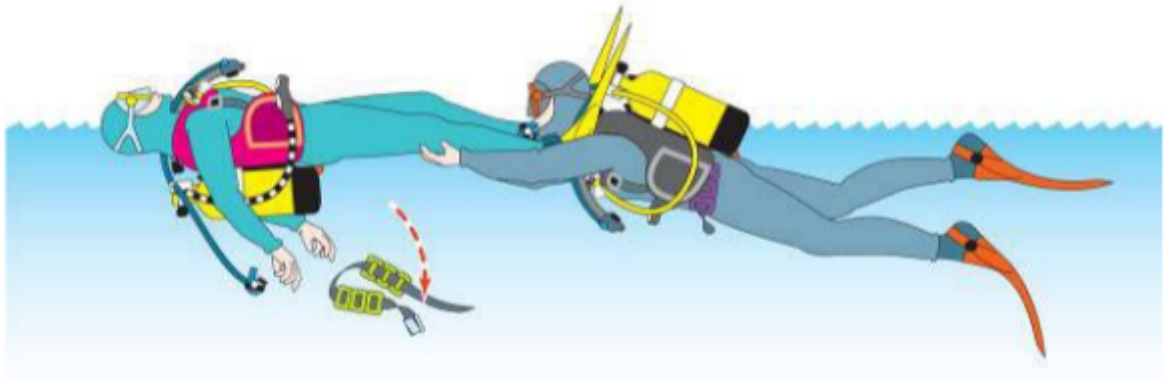
- Grijp je buddy vast aan zijn jacket
- Zorg voor voldoende drijfvermogen
- Blijf dichtbij, praat en hou je buddy allert
- Trek de aandacht van de mensen op de kant



Transport slachtoffer

Duwgreep

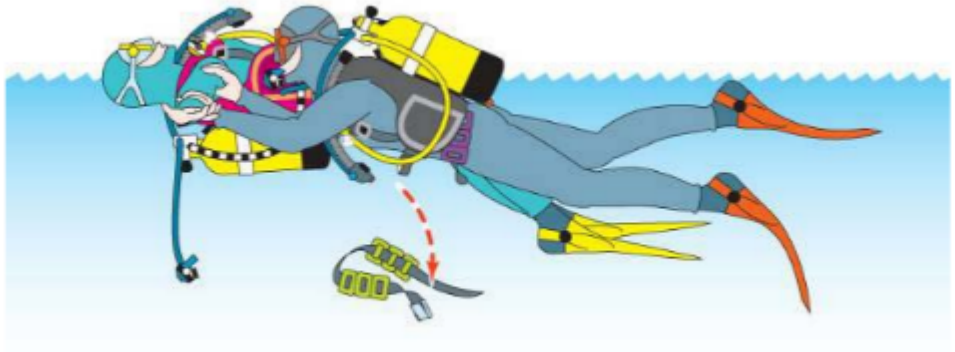
- Jacket goed opgeblazen
- Hoofd boven water
- Ademweg vrij
- Schouders tegen de palmen
- Bij lange afstand
- Bewust slachtoffer



Duwgreep

Okselgreep

- Indien ademhaling en bewustzijn moet bewaakt worden
- Hand in de oksel, andere aan de pols en handpalm naar boven draaien
- Lood afwerpen heeft geen prioriteit indien er voldoende drijfvermogen is
- Bewusteloos slachtoffer



Okselgreep

Decompressie

Decompressie

Altijd als je duikt, neemt je lichaam stikstof op **= compressie**

Hoe langer en/of dieper → hoe meer stikstof in je lichaam opneemt

Effecten stikstof:

- **Stikstofnarcose (dieptedronkenschap)**
  tijdens de duik
- **Decompressie**
  na de duik

Nultijd herhalingsduik

DUIK 1

MDD = 14 meter

DT = 40 minuten

*HG = **D***

OI= 150 minuten

*HF = **1,3***

DUIK 2

MDD = 11 meter

Nultijd = 115min

Tabel Aa — HERHALINGSGROEPEN

MDD	Nul tijd	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
6		30	60	90	100	150	180	240	300	360	420	480	600	720		
9	300	30	45	60	90	100	120	150	180	190	210	240	270	300	330	360
12	150	22	30	40	60	70	80	90	120	130	150			180		
15	75	18	25	30	40	50	60	75		100		120	130	140		
18	50	14	20	25	30	40	50	60		80	90	100	110	120		
21	35	12	15	20	25	35	40	50	60		70	80		90	100	
24	25	10	13	15	20	25	30	40	50	55	65	70	75	80		

Tabel B — HERHALINGSFACTOR (HF) na OPPERVLAKTE-INTERVAL (OI)

HG	0:15 ← 0:29	0:30 ← 0:59	1:00 ← 1:29	1:30 ← 1:59	2:00 ← 2:59	3:00 ← 3:59	4:00 ← 5:59	6:00 ← 8:59	9:00 ← 11:59	12:00 ← 14:59	15:00 ← 18:00
A	1,4	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
B	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
C	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
D	1,8	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0
E	1,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0

Tabel C — HERHALINGSDUIKTABEL

Nultijden voor herhalingsduik op basis van diepte en herhalingsfactor

MDD	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
9	272	250	230	214	200	187	176	166	157	150
12	136	125	115	107	100	93	88	83	78	75
15	60	55	50	45	41	38	36	34	32	31
18	40	35	31	29	27	26	24	23	22	21

De NOB-sportduiktabel is niet geschikt voor het maken van meer dan twee duiken op een dag!

Opdracht in duo's

Noteer op een A-4: ➢ Maak de volgende oefeningen met behulp van de NOB-duiktabellen. ➢ Cursist A legt aan cursist B uit hoe hij een nultijd herhalingsduik uitrekent en daarna wisselen.	5 minuten

➢ plenair het resultaat overlopen.	5 minuten

Nultijd herhalingsduik

MDD duik 1 = 14 meter

DT duik 1 = 40 minuten

OI = 150 minuten

MDD duik 2 = 11 meter → DT duik 2 = Max 115 min

MDD duik 1 = 17 meter

DT duik 1 = 45 minuten

OI = 75 minuten

MDD duik 2 = 14 meter → DT duik 2 = Max 38 min

Opdracht in duo's

Noteer op een flap: ➢ Mogelijke verzwarende factoren die het risico op decompressie ziekte vergroten. ➢ Hoe ga je hiermee rekening houden om een duik te plannen?	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke per groep presenteert. ➢ Plenaire aanvulling.	5 minuten

Persoonlijke verzwarende factoren

- Belangrijkste **Persoonlijke risicofactoren**: leeftijd, gezondheid / algemene conditie, roken, alcohol, medicijngebruik, …
- Onder buddy's: **strengste** toepassen
- **Recente duiken**: buddy? kortste OI, hoogste HF? Gisteren nog gedoken? 1 of 2 keer?
- **Duikbrevet** en **duikervaring**: Maak een duikplan dat bij jouw niveau past
- Je **persoonlijk luchtverbruik (PLV)**: Nog niet bepaald ➔ 25 liter / minuut
- Je **duikpak** (en dat van je buddy): Nat- of droogpak: natpak is de beperking

Digitaal duiken

Duikcomputers

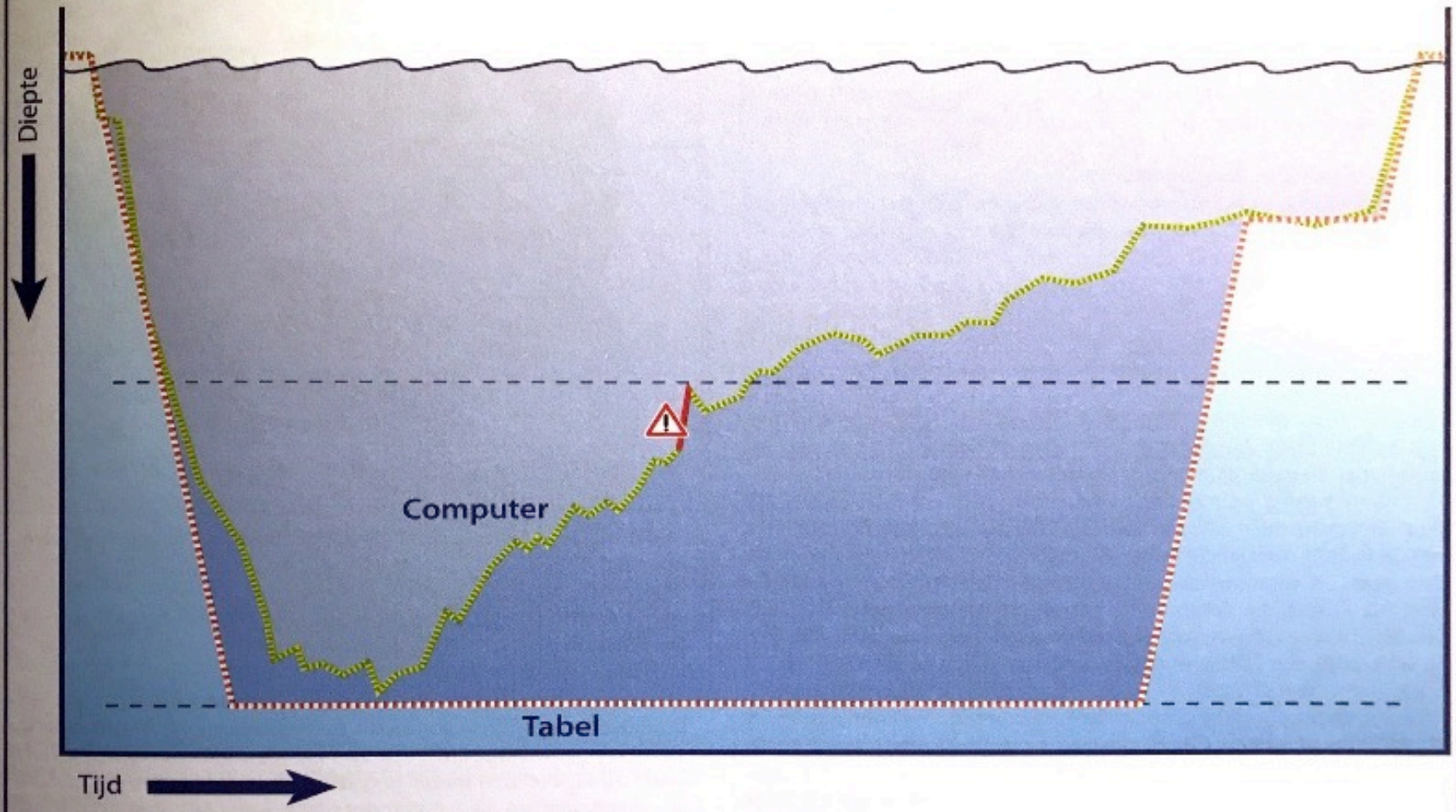
dieptemeter

Opdracht in trio's

Noteer op een flap: ➢ Wat is het verschil tussen de duiktabel en de duikcomputer? ➢ Wat zijn de verschillende mogelijkheden en beperkingen.	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke presenteert. ➢ Plenaire aanvulling	10 minuten

Duiktabel en duikcomputer



5.1 | De oranje lijn geeft een (theoretische) duik volgens de tabel weer.
De groene lijn is wat een duikcomputer tijdens de duik registreert.

Verschil tussen tabel en computer

- Een duikcomputer biedt **real-time-informatie** over de duik om deze goed te kunnen maken.
- De meeste duikers hebben een computer omdat het gewoon handig is.
- Duikcomputers zijn veel **preciezer** dan tabellen.
- Pas op voor duiken op de grens van decompressieduiken (NDL = No Deco Limiet)
- **Strenger instellen** ter compensatie voor persoonlijke risicofactoren.

De duikcomputer

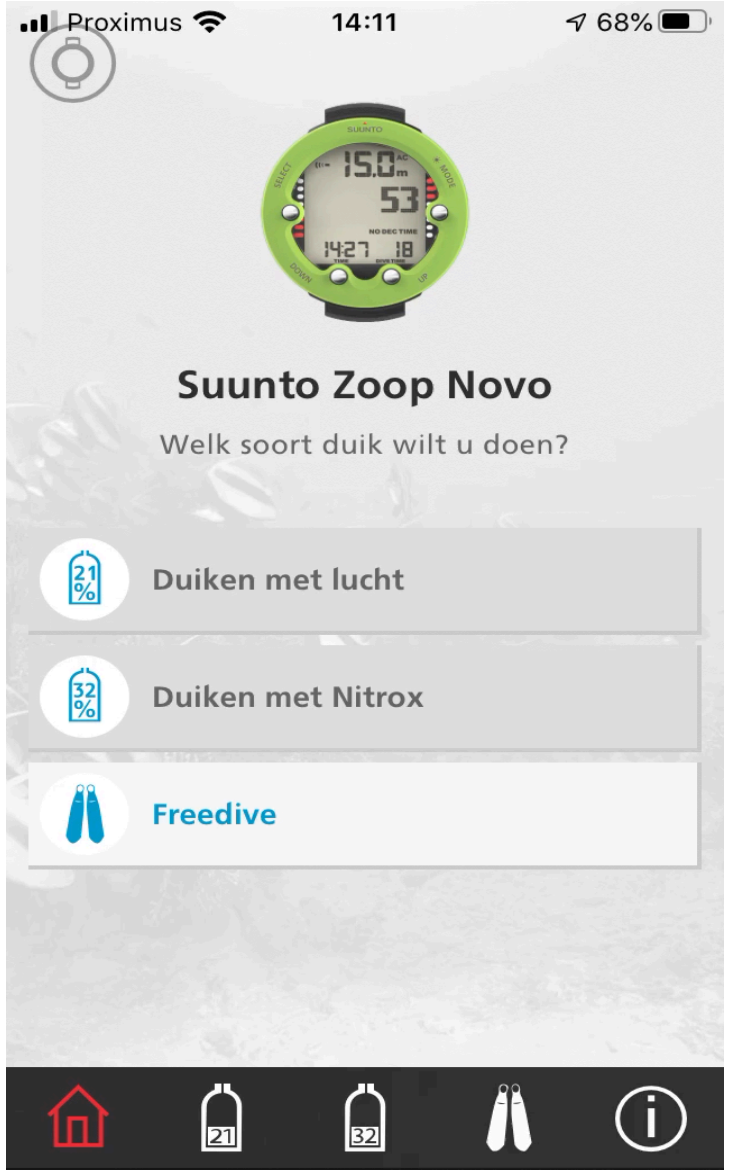
Mogelijkheden:

- instelbare veiligheidsmarge
- diverse uitvoeringen (luchtgeïntegreerd, nitrox)
- duikprofiel downloaden in App of PC en analyseren

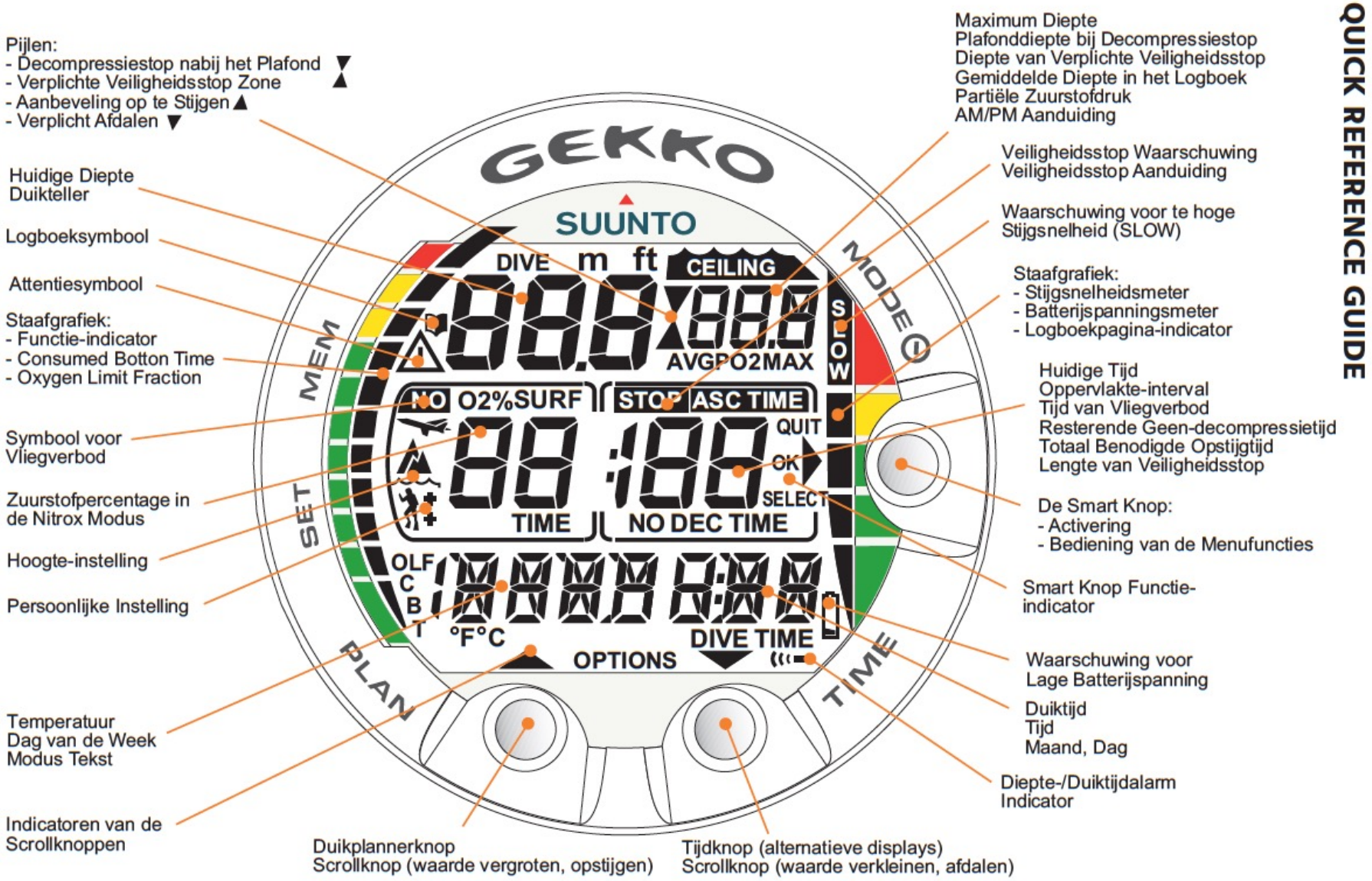
Beperkingen:

- geeft nooit 100% zekerheid
- gebruik bij de computer ook nog je eigen verstand!
- Duik enkel met jouw computer als je de instellingen kent!

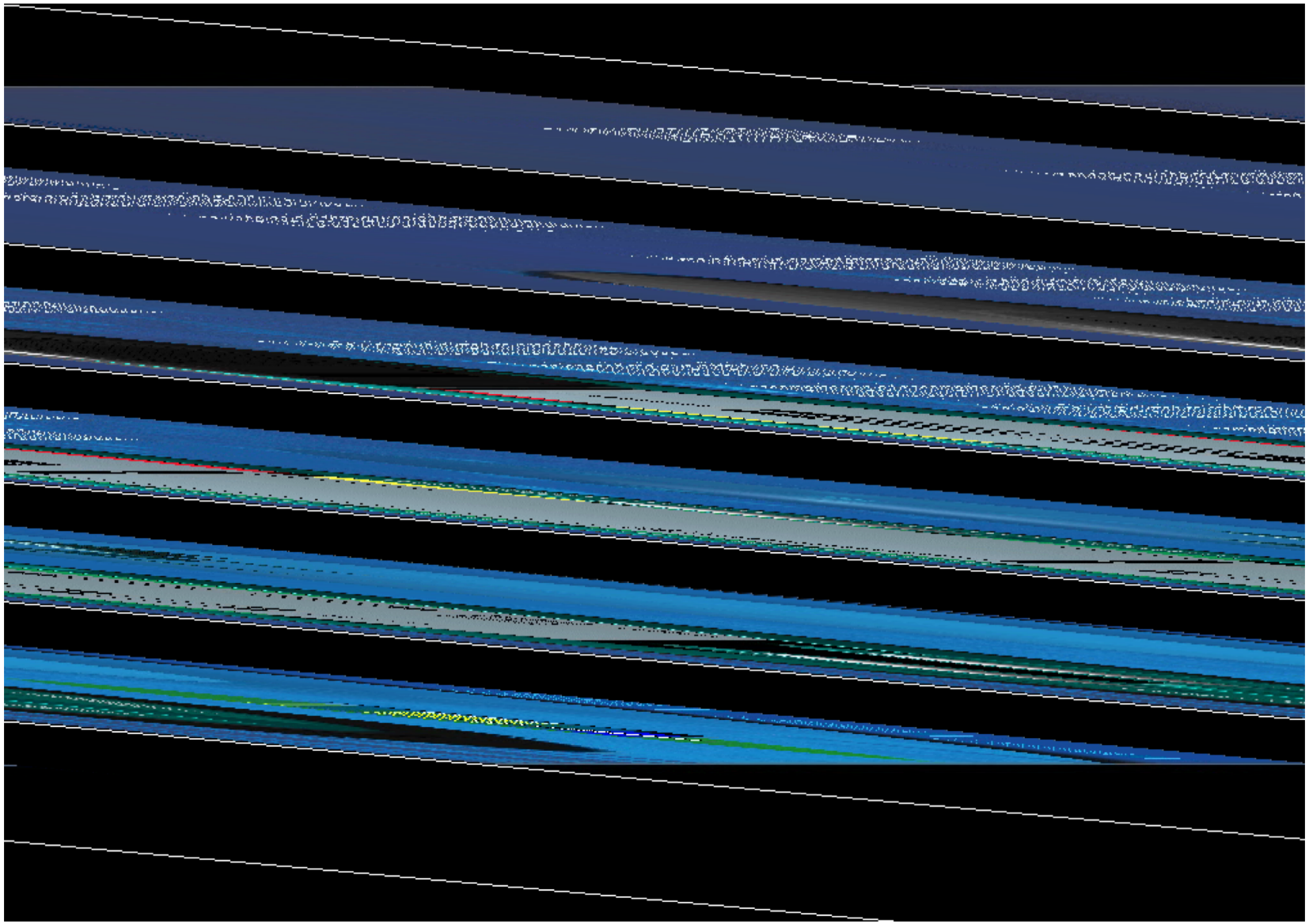
Je duikcomputer verkennen



Je duikcomputer verkennen



Je duikcomputer verkennen



Opdracht in duo's

➢ Is het aan te raden om met een duikcomputer van iemand anders te duiken? ➢ Indien ja, waarop ga je letten? ➢ Wat is belangrijk als je een tweedehands duikcomputer koopt?	5 minuten

➢ Een vertegenwoordiger per groep legt uit. ➢ Plenaire aanvulling.	10 minuten

Duiken met de computer van iemand anders

- Je computer is een persoonlijk instrument!
- Bij voorkeur je eigen duikcomputer.
- Checks indien toch een geleende duikcomputer
  - ✓ RTFM (read the f***ing manual)
  - ✓ Geheugen schoon = vorige duik van je computer volledig stikstofvrij.
  - ✓ Jij duikt de gehele duiktrip met dezelfde duikcomputer en laat hem door niemand anders tussendoor gebruiken.

Voor een tweede duik (herhalingsduik) <u>GEEN</u> geleende computer gebruiken! Waarom?

Een tweedehands duikcomputer

- Je duikt dan mogelijk met een verouderd decompressie algoritme.
- De batterij is niet langer betrouwbaar.
- De O-ringen zijn mogelijks verdroogd en poreus geworden.

Opdracht in trio's

Quizspel: ➢ Kijk naar de volgende slides en bespreek in jouw groep wat het correcte antwoord is, 2 minuten tijd per antwoord. ➢ Steek het kaartje met jullie antwoord cijfer op na het teken van de instructeur?	10 minuten

➢ Per groep leg je het antwoord uit.	5 minuten

Wat moet ik doen?

1. Rustig verder duiken?
2. Zo snel mogelijk naar boven?
3. Rustig opstijgen en duik beëindigen?
4. Terug naar 19,8 meter?

Mijn computer piept en ik zie dit, wat moet ik doen?

1. Rustig door gaan?
2. Buddy waarschuwen en zo snel mogelijk opstijgen?
3. Rustig opstijgen en duik afbreken?
4. Stoppen met opstijgen en een veiligheidsstop maken?

Mijn computer piept en laat dit zien, wat moet ik doen?

1. Rustig verder duiken?
2. Buddy waarschuwen, snel opstijgen en de duik beëindigen?
3. Buddy seinen, opstijgen, veiligheidsstop maken en de duik stoppen?
4. Buddy aangeven dat ik geen lucht meer heb?

Mijn computer piept en ik zie dit, wat moet ik doen?

1. Rustig mijn duik afmaken?
2. Buddy waarschuwen en snel beschutting zoeken?
3. Zakken naar een diepte tussen de 3 en 6 meter en 5 minuten stoppen?
4. 5 minuten wachten en dan duik beëindigen?

15 minuten

Duiken met een buddy

Opdracht in duo's

➢ Waarop ga je letten als je samen met jouw buddy onderwater bent denk dan aan positie, waarschuwen, hoe herken ik mijn buddy…? ➢ Wanneer en hoe ga je de duik afbreken? ➢ Wat ga je nog allemaal overlopen in jouw briefing?	10 minuten

➢ Een vertegenwoordiger per groep legt uit. ➢ Plenaire aanvulling.	10 minuten

Jij en je buddy: Buddy Awareness

- **Samen duiken:**
  - ✓ Andere fles, andere vuldruk, ander PLV (Persoonlijk Lucht Verbruik), ervaring, ander duikpak…
  - ✓ **Duiktekens overlopen!!**
  - ✓ Persoonlijke verzwarende factoren
- **Blijf bij elkaar**
  - ✓ Eventueel met buddyline
- **Attentie, attentie!**
  - ✓ Lamp in buddy's vermoedelijk gezichtsveld
  - ✓ Niet in je buddy's ogen schijnen.

Jij en je buddy: Buddy Awareness

- **Herkenning:**
  - ✓ Kleur van zijn fles, vinnen, duikpak …
- **Positie:**
  - ✓ Schouder aan schouder, armlengte naast je buddy
  - ✓ Verlies lichtbundel van je buddy niet uit je zicht
  - ✓ Wijs elkaar aan wat je tegenkomt onderwater
- **Afbreken:**
  - ✓ Als het duikplan niet meer klopt
  - ✓ Als je geen zin meer hebt

✓**Stoppen mag ALTIJD !!**

Wat ga je nog allemaal overlopen?

- Vóór het dalen: kompas zetten, bril en ontspanner testen, bij elkaar aan de oppervlakte blijven, klaren van de oren aan de oppervlakte.
- Daalprocedure: Gecontroleerd, samen, lucht bijblazen in de bril, oren klaren, bubble-check op -3m, oogcontact houden
- Stijgprocedure: gecontroleerd, samen, maximum 10m/min, goed doorademen, hand met inflator omhoog houden, naar boven kijken
- Verliesprocedure: max 30” tot 1’ rondkijken, stijgen tot oppervlakte, boven blijven, kruispeiling maken en teken geven aan de kantveiligheid
- Veiligheidsprocedure: bubble-check, veiligheidsstop, minstens 5’ binnen veiligheidscurve, uit water met minimum 600 liter, goed blijven in en uitademen
- Noodprocedure: SADD! Bij problemen aan DL melden, geen lucht=ALV, problemen klaren oren= stijgen, hijgtoestand= stoppen met activiteit

Het duikplan

Opdracht in duo's

Noteer op een flap: ➢ Wat zijn de 5 punten van een duikplan en beschrijf deze punten kort. ➢ Met welke grenzen moet je rekening houden voor jou als duiker 1-ster (m.a.w. wat zijn jou beperkingen) ➢ Formuleer waarom je een duikplan aanpast aan je persoonlijke verzwarende factoren.	10 minuten

➢ Een verantwoordelijke presenteert.	10 minuten

Model duikplan niveau 1*- duiker

Stap	Hoe doe je dat?	Resultaat
		…. meter
		…. minuten
		….
		…. bar …. literfles
		…. bar
		…. bar

Luchtplan

* *Je bepaalt je nultijd altijd met het instrument waarmee je ook de duik gaat maken*

De grenzen van je duikplan

- **Direct kunnen opstijgen** naar de oppervlakte (geen grotduiken, niet in een wrak…)
- Overal **vrij kunnen uitstappen**
- Je duikt **niet in stromend** water
- Je maakt **geen nachtduiken**
- Binnen de **nultijd duiken**
- Maximum diepte = **-20 meter** (volgens behaalde dieptekwalificatie)
- Wil je verder? Een duiker 2-ster brevet behalen !

Het luchtplan

1 = reserve (600 liter) *

2 = druk nodig voor de opstijging tot aan de oppervlakte

3 = druk nodig tot het omkeren

4 = druk nodig na omkeren

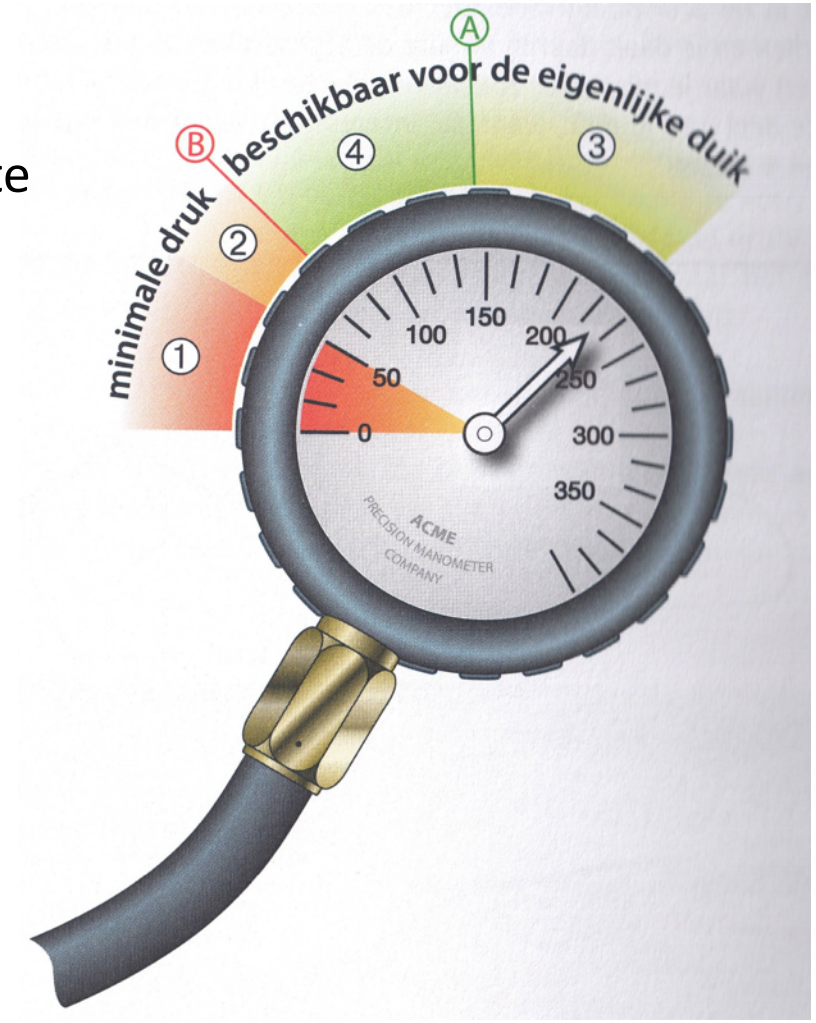
Ⓐ = omkeerdruk

Ⓑ = minimale flesdruk (= 1+2)

* 10 literfles = 60 bar

12 literfles = 50 bar

15 literfles = 40 bar



Omkeerdruk

Omkeerdruk = minimale flesdruk + $\frac{\text{(totale flesdruk – minimale flesdruk)}}{2}$

Voorbeeld 12 L fles met 220 bar:

Omkeerdruk = minimale flesdruk + (totale flesdruk – minimale flesdruk) / 2

Omkeerdruk = ((50 (reserve) + 20 (opstijging)) bar + (220 bar – 70 bar) / 2

Omkeerdruk = 70 bar + (150 bar) / 2

Omkeerdruk = 70 bar + 75 bar

Omkeerdruk = **145 bar**

Scharrelduik

- Een scharrelduik is een duik met beperkte diepte en duur, en zonder vaste route.

- Een eenvoudig duikplan **voorbereiden** geeft meer **zelfvertrouwen** en **veiligheid** dan zomaar in het water spingen.

- Een scharrelplan biedt **toch** alle **vrijheid** om je **duikrichting** en **diepte** aan te passen tijdens een **FUNDUIK**.

Oefening Den Osse
12 m / 50’ / 12L fles / 190 Bar / route

Stap	Hoe doe je dat?	Resultaat
1. Bepaal je maximale duikdiepte (MDD)	Spreek met je buddy af hoe diep jullie bij deze duik maximaal willen gaan. (Dat is in elk geval niet dieper dan 20 meter)	12 meter
2. Bepaal je maximale duiktijd (MDT)	Bepaal met je duikcomputer of via de tabel* wat de nultijd is bij de maximale diepte die jullie hebben afgesproken.	50 minuten
3. Bepaal je route	Spreek met je buddy af welke route jullie gaan zwemmen (Waar ga je in en uit het water?) Via de rechter trap	Naar West evenwijdig met de kant en terug
Kijk op je manometer: hoeveel bar heb je in je fles? Welk type fles heb je? (10 liter, 12 liter, 15 liter…)		190 bar 12 literfles
4. Bepaal je minimale flesdruk	Minimale flesdruk = reservevoorraad + lucht nodig voor opstijging 12-literfles = 50 + 20 = 70 10-literfles = 60 + 20 = 80	70 bar
5. Bepaal je omkeerdruk	Omkeerdruk = minimale flesdruk + $\frac{\text{totale flesdruk – minimale flesdruk}}{2}$	130 bar

Luchtplan

* *Je bepaalt je nultijd altijd met het instrument waarmee je ook de duik gaat maken*

Opdracht in duo's

Noteer: ➢ We gaan duiken in "duiktank Transfo" maximum -15m ➢ Duiker 1 heeft 220 bar in zijn 10 literfles ➢ Duiker 2 heeft 200 bar in zijn 15 literfles ➢ Vul het duikplan in voor deze duik, spreek af met jouw buddy hoe jullie deze duik zullen uitvoeren.	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke presenteert.	5 minuten

Duikplan duiker 1

Stap	Hoe doe je dat?	Resultaat
1. Bepaal je maximale duikdiepte (MDD)	Spreek met je buddy af hoe diep jullie bij deze duik maximaal willen gaan. (Dat is in elk geval niet dieper dan 20 meter)	15 meter
2. Bepaal je maximale duiktijd (MDT)	Bepaal met je duikcomputer of via de tabel* wat de nultijd is bij de maximale diepte die jullie hebben afgesproken.	45 minuten
3. Bepaal je route	Spreek met je buddy af welke route jullie gaan zwemmen Random eerst diep → ondiep (Waar ga je in en uit het water?) Te water met schredesprong er uit via de trap	
Kijk op je manometer: hoeveel bar heb je in je fles? Welk type fles heb je? (10 liter, 12 liter, 15 liter…)		220 bar 10 literfles
4. Bepaal je minimale flesdruk	Minimale flesdruk = reservevoorraad + lucht nodig voor opstijging 12-literfles = 50 + 20 = 70 10-literfles = 60 + 20 = 80	80 bar
5. Bepaal je omkeerdruk	Omkeerdruk = minimale flesdruk + $\frac{\text{totale flesdruk} - \text{minimale flesdruk}}{2}$	150 bar

Luchtplan

* *Je bepaalt je nultijd altijd met het instrument waarmee je ook de duik gaat maken*

Duikplan duiker 2

Stap	Hoe doe je dat?	Resultaat
1. Bepaal je maximale duikdiepte (MDD)	Spreek met je buddy af hoe diep jullie bij deze duik maximaal willen gaan. (Dat is in elk geval niet dieper dan 20 meter)	15 meter
2. Bepaal je maximale duiktijd (MDT)	Bepaal met je duikcomputer of via de tabel* wat de nultijd is bij de maximale diepte die jullie hebben afgesproken.	45 minuten
3. Bepaal je route	Spreek met je buddy af welke route jullie gaan zwemmen Random eerst diep → ondiep (Waar ga je in en uit het water?) Te water met schredesprong er uit via de trap	
Kijk op je manometer: hoeveel bar heb je in je fles? Welk type fles heb je? (10 liter, 12 liter, 15 liter…)		200 bar 15 literfles
4. Bepaal je minimale flesdruk	Minimale flesdruk = reservevoorraad + lucht nodig voor opstijging 12-literfles = 50 + 20 = 70 10-literfles = 60 + 20 = 80	60 bar
5. Bepaal je omkeerdruk	Omkeerdruk = minimale flesdruk + $\frac{\text{totale flesdruk} - \text{minimale flesdruk}}{2}$	130 bar

Luchtplan

* *Je bepaalt je nultijd altijd met het instrument waarmee je ook de duik gaat maken*

Opdracht in trio's

Quizspel: ➢ Kijk naar de volgende slides en bespreek in jouw groep wat het correcte antwoord is, 2 minuten tijd per antwoord. ➢ Steek het bordje met jullie antwoord cijfer op na het teken van de instructeur?	10 minuten

➢ Per groep leg je het antwoord uit.	5 minuten

Wat is de omkeerdruk?

1. De manometerstand waarbij je aan de terugweg begint?
2. De helft van jouw totale flesdruk?
3. 100 bar?
4. Het moment waarbij je gaat stijgen?

Duikfles 12L met 180 bar, 50 bar reserve, wat is de omkeerdruk?

1. 140 bar?
2. 100 bar?
3. 125 bar?
4. 110 bar?

Duikfles 10L met 270 bar, wat is de omkeerdruk?

1. 100 bar?
2. 165 bar?
3. 150 bar?
4. 175 bar?

Duikfles 15L met 100 bar, wat is de omkeerdruk?

1. 80 bar?
2. 70 bar?
3. 65 bar?
4. We gaan niet duiken met deze fles?

Duikfles 15L met 220 bar, wat is de minimale flesdruk?

1. 40 bar?
2. 60 bar?
3. 50 bar?
4. 70 bar?

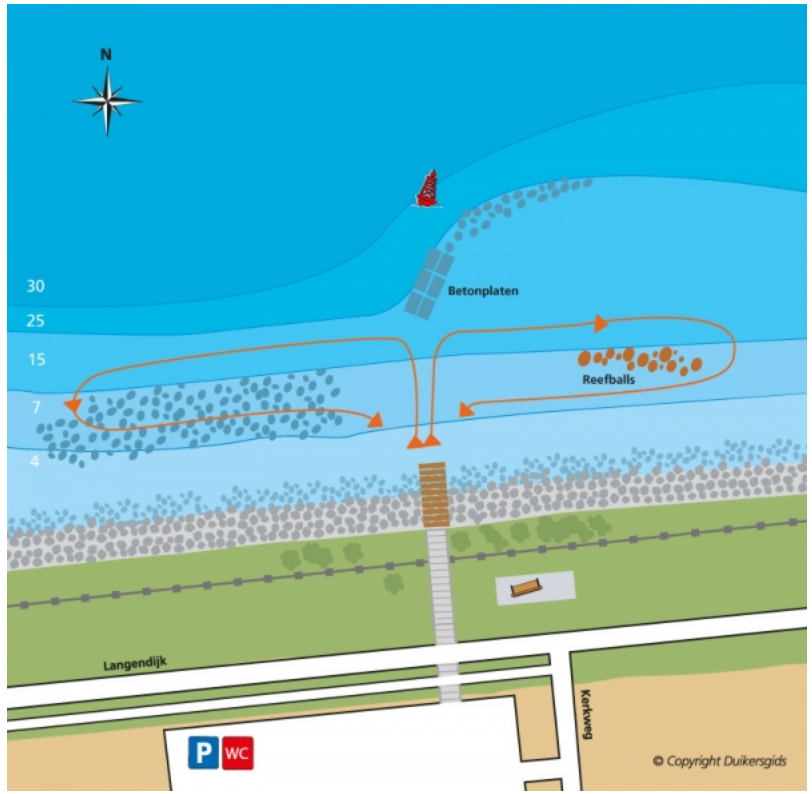
Check de stek

- Elke duikstek is elke dag weer anders!
- Check de stek via checklist kan je deels op voorhand invullen.
- o.a. weersomstandigheden?
- contactgegevens hulpdiensten?
- zuurstofkoffer aanwezig?
- stroming of obstakels?
- **Altijd ter plaatse updaten !**

De duikplaats “Den Osse” Nieuwe Kerkweg

- Geen stroming
- Trap
- Erkende duikplaats in de Grevelingen

Sander van der Heijden


N
30
25
15
7
4
Betonplaten
Reefballs
Langendijk
Kerkweg
P
WC
© Copyright Duikersgids

Opdracht in trio's

We plannen een duik voor morgen: ➢ Vul een check de steklijst in voor de duikplaats "Den Osse" Nieuwe Kerkweg ➢ Gebruik hiervoor het volgende noodplan en jullie gsm indien nodig.	10 minuten

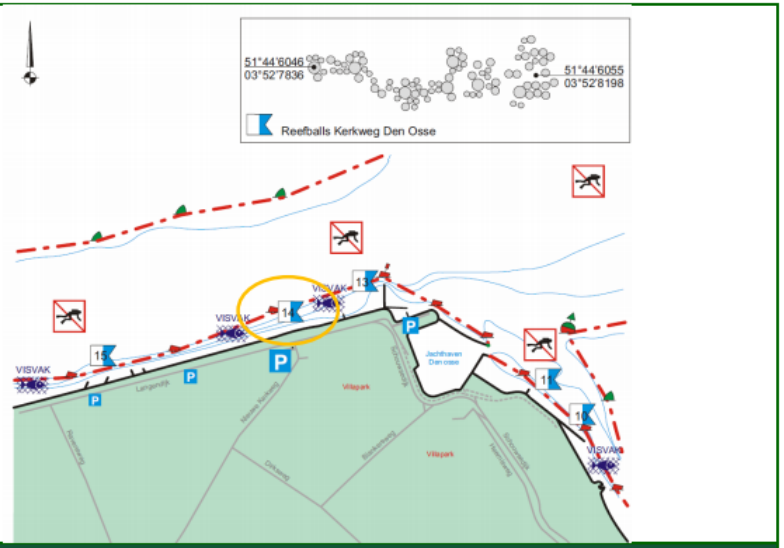
➢ Een verantwoordelijke presenteert. ➢ Plenaire aanvulling	5 minuten

Noodplan / Check de Stek

Locatie: Nieuwe Kerkweg – Reefballs

**) Alarmlocatienummer alleen van toepassing in Zeeland*

Adres:	Langendijk, nieuwe kerkweg	**Alarmlocatienr:**	**14***
Plaats:	Brouwershaven / Scharrendijke	Postcode:	4318
Geografische positie:	51°44'33.7153 N 003°52' 46.7858 E	Provincie/Land	Zeeland



Hulpdiensten	Telefoonnr:	Opmerkingen
Meldkamerhulpdiensten:	**112**	
MC Hyperbare Zuurstoftherapie (ADRZ, Goes) 's Gravenpolderseweg 114; postcode: 4462 RA Goes	**0031 113 234 000**	(binnen **kantoortijden**: 0031 113 234 290) Admiraal De Ruyter Ziekenhuis
DMC Den Helder:	0031 223 658 220	(binnen kantoortijden: 0031 223 653 076)
Universitair Ziekenhuis Antwerpen:	0032 382 13 055	Eenheid voor Hyperbare Geneeskunde
AMC Amsterdam ZO	0031 205 669 111	Afdeling Hyperbare Geneeskunde

Lokaal ziekenhuis:	Admiraal de Ruyter	**Telefoon:**	**0031 111 – 430000**
Adres:	Koning Gustaafweg 2	Plaats:	Zierikzee
Huisartsenpost:	Dijkstraat 32, Scharendijke	Telefoon:	0031 111 - 691280
(buiten kantooruren ==>)	Zierikzee (Koning Guustaafweg 2)	==>	0031 900 - 1585

Meld altijd meteen dat het om een duikongeval gaat en - indien van toepassing - dat zuurstof toegediend of gereanimeerd wordt en dat onmiddellijke hulp vereist is.

Draag iemand op om de ambulance bij een duidelijk herkenbaar punt op te vangen.

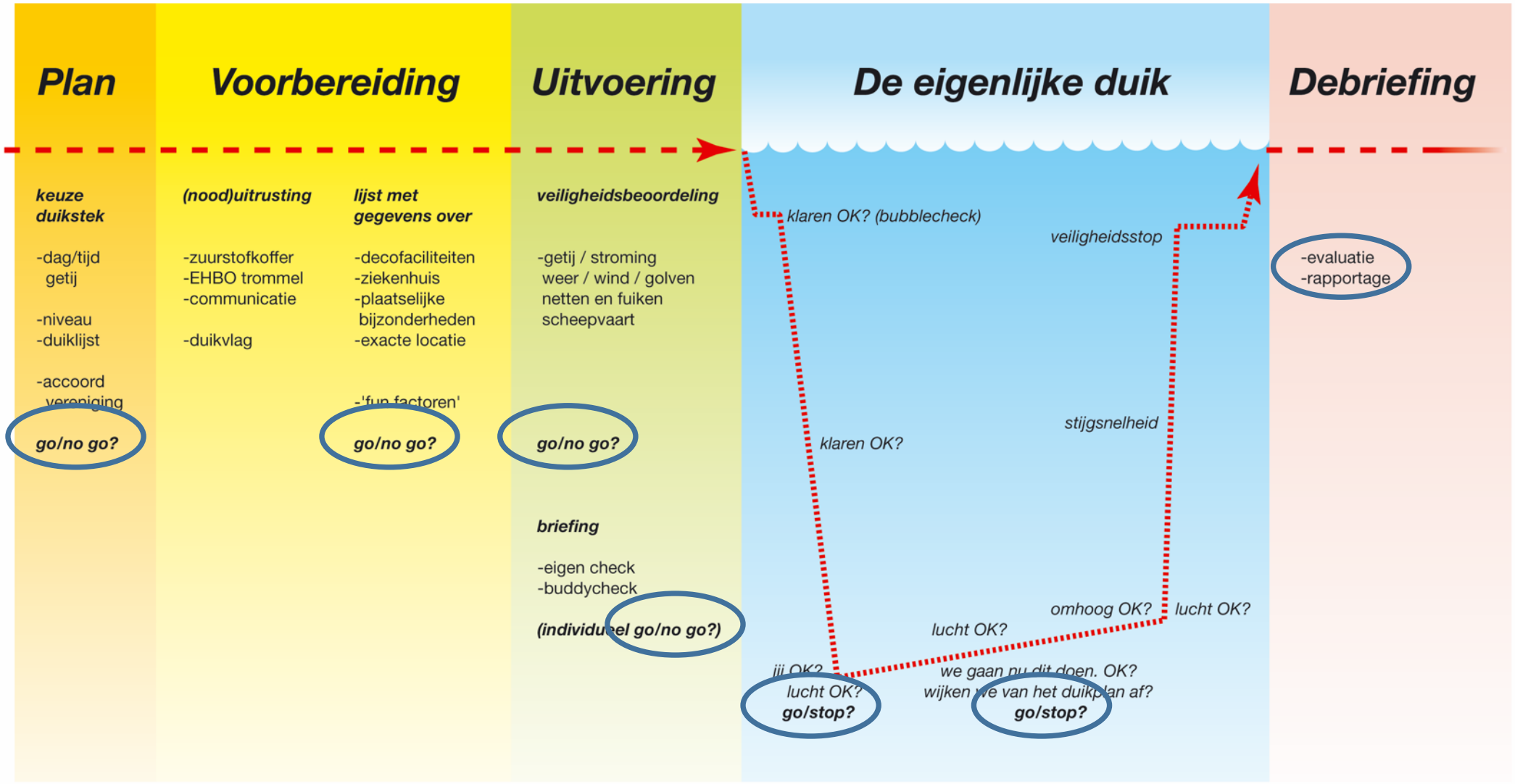
Risico-analyse uitgevoerd	✓ Maatregel
Ongeval	☐ EHBO koffer aanwezig?
	☐ Zuurstofkoffer aanwezig?
	☐ Communicatiemiddelen: telefoon – marifoon beschikbaar?
	☐ Toezichthouder herkenbaar (geel signaalvest)?
	☐ Toegangsroute hulpdiensten (ambulance) vrij?
Laten zien wat je doet	☐ Onbuigzame duikvlag geplaatst / zichtbaar (BPR)?
Oefeningen voor duikers	☐ Oefeningen vooraf bekend gemaakt bij toezichthouders (politie)?
Weersomstandigheden	☐ Weersverwachting opgevraagd (storm, onweer) ?
Water	☐ Stroming verantwoord, tijdstip kentering juist?
	☐ Golfslag verantwoord, richting van de golven (brekers)?
	☐ Is duiken toegestaan (natuurgebied, vervuiling)?
	☐ Visnetten of vissers aanwezig (boeitjes, stokken)?
	☐ Schepen voor anker, vaarbeweging boten?
	☐ Gevaarlijke stromingen bekend?
	☐ Obstakels onderwater bekend?
Plaatselijke bekendheid	☐ Briefing over duikplaats en risico's uitgevoerd?
	☐ Tijdstip einde duik bij iedereen bekend?
Buddyparen	☐ Duiklijst buddyparen gemaakt, opleiding?
	☐ Ervaring en Brevetvereisten OK?
	☐ Duikers aanmelden voor het te water gaan
Te water gaan	☐ Inventariseer mogelijkheden en risico's
	☐ Duikers wijzen op mogelijkheden en risico's
	☐ Hulplijn eventueel bevestigen en wijzen op aanwezigheid
Uit het water komen	☐ Duikers wijzigen op mogelijkheden en risico's
	☐ Afmelden bij duikcoördinator, duiklijst invullen
Duikers kwijt	☐ Noodprocedure uitvoeren via 112 'melding duiker vermist'

Invloed wind op de duikplaats:	Stroomrichting met de neus naar het water
Harde wind richting Noord, Noordoost of Noordwest	n.v.t.

Bijzonderheden duikplaats:

Ga niet te ver uit de kant, dan kom je in het betonde vaarwater en daar mag je niet duiken.

Dit zijn visvakken en vrije visgronden. De vistuigen zijn van beroepsvissers die hier hun brood mee verdienen. Laat de vistuigen met rust.


Plan
Voorbereiding
Uitvoering
De eigenlijke duik
Debriefing
keuze duikstek
-dag/tijd getij
-niveau
-duiklijst
-accoord vereniging
go/no go?
(nood)uitrusting
-zuurstofkoffer
-EHBO trommel
-communicatie
-duikvlag
lijst met gegevens over
-decofaciliteiten
-ziekenhuis
-plaatselijke bijzonderheden
-exacte locatie
-'fun factoren'
go/no go?
veiligheidsbeoordeling
-getij / stroming
weer / wind / golven
netten en fuiken
scheepvaart
go/no go?
briefing
-eigen check
-buddycheck
(individueel go/no go?)
klaren OK? (bubblecheck)
klaren OK?
jij OK?
lucht OK?
go/stop?
lucht OK?
omhoog OK?
lucht OK?
we gaan nu dit doen. OK?
wijken we van het duikplan af?
go/stop?
veiligheidsstop
stijgsnelheid
-evaluatie
-rapportage

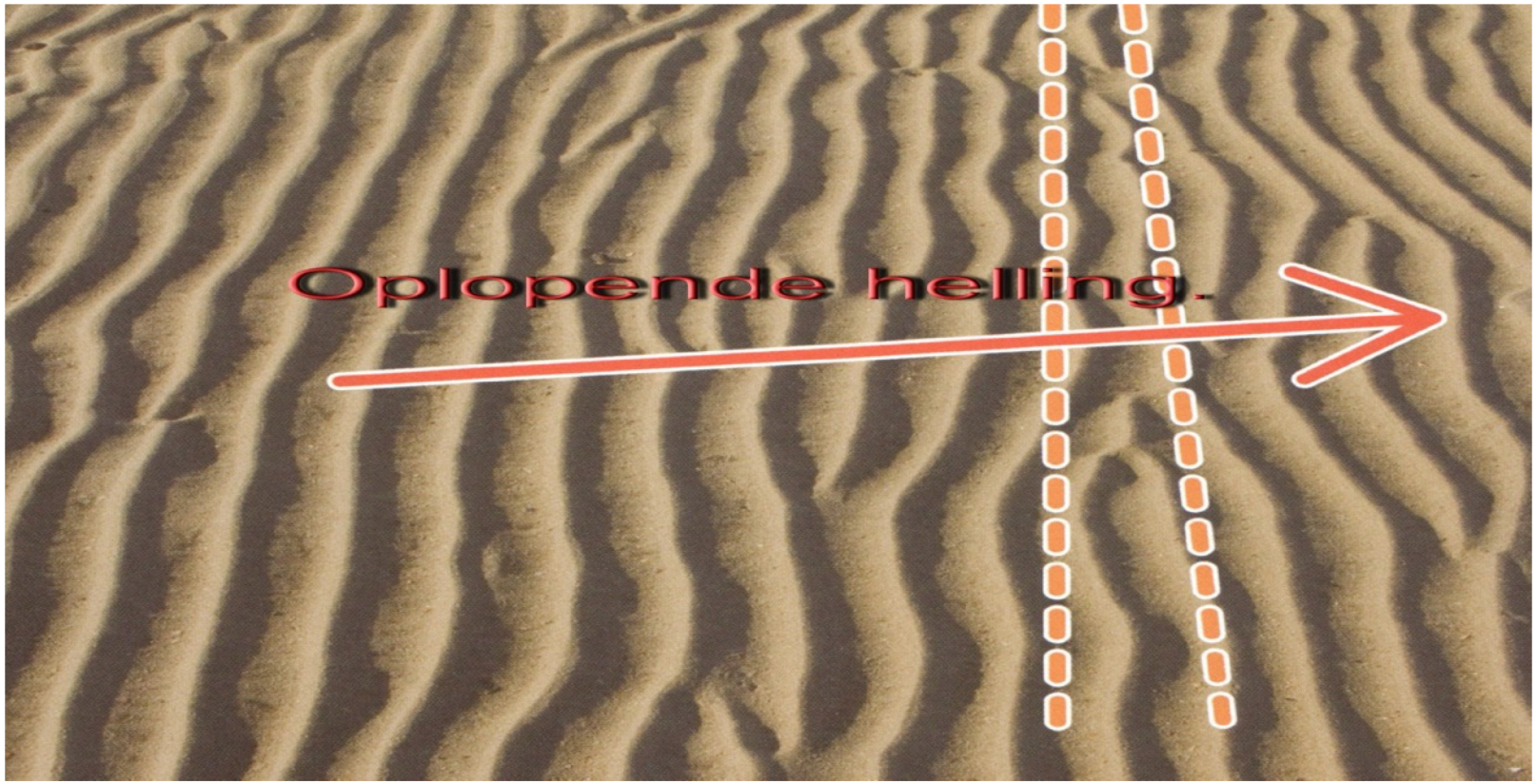
Navigatie

Opdracht in duo's

Noteer op een flap: ➢ Welke verschillende soorten navigatie methoden ken je? ➢ Noteer bij elke soort navigatie methode tips waarmee je rekening moet mee houden.	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke per groep presenteert. ➢ Plenaire aanvulling.	10 minuten

Natuurlijke navigatie



Aan de hand van vaste punten onder water (rif, steenformatie, wrak etc.)
Pas op voor vislijnen en netten onderwater!

Kompasnavigatie

Kompas zetten met je rug naar de kant:
Pijltje op Pijltje (streepje)

Kompas tijdens het duiken:
zeillijn = zwemlijn

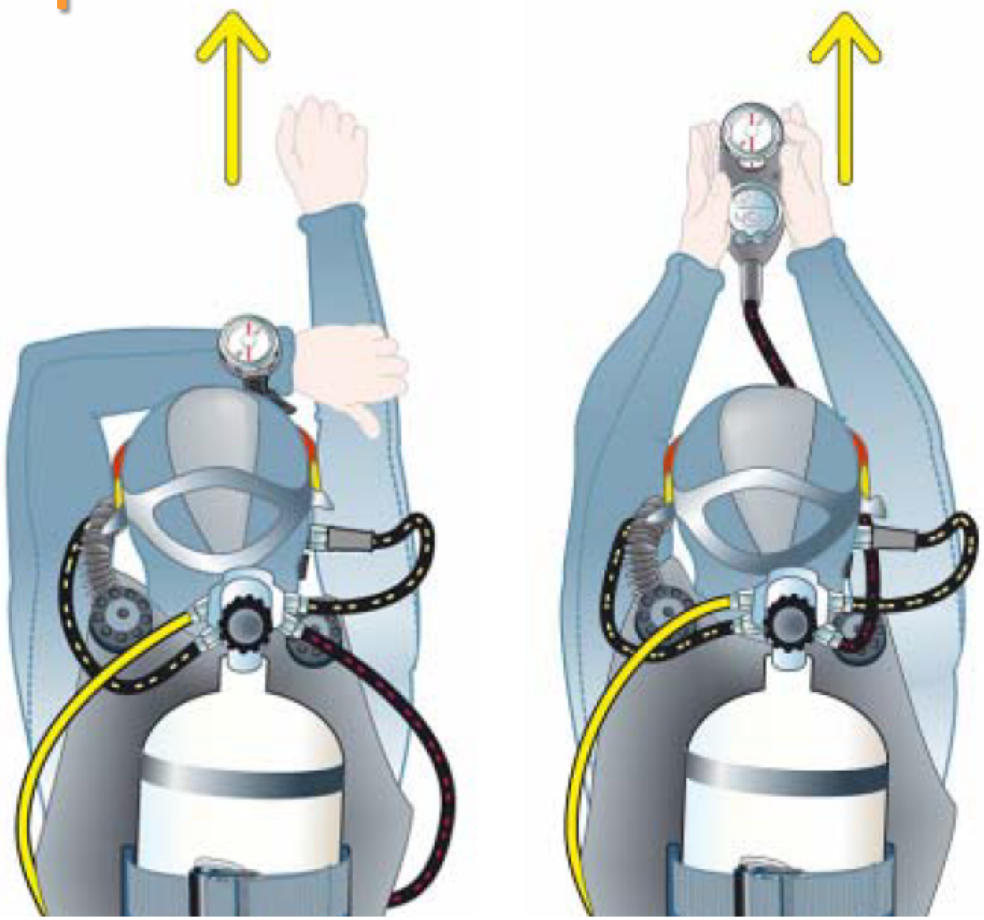
Terug naar de kant:
Pijltje in haventje houden

Navigeren

1. Natuurlijke **navigatie**
   - Herkenningspunten onthouden
2. Duiken met je **kompas**
   - De naald wijst naar het **magnetische noorden**
   - Richt de **zeillijn** op de boei als je naar daar naartoe wil duiken
   - Stel de **buitenring** af en blijf eraf!
   - Draai je om tot de pijl naar het **haventje** wijst

Navigatie tips

- Zo stil en vlak mogelijk houden
- Zeillijn= zwemrichting dwars door jou
- Niet te lang op jouw kompas kijken, af en toe
- Magnetisch = lamp, wrak
- Netten onderwater: boei, plastiek fles
- Check uw stek ter plaatse naar boeien!



Opdracht in trio's

We gaan straks allemaal naar buiten: ➢ Je bent de organisator van een expeditie naar "Het Galjoen zonder poen", omdat je over een beperkt budget beschikt en onvoldoende kapitaal hebt om een schip te huren plan je deze duik vanaf de kant. ➢ Vindt het wrak en kom veilig terug naar de kant.	25 minuten

Doelstellingen

Nu kennen jullie…

- De nieuwe bevoegdheden van de duiker 1-ster.
- Al de nieuwe en aangepaste vaardigheden die de nieuwe duiker 1-ster nodig heeft om op te treden als duikleider.

Openwater oefenles

Nu ga je een afspraak maken met een minimum Instructeur 2-ster om minstens 1 openwater oefenles samen te uit te voeren.

- Je doet minimaal 1 openwater oefenles, meerdere als nodig.
- Je maakt een volledig duikplan, luchtplan en check de stek.
- Op een gekende duikplaats zonder stroming en geen nachtduik.
- Jij bent de duikleider en de instructeur 2-ster is jouw buddy.
- Binnen de grenzen van je duikplan duiken.

Evaluatie van de les

Noteer op een flap in duo's: ➢ Wat ga je zeker onthouden van deze les? ➢ Wat vond je leuk en wat minder leuk? ➢ Wat vond je van de instructeur en de manier van lesgeven? ➢ Hoe kunnen we de les nog verbeteren?	5 minuten

➢ Een verantwoordelijke presenteert.	5 minuten

Bedankt voor jullie aandacht en medewerking!