

Landelijke evaluatie van de resultaten van het Periodiek Preventief Medisch Onderzoek (PPMO)

Instituut Fysieke Veiligheid
Facilitair Dienstencentrum
Postbus 7112
2701 AC Zoetermeer
Zilverstraat 91, Zoetermeer
www.ifv.nl
info@ifv.nl
079 330 46 00

Colofon

Opdrachtgever: Brandweer Nederland
Contactpersoon: Drs. Ellen Buskens
Titel: Landelijke evaluatie van de resultaten van het Periodiek Preventief Medisch Onderzoek (PPMO)
Datum: 22 maart 2017
Status: Definitief
Versie: 1.0
Auteurs: Drs. Eric Mol
Projectleider: Drs. Ronald Heus
Review: -
Eindverantwoordelijk: Ing. Hans Versnel

Inhoud

| | | |
|----------|--|----------|
| | Inleiding | 4 |
| 1 | Methode | 5 |
| 2 | Resultaten | 6 |
| 2.1 | Ontvangen databestanden | 6 |
| 2.2 | Overall resultaten PPMO | 6 |
| 2.3 | Resultaten Brandbestrijdingstest (BBT) | 6 |
| 3 | Discussie | 8 |
| 4 | Conclusie | 9 |

Inleiding

Vanaf de invoering van het Periodiek Preventief Medisch Onderzoek (PPMO) in 2014, zijn duizenden keuringen (zowel aanstellingskeuringen (AK) als PPMO-en) afgenomen. Daarbij zijn gegevens verzameld en geregistreerd. Brandweer Nederland heeft het IFV gevraagd een evaluatie uit te voeren van de gegevens die sinds de invoering van het PPMO zijn verzameld.

De volgende hoofdvraag en daaruit voortvloeiende subvragen zijn geformuleerd:

Hoofdvraag:

Wat zijn de resultaten van de keuringen PPMO en AK sinds de invoering

Subvragen:

- Wat is het resultaat (G1, G2, O1, O2) bij PPMO of AK?
 - Zijn er verschillen in resultaten tussen verschillende leeftijdscategorieën?
 - Zijn er verschillen in resultaten tussen mannen en vrouwen?
 - Zijn er verschillen in resultaten tussen beroeps en vrijwilligers?
- Hoe ziet de huidige populatie repressief personeel eruit voor enkele verschillende gezondheidsparameters?
 - Zijn er verschillen in resultaten tussen verschillende leeftijdscategorieën?
 - Zijn er verschillen in resultaten tussen mannen en vrouwen?
 - Zijn er verschillen in resultaten tussen beroeps en vrijwilligers?

Daarnaast is gevraagd een analyse te maken per onderdeel van het PPMO. Deze analyse zou zich moeten richten op de volgende onderdelen: uitslag, biometrie, Brandbestrijdingstest (BBT), Traplooptest (TLT) en vragenlijsten.

Beschouwing van het uiteindelijke bronbestand maakt duidelijk dat de vorm waarin de data is gestructureerd/opgeslagen het onmogelijk maakt om de (statistische) analyses uit te voeren die moeten leiden tot beantwoording van de door Brandweer Nederland gestelde onderzoeksvragen. Beantwoording van de vragen richt zich op het identificeren van verschillen (tussen VR's) en verbanden ten aanzien van de geregistreerde variabelen.

1 Methode

Om de evaluatie van de resultaten op landelijk niveau uit te voeren zijn via Brandweer Nederland alle 25 VR's gevraagd om de resultaten van het PPMO aan te leveren. In de praktijk betekende dit dat de afzonderlijke VR's hun eigen keurende instantie moesten benaderen met het verzoek de gevraagde PPMO-resultaten aan te leveren.

De door het IFV ontvangen bestanden met daarin de PPMO-resultaten per VR zijn getoetst op eenduidigheid en volledigheid. In geval van het ontbreken van een eenduidig format van de bestanden met ruwe data heeft opschoning en omzetten naar een zo eenduidig mogelijk format plaatsgevonden.

2 Resultaten

2.1 Ontvangen databestanden

Op verzoek van het IFV zijn door de keurende instanties resultaten van AK en PPMO aangeleverd. Om verschillende redenen zijn niet van alle 25 Veiligheidsregio's (VR) resultaten ontvangen. Van 11 VR's zijn data beschikbaar. De data betreffen de jaren 2014-2016 of een deel daarvan. Van de jaren 2014, 2015 en 2016 zijn data beschikbaar van resp. 5, 10 en 6 VR's, wat overeenkomt met 20, 40 en 24% van alle VR's. De resultaten zijn door de keurende instanties in verschillende, niet eenduidige formats aangeleverd. Dit heeft geleid tot een 11 bronbestanden die weer zijn onderverdeeld in subbestanden die zijn gedifferentieerd naar jaartal (2014-2016), die vervolgens weer zijn onderverdeeld in aard van de keuring (PPMO of AK) en per keuringsoort databestanden per keuringsonderdeel (biometrie, signaalvragenlijst, brandbestrijdingstest, brandweertaplooptest).

2.2 Overall resultaten PPMO

Van de verschillende keurende instanties zijn voor de jaren 2014, 2015 en 2016 resp. 5, 10 en 6 VR's overall PPMO resultaten ontvangen. In onderstaande tabel 1 zijn per jaar de overall resultaten van het PPMO weergegeven.

Tabel 1: Overall resultaten PPMO voor de jaren 2014, 2015 en 2016. G0=geschikt; G1=geschikt onder voorwaarden; O1=tijdelijk ongeschikt en O2=blijvend ongeschikt. n = aantal

| Keuringsuitslag | 2014 (5 VR's; n=1794) | 2015 (10 VR's; n=4010) | 2016 (6 VR's; n=1719) |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| G0 | 1577 (87,9%) | 3588 (89,5%) | 1597 (92,9%) |
| G1 | 126 (7%) | 262 (7,3%) | 74 (4,3%) |
| O1 | 84 (4,7%) | 148 (3,7%) | 42 (2,4%) |
| O2 | 7 (0,4%) | 12 (0,3%) | 6 (0,3%) |

2.3 Resultaten Brandbestrijdingstest (BBT)

In tabel 2 is per jaar jaartal een overzicht gegeven van de resultaten (eindtijden (gemiddeld over de gemiddelde eindtijden van de VR's \pm standaarddeviatie over die gemiddelden in *mm:ss*) van de brandbestrijdingstest (BBT). De resultaten zijn

tevens gedifferentieerd naar geslacht. Voor 2014, 2015 en 2016 zijn de resultaten van resp. 3, 7 en 5 VR's geïncludeerd.

Tabel 2: Resultaten BBT uitgedrukt als over de VR's gemiddelde eindtijden (\pm standaarddeviatie). n = aantal personen waarop resultaten zijn gebaseerd.

| | 2014 (N=3 VR's) | 2015 (N=7 VR's) | 2016 (N=5 VR's) |
|---------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Overall | 15:10 \pm 1:20 (n=946) | 14:20 \pm 0:38 (n=2959) | 13:42 \pm 0:47 (n=1582) |
| Mannen | 15:08 \pm 1:15 (n=899) | 14:21 \pm 0:30 (n=2724) | 13:38 \pm 0:46 (n=1532) |
| Vrouwen | 17:49 \pm 2:02 (n=32) | 16:44 \pm 1:04 (n=145) | 15:52 \pm 1:49 (n=49) |

Opgemerkt moet worden dat eindtijden en standaarddeviaties zijn gebaseerd op de gemiddelden per VR. Tevens is het zo dat de overall aantallen niet altijd overeenkomen met de som van de aantallen mannen en aantallen vrouwen. Dit is het gevolg van ontbrekende data.

3 Discussie

Beschouwing van het huidige bronbestand maakt duidelijk dat de vorm waarin de data zijn gestructureerd/opgeslagen het onmogelijk maakt om de (statistische) analyses uit te voeren die moeten leiden tot beantwoording van de door Brandweer Nederland gestelde onderzoeksvragen. Beantwoording van de vragen richt zich op het identificeren van verschillen (tussen VR's) en verbanden ten aanzien van de geregistreeerde variabelen. Hiervoor is het van belang dat alle data in één groot bronbestand staan, waarbij alle cases (de keurlingen) en variabelen staan. Vanuit de door de keurende instanties aangeleverde data was het niet mogelijk zo'n bronbestand te maken. Dit niet in de laatste plaats doordat de het ontbrak aan uniek gecodeerde cases; de aangeleverde bestanden bestonden uit Excel-files die op hun beurt bestonden uit meerdere tabbladen die waren gelabeld (bijvoorbeeld een label biometrie, een label BBT etc.). Per tabblad stonden de cases ongecodeerd door elkaar.

Op basis van de kwaliteit van de aangeleverde data beperkt de evaluatie van landelijke resultaten van het PPMO zich tot een grove beschouwing; aangeleverde data zijn niet eenduidig en veelal onvolledig. Tevens is op basis van zowel een gestructureerde rondgang langs de testlocaties als anekdotisch geconstateerd dat er aanzienlijke verschillen bestaan op het niveau van testomstandigheden (lay-out van het BBT-circuit, hoogte van de ruimte en consequentie hiervan voor het onderdeel trap opzetten, verschillen in ondergronden (beton, tapijt, etc.) en het strikt volgen van vastgestelde protocollen. Anekdotisch is bijvoorbeeld vastgesteld dat in een van de regio's de gemiddelde eindtijden op de BBT ruimschoots (2-3 minuten) lager waren dan de snelste tijden in een andere regio.

Het ontbreken van eenduidig verzamelde en geregistreeerde data, de onvolledigheid van databestanden en de geconstateerde verschillen in testomstandigheden en protocolvastheid maken de resultaten van een statistische analyse op voorhand onbetrouwbaar. Hierdoor is ook de waarde van die resultaten uitermate twijfelachtig. Daarnaast is extrapolatie van de resultaten van de 11 VR's, en per variabele vaak nog minder, naar alle 25 VR's niet opportuun. Uit een nadere blik in de databestanden is tevens gebleken dat sommige onderdelen volledig ontbraken of dat er bijvoorbeeld niet gedifferentieerd was naar geslacht en soort dienstverband. De reden waardoor dit heeft kunnen plaatsvinden is onbekend.

Gewenste, toekomstige vorm van een PPMO basisdata-set

Om in de toekomst (op elk gewenst moment, dan wel voor maand- of jaarevaluaties) inzicht te hebben in de resultaten van PPMO en AK, is het van belang dat informatie vanuit de VR's op een eenvoudige en vooral eenduidige wijze kan worden ingevoerd en aangeleverd. Hierbij kan worden gedacht aan een door elke VR gebruikte, web-based applicatie, waarin de resultaten per keurling worden ingevoerd en op een centrale server worden opgeslagen. Op die manier is de voor nadere analyse noodzakelijke eenduidigheid geborgd en kan stand van zaken of kunnen evaluaties op elk gewenst moment worden aangeroepen of worden uitgevoerd.

4 Conclusie

Een landelijke evaluatie van de resultaten van het PPMO heeft ten gevolge van de geringe respons van aangeleverde data, de grote variatie van het format waarin de data door de keurende instanties is aangeleverd almede de onvolledigheid van de bestanden niet tot beantwoording van de vooraf geformuleerde vragen geleid.