

Commercieel vertrouwelijk

Bijlage B: Praktijktesten

Behorende bij:

PROGRAMMA VAN EISEN (PVE)

ADEMLUCHTSYSTEEM

Project nr. : 0010002640

Versie : 1.0

Status : Definitief

Inhoud

1	PRAKTIJKTEST WENSEN	2
2	DRAAGTEST WENSEN.....	2
2.1	TESTPROTOCOL	3
2.1.1	<i>Intakevragenlijst</i>	<i>3</i>
2.1.2	<i>Om- en afhangtest</i>	<i>3</i>
2.1.3	<i>Koude gebruikerstest</i>	<i>4</i>
2.1.4	<i>Warme gebruikerstest</i>	<i>4</i>
2.1.5	<i>Afsluiting testen</i>	<i>4</i>
3	WERKPLAATSTEST ADEMLUCHTTOESTELLEN	5
3.1.1	<i>Gebruikersonderhoud</i>	<i>5</i>
3.1.2	<i>Werkplaatsonderhoud</i>	<i>5</i>
3.1.3	<i>Afsluiting testen</i>	<i>5</i>

1 Praktijktest wensen

Deze wensen hebben betrekking op de draagtesten en onderhoudstesten.

2 Draagtest wensen

De gebruikerstest richt zich op de ervaren kwaliteit van de geteste systemen. Een systeem bestaat uit een helm, een ademluchttoestel, een cilinder en een volgelaatsmasker. De ervaring van de testpersonen met de ademluchtsystemen wordt gemeten, door de testpersonen per systeem aan een drietal gebruikerstesten te onderwerpen, namelijk een test rondom om- en afhangen, een koude gebruikerstest en een warme gebruikerstest. Deze testen zijn in de volgende paragraaf nader uitgewerkt.

Het is niet mogelijk om de systemen blind te testen: door de fysieke uitvoering zullen testpersonen mogelijk weten welk systeem zij testen. Daarom is besloten om iedere testpersoon de systemen te laten testen, waarbij de volgorde van de te testen dusdanig wisselt, dat ieder systeem even vaak als eerste of laatste getest is, en invloed van vermoeidheid e.d. daarmee wordt uitgesloten. De testgroep bestaat uit brandweermensen van het Commando Luchtmacht (CLSK) die geen directe relatie hebben met een van de aanbieders, en niet op enigerlei wijze bij de aanschaf, het inkoopproces betrokken zijn.

Het is niet te voorkomen dat brandweermensen praktijkervaring hebben met een van de systemen, wat hun beleving kan beïnvloeden. Dit wordt als zodanig geaccepteerd door de betrokken partijen voor wat betreft de gebruikerstesten. Voor de representativiteit is ervoor gekozen om per vliegbasis brandweer twee personen af te vaardigen. Hierdoor ontstaat er in de groep testpersonen een variatie aan persoonskenmerken, ervaring met een of meerdere ademluchtsystemen en werkervaring.

Ieder onderdeel bestaat telkens uit het uitvoeren van een aantal activiteiten en het geven van een oordeel over het systeem voor dat onderdeel. De scores worden digitaal verwerkt. Voorafgaand aan de gebruikerstest wordt een korte uitleg en demonstratie gegeven door de inschrijver of een door de inschrijver opgeleide instructeur.

Alle testen worden uitgevoerd op het BOTC te Woensdrecht. De om- en afhangtest en de koude gebruikerstest worden in de kazerne en de ademluchtbaan uitgevoerd en de warme gebruikerstest in het stook/oefenobject dat zich op het kazerneterrein bevindt. De testen worden uitgevoerd in 1 dag (afhankelijk van de aantal inschrijvingen). De testgroep zal bestaan uit 12 brandweermensen met een repressieve functie binnen het CLSK.

De voorwaarden voor deelname zijn:

- Gekeurd voor het uitvoeren van brandweertaken
- Werkzaam bij het CLSK in een repressieve functie (manschap, bevelvoerder of OSC)
- Geen enkele betrokkenheid bij aanschaf van ademluchtsystemen, of banden met de aanbieders.
- Indien brildragend meenemen van de eigen ademlucht/sportbril.

2.1 Testprotocol

De gebruikerstest wordt als volgt opgezet:

- Intake
- Om- en afhangtest
- Koude gebruikerstest
- Warme gebruikerstest
- Exit

2.1.1 Intakevragenlijst

Er wordt eenmalig een intakevragenlijst afgenomen. Hierin komen onder andere functie, het aantal jaren repressieve ervaring, geslacht, leeftijd, lengte en gewicht aan bod.

Testpersonen krijgen bij de intake een nummer dat gedurende de test gebruikt wordt ter identificatie. Hiermee is de anonimiteit van de testpersonen gewaarborgd, en kunnen de resultaten van de verschillende onderdelen aan elkaar gekoppeld worden.

2.1.2 Om- en afhangtest

De testpersoon krijgt voorafgaand aan het om- en afhangen een instructie van een vooraf door de leverancier opgeleide onafhankelijke instructeur. Deze instructie wordt tevens vooraf schriftelijk aangeleverd aan het testteam. Hiermee wordt gewaarborgd dat het om- en afhangen conform de procedure van de leverancier wordt uitgevoerd. Na de instructie zal de feitelijke test beginnen.

De test bestaat uit de volgende activiteiten:

1. Omhangen incl. afstellen van de banden
2. Maskeren en aankoppelen
3. Het testen van de verstaanbaarheid van spraakberichten bij omgevingsgeluid
4. Ontkoppelen en afnemen masker
5. Afhangen incl. verstellen van de banden
6. Fles wisselen

De verstaanbaarheid van spraakberichten bij omgevingsgeluid wordt getest in een afgesloten ruimte. In de ruimte is een brand gesimuleerd doormiddel van een knetterkast die gedurende de test aan staat.

Een begeleider en de testpersoon gaan in de ruimte op de vooraf bepaalde locaties staan, op 3 meter afstand van elkaar. Daarna spreekt de begeleider (die ook een ademluchtsysteem draagt van het geteste systeem) een vooraf vastgestelde, voor de testpersoon onbekende, tekst uit. De tekst wordt maximaal nog een keer herhaald, indien de testpersoon het niet goed heeft verstaan.

De deelnemers beoordelen de volgende aspecten:

1. Het draagcomfort van het ademluchttoestel.
2. Gemak van omhangen en afhangen van het ademluchttoestel.
3. Gemak van het afstellen van de banden van het ademluchttoestel.
4. Het gemak van het aan- en afkoppelen van het masker aan de helm.
5. Het gemak van het afstellen van het masker.
6. Het draagcomfort en pasvorm van het masker.
7. De verstaanbaarheid van spraakberichten bij omgevingsgeluid.
8. Het gemak van aan- en ontkoppelen van de ademautomaat.
9. Gemak van het aan- en ontkoppelen van de fles.

Ieder aspect wordt door middel van één score door de testpersoon beoordeeld. Hierbij wordt tijdens de test, na ieder onderdeel, gevraagd om de score door de begeleider, die de score noteert.

2.1.3 Koude gebruikerstest

De koude gebruikerstest bestaat uit de volgende opdrachten:

1. Hardlopen: De testpersoon rent slalomend langs pionnen en lint. Dit onderdeel wordt uitgevoerd om de beleving van draagcomfort en dynamische pasvorm tijdens het voorwaarts voortbewegen te testen.
2. Over een hek stappen: Hierbij wordt een hek of obstakel gebruikt met een hoogte van ongeveer 90 cm. Dit onderdeel wordt uitgevoerd om de beleving van draagcomfort en bewegingsvrijheid bij deze manoeuvre te testen.
3. Lopen op een ladder: De testpersoon beklimt 10 sporten van een opgestelde ladder. Dit onderdeel wordt uitgevoerd om de beleving van bewegingsvrijheid en draagcomfort te testen, bij een klimbeweging.
4. Slang uitgooien: een lagedrukslang wordt uitgeworpen in een parcours. Dit onderdeel wordt uitgevoerd om de beleving van bewegingsvrijheid en draagcomfort bij draaiing van de torso te testen.
5. Slang trekken: het trekken van een halfgevulde LD-slang over een afstand van 20 meter. Dit onderdeel wordt uitgevoerd om de beleving van bewegingsvrijheid en draagcomfort bij een achterwaartse beweging te testen.
6. Bukken en kruipen: Het doorlopen van een klein parcours in de adempluchtbasis van het BOTC. Dit onderdeel wordt uitgevoerd om de beleving van bewegingsvrijheid en draagcomfort te testen, bij bukken en kruipen.
7. Begeleiden van een collega: De testpersoon begeleidt een collega (een dummy-persoon) langs een parcours aan de handgreep om het gebruiksgemak hiervan te testen.
8. Verplaatsen van slachtoffer: De testpersoon sleept een slachtofferpop van 80 kg gedurende 2x 7,5 meter. Dit onderdeel wordt uitgevoerd om de beleving van bewegingsvrijheid en draagcomfort te testen, bij het verplaatsen van een extern gewicht

Ieder onderdeel wordt door middel van één score door de testpersoon beoordeeld. Hierbij wordt tijdens de test, na ieder onderdeel, gevraagd om de score door de begeleider, die de score noteert.

2.1.4 Warme gebruikerstest

De warme gebruikerstest heeft tot doel om de beleving van de testpersonen met de adempluchtsystemen bij hitte te testen. De warme gebruikerstest bestaat uit de volgende opdrachten:

Traplopen in een hete ruimte: Er wordt een trap van circa 10 treden beklommen, waarbij niet wordt gerend maar op snelheid wordt gelopen.

Verkennen: De deelnemer legt een parcours af in een daarvoor ingerichte ruimte. Hierbij worden de normale procedures voor verkenning gevolgd.

Slachtoffer verplaatsen in een hete ruimte: Een slachtoffer van 55 kg wordt over circa 10 meter verplaatst.

Bij een vuurhaard zitten: De testpersoon gaat op een vastgestelde plek ten opzichte van de vuurhaard gedurende 120 seconden op zijn hurken zijn.

Het aflezen van informatie. Tijdens de periode dat men bij de vuurhaard zit, wordt de druk afgelezen.

Gezien fysieke omstandigheden in de stookruimte is het niet mogelijk na iedere uitgevoerde activiteit een score te vragen. Daarom geven de deelnemers de scores voor de onderdelen, direct na afloop van de warme gebruikerstest.

De warme gebruikerstest wordt uitgevoerd in het **XXXXXXXXXX** een stookobject bij het BOTC. Het betreft een gasgestookte installatie. De gebruikerstest wordt uitgevoerd onder vergelijkbare condities, waaronder een zo identiek mogelijke temperatuur. Deze wordt voorafgaand aan de gebruikerstest vastgesteld.

2.1.5 Afsluiting testen

De deelnemer wordt bedankt voor zijn deelname en verlaat de testruimte.

3 Werkplaatstest Ademluchttoestellen

De onderhoudstesten zullen worden gehouden op: dd.mnd.jjjj en dd.mnd.jjjj (afhankelijk van het aantal inschrijvingen) van 00:00 tot 00:00 uur (per inschrijver één dag deel van max. 4 uur).

De onderhoudstesten worden uitgevoerd door maximaal 6 medewerkers van de Defensiebrandweer CLSK. De inschrijver wordt in de gelegenheid gesteld gedurende de onderhoudstesten toelichting te geven over het onderhoud van hun apparatuur. De inschrijvers zullen verspreid over de dag worden uitgenodigd.

3.1.1 *Gebruikersonderhoud*

Deze test heeft tot doel om de beleving van de testpersonen op het niveau van de gebruikerscontrole te testen.

De gebruikerscontrole testen bestaat uit de volgende opdrachten:

1. Bij een oefening met oefenrook lopen kan het toestel met ademautomaat veilig worden doorgegeven na gebruik voor dezelfde oefening, naar een andere medewerker, er hoeft alleen een gebruikerscontrole te worden uitgevoerd.
2. Bij een oefening met echte hitte en rook waarbij het toestel vies wordt kan het toestel met ademautomaat veilig worden doorgegeven na gebruik voor dezelfde oefening, naar een andere medewerker, er hoeft alleen een gebruikerscontrole te worden uitgevoerd.
3. Na een repressieve inzet waarbij het toestel "bovenwinds" is gebleven en derhalve als niet vervuild wordt beoordeeld, volstaat het om de cilinder te wisselen en gebruikerstest uit te voeren om het toestel en ademluchtautomaat weer inzet gereed te hebben.

3.1.2 *Werkplaatsonderhoud*

Deze testen hebben tot doel om het onderhoudsgemak te testen en bestaat uit:

- a) Het gelaatstuk (masker)
 1. Reinigen van het masker
 2. Drogen van het masker
 3. Vervangen van het vizier (ruit)
 4. Vervangen van het spreekmembraam
- b) Het draagstel
 1. Reinigen toestel en ademautomaat
 2. Drogen toestel en ademautomaat
 3. De- en montage cilinder
 4. Vervangen bandenstel
 5. Vervangen batterijen
- c) Onderhoud via testkast toestellen/masker en database
 1. Bedieningsgemak toestel en ademautomaat test na inzet
 2. Toestel- en ademautomaat test (jaarkeuring)
 3. Maskertest na inzet
 4. Werking en bediening database

3.1.3 *Afsluiting testen*

De deelnemer vult de scorematrix in en wordt bedankt voor zijn deelname en verlaat de testruimte.

Bijlage: Beoordelingsmatrix gebruikerstest

algemene basisgegevens:

naam test persoon:

onderdeel:

merk toestel:

type toestel:

	Ontbreekt	Matig	voldoende	goed	Opmerking
0.0 Toestel algemeen					
0.1 in en buiten het voertuig omhangen en afhangen	0	5	10	20	
0.2 aanspannen gaat eenvoudig en comfortabel	0	5	10	20	
0.3 schouderbanden glijden niet af (zijlings borging)	0	5	10	20	
0.4 heupsluiting makkelijk te sluiten /openen met één hand	0	5	10	20	
0.5 bereikbaarheid handgreep en borstzak t.b.v. portofoon	0	5	10	20	
0.6 de zelf test van de elektronische waarschuwingsvoorziening is kort en duidelijk te volgen	0	5	10	20	alleen digitale manometer
0.7 aankoppelen	0	5	10	20	
0.8 fles wisselen na inzet en op de rug tijdens een inzet, eenvoudig	0	5	10	20	
	0	40	80	160	
	Ontbreekt	Matig	voldoende	goed	Opmerking
1.0 Gelaatstuk algemeen					
1.1 handel baarheid gelaatstuk (eenvoudig / snel inzetbaar)	0	5	10	20	
1.2 gezichtsveld, condensvorming	0	5	10	20	
1.3 afdichting masker op het gelaat	0	5	10	20	
1.4 spraak-verstaanbaarheid (direct, stand-by houding gemaskerd)	0	5	10	20	
	0	20	40	80	
	Ontbreekt	Matig	voldoende	goed	Opmerking
2.0 Adem automaat algemeen					
2.1 eenvoudig te koppelen in/uit het masker	0	5	10	20	met handschoenen aan
2.2 hinderlijk geluid bij gebruik (inademen / uitademen)	0	5	10	20	
	0	10	20	40	
	Ontbreekt	Matig	voldoende	goed	Opmerking
3.0 Beoordeling bij koude gebruikerstest					
3.1 draagcomfort toestel	0	5	10	20	
3.2 draagcomfort gelaatstuk	0	5	10	20	
3.3 gezichtsveld, condensvorming	0	5	10	20	
	0	15	30	60	

	Ontbreekt	Matig	voldoende	goed	Opmerking
4.0 Beoordeling bij warme gebruikerstest					
4.1 draagcomfort toestel	0	5	10	20	
4.2 draagcomfort gelaatstuk	0	5	10	20	
4.3 afdichting masker op het gelaat	0	5	10	20	
4.4 gezichtsveld, condensvorming	0	5	10	20	
4.5 uitstekende delen, beschadigingen/blijven hangen aan...	0	5	10	20	
4.6 afleesbaarheid manometer (overzichtelijke aanduiding)	0	5	10	20	
4.7 afnemen van gelaatstuk na blootstelling hitte (buiten)	0	5	10	20	
4.8 afhangen toestel na blootstelling aan hitte (buiten)	0	5	10	20	
	0	40	80	160	
Totaalwaardering:	0	125	250	500	

opmerkingen:

Bijlage: Beoordelingsmatrix werkplaatstest ademluchttoestellen

Naam onderhoudsmedewerker:

0.0 Toestel algemeen, statisch	ontbreekt	Matig	voldoende	goed	opmerkingen:
0.1 Bandenstel dé en monteren	0	5	10	20	
0.2 Reduceer en slangen dé- en monteren	0	5	10	20	
0.3 Reviseren reduceer	0	5	10	20	
	0	15	30	60	
1.0 Ademautomaat, statisch	ontbreekt	Matig	voldoende	goed	opmerkingen:
1.1 Revisie automaat	0	5	10	20	
	0	5	10	20	
2.0 Gelaatstuk, statisch	ontbreekt	Matig	voldoende	goed	opmerkingen:
2.1 Werkzaamheden na inzet	0	5	10	20	
2.2 Revisie gelaatstuk	0	5	10	20	
	0	10	20	40	
3.0 Toestel test dynamisch	ontbreekt	Matig	voldoende	goed	opmerkingen:
3.1 Tijdsduur test	0	5	10	20	
3.2 Eenvoudig en duidelijk	0	5	10	20	
	0	10	20	40	
4.0 Reinigen	ontbreekt	Matig	voldoende	goed	opmerkingen:
4.1 Toestel	0	5	10	20	
4.2 Gelaatstuk	0	5	10	20	
	0	10	20	40	
Totaalwaardering:	0	50	100	200	

Opmerkingen: