

Beschrijving Burntype AT-03

(enkel te gebruiken door gebrevetteerde instructeurs*)

1 Leerdoelen

Tijdens deze oefening zijn er twee belangrijke leerdoelen:

Het eerste leerdoel is het **bestuderen van het geventileerde brandverloop** vanaf de ontsteking totdat er een stevige rooklaag opgebouwd is. Het is tevens de bedoeling om te vergelijken met de observaties tijdens de oefening AT-01.

Het tweede leerdoel is het oefenen met de volgende straalpijptechnieken: **Rookgaskoeling & Directe aanval**. Hier dient de opmerking gemaakt te worden dat we tijdens deze oefening de rookgaskoeling **op een defensieve manier** toepassen. Dit laatste is eigenlijk het belangrijkste leerdoel: gaskoeling is de manier om flashover te vermijden bij een evoluerende brand. In tegenstelling tot de oefening AT-01 worden de straalpijptechnieken nu toegepast terwijl een aanvalsploeg een vordering onderneemt. Het **vorderen** op zich is ook een leerdoel.

Als brandweermensen terugtrekken bij een nog niet gebluste brand zullen zij bij het terugtrekken ook de rookgassen koelen. Dit wordt "gesimuleerd" in deze oefening door bij het terugtrekken éénmaal te stoppen en gaskoeling toe te passen. **Tactisch terugtrekken is dan ook een leerdoel van deze oefening.**

Het is de bedoeling dat de deelnemers nu enige vrijheid krijgen om hun oefening te doen. Zolang ze goed werken zal de instructeur enkel bijsturen. Het is dus niet de bedoeling om als instructeur instructies te geven die de deelnemers moeten opvolgen.

Deze leerdoelen dienen te worden besproken tijdens de koude oefening vooraf en tijdens de debriefing achteraf.

* zie 8 Taken van de instructeurs



2 Container

De gebruikte container is een container van het type "Attack Cell".

De achterdeuren zijn horizontaal doorgesneden zodat vier deuren bekomen worden die onafhankelijk van elkaar bediend kunnen worden.

De deuren zijn genummerd van één tot vier (Van buiten gezien).

De deuren 1 en 2 zijn de bovenste deuren. De deuren 3 en 4 zijn de onderste deuren.



figuur 1 De nummering van de vier deuren van de attack cell.

3 Brandstof

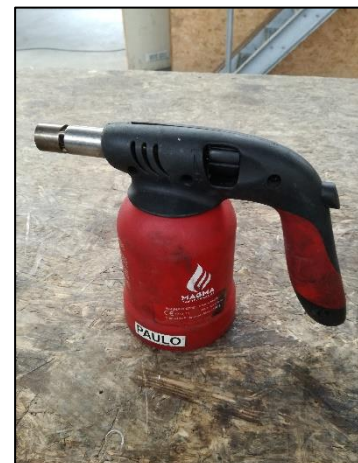
De brandstof voor de oefening is gestandaardiseerd en is vastgesteld op:

- 4 platen van 2,10 m op 1,25 m
- 4 platen van 0,40 m op 1,25m
- 1 "third board" (0,83 m op 1,25m)
- brandhaard op basis:
 - krantenpapier
 - 5 stukken golfkarton (ca. 10 cm x 50 cm)
 - aanmaakhoutjes (ca. 1 cm² x 20cm)
 - 5 dubbele "beentjes" van een palet
 - 5 enkele "beentjes" van een palet

Het is niet de bedoeling om extra hout toe te voegen in deze oefening.

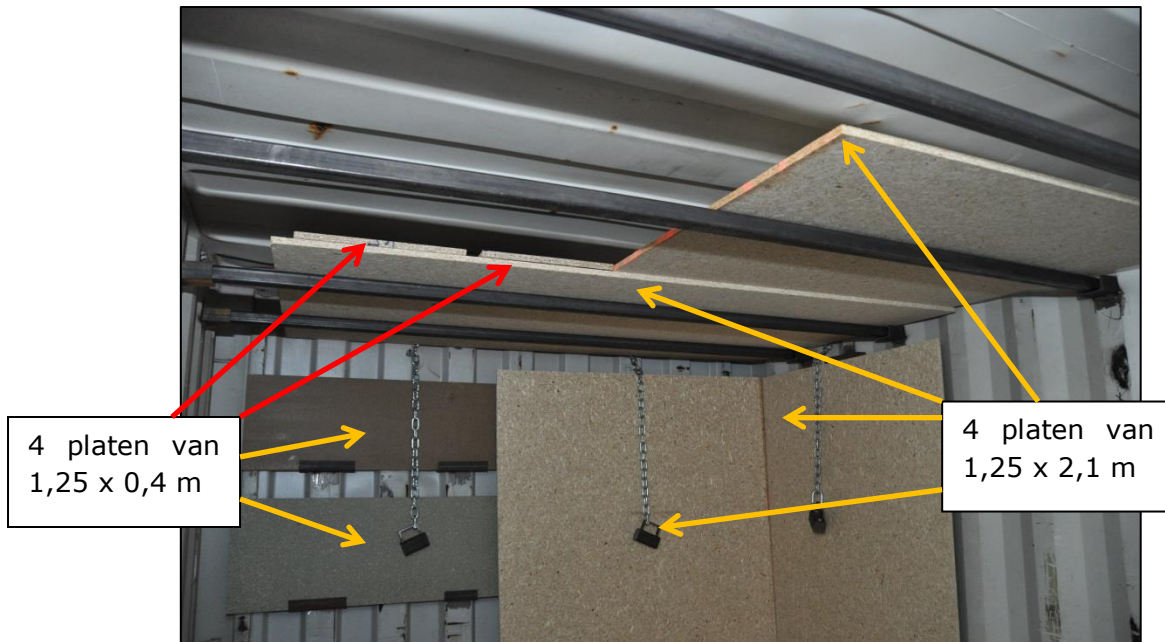
Conform de NFPA 1403 is het gebruik van vloeibare brandstof verboden!

Het aansteken van de vuurhaard mag enkel met een kleine gasbrander of met een aansteker. Spuitflessen met vloeibare brandstof zijn uit den boze.



figuur 2 Kleine gasbrander.

3.1 Plaatsing brandstof



figuur 3 De plaatsing van de houten platen in de attack cell voor AT-03.

De platen worden geplaatst zoals op de foto's. De twee kleine platen die bovenop de plaat liggen (rode pijlen), kunnen ook gebruikt worden als extra brandstof beneden tijdens de oefening. De twee kleine platen (gele pijlen) kunnen indien nodig uit hun houders gelicht worden om de brandhaard af te schermen van de directe aanval van de deelnemers.

De "third board" wordt in reserve gehouden. Tijdens de oefening kan het gebruikt worden om "turning a board" toe te passen tijdens de vordering om de vuurhaard te beschermen tegen het water van de cursisten.

De "third board" kan ook gebruikt worden om de vuurhaard terug aan te wakkeren. Het plaatsen ervan zal zorgen voor een versnelling van het brandverloop. Er zal snel weer een groot vermogen zijn onderaan. Dit laat toe om opnieuw een rooklaag op te bouwen.

3.2 Constructie van de vuurhaard

De vuurhaard wordt als volgt geconstrueerd:

Eerst krantenpapier



Hier wordt klein hout aan toegevoegd.

Vervolgens stroken karton en klein hout



5 dubbele beentjes van een palet



Als laatste 5 enkele beentjes van een palet



4 Plaatsing deelnemers en instructeurs in startpositie

B	I2
	D2 D4 D6 I3
	D1 D3 D5
	I1

B=brandhaard; I=instructeur; D= deelnemer

5 Plaatsing blusmiddelen

Er wordt één straalpijp gelegd aan de linkerzijde van instructeur één bij het begin van de oefening.

Een tweede slang ligt buiten klaar om door de deelnemers mee genomen te worden naar binnen tijdens de vorderingsoefening.

6 Verloop oefening

De oefening bestaat uit twee delen:

1. Beperkte Demonstratie
2. Vordering met drie of vier keer rookgaskoeling en één keer **directe aanval**.

6.1 Demonstratie

De deelnemers draaien voortdurend in de richting van de klok op bevel van de instructeur op positie 1: "DRAAIEN". Dit commando wordt door de volledige groep herhaald. De instructeur op positie 2 vraagt na elke draai aan de deelnemer naast hem of alles in orde is. De deelnemer antwoordt met één of twee opgestoken duimen.

Volgende zaken komen aan bod tijdens dit onderdeel:

Instructeur 2 steekt de vuurhaard aan. Instructeur 1 laat de deelnemers vanaf dit moment op regelmatige tijdstippen draaien.

Instructeur 1 richt zich naar de deelnemers en beschrijft het brandverloop:

- De beginnende vlammen.
- De lichte, grijze, doorzichtige rooklaag.
- De rooklaag die langzaam richting deelnemers komt.
- De rooklaag die langzaam zakt.
- De vlammen die boven de palet uitstijgen.
- De pyrolysegassen.

Terwijl instructeur 1 het brandverloop toelicht, zal instructeur 3 geleidelijk aan de deuren 1, 2 en 4 sluiten. Hij begint pas met het sluiten van de deuren als de pilootbrand duidelijk vertrokken is. Dit wordt op deze manier gedaan om te vermijden dat het vermogen zakt omdat er te veel rook naar de vuurhaard getrokken wordt en de brandhaard nog niet krachtig genoeg is om verse lucht aan te zuigen.

Zodra de deur nummer 4 dicht is, zal instructeur 3 met deuren 2 en/of 4 spelen om de rooklaag boven de helmen van de cursisten te houden.



figuur 4 In de loop van de demo worden deuren 1, 2 en 4 gesloten.

- De dubbelzijdige stroming is zichtbaar door naar de opening langs achter te kijken en de evacuerende rookgassen bovenaan aan te duiden. Door naar de vloer te kijken zien we de luchtstroming richting vuurhaard onderaan.
- De rookgassen worden dikker.
- De vlammen buigen af tegen het plafond en de kleur verandert van geel beneden naar oranje boven.
- De **rooklaag** vormt zich.
- De zichtbaarheid vermindert.

- De rooklaag zakt langzaam.

In de loop van dit onderdeel kan instructeur 3 helpen bij het laten evolueren van de vuurhaard. Bij koud weer zal de brandhaard traag evolueren. Instructeur 3 kan dan deur 2 half of volledig openen gedurende een beperkte tijd.

Op het moment dat de rooklaag zich 10 cm boven de helmen bevindt, geeft de instructeur het bevel "OUT". Op dat moment verlaten de deelnemers de containers via de achterzijde.

Op het moment dat de cursisten de container verlaten, sluit instructeur 1 de kleine draaibare wand. Hij blijft vooraan zitten om met de lans de vuurhaard onder controle te houden en ervoor te zorgen dat er goede oefenomstandigheden zijn. De instructeur die het meeste ervaring heeft met het controleren van de vuurhaard moet deze positie invullen.

Deur 4 wordt dan geopend door instructeur 3.

Het volgende deel van de oefening (vorderen + gaskoeling) wordt dan uitgevoerd met de bovenste deuren (1 en 2) in de gesloten positie. De instructeurs die buiten staan, zullen zorgen voor de correcte rooklaaghoogte door deuren 2 en 4 te manipuleren.



Figuur 5 Op het einde van de demo wordt deur 4 geopend.

6.2 Vordering.

6.2.1 Beschrijving van de oefening

De beginsituatie van deze oefening ziet er als volgt uit:



B=brandhaard; I=instructeur; D= deelnemer

De 2^{de} instructeur gaat met twee cursisten naar binnen. Hij bevindt zich aan de linker kant van het duo. De twee cursisten vormen een aanvalsploeg. Ze krijgen de opdracht om rechts aan te houden. Ze vorderen naar de brandhaard terwijl ze gaskoelen. Het is belangrijk dat de lansdrager continu oog heeft voor wat er zich in de rooklaag afspeelt. De voorste cursist van het duo heeft de straalpijp en zal de vorderingscyclus toepassen. Het is de bedoeling dat deze cyclus drie of vier keer herhaald wordt. De vorderingscyclus gaat als volgt:

- Twee keer pulsen onder 45°
- Observeren en bewust een beslissing nemen:
 - *Ik vorder*
 - *Ik geef nog twee pulsen*
 - *Ik keer terug*
- Communiceren met collega

- Vorderen

De tweede instructeur moet er ook op letten dat de achterste deelnemer goed observeert. Hij dient zowel voor als achter zich te kijken.

Na het toepassen van drie of vier cycli zal de cursist de nooddeur gepasseerd zijn. De lansdrager "botst" op de kleine wand. Instructeur 1 zal hem vragen om op te schuiven naar links. Normaal gezien heeft hij dan zicht op de vuurhaard en kan de cursist de **directe aanval** toepassen. Hij zal dit doen op bevel van de instructeur 1, die dan heeft overgenomen van instructeur 2. **Instructeur 1 zal aangeven waar aan te vallen en met hoeveel water in functie van de brandhaard.** Deze techniek wordt slechts één keer toegepast om toe te laten dat de andere vijf cursisten ook hun vordering kunnen doen.

Op het moment dat de instructeur vooraan beslist dat het tijd is om terug te trekken, vraagt hij aan de lansdrager: "*De brand groeit en er duikt een rollover op in de rooklaag. Wat ga je nu doen?*" Het is de bedoeling dat de cursist antwoordt met "*terugtrekken!*". Hierna geeft de instructeur hen het bevel om terug te trekken.

Vervolgens zullen de cursisten de container terugtrekken onder begeleiding van de tweede instructeur. Halfweg de container stoppen zij nog eens om twee pulsen te geven. Tijdens de koude oefening wordt erop gewezen dat er in realiteit in zo'n geval waarschijnlijk teruggetrokken zal worden terwijl er continu gespoten wordt.

Deze oefening wordt zes maal uitgevoerd om toe te laten dat elke cursist als lansdrager naar binnen gaat.

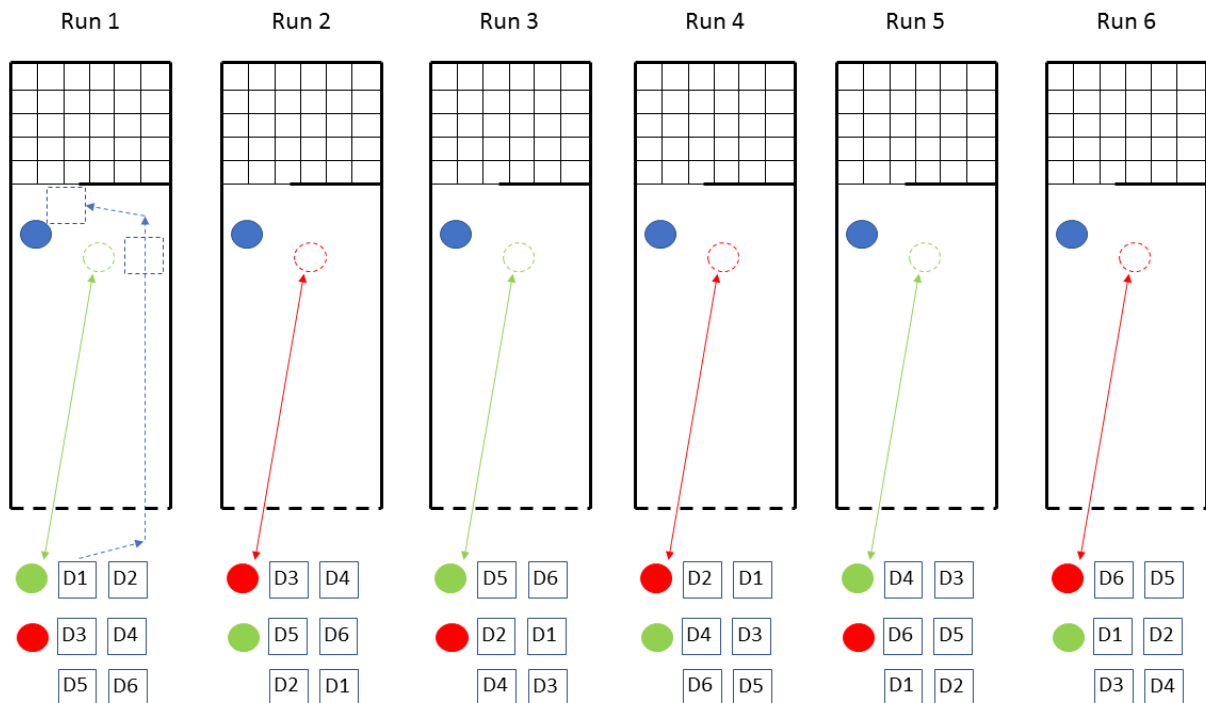
6.2.2 Afspraken voor de instructeurs

Terwijl instructeur 2 naar binnen is met de eerste twee cursisten, zal de derde instructeur ervoor zorgen dat de vier anderen in twee duo's klaarstaan buiten de container. De linkerpersoon van het duo zal functioneren als straalpijpdraager. Er zal twee meter plaats zijn tussen het uiteinde van de container en het eerste duo. Hierdoor worden de deelnemers niet gehinderd bij het verlaten van de container. Dit is zeker belangrijk in een NO PLAY-situatie.

Als de instructeur merkt dat de cursisten buiten komen, zal hij de slang begeleiden naar buiten.

Bij het buitenkomen gaat instructeur 3 met de twee volgende cursisten naar binnen. **Dit leidt tot het volgende draaischema:**





figuur 6 Het draaischema voor de instructeurs tijdens oefening AT-03.

De instructeur die buiten blijft, zorgt ervoor dat de cursisten die de container verlaten hebben terug plaatsnemen achter het wachtende duo. Zij zorgen er ook voor dat diegene die straalpijpdraager is geweest nu rechts staat. Hij zal eveneens kort het duo debriefen dat net aan de beurt geweest is.

De instructeur vooraan dient ervoor te zorgen dat er niet te veel vlammen zijn in de rooklaag. Enkel "little flame" is toegelaten als men goede oefenomstandigheden wil.

De instructeurs die binnen zitten kunnen vragen om deur 4 te sluiten en/of deur 2 te openen om een betere rooklaagvorming te krijgen. Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het niveau van de groep. Indien de rooklaag te laag komt te hangen, dan is het leereffect voor beginners beperkt.

Indien er te veel stoom in de container hangt of indien de brand te veel vertraagd is door een efficiënte **directe aanval** van de cursisten, kunnen alle deuren kortstondig opengezet worden om het vuur terug te laten oplaaien.

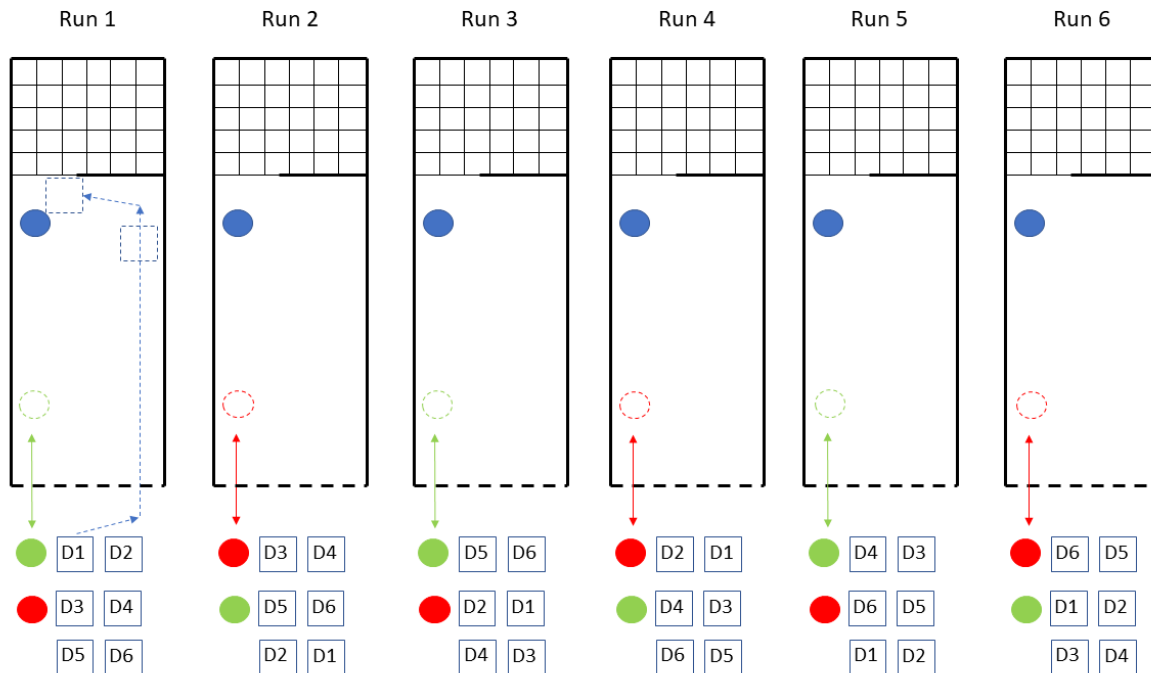
De instructeur vooraan kan vervangen worden door de instructeur die meegaat met de cursisten naar binnen als hij daarom vraagt. De twee instructeurs wisselen dan gewoon van plaats.

6.2.3 Werken met een warmtebeeldcamera

Indien de instructeurs beschikken over een warmtebeeldcamera, dan kunnen ze hun cursisten veel gemakkelijker evalueren. Er kunnen dan ook opnames gemaakt worden die erna gebruikt worden bij de debriefing.

De instructeurs zullen dan niet langer mee gaan met de cursisten tot aan de vuurhaard. Ze gaan mee binnen maar ze blijven zitten ongeveer 2 m voorbij de ingang van de container. Ze volgen de cursisten op het scherm van hun warmtebeeldcamera.

Het draaischema ziet er dan als volgt uit:



figuur 7 Het draaischema voor de instructeurs tijdens oefening AT-03 indien ze een warmtebeeldcamera gebruiken.

7 Ventilatieprofiel

Het standaard ventilatieprofiel biedt een houvast om de oefening op te bouwen en onder de knie te krijgen. Eens de instructeur over de nodige ervaring beschikt kan hij licht afwijken van dit profiel. Verschillende mogelijkheden om af te wijken zijn hierboven beschreven.

De cursisten gaan naar binnen terwijl alle vier de deuren van de container open zijn. Vervolgens worden de deuren 1, 2 en 4 geleidelijk gesloten tijdens de demofase. De deuren mogen niet te snel gesloten worden want bij koud weer zou de vuurhaard weleens kunnen doven. Er mag echter niet te lang gewacht worden met deuren 1 en 2 anders kan het leerdoel over de brandontwikkeling niet meer gehaald worden.



Figuur 8 Aanvang van de demo



Figuur 9 Deuren 1, 2 en 4 worden gesloten tijdens het begin van de demo

Het einde van de demo wordt gemarkeerd door het bevel "OUT".

Deur 4 wordt dan geopend. Het volgende deel van de oefening (vorderen + gaskoeling) wordt dan uitgevoerd met de bovenste deuren (1 en 2) in de gesloten positie.

De instructeur achteraan kan spelen met deur 2. Door deze een klein beetje te openen, zal de rooklaag iets stijgen. Hij kan ook spelen met deur 4. Door deze gedeeltelijk te sluiten zal de rooklaag net boven de helmen te houden, ontstaat de ideale leeromgeving.



Figuur 10 Op het einde van de demo wordt deur 4 geopend.

Bij het einde van de oefening worden alle vier de deuren en de zijdeur geopend.

8 Taken van de instructeurs

Nr.	Voor oefening	Fase	Positie	Taak
Instr 1	Briefing	Demo	1	Beschrijving geven
		Vordering	1	Vuurhaard controleren
		Vordering deel 2	1	Vuurhaard controleren
Instr 2	Blusmiddelen klaarleggen	Demo	2	Deelnemers controleren
		Vordering	2	Deelnemers begeleiden binnen de container
		Vordering deel 2	3	Deelnemers buiten bewaken Slang terugtrekken
Instr 3	Deelnemers controleren	Demo	3	Deur 4 openen op einde
		Vordering	3	Deelnemers buiten bewaken Slang terugtrekken

		Vordering deel 2	2	Deelnemers begeleiden binnen de container
--	--	------------------	---	-------------------------------------------

* Onder "gebrevetteerde instructeurs" wordt het volgende verstaan:

- Instructeurs die de opleiding CFBT-instructeur level 1 voor de attack-cell hebben afgerond, georganiseerd door CFBT-BE of erkend door CFBT-BE. Dit betreft o.a. de opleidingen georganiseerd Karel Lambert voorafgaand aan de oprichting van CFBT-BE en de opleidingen georganiseerd door IFV in Nederland.
- Instructeurs die hun kennis op peil houden en vernieuwen (o.a. door te lezen).
- Instructeurs zouden minstens één keer per kwartaal een burn moeten doen om hun kennis te onderhouden.
- CFBT-BE moedigt de instructeurs aan om jaarlijks bijscholing te volgen.
- CFBT-BE moedigt de instructeurs aan om vijfjaarlijks een certificatieproef af te leggen.
- Goede instructeurs zijn kritische denkers. Stel alles in vraag, bovenal jezelf!

