

Functies binnen het Mobiel Medisch Team

MMT-arts

De MMT-arts kan zowel een anesthesioloog als een traumachirurg zijn. Beiden hebben een lange opleiding achter de rug en veel ervaring opgebouwd.

De chirurgen zijn traumachirurgen die een achtjarige vervolgopleiding hebben gevolgd in de heelkunde. Zes jaar algemene chirurgie, gevolgd door een tweejarige specialisatie in de Traumachirurgie.

Tijdens de inwerkperiode van drie maanden voor het MMT intuberen zij dagelijks veel patiënten op de OK, leren zij omgaan met diverse middelen en leren zij de complicaties van hun handelen beheersen.

Het profiel van de anesthesioloog is anders dan dat van de chirurg. In de praktijk moeten ze dagelijks diverse keren intubaties verrichten, onder wisselende en soms minder gunstige omstandigheden. Hierdoor hebben ze veel ervaring opgebouwd met het intuberen en eventuele complicaties over een langere periode.

Naast het werk op het plaats incident, in de ambulance/helikopter of bij het ziekenhuis heeft de arts nog een aantal functies. Tijdens de vlucht naar het incident toe, heeft de arts contact met de aanvragende MKA (Meldkamer Ambulancezorg), zodat ze de laatste info hebben over het incident (MIST) en over de slachtoffer(s). Bij de start blijft de arts ook voor de heli staan om zo de veiligheid rond de helikopter in de gaten te kunnen houden. Wanneer beide motoren zijn opgestart en hij/zij het oké-teken van de vlieger krijgt, stapt de MMT-arts via de schuifdeur naar binnen om zich vast te maken en is de Lifeliner ready for take off.

MIST

Mechanism of injury (ongevalsmechanisme)

Injuries found and suspected (vermoedelijk letsel)

Signs (Vitale functies (ABCD))

Treatment given (Behandeling)

MMT-verpleegkundige

Om MMT verpleegkundige te kunnen worden heb je een heel opleidingstraject en werkervaring achter de rug. Om te kunnen solliciteren voor een plek binnen het MMT als verpleegkundige moet je of Ambulance-Verpleegkundige of Spoedeisende Eerste Hulp-Verpleegkundige zijn met een aantal jaren werkervaring.

Om als ambulanceverpleegkundige aan het werk te kunnen, dient men de volgende minimum wettelijke vooropleiding te hebben:

- Basisdiploma A-verpleegkundige of HBO-verpleegkundige
- Rijbewijs B

Met als verplichte aanvulling een van de onderstaande aantekeningen:

- Aantekening intensive care verpleegkunde
- Aantekening anesthesie verpleegkunde
- Aantekening spoedeisende eerste hulp

Na in diensttreding wordt de SOSA-opleiding (Stichting Opleiding Scholing Ambulancepersoneel) gevolgd.

De SOSA voor ambulanceverpleegkundigen is een modulaire opleiding van één jaar. Cursisten worden bijgeschoold en opgeleid op het gebied van cardiologie, traumatologie, verloskunde, etc. Na het behalen van het diploma SOSA-ambulanceverpleegkundige dient men jaarlijks een aantal bijscholing te volgen en wordt er eens in de 5 jaar een landelijke profcheck afgenomen. Verder krijg je bij de eigen dienst diverse praktijktrainingen en theorie cursussen over onderwerpen en technieken die in de dagelijkse werkzaamheden gebruikt worden.

Dit alles maakt dat kennis en vaardigheid op een zo hoog als mogelijk peil gehouden wordt.

Het Ambulancepersoneel in Nederland werkt volgens het Landelijk Protocol ambulancezorg. Dit protocol is in samenwerking met de SOSA ontwikkeld en zorgt er voor dat er over heel Nederland uniform gewerkt wordt.

Heb je de nodige ervaring opgedaan als ambulance-verpleegkundige of als seh-verpleegkundige, dan kun je solliciteren bij het Mobiel Medisch Team.

MMT-Verpleegkundige zijn is een groot verschil met ambulance-verpleegkundige of seh-verpleegkundige zijn. In deze functie ondersteun je de arts tijdens een inzet. Afhankelijk van de situatie moet je ook zelf patiënten helpen, bijvoorbeeld door te reanimeren.

Daarnaast ben je lid van de bemanning van de traumaheli. Dat betekent dat je voorin de helikopter zit en mede verantwoordelijk ben voor de navigatie en het zoeken van een goede landingsplaats. Je heb dezelfde meters voor je als de vlieger en moet die in de gaten houden en hem waarschuwen als er iets is.”

Tijdens de opleiding tot Heli-MMT-verpleegkundige, moet je een groot aantal theorievakken leren, die een vlieger in opleiding voor het Private Pilot License (Helicopter) ook moet leren. Bijvoorbeeld:

Meteorologie, Luchtvaartwetgeving, Operational Procedures, General Aircraft Knowledge (Helicopter), Principles of Flight, Flight Performance & Planning, Human Performance & Limitations, Navigatie

Maar ook de theorie en praktijk voor radio-communicatie moet met positief resultaat worden afgesloten.

Ook is het belangrijk dat je goed Engels spreekt. Zowel in Volkel (LL3) als in Groningen (LL4) is het ook noodzakelijk Duits te kunnen spreken, omdat er ook grensoverschrijdend gewerkt wordt.

Belangrijke elementen in dit werk zijn verder discipline en besluitvaardigheid. Ook moet je goed kunnen functioneren in een team. Daarnaast worden er lichamelijke eisen aan je gesteld. Na de strenge initiële keuring volgt een jaarlijks terugkerende keuring bij KLM-Arbo. Op hun site staan alle keuringseisen vermeld.

Tevens zal je ook een aantal vliegreizen met een instructeur van de ANWB-MAA gaan vliegen, tijdens deze vluchten zul je ervaring op doen met het helikoptervliegen, radio-procedures en natuurlijk met het navigeren. Deze uren worden meestal in een kleine helikopter gemaakt bijvoorbeeld de Robinson R22. Tevens zal je een aantal vluchten met het MMT maken als extra persoon, om zo het vak als MMT-verpleegkundige te leren, pas na een positieve beoordeling van je Line Check mag je zelfstandig met het MMT-team op pad, deze Line Check wordt jaarlijks herhaald.

Deze opleiding tot MMT-verpleegkundige kost veel geld, daarom zal de lat bij de selectie-criteria hoog liggen en worden alleen de beste en meest gemotiveerde verpleegkundigen toegelaten tot de opleiding tot Heli-MMT-Verpleegkundige!

Als laatste is het zo dat maar weinig MMT-Verpleegkundige fulltime met dit werk bezig zijn, vaak werken ze ongeveer 40% op de ambulance of de Spoedeisende Eerste Hulp. Hierdoor houden ze hun vaardigheden bij. Vaak is de Chief Nurse functie wel een fulltime functie.

MMT-piloot

Het werk van een MMT-Piloot wijkt sterk af van de andere banen als helikoptervlieger. Eén groot verschil is in ieder geval dat elke vlieger geleerd wordt een nauwkeurige vluchtvoorbereiding uit te voeren. Dus bijvoorbeeld een Weight & Balance, een navigatieplan, een vluchtplan enz. In deze vluchtvoorbereiding steekt vaak veel tijd, deze tijd is er niet voor de MMT-crew. Binnen drie minuten moeten zij in de lucht zijn en om dit mogelijk te maken is er een strakke training en procedure vereist, maar ook als team goed op elkaar ingewerkt zijn.

Elke dag wordt gestart met een briefing, dan wordt het weer bekeken, maar ook de NOTAMS's (**NOTAM** komt van het Engels *Notice to Airman*. Een notam is een bericht dat kritische informatie bevat over een luchthaven, waarbij die informatie ofwel van tijdelijke aard is, ofwel nog niet bekend was bij het opmaken van vliegkaarten of bij het publiceren van luchthavengebonden boeken en publicaties. Deze informatie kan van alles bevatten wat enigszins van belang is voor de vlieger (bijvoorbeeld of een landingsbaan tijdelijk gesloten is, of er obstakels zijn, of er parachutisten worden gedropt, enzovoorts). Voor elke vlucht zal een piloot vóór het vertrek de notams opvragen van de luchthaven(s) die hij nodig zal of zou kunnen hebben). Dit geldt natuurlijk niet voor MMT's. Zij kijken voor het begin van hun inzet de NOTAM's door, zodat ze bij een inzet meteen weg kunnen.

De belangrijke aandachtspunten in het luchtruim worden doormiddel van een magneetje aangegeven op de kaart, zodat wanneer er een inzet komt je in één oogopslag kan zien of je met zo'n NOTAM rekening moet houden. Tevens wordt de helikopter uitgebreid gecontroleerd door middel van een walkaround rond de helikopter, waar alle onderdelen van de helikopter worden gecontroleerd en tevens ook de omgeving. Wanneer deze walkaround positief wordt afgesloten, de heli voldoende brandstof bevat en de NOTAM's, en het weer is gecontroleerd is de heli HEMS-HOT (Helicopter Emergency Medical Services) of wel gereed voor inzetten.

Het weer zal die dag constant in gaten worden gehouden en door het Multi-Crew concept, de MMT-Piloot vliegt in samenwerking met de MMT-verpleegkundige naar het ongeval toe, waarbij de MMT-verpleegkundige vooral verantwoordelijk is voor de navigatie. Kan de vlieger zich echt concentreren om het vliegen zelf.

Voordat vliegers kunnen solliciteren voor een baan als MMT-Piloot, heeft men jaren ergens anders moeten werken om ervaring op te doen. De één heeft bij de Koninklijke Luchtmacht gevlogen, de andere bij een civiel helikopterbedrijf. Onderstaand de functie-eisen van de AWB-MAA

Voor een HEMS vlieger gelden bijzondere eisen.

Het specifieke werkterrein en de bijzondere omstandigheden maken dit vak in vergelijking met andere vliegende functies uniek:

- Een MAA-traumahelikopter mag overal landen, indien een obstakelvrije ruimte van ongeveer 25 bij 25 meter beschikbaar is.
- Er wordt gevlogen met één vlieger.

- De verpleegkundige wordt opgeleid om de vlieger te assisteren tijdens de vlucht.
- De gemiddelde vluchttijd bedraagt ongeveer 8 minuten.
- Men streeft ernaar om ongeveer 2 minuten na alarmering in de lucht te zijn.
- De traumahelikopter wordt in principe opgeroepen voor alle levensbedreigende situaties, ook de vlieger is vaak getuige van deze situaties. Een vlieger mag ook assisteren bij het ongeluk (medicijnen c.q. infusen voorbereiden, extra materiaal uit de helikopter ophalen, etc.).

Daarnaast functioneert men in een team, met ieder zijn eigen rol. Het team bestaat uit een arts, verpleegkundige en een vlieger. De vlieger is dus ook een teamplayer.

Dit beroep kent zijn eigen bijzonderheden. Vandaar dat bij de formulering van de Europese minimum eisen voor HEMS vliegers o.a. met bovenstaande punten rekening is gehouden. Deze eisen staan omschreven in JAR-OPS 3 (Joint Aviation Authorities Part 3 Commercial Transport with Helicopters).

De minimum eisen voor de functie van gezagvoerder van Medical Air Assistance BV zijn:

- **Minimaal 1000 vlieguren als pilot in command (gezagvoerder) van vliegtuigen, waarvan minimaal 500 vlieguren als pilot in command van turbine-helikopters, of minimaal 1000 vlieguren als co-piloot in HEMS operaties, waarvan 500 vlieguren als pilot in command onder supervisie en 100 vlieguren als pilot in command van helikopters.**
- **500 vlieguren ervaring in helikopters opgedaan in een vergelijkbare operationele omgeving als de toekomstige HEMS operatie.**
- **Minimaal 20 nachtvlieguren als pilot in command, omdat alle HEMS vliegers ingezet worden bij nachtelijke operaties.**
- **Het voldoen aan de eisen vastgelegd in de trainingsyllabi van ANWB Medical Air Assistance conform de JAR-OPS 3 eisen.**

Naast bovengenoemde eisen behoort een psychologisch onderzoek tot de selectieprocedure. Bij dit onderzoek wordt o.a. aandacht besteed aan stressbestendigheid, teamcapaciteiten en de mogelijke invloed van medische c.q. spoedeisende factoren op de vlieg-operationele beslissingen.

HLO Helicopter Landing Officer / Chauffeur

Bij een aantal MMT's wordt deze functie gecombineerd met Chauffeur MMT-voertuig.

Beveiliging, brandwacht helikopterdek:

Tijdens de uren waarin er gevlogen wordt zorgt de HLO/Chauffeur voor de veiligheid op en rond het helikopterdek. 's Ochtends controleert hij allereerst het dek (brandblusinstallatie, verlichting, sneeuw-/ ijsvrij etc.). Tijdens de parate uren is de HLO/Chauffeur bij elke take off en landing (dus ook bij die van andere helikopters dan de eigen MMT-helikopter) op het dek aanwezig om de veiligheid van het ziekenhuis en de helikopter te waarborgen.

Chauffeur van de MMT-bus buiten de vliegbare uren of bij bijzondere (weers)omstandigheden.

Wanneer er niet gevlogen mag of kan worden fungeert de HLO/Chauffeur als ambulancechauffeur voor het MMT. Hij brengt het team dan met de MMT-bus ter plaatse en kan eventueel ter plaatse ook assisteren. De HLO/Chauffeur maakt deel uit van het MMT en wanneer er geen inzet is, participeert hij – evenals de overige teamleden - in de dagelijkse werkzaamheden.

Aanvullende informatie:

ANWB-MAA



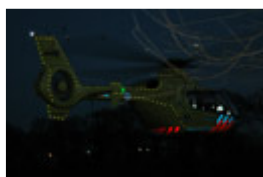
ANWB-MAA is een helikopterbedrijf dat zorg draagt voor het vervoer van MMT's met een helikopter. ANWB-MAA beschikt over eigen helikopters en over eigen piloten. Door constant hun mensen te trainen, zorgen zij dat de kwaliteit van hun geleverde diensten hoog is. Tevens verzorgen zij de omscholing van een MMT-Verpleegkundige tot een Heli-MMT Verpleegkundige.



De eerste 5 jaar waren er verschillende bedrijven die garant stonden voor helikopters en piloten. Een nadeel hiervan was dat de Lifeliner 1 en Lifeliner 2 met andere helikopters vlogen dan de Lifeliner 3 en Lifeliner 4. Een ander nadeel was dat de piloten niet uitgewisseld konden worden, omdat een piloot niet zomaar een MD-902 Explorer (Lifeliner 3 en Lifeliner 4) mocht vliegen, wanneer hij normaal een BO-105 (Lifeliner 1 en Lifeliner 2) vloog.

Elke helikopter moet elke 100 uur voor onderhoud weggebracht worden. Door samenwerking met ADAC Duitsland, beschikken ze altijd over enkele reserve-heli's. Sinds 2007 beschikt de ANWB-MAA ook over extra EC-135's. Deze worden ingezet voor trainingen en als reserve-helikopter. De registratie van deze EC-135's zijn PH-MAA, PH-HVB en de PH-MMT.

Donker vliegen



Sinds november 2006 vliegt de Lifeliner 3 ook in het donker. Het was een proefproject voor een jaar, maar omdat na afloop van deze proef de meerwaarde al bleek mocht het Lifeliner 3 team de proef na dit jaar vervolgen totdat er een definitief oordeel viel. Tot november 2006 was het MMT wel in het donker inzetbaar, maar dan moest de afstand met het MMT-voertuig worden afgelegd. Doordat er nu een Lifeliner voor de nacht beschikbaar is, kunnen ze ook 's nachts sneller ter plaatse zijn.

December 2008 maakte een woordvoerder van het ministerie van Volksgezondheid bekend dat:

Alle vier traumahelikopters in Groningen, Nijmegen, Amsterdam en Rotterdam zullen vanaf eind 2010 ook in de nachtelijke uren vliegen. Nederland zou daarmee na Zwitserland het tweede Europese land zijn waar de traumaheli's 24 uur per dag inzetbaar zijn.

De Lifeliner 3, de traumahelikopter van UMC St Radboud/Traumaregio Oost (TRO), vliegt bij wijze

van proef al sinds eind 2006 ook in de nachtelijke uren vanaf de Brabantse vliegbasis Volkel.

Het ministerie van VWS heeft in overleg met de Landelijke Vereniging voor Traumacentra plannen uitgewerkt om vanaf eind 2010 ook de andere drie traumaheli's 24 uur per dag te kunnen inzetten. De bemanningen van de mobiele medische teams van Rotterdam, Amsterdam en Groningen krijgen vanaf 1 januari volgend jaar eerst een uitgebreide opleiding om nachtvluchten te kunnen uitvoeren. Onbekend is nog welke van de drie mobiele teams als eerste aan de opleiding begint en al vanaf eind volgend jaar 24 uur per dag inzetbaar zal zijn.

Volgens VWS kost de inzet van de traumahelikopters op jaarbasis circa 5 miljoen euro extra.

Eind vorig jaar bleek al dat de traumaheli zonder problemen dag en nacht inzetbaar is. De Lifeliner 3 werd in een jaar tijd 's nachts 350 keer ingezet in een straal van 100 kilometer rond Volkel. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) berekende eerder al dat de behoefte aan mobiele medische zorg met een helikopter 's nachts in Nederland geschat wordt op 1000 tot 1200 inzetten per jaar.

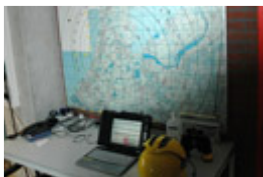
Hoe gaat dat nu, in het donker vliegen?

De meldingen komen net zo binnen als overdag. Via P2000 worden ze opgeroepen:

02:07:37 31-12-06 A1 GROEN VAN PRINSTERERLAAN Barneveld O16D Arnhem
CPA Gelderland Zuid (Traumaheli Life-Line-3 - MMT)

Daarna rent de piloot naar de helikopter toe en zet zijn vlieghelm op. Op deze vlieghelm zitten Night Vision Goggles (NVG's), gemonteerd. Wanneer je door deze NVG's heen kijkt, kun je in het donker kijken. Overal is altijd een klein beetje restlicht. Dit restlicht wordt door de NVG's gigantisch versterkt, dit leidt tot een groenig beeld van je omgeving.

Wanneer een helikopter opgestart moet worden, moet er altijd een checklist afgewerkt worden. Door deze checklist af te werken, zorg je dat de helikopter veilig opgestart wordt. Overdag's kun je de instrumenten, de deuren, riemen enz. goed in het licht controleren. 's Nachts moet dat met behulp van een zaklamp.



De MMT-verpleegkundige heeft ondertussen de landingsplaats in zijn moving-map gezet. Dit is een digitale kaart die hij overal mee naar toe kan nemen. Hij voert het adres of de coördinaten in. De moving map laat dan de route zien vanaf waar ze omhoog gaan tot waar ze moeten landen. Ze kunnen de Moving map opsplitsen in 2 schermen, op 1 helft de actuele luchtvaartkaart en op de andere helft een gedetailleerde landkaart. Op de luchtvaartkaart staan bijvoorbeeld alle gecontroleerde vlieggebieden (CTR's), maar ook de hoogspanningleidingen en hoge obstakels. Het opstarten kost in het donker een paar minuten meer dan in het licht. Maar veiligheid gaat boven alles.

Wanneer het Heli-MMT ter plaatse komt zien ze bij goed zicht vanaf een grote afstand de zwaailichten al. Binnen de bebouwde kom zullen ze niet bij het incident landen, buiten de bebouwde kom indien mogelijk wel. Normaliter vliegt de Lifeliner één cirkel boven het incident, om de landingsplek uit te kiezen. In het donker meestal drie cirkels. Bij de laatste cirkels gaan de schijnwerpers aan de voorkant onder de heli aan. Hiermee wordt gekeken of de landingsplek vrij is van obstakels en of het MMT-team wel van het terrein af kan komen naar het incident toe.

Mocht er ver van het incident geland moeten worden, dan zal meestal de politie hen ter plaatse brengen. **Mocht je bij zo'n start of landing in het donker aanwezig zijn, maak dan geen foto's van de Lifeliner met flitslicht, want je verblindt degene die door de NVG's kijkt.**