

# PADI TEC45

EXPLORE NEW FRONTIERS

TEC45 gaat door waar TEC40 gestopt is, en brengt je training als tec-duiker een stapje verder en dieper. Het is het tweede onderdeel van de volledige PADI Tec Deep Diver cursus. Gebrevetteerde TEC45 duikers zijn gekwalificeerd om decompressieduiken met meerdere stops te maken tot een diepte van 45m met gebruik van EANx en zuurstof voor versnelde decompressie.

De opleiding ontwikkelt niet alleen de vaardigheden om open circuit technische duiken tot 45m te maken, maar legt ook de basis voor de vaardigheden die een duiker nodig heeft voor het TEC50 niveau en hoger.

Je leert:

- de vaardigheden, uitrusting en planning die nodig zijn voor een duik naar maximaal 45 meter,
- enkelvoudige decompressieduiken en herhalingsdecompressieduiken plannen en maken met gebruik van een enkele stage-fles met EANx of zuurstof om de decompressiestops te versnellen of om conservatiever te zijn. Er is geen tijdslimiet op de decompressie.
- voorbereid zijn op en reageren op te verwachten noodgevallen bij technisch duiken
- de basisvaardigheden en -procedures beheersen die je nodig hebt om diepere technische duiken te kunnen maken

De opleiding omvat 4 duiken, drie hoofdstukken kennisontwikkeling en drie praktische toepassingen. We plannen alles in drie dagen van veel plezier en veel leren. Heb je nog vragen na het lezen van deze nota? Mail ons dan even of spring binnen voor een kop koffie!

## Vooropleiding

- TEC40 of een gelijkwaardig brevet van een andere organisatie (contacteer ons even om dit na te kijken als van toepassing voor jou)
- Minimum 50 duiken gelogd waarvan 12 dieper dan 18m met EANx en waarvan 6 dieper dan 30m
- Beoordelingsduik
- 18 jaar of ouder



## **Cursusprijs en Lesmateriaal**

Je gebruikt het Tec Deep Diver lesboek en de leitjes dat je al hebt van je TEC40. Als je wil kan je ook de DVD over de vaardigheden en het in elkaar zetten van het materiaal overwegen. Zijn exclusief aan de cursusprijs: huur van duikmateriaal, zuurstof voor vullingen, verzendkosten, kosten toegang en verplaatsing naar duikplaatsen, extra training.

## **Duikmateriaal**

Je gebruikt nu een basis TEC-duikuitrusting (zie bijlage A)! Als je bepaald materiaal niet hebt, kan je dit bij ons huren, of alsnog aankopen. Vraag ons alleszins eerst even informatie vóór je materiaal zou aankopen.

## Sessie 1

**Type:** Kennisontwikkeling 1, 2 en 3  
**Locatie:** Kempervennen  
**Datum:** Vrijdag  
**Tijd:** 9u

We starten een druk TEC duik weekend in de klas om het papierwerk na te kijken en om de drie delen kennisontwikkeling door te nemen.

Vorbereiding (zelfstudie): Bij je inschrijving krijg je theorie handouts en herhalingsvragen in .pdf-formaat die je ingevuld meeneemt. Je leert aangegeven delen in je Tec Deep Diver manual en je maakt de Tec Exercices maar je vult de herhalingsvragen in het Tec Deep boek niet in.

We houden een pauze waarna we door het duikplan voor het weekend gaan en beginnen aan Praktische Toepassing 1.

## Sessie 2

**Type:** Praktische Toepassing 1  
**Locatie:** Kempervennen  
**Datum:** Vrijdag  
**Tijd:** na de pauze

We hernemen aan de hand van je handouts de gestandaardiseerde materiaalconfiguratie voor TEC45/50. Daarna maak je met je team je uitrusting klaar voor nazicht door de instructeur. We zetten alles klaar om na de lunch in het water te gaan.

Julie plannen als team, manueel, een hypothetische technische duik met een enkele gaswissel voor conservatisme, met minstens drie decompressie stops. Er wordt rekening gehouden met individueel gasverbruik, turn-points, reserve, OTU's, CNS-klok, enz. Je gebruikt hierbij het TecRec planningsleitje en je behandelt alle punten van *A Good Divers Main Objective Is To Live*. Je vergelijkt vervolgens de berekening met desktop software.

## Sessie 3

**Type:** Trainingsduik 1  
**Locatie:** Kempervennen  
**Datum:** Vrijdag  
**Tijd:** na de lunch

Trainingsduik 1 is een niet-decompressieduik in een beschut deel van het buitenwater met maximale diepte van 10m. We gebruiken lucht en EANx, en

simuleren het gebruik van verschillende EANx mengsels en zuurstof. Het is een lange duik maar dat kan best door de beperkte diepte en onze grote gasvoorraad.

We oefenen volgende vaardigheden:

- Correct uitloden
- Zelfstandig verwijderen en herplaatsen van decofls aan de oppervlakte
- Langs een lijn afdalen terwijl je de diepte en je daalsnelheid controleert door je drijfvermogen aan te passen
- In je team doe je bubble checks en descend checks
- Minstens 18m zwemmen terwijl je gas deelt via de longhose, als donor en als ontvanger
- In je team je deco cylinder stagen op de bodem
- Gas shutdown drill (binnen 45'')
- Een niet reagerende duiker 6m trekken onder water
- Samen met het team je deco cylinder terugnemen
- Samen met het team een decompressiestop van minstens 5' simuleren door naar een mindere diepte te gaan en een *NOTOX* gaswissel doen naar een gesimuleerd hoog zuurstof% decompressiegas.
- Samen met het team een afdaling in ruige omstandigheden simuleren door eerst gecontroleerd af te dalen naar de bodem en dan een bubble check, descend check en S-drill te doen
- Doe een SAC-zwem op een bepaalde diepte voor 5' en noteer de nodige gegevens zodat je later je werk-SAC kan bepalen.
- Laat met je team een boei op met de juiste techniek om controle te houden en niet verstrikt te raken.
- Simuleer met je team de situatie van een slechts gedeeltelijk gevulde boei door een tweede boei op te laten langs dezelfde lijn
- Maak met je team een gecontroleerde opstijging met een snelheid niet groter dan 10m/min, of trager als zo aangegeven door je duikcomputer, en doe vier gesimuleerde decompressie stops voor een totale stoptijd van minimaal 18', terwijl je maximaal 0,5m van de stopdiepte afwijkt. Je noteert de nodige informatie om later je deco-SAC te kunnen bepalen.
- Met neutraal drijfvermogen op een gesimuleerde decompressie stop een gas shutdown drill doen terwijl je maximaal 1m van de stopdiepte afwijkt.
- Tijdens de duik demonstreer je bewustzijn van tijd, diepte en gasvoorraad door de tijd en diepte te noteren bij elke 35bar die je verbruikt.
- Je demonstreert bewustzijn van turn pressure of tijdslimiet die door het team gepland was als dit een echte decompressieduik zou zijn.
- Tijdens de duik reageer je op gepaste wijze op door je instructeur aangegeven gesimuleerde noodsituaties.

## Sessie 4

**Type:** Theorie Examen  
**Locatie:** Kempervennen  
**Datum:** Zaterdag  
**Tijd:** 9u

We overlopen resterende vragen in verband met herhalingsvragen en materiaal. Hierna wordt het examen gemaakt.

We bekijken en verbeteren de examens samen. Na een korte koffie-pauze gaan we verder met de Praktische Toepassing 2.

## Sessie 5

**Type:** Praktische Toepassing 2  
**Locatie:** Kempervennen  
**Datum:** Zaterdag  
**Tijd:** na de pauze

Je berekent je SAC verbruik (deco en werkend) op basis van de gegevens die je bij trainingsduik 2 noteerde.

Jullie plannen als team, manueel, een hypothetische technische duik met een enkele gaswissel voor conservatisme, met minstens drie decompressie stops. Er wordt rekening gehouden met individueel gasverbruik, turn-points, reserve, OTU's, CNS-klok, enz. Je gebruikt hierbij het TecRec planningsleitje en je behandelt alle punten van *A Good Divers Main Objective Is To Live*. Je vergelijkt vervolgens de berekening met desktop software en we bespreken alles samen.

## Sessie 6

**Type:** Trainingsduik 2  
**Locatie:** Kempervennen  
**Datum:** Zaterdag  
**Tijd:** na de lunch

Trainingsduik 2 is een niet-decompressieduik (een gesimuleerde decompressieduik) in het buitenwater tussen 12 en 18m. We gebruiken lucht en EANx, We simuleren het gebruik van verschillende EANx mengsels en zuurstof

We oefenen volgende vaardigheden:

- Deco cylinder aan en uit aan de oppervlakte
- Bubble check aan de oppervlakte of net eronder
- Descent check op de bodem
- Stage afleggen op de bodem



- Minstens 18m gas delen via longhose, zonder masker, als ontvanger
- Passend reageren op noodsituaties aangegeven door de instructeur op basis van de reeds aangeleerde vaardigheden
- Deco cylinder terugvinden en aanhangen
- Boei oplaten, opstijging naar gesimuleerde decompressie-stop, neutraal drijfvermogen
- Met je team *NOTOX* gaswissel met neutraal drijfvermogen op stopdiepte (plus min 1m) op de eerste stop waar je decogas adembaar is (simulatie)
- Een air-break uitvoeren en vervolgens *NOTOX* terug naar decogas en de decompressie afwerken
- Met neutraal drijfvermogen op een gesimuleerde decompressie-stop een gas shutdown drill uitvoeren terwijl je de stopdiepte behoudt plus/min 1m.
- Tijd, diepte en gasvoorraad bewustzijn door (a) de instructeur te signaleren als het overeengekomen turnpoint bereikt wordt van het technisch duikplan en door (b) elke 12 minuten door de duik de tijd, diepte en manometerstand te noteren.

## Sessie 7

**Type:** Praktische Toepassing 3  
**Locatie:**  
**Datum:** Zondag  
**Tijd:** 9:00

Jullie plannen als team, manueel, een hypothetische technische duik met een enkele gaswissel voor versnelde decompressie, met minstens vier decompressie stops. Er wordt rekening gehouden met individueel gasverbruik, turn-points, reserve, OTU's, CNS-klok, enz. Je gebruikt hierbij het TecRec planningsleitje en je behandelt alle punten van *A Good Divers Main Objective Is To Live*. Je vergelijkt vervolgens de berekening met desktop software en we bespreken alles samen.

Vervolgens bereken je een tweede duik met een gaswissel voor conservatisme.

We zullen deze duikplannen gebruiken voor Trainingsduiken 3 en 4.

## Sessie 8

**Type:** Trainingsduik 3  
**Locatie:** Blausteinsee - Aken  
**Datum:** Zondag  
**Tijd:** na de pauze

Trainingsduik 3 is een niet-decompressieduik in het buitenwater tussen 18 en 30m. Er wordt een decompressie-duik gesimuleerd met minstens 4 stops en 18'



decotijd. We gebruiken een decogas met een hoger zuurstof percentage dan ons bodemgas; voor de decompressie simuleren we het gebruik van zuurstof op 6m.

Deze trainingsduik oefenen we volgende vaardigheden:

- Herhaling van reeds aangeleerde vaardigheden
- Gesimuleerd BCD falen
- *NOTOX* wissel naar zuurstof op 6m
- Multigas computers wisselen
- Air breaks

We nemen een pauze en wisselen of hervullen de tanks voor trainingsduik 4.

## Sessie 9

**Type:** Trainingsduik 4  
**Locatie:** Blausteinsee - Aken  
**Datum:** Zondag  
**Tijd:** na de pauze

Trainingsduik 4 is een decompressieduik in het buitenwater tussen 27 en 45m met gebruik een gaswissel voor extra conservatisme.

Deze trainingsduik oefenen we volgende vaardigheden:

- We hernemen nog enkele oefeningen, maar omdat dit een echte decompressieduik is maken we er vooral een leuke *tour for fun* van.
- Je reageert gepast op gesimuleerde problemen aangegeven door de instructeur.

We bouwen ons materiaal af en gaan samen iets eten om jullie brevetteering te vieren.

## Laatste Sessie

**Type:** Brevettering  
**Locatie:** te bepalen  
**Datum:** Zondag  
**Tijd:** avond

Proficiat! Je bent nu een gebrevetteerde TEC 45 duiker en je hebt je kan er fier op zijn dat je een hoog niveau van kennis en vaardigheden bereikt hebt!  
We vullen de logboeken en brevetteringsdocumenten in en bespreken je verdere TEC plannen.





## BIJLAGE A : TEC45 en TEC50 VEREIST DUIKMATERIAAL

Hieronder de lijst van het vereiste materiaal voor de TEC45/50 opleiding:

- Een dubbelset cylinders met isolator-kraan (10L minstens)
- Twee complete ademautomaten, waarvan één met een slang van twee meter om lucht te delen en één met een manometer.
- Stage/Deco cylinder met rigging (clips) en een ademautomaat met één tweede trap en een manometer (1 voor TEC45, 2 voor TEC50).
- Een TEC wing met harnas
- Twee multigas nitrox computer, of één multigas nitrox computer en een lucht computer, of één multigas nitrox computer en een backup timer en dieptemeter met duik-tabellen.
- Duikpak aangepast aan de duikomstandigheden (voor leerlingen die een droogpak gebruiken worden 20 ervaringsduiken met recreatief droogpakduiken vereist voor aan de technische duikopleiding deel te nemen).
- Gewichtssysteem
- Deco boei en een fluitje of ander hoorbaar oppervlaktesignaal
- Reel
- Mes, snijgereedschap en backup
- Leitje / Wetnotes
- Reserve masker (optioneel)
- Kompas
- Lampen
- Backup voor controle van drijfvermogen: De leerlingen moeten uitgerust zijn met een betrouwbaar systeem van controle voor de drijfvermogen om decompressie stop diepte te behouden met een BCD die defect is. Dit wordt algemeen bereikt door een backup BCD (dubbele wing of dubbele bladder) of, bij gebruik van lichte cylinders, is het gebruik van een droogpak ook toegelaten. Een decoboei wordt niet beschouwd als een betrouwbare manier voor backup controle van drijfvermogen.

Het is aangeraden om je eigen materiaal te hebben; zo wen je er ook best aan, maar je kan ook bij ons huren. *Vergeet niet om ons op voorhand te contacteren als je materiaal wenst te huren, en om zeker even te overleggen voor je zelf materiaal aanschaft.*

## **BIJLAGE B : TecRec VEREISTE ADMINISTRATIE**

Voordat je met de duiken van start kan gaan dien je de onderstaande documenten in te vullen, je kan ze bij ons aanvragen in .pdf-formaat en neemt ze ingevuld mee naar de eerste les.

- Liability Release and Express Assumption of Risk for Technical Diving
- Tec Diver Statement of Understanding and Learning Agreement
- Medical Statement (goedkeuring van arts vereist, niet ouder dan 1 jaar)  
Download [hier](#)

We vragen dat je een geldige duikverzekering hebt (bv. DAN) en ons een kopie bezorgt.