

Competency based training in het luchtvervoer

Van functie naar competentie

“Een veilig vervoer van gevaarlijke stoffen begint met een goede opleiding”, is een stelling die iedereen die met dit specifieke vervoer te maken heeft zal onderschrijven. Maar wat is een goede opleiding? In de luchtvaart stapt men over van traditionele opleidingen naar een competentiegebaseerde aanpak.

Hans van der Maat

Bron: Archief

In de praktijk blijkt dat de (staats)examens vaak zo zijn ingericht, dat de kandidaat tijdens zijn opleiding meer leert over hoe de (inmiddels wel bekende) examenvragen te beantwoorden, dan dat hij of zij leert hoe met gevaarlijke stoffen in de praktijk om te gaan en veilig te vervoeren. Een chauffeur moet bijvoorbeeld weten wat de letters X, Y en Z in het UN-verpakkingskenmerk betekenen, want in het examen voor het ADR-vakbekwaamheid-certificaat worden hier vragen over gesteld. Is dit echter voor een chauffeur belangrijk? Waarschijnlijk niet, het is zelfs verwarrend. De meeste chauffeurs denken dat als de letter X op de verpakking staat, de verpakking een zeer gevaarlijke stof bevat, hetgeen meestal niet het geval is. Voor iemand die een gevaarlijke stof moet verpakken, is kenmerking echter wel van belang.

Goede controle

Een ander voorbeeld. Bij een grondafhandelaar op Schiphol bijvoorbeeld wordt elke zending met gevaarlijke stoffen aan de hand van een checklist gecontroleerd door een medewerker, die de opleiding luchtvervoer gevaarlijke stoffen (Categorie 1, 3 en 6, zie tabel 1) heeft gevolgd. In deze vierdaagse opleiding wordt een volle dag besteed aan het classificeren van gevaarlijke stoffen, omdat in het examen altijd twee vragen voorkomen die betrekking hebben op dit onderwerp en samen worden gewaardeerd met twintig punten. De minimale score om te slagen is zeventig procent, dus als je beide vragen

fout hebt wordt de kans van slagen erg klein.

Deze medewerker zal in de praktijk echter nooit gevaarlijke stoffen classificeren. Bij de acceptatiecontrole mag ervan worden uitgegaan dat de afzender de stoffen correct heeft geclassificeerd, dit wordt immers ook door hem verklaard op de *Shipper's Declaration for Dangerous Goods*. Voor de Schiphol-medewerker is het van belang dat hij of zij leert hoe een goede controle moet worden uitgevoerd en wat gegronde redenen zijn om een zending te weigeren voor vervoer. In de huidige opleiding ontbreekt de docent echter de tijd om cursisten de praktische oefeningen te laten doen waardoor men de kennis opdoet die in de praktijk nodig is.

Crash

In de luchtvaart bestaat de verplichting tot opleiding van iedereen die gevaarlijke stoffen gereedmaakt, behandelt of vervoert, al sinds de introductie van de eerste *ICAO Technical Instructions* in 1984. De praktijk heeft uitgewezen dat deze verplichting heeft bijgedragen tot een veilig vervoer en dat het ontbreken van een opleiding zeer ernstige gevolgen kan hebben, zoals bleek bij de crash van een Valuejet-vliegtuig in 1996, waarbij 110 mensen omkwamen. Het neerstorten van dit vliegtuig was te wijten aan een brand met zuurstofgeneratoren, die als ongevaarlijk waren aangeboden door een afzender, waarvan het personeel in het geheel niet was opgeleid. Tot op de dag van vandaag wordt

Tabel 1.5.A in de *IATA Dangerous Goods Regulations* gehanteerd als regel om te bepalen in welke onderwerpen van de regelgeving iemand moet worden opgeleid (zie tabel 1). Deze tabel wordt vaak geïnterpreteerd als een wettelijke verplichting, maar dat is niet juist. De tabel is slechts een leidraad. In alle vervoerstakken geldt immers de volgende bepaling die overgenomen is uit de UN Model Regulations (het Oranje boek).

Aard van de opleiding

De opleiding moet, al naar gelang de verantwoordelijkheden en taken van de betreffende persoon, in de volgende vorm geschieden:

Algemene bewustmaking Het personeel moet bekend zijn met de algemene voorschriften van de bepalingen voor het vervoer van gevaarlijke goederen.

Functie-specifieke opleiding Het personeel moet zijn opgeleid in de voorschriften van de regelgeving inzake het vervoer van gevaarlijke goederen, direct aansluitend op hun taken en verantwoordelijkheden. Indien het vervoer van gevaarlijke goederen een multimodaal vervoersproces inhoudt, moet het personeel op de hoogte zijn van de voorschriften die van toepassing zijn op de andere vervoerswijzen.

Veiligheidsopleiding In verband met de mogelijke gevaren van verwonding of blootstelling als gevolg van een incident bij het vervoer van gevaarlijke goederen, met inbegrip van laden en lossen, moet het personeel zijn opgeleid inzake de risico's en gevaren die samenhangen met de gevaarlijke goederen. De opleiding moet tot doel hebben het personeel bewust te maken van de veilige behandelings- en noodprocedures.

In bovenstaande tekst duiden de woorden 'al naar gelang de verantwoordelijkheden en taken' en 'direct aansluitend op hun taken en verantwoordelijkheden' op een verplichting de opleiding zo in te richten, dat de betrokken werknemer leert welke bepalingen uit de regelgeving voor zijn of haar werkzaamheden van belang zijn.

Competenties

ICAO heeft erkend dat de implementatie van een competentiegerichte benadering van opleiding voor veiligheidskritieke functies essentieel is om ervoor te zorgen dat voldoende gekwalificeerd en bekwaam personeel de luchtvaart ondersteunt.

In allerlei takken van de luchtvaart, denk hierbij aan piloten, personeel dat het onderhoud van vliegtuigen uitvoert en luchtverkeersleiders, wordt daarom tegenwoordig een systeem van 'Competency Based Training', afgekort CBT, toegepast (zie kader).

In het *ICAO Dangerous Goods Panel* is zes jaar geleden besloten een werkgroep op te richten die de bepalingen over opleiding in de *ICAO Technical Instructions* onder de

TABLE 1.5.A
Minimum Requirements for Training Curricula (1.5.2)

Aspects of transport of dangerous goods by air with which they should be familiar, as a minimum	Shippers and packers		Freight forwarders			Operators and ground handling agents					Security screeners	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
General philosophy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Limitations	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
General requirements for shippers	X		X			X						
Classification	X	X	X			X						X
List of dangerous goods	X	X	X			X				X		
General packing requirements	X	X	X			X						
Packing instructions	X	X	X			X						
Labelling and marking	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Shipper's Declaration and other relevant documentation	X		X	X		X	X					
Acceptance procedures						X						
Recognition of Undeclared Dangerous Goods	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Storage and loading procedures						X	X	X		X		
Pilots' notification						X		X		X		
Provisions for passengers and crew	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Emergency procedures	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabel 1 Tabel 1.5.A IATA Dangerous Goods Regulations bepaalt in welke onderwerpen van de regelgeving personeel moet worden opgeleid.

loep zou nemen, met de opdracht toe te werken naar een *competence based* training.

De CBT werkgroep, waarvan het Nederlandse panel-member de voorzitter was, heeft in 2017 haar definitieve verslag uitgebracht, waarna de nieuwe bepalingen over opleiding zijn aangenomen door het *ICAO Dangerous Goods Panel*, in te voeren in de *ICAO Technical Instructions 2021-2022* editie. De nieuwe trainingseisen zullen wel al in de editie van de TI 2019-2020 worden bijgevoegd als bijlage zodat de mogelijkheid bestaat om de nieuwe trainingseisen toe te passen indien gewenst.

Kennisonderdelen

De conventionele opleiding voor het luchtvervoer van gevaarlijke stoffen is typisch ontworpen rond de functienaam en wordt gedreven door kennisonderdelen (zie tabel 1, die bestaat uit een lijst met de onderwerpen waarmee verschillende categorieën personeel bekend moeten zijn). Op competenties gebaseerde training is ontworpen om ervoor te zorgen dat medewerkers de taken kunnen vervullen waarvoor zij verantwoordelijk zijn. Zij zullen dan ook getraind worden om de kennisonderwerpen toe te passen in hun specifieke functie. Medewerkers moeten worden opgeleid en beoordeeld in overeenstemming met de functies waarvoor zij verantwoordelijk zijn, voordat een van deze functies wordt uitgevoerd. Personeel dat een opleiding heeft gevolgd maar aan wie nieuwe functies worden toegewezen, moet worden beoordeeld om zijn of haar competentie met betrekking tot hun nieuwe functie te bepalen. Als de competentie niet wordt aangetoond, moet passende aanvullende training worden gegeven.

Voordelen

Het belangrijkste voordeel van competentie gebaseerde training is een verhoging van de veiligheid bij het luchtvervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast valt overbodige leerstof weg, een voordeel dat iedereen die zijn certificering luchtvervoer moet halen zal waarderen. Tot slot kan de opleiding voor veel bedrijven worden ingekort.

	Dangerous goods tasks																			
	Classifying dangerous goods			Preparing dangerous goods shipment					Processing/ accepting cargo				Managing cargo pre-loading			Accepting passenger and crew baggage		Transporting cargo/ baggage		
Dangerous goods knowledge	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3
Scope and applicability																				
Limitation of dangerous goods on aircraft																				
Definitions																				
Training																				
Dangerous goods security																				
General provisions concerning radioactive material																				
Reporting of dangerous goods accidents, incidents and other occurrences																				
Classification — General																				
Classification — Class 1																				
Classification — Class 2																				
Classification — Class 3																				
Classification — Class 4																				
Classification — Class 5																				
Classification — Class 6																				
Classification — Class 7																				
Classification — Class 8																				
Classification — Class 9																				
Dangerous goods list — General																				
Dangerous goods list — Arrangement																				
Special provisions																				
Dangerous goods in limited quantities																				
Dangerous goods packed in excepted quantities																				
Packing Instructions — General																				
Packing Instructions — Class 1																				
Packing Instructions — Class 2																				
Packing Instructions — Class 3																				
Packing Instructions — Class 4																				
Packing Instructions — Class 5																				
Packing Instructions — Class 6																				
Packing Instructions — Class 7																				
Packing Instructions — Class 8																				
Packing Instructions — Class 9																				
Preparing dangerous goods shipment — general																				
Package markings																				
Labelling																				
Documentation																				
Packaging applicability, nomenclature and codes																				
Marking of packagings other than inner packagings																				
Requirements for packagings																				
Packaging performance tests																				
Requirements for the construction and testing of cylinders and closed cryogenic receptacles, aerosol dispensers and small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas																				
Packagings for infectious substances of Category A																				
Requirements for the construction, testing and approval of packages for radioactive material and for the approval of such material																				
Acceptance procedures																				
Storage and loading																				
Inspection and decontamination																				
Provision of information																				
Provisions concerning passengers and crew																				
Provisions to aid recognition of undeclared dangerous goods																				
Helicopter operations																				

Tabel 2 Matrix voor goed gedefinieerde functies van de ICAO CBT werkgroep. Kenniscomponenten die niet relevant worden geacht voor specifieke taken zijn licht blauw weergegeven.

Een voorbeeld. Een bedrijf handelt in mobiele telefoons, waarin lithiumbatterijen zitten en biedt deze ook aan voor vervoer per vliegtuig. In de huidige situatie moet bij voortduring een (categorie 1, zie tabel 1) gecertificeerde persoon aanwezig zijn, wat inhoudt dat minimaal twee personen moeten worden opgeleid.

De basis cursus duurt vier dagen, gevolgd door een tweejaarlijkse herhalingscursus van twee dagen. In de competentie gebaseerde training zouden de medewerkers van dit bedrijf een algemene basis cursus luchtvervoer gevaarlijke stoffen van één dag kunnen doen, gevolgd door een specifieke lithiumbatterijen-training van één dag. De herhalingscursus, die in dit geval alleen over lithiumbatterijen gaat, kan vervolgens in één dag worden gevolgd.

Tussentijds moet een assessment of beoordeling plaatsvinden. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door de medewerker middels een op zijn taken gerichte korte e-learning te toetsen.

Takenlijst

Door de ICAO CBT werkgroep is een takenlijst, een matrix (zie tabel 2) en een takenlijst voor goed gedefinieerde functies ontworpen die kunnen worden gebruikt als een hulpmiddel om de kennis in kaart te brengen die nodig is om specifieke taken uit te voeren.

De takenlijst omvat de volgende taken:

- 1 Classificatie van gevaarlijke stoffen.
- 2 Gereedmaken van zendingen met gevaarlijke stoffen.
- 3 Verwerken en accepteren van vracht.
- 4 Managen van het voorbereiden van belading.
- 5 Acceptatie van bagage van passagiers en bemanningsleden.
- 6 Vervoer van vracht en bagage.
- 7 Verzamelen van veiligheidsgegevens.

In de matrix worden taken die overeenkomen met de takenlijst weergegeven in de kolommen van de tabel en de onderwerpen (kennis) worden in de rijen weergegeven. De werkgever moet aangeven welke kennis nodig is voor een bepaalde taak binnen de organisatie met een vinkje op het punt waar het taakelement en het kenniselement elkaar kruisen. Om dit proces te vergemakkelijken, zijn sommige kenniscomponenten **blauw gearceerd** als ze niet relevant worden geacht voor specifieke taken.

Om het voor de werkgever wat makkelijker te maken heeft de werkgroep ook een takenlijst voor goed gedefinieerde functies opgesteld waarbij gekeken wordt naar de specifieke taken voor bepaalde groepen personeel.


Het betreft hier de volgende functies:

- ▶ Personeel verantwoordelijk voor het gereedmaken van zendingen;
- ▶ Personeel verantwoordelijk voor het verwerken of

accepteren van goederen die als *general cargo* worden aangeboden;

- ▶ Personeel verantwoordelijk voor het verwerken of accepteren van zendingen met gevaarlijke stoffen;
- ▶ Personeel verantwoordelijk voor de behandeling van vracht in loods en het laden en lossen van vliegtuigen;
- ▶ Personeel verantwoordelijk voor de acceptatie van bagage van passagiers en bemanningsleden;
- ▶ Personeel verantwoordelijk voor de planning van de belading van het vliegtuig;
- ▶ Cockpitbemanning;
- ▶ Vluchtplanners;
- ▶ Cabinebemanning;
- ▶ Personeel verantwoordelijk voor de screening van passagiers en bemanningsleden, bagage, vracht en post.

Nieuwe leermiddelen

Invoering van een op competentie gebaseerde opleiding zal zowel bij de opleiders als bij de werkgevers de nodige hoofdbreken kosten. Er zullen nieuwe leermiddelen moeten worden ontworpen en de tussentijdse beoordeling moet worden ingevoerd. Echter, met de huidige technieken (internet, e-learning) kan een goed werkend systeem worden gerealiseerd dat de veiligheid ten goede komt waar zowel de werkgever als de werknemer baat bij hebben. 

Uitgangspunten CBT

De ontwikkeling van competentie gebaseerde training en beoordeling is gebaseerd op een systematische benadering waarbij competenties en hun normen worden gedefinieerd, training wordt gebaseerd op de geïdentificeerde competenties en beoordelingen worden ontwikkeld om te bepalen of deze competenties zijn behaald.

Competenties beschrijven wat de prestaties van een competente persoon op het werk zouden moeten zijn. *Competentie* wordt gedefinieerd als “een combinatie van vaardigheden, kennis en attitudes die vereist zijn om een taak volgens de voorgeschreven norm uit te voeren”.

Een belangrijk element van competentiegerichte training is voortdurende beoordeling om ervoor te zorgen dat de training efficiënt en effectief is om de vaardigheden, kennis en attitudes te bieden die vereist zijn om de functie uit te voeren. Dit houdt in beginsel in dat er in de periode tussen de basisopleiding en de verplichte tweejaarlijkse herscholingen een of meer ‘assessments’ moeten plaatsvinden. Deze assessments kunnen bijv. bestaan uit een klanttevredenheidsonderzoek of onverwachte controles op de werkvloer.

Hans van der Maat is als externe adviseur verbonden aan SCS Training & Consultancy BV