

# MMT

## Inzet- en cancelcriteria

Een praktisch handvat voor het inzetten van  
MMT's en verdeling van verantwoordelijkheden  
tussen MKA, ambulance en MMT

juni 2013



Landelijk netwerk  
acute zorg

Ambulancezorg  
Nederland

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MMT-inzetcriteria in het Nederlandse prehospital systeem van spoedeisende hulpverlening: theoretisch kader</b>	<b>9</b>
2.1	Inleiding	10
2.2	Achtergronden	10
2.3	Uitgangspunten	12
2.4	Wetenschappelijke onderbouwing	13
<b>3</b>	<b>Praktische toepassing MMT-inzetcriteria door MKA</b>	<b>15</b>
3.1	Inleiding	16
3.2	Doel: Inzetcriteria praktisch toepassen	16
3.3	Situatie: info voor MKA om tot MMT-inzet te besluiten beperkt	16
3.4	Bewust ABCDE als methode voor besluit MMT-inzet	17
3.5	'Toestand patient' en 'Event' filter bij besluit tot MMT-inzet	18
3.6	Tenslotte	21
<b>4</b>	<b>Verantwoordelijkheidsverdeling MKA, Ambulance, MMT</b>	<b>23</b>
4.1	Inleiding	24
4.2	Doel: inzicht verantwoordelijkheidsverdeling zorgverleners	24
4.3	Betrokken hulpverleners/instellingen in prehospital acute fase	25
4.4	Verantwoordelijkheidsverdeling ambulancezorg, MMT en OvDG	26
<b>5</b>	<b>Uniforme inzetcriteria MMT, gaan meten of en hoe het werkt</b>	<b>31</b>
5.1	Inleiding	32
5.2	Doel	32
5.3	Waar vindt de registratie plaats	32
5.4	Voorstel voor opzet registratie voor evaluatie inzetcriteria MMT	33
	<b>Bijlage 1 - Primaire en secundaire inzetcriteria voor MMT</b>	<b>37</b>
	<b>Bijlage 2 - Samenstelling werkgroep</b>	<b>45</b>

# 1

Inleiding



---

## 1. Inleiding

Op tijd en op de juiste plaats adequate zorg verlenen is bij acute zorg van groot belang om onbedoelde schade aan de patiënt te voorkomen. In de prehospital fase spelen de regionale ambulancevoorzieningen (RAV's), met als integraal onderdeel de meldkamer ambulancezorg (MKA), en de traumacentra met de Mobiel Medische Teams (MMT's) hierbij een cruciale rol. Een goede samenwerking tussen deze partners is van groot belang voor verantwoorde zorg.

Inwoners van Nederland hebben een gelijke toegang tot noodzakelijke zorg. Deze moet voor hen 24/7 op redelijke wijze beschikbaar zijn. Dit betekent dat een gelijksoortige vraag naar acute zorg op iedere plek in Nederland tot een gelijksoortige actie van de medische professionals zou moeten leiden.

De wijze waarop ambulances ingezet worden is in Nederland al geruime tijd uniform geregeld. Echter, na een eerste tien jaar aanwezigheid van MMT's in Nederland is geconstateerd dat de inzet van deze teams niet altijd op een gelijke wijze plaatsvindt.

Het feit dat de MMT's vanaf 2011 officieel niet alleen meer overdag, maar ook 's nachts worden ingezet is voor het ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport aanleiding geweest om het veld aan te sporen tot een verbeteringslag in deze situatie en te bewerkstelligen dat MMT's ook landelijk op uniforme wijze worden ingezet.

Ambulancezorg Nederland en het Landelijk Netwerk Acute Zorg hebben hiervoor een expertgroep met vertegenwoordigers (zie bijlage 2) uit het veld opdracht gegeven een methode te ontwikkelen die het voor de samenwerkende partijen, RAV en traumacentrum helder maakt op welk moment en onder welke omstandigheden een MMT ingezet kan worden, maar ook geannuleerd dient te worden.

Deze gezamenlijke opdracht heeft geleid tot dit document waarin de algemene inzet- en cancelcriteria voor MMT's worden beschreven, maar het biedt meer dan alleen een beschrijving want bij de oproep van een ambulance en MMT telt elke seconde. Daarom wordt hier ook een handvat geboden om de criteria in de dagelijkse situatie steeds snel toe te kunnen passen in de MKA.

---

Bij de inbedding van MMT hulpverlening in de acute zorg is geconstateerd dat er behoefte bestaat om de verantwoordelijkheden van de verschillende zorgverleners te beschrijven. Inzicht in elkaars verantwoordelijkheden en heldere, uniforme afspraken over de verantwoordelijkheidsverdeling tussen MKA (als onderdeel van de RAV), ambulancezorgverleners en MMT zijn daarnaast een belangrijke randvoorwaarde voor uniforme toepassing van de inzet- en cancelcriteria. Dit document voorziet daarom ook in een beschrijving van de verdeling van verantwoordelijkheden van de samenwerkende partijen ten aanzien van patiënt, maar vooral ook ten aanzien van elkaar bij de inzet en bij de cancel van een MMT.

Samen streven we naar de optimale acute prehospital zorgverlening op de juiste tijd en op de goede plaats. Een periodieke evaluatie van de toepassing en toepasbaarheid van de inzet- en cancelcriteria is daarbij van belang. Op basis van evaluatie kunnen eventueel verbeteringen worden aangebracht. Om goed te kunnen evalueren zijn gegevens nodig. In hoofdstuk 5 wordt een voorstel gedaan voor registratie en evaluatie.

Ambulancezorg Nederland

Landelijk Netwerk Acute Zorg

# 2

## **MMT-inzetcriteria in het Nederlandse prehospitale systeem van spoedeisende hulpverlening: theoretisch kader**



---

## 2.1 Inleiding

De Spoedeisende Medische Hulpverlening in Nederland is gebaseerd op ambulancehulpverlening. Eind negentiger jaren is deze zorg uitgebreid met Mobiele Medische Teams. De wijze waarop ambulances ingezet worden in Nederland is uniform geregeld. Geconstateerd is dat voor de inzet van MMT's een dergelijke uniformiteit nog ontbreekt.

Op verzoek van het Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport hebben Ambulancezorg Nederland en de toenmalig Landelijke Vereniging van Traumacentra (nu LNAZ) de opdracht aangenomen om een methode op te stellen om MMT's op uniforme wijze in te zetten waarbij rekening wordt gehouden met een goede aansluiting op de huidige wijze van inzetten van ambulancezorg. AZN en LNAZ hebben hiervoor een werkgroep ingericht met vertegenwoordiging uit het veld.

Dit hoofdstuk beschrijft het theoretisch kader voor de uniformering van MMT- inzetcriteria. Hiertoe wordt eerst een korte toelichting gegeven bij de achtergrond van de bevoegdheden van ambulanceverpleegkundigen en MMT-artsen en wanneer zij elkaar aanvullen. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 4. Vervolgens worden de uitgangspunten beschreven voor de inzet van een MMT. Tenslotte wordt de set met inzet- en cancelcriteria weergegeven.

## 2.2 Achtergronden

In Nederland is de prehospital ambulancehulpverlening een systeem dat is gebaseerd op verpleegkundige hulpverlening, uitgevoerd door gespecialiseerde ambulanceverpleegkundigen, die als zodanig BIG-geregistreerd zijn. Op grond hiervan is een aantal specifieke bevoegdheden aan hen toegekend.

Ambulanceverpleegkundigen werken volgens landelijk en regionaal vastgestelde inhoudelijke protocollen. Deze protocollen worden periodiek geëvalueerd en aangepast aan de actuele stand van de wetenschap in de gezondheidszorg. De ambulanceverpleegkundigen worden periodiek getoetst op hun parate kennis van de protocollen en de daaraan verbonden vaardigheden.

De Wet Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (BIG), de Wet op de Ambulancezorg

(WAZ) en de Wet op de Geneeskundige Behandelings Overeenkomst (WGBO) vormen het juridisch kader waarbinnen de prehospital Spoedeisende Medische Hulpverlening wordt uitgevoerd.

Om de prehospital acute zorgverlening in Nederland verder te optimaliseren is in 1999 na een proefperiode van vier jaar besloten Mobiele Medische Teams (MMT) op te richten als medisch specialistische uitbreiding van de ambulancezorg in Nederland. Deze MMT's, bestaande uit een medisch specialist en een gespecialiseerd verpleegkundige, zijn getraind en in staat om alle prehospital noodzakelijke handelingen uit te voeren en het ambulancepersoneel te ondersteunen bij diagnostiek en behandeling.

Ambulanceverpleegkundigen zijn op grond van hun opleiding en ervaring bevoegd om een groot aantal voor de patiëntenzorg noodzakelijke handelingen te verrichten, waaronder een aantal voorbehouden en/of risicovolle handelingen. Deze zijn beschreven in de Wet BIG en het KB 524 het Landelijk Protocol Ambulancezorg (LPA). Op grond van hun opleiding en ervaring zijn ambulanceverpleegkundigen echter niet bevoegd om handelingen te verrichten die buiten de competentie van de verpleegkundige professie of het raamwerk van het LPA vallen. Zo is een aantal handelingen dat prehospital noodzakelijk kan zijn uitgesloten, zoals het onder anesthesie brengen van patiënten met behulp van anesthetica, narcotica en spierverslappers, het toedienen van vasoactieve dan wel inotropie medicatie anders dan in de reanimatiesetting en een aantal invasieve heelkundige ingrepen (chirurgische luchtweg, amputatie, chirurgische hemostase, sectio of thoracotomie/stomie). Leidraad voor het inzetten van een MMT is dat een aanzienlijke kans aanwezig is op het moeten verrichten van bovengenoemde interventies.

Daarnaast zijn ambulanceverpleegkundigen voor een aantal handelingen wel bevoegd, maar kan het zijn dat op grond van opgedane ervaring (exposure) in sommige situaties niet in redelijkheid te verwachten is dat deze handelingen zonder aanvaardbaar risico op

falen en complicaties kunnen worden uitgevoerd.

Leidraad voor inzet van een MMT in deze gebieden van overlappende competenties is de kans op het succesvol verrichten van bovengenoemde interventies door assistentie of interventie van het MMT dat meer ervaring heeft met deze specifieke interventies.

## 2.3 Uitgangspunten

De werkgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van Medisch Managers Ambulancezorg vanuit de Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg (NVMMA) Ambulancezorg Nederland en de Medisch Coördinatoren van de MMT's vanuit het Landelijk Netwerk Acute Zorg (LNAZ), heeft ten behoeve van een verantwoorde en uniforme set van inzetcriteria een aantal uitgangspunten geformuleerd:

1. Bij inzet van geneeskundige hulpverleners is de toestand van de patiënt bepalend.
2. De patiënt met instabiele vitale functies heeft recht op maximale zorg die beschikbaar en relevant is voor de behandeling van deze bedreigde vitale functies.
3. De mate van zorg wordt bepaald door de ernst van de verstoring van de vitale functies op zich. Onderliggende oorzaken van deze verstoring zijn van secundair belang maar kunnen medebepalend zijn voor de mate van zorg die gewenst is.
4. MMT zorg is uitbreiding met medisch specialistische zorg van de bestaande ambulancezorg, die zich met name richt op behandeling van de ernstige verstoringen van de vitale functies. Het MMT kent hierbij geen beperkingen door voorbehouden handelingen en kan de geneeskunde in volle omvang aanwenden bij de behandeling.

Op basis van de bovengenoemde uitgangspunten is besloten om de al bestaande landelijke MMT-inzetcriteria zodanig om te vormen, dat de toestand van de patiënt leidend wordt. De omstandigheden waar de patiënt zich in bevindt (o.a. aard ongeval en locatie) zijn hieraan ondergeschikt. Wel zal de factor tijd die nodig is om het MMT ter plaatse bij de patiënt te krijgen mede bepalend zijn voor de secundaire inzet van dat MMT.

## 2.4 Wetenschappelijke onderbouwing

Om optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden van het Nederlandse systeem met ambulances en MMT's is het noodzakelijk om goede afspraken te maken over wanneer een MMT wordt ingezet. Hiervoor is gekeken naar de internationale ervaring die is opgedaan binnen de verschillende systemen op het gebied van spoedeisende hulpverlening:

Zowel over het Amerikaanse Paramedic based systeem, als over het Europees Duitstalige Physician based systeem is veel literatuur aanwezig. Indien men deze literatuur kritisch bekijkt ziet men even zovele pro- als con- conclusies voor beide systemen. Deze conclusies leveren veelal kritiek op het andere systeem en bevestigen het gelijk van het eigen systeem. Hoewel het Nederlandse prehospital systeem voor Spoedeisende Medische Hulpverlening niet zondermeer vergelijkbaar is met andere EMS systemen (systemen die of nooit of juist altijd een arts in de hulpverlening betrekken), is uiteraard de zorgbehoefte van de patiënt met vitaal bedreigde levensfuncties in principe gelijk.

Na literatuurstudie kan worden geconcludeerd dat op dit moment met uitzondering van de bewusteloosheid (Ringburg et al.1) nauwelijks Evidence Based inzetcriteria aanwezig zijn voor MMT's.

De geformuleerde inzetcriteria zijn dan ook veelal gebaseerd op de beschikbare expert opinion en de ervaring van de hulpverleners (level 4 evidence).

Uit de literatuur komt wel een duidelijk beeld naar voren over welke interventies in diagnostiek en behandeling meerwaarde opleveren voor de patiënt (factor: nut van interventie). Het merendeel van de onderbouwingen is echter voornamelijk gebaseerd op klinisch uitgevoerde studies. Het aandeel van preklinische studies is tot op heden nog zeer beperkt. Zoals eerder gesteld zal daarom de kans op het moeten verrichten van de medisch-specialistische interventies leidraad moeten zijn voor het inzetten van een MMT.

---

Daarnaast blijkt ook uit de literatuur dat het van groot belang is om, als de inzet van het MMT noodzakelijk is, deze zo vroeg mogelijk in de hulpverlening op te starten (tijdsfactor). De inzetcriteria dienen dus voor de MKA-centralist helder en eenduidig te zijn om het primair inzetten te kunnen faciliteren.

Het gaat bij de inzet van een MMT echter niet alleen om de interventie op zich. Ook de ervaring van hulpverleners met de verschillende interventies blijkt in de praktijk mede bepalend te zijn voor de uitkomst (ervaringsfactor). Ook hierover is echter nog weinig gepubliceerd wat de wetenschappelijke toets der kritiek kan doorstaan. Veelal betreft het vergelijkingen binnen een systeem en geen vergelijking van verschillende systemen met elkaar.

Meldkamercentralisten hanteren de D-A-B-C-E methodiek. De D wordt naar voren gehaald omdat uit de literatuur blijkt dat al dan niet bestaande bewusteloosheid een zeer betrouwbare indicator is voor de ernst van de toestand van de patiënt. (onderzoek Ringburg et al.) Daarom is gekozen om de systematiek enigszins aan te passen met de slogan: 'Bewust A-B-C-D-E', waarbij na het uitvragen van het bewustzijn het overige deel van de neurologische anamnese volgens de ABCDE systematiek wordt uitgevraagd.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten, wetenschappelijk onderzoek en de expert opinion zijn inzet- en cancelcriteria opgesteld op basis waarvan een MMT in Nederland op uniforme wijze kan worden ingezet. Deze criteria worden benoemd in bijlage 1.

#### Literatuur

1. Ringburg AN. Helicopter Emergency Medical Services; Effects, Cost and Benefits. Rotterdam: Erasmus Medisch Centrum; 2009.
2. LPA 7.1 Ambulancezorg Nederland; Herzien versie 7.1, juni 2009
3. Richtlijnen voor de Mobiele Medische Teams in Nederland; Eindhoven et al. December 2007



## 3 Praktische toepassing MMT-inzetcriteria door MKA



---

### 3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is het theoretisch kader voor de inzetcriteria voor een Mobiel Medisch Team in de acute prehospitalische zorg beschreven en is op basis van specifieke uitgangspunten een set inzet- en cancelcriteria beschreven (bijlage 1).

Bij consultatie van het werkveld is vast komen te staan dat bij een primaire inzet van een MMT eenvoudig te hanteren criteria noodzakelijk zijn voor het werkproces in de meldkamer.

Door de MKA-centralist moet in een beperkte tijdspanne op basis van de tijdens de melding verkregen informatie worden bepaald of er sprake is van een noodzaak tot directe inzet van het MMT. Dit hoofdstuk richt zich daarom op een vereenvoudigde toepassing van deze set inzet- en cancelcriteria. Hierbij wordt niet ingegaan op de secundaire inzet van een MMT, die kan plaatsvinden nadat de ambulancehulpverlening ter plekke bij de patiënt of het slachtoffer is gearriveerd.

### 3.2 Doel: Inzetcriteria praktisch toepassen

Dit hoofdstuk heeft als doel de door de werkgroep geformuleerde en door AZN en LNAZ vastgestelde inzetcriteria praktisch toepasbaar te maken voor de MKA-centralist. Hierbij heeft de werkgroep zich gerealiseerd dat op dit moment in Nederland op de meldkamers ambulancezorg verschillende uitvaagmethodieken worden gehanteerd. Dit hoofdstuk biedt daarom een algemene leidraad voor het hanteren van de inzetcriteria MMT. Elke regio is zelf verantwoordelijk voor de implementatie van deze inzetcriteria in de eigen uitvaagmethodiek.

### 3.3 Situatie: info voor MKA om tot MMT-inzet te besluiten beperkt

Het besluit van de MKA-centralist om een MMT primair in te zetten wordt gedaan op basis van de telefonische melding. Bij telefonische triage kan de centralist -MKA slechts in beperkte mate inzicht krijgen in de situatie ter plaatse, omdat alleen hoorbare en geen visuele informatie per telefoon beschikbaar is voor het bepalen van de urgentie.

---

Daarnaast is de centralist bij deze triage afhankelijk van de omschrijving door de melder, die in meer dan de helft van de meldingen leek is en geen ervaring heeft met omschrijving van medische toestandsbeelden. De beperkte informatie bij deze telefonische triage vormt een complicerende factor bij het hanteerbaar maken van criteria voor primaire inzet van een MMT

Een aantal meldkamerorganisaties hebben aangegeven dat zij bij het besluit tot inzet van een MMT een spanningsveld ervaren, waarbij zij aan de ene kant te maken hebben met beperkte informatie uit de telefonische triage en aan de andere kant met de hoogwaardig toegevoegde waarde van een MMT. Een te lage drempel voor het inzetten van een MMT kan ten eerste leiden tot meer cancels. Ten tweede ontstaat een grotere kans op gelijktijdigheid van aanvragen voor een MMT. Een te hoge drempel voor het inzetten van een MMT kan echter mogelijk negatieve gevolgen voor de patiëntenzorg tot gevolg hebben. In dergelijke gevallen bestaat het risico dat patiënten noodzakelijke zorg wordt onthouden.

Binnen de meldkamers bestaat dus behoefte aan eenvoudig hanteerbare criteria voor de inzet van het MMT die – op basis van beperkte informatie – leiden tot een tijdige inzet voor het juiste type patiënten.

### 3.4 Bewust ABCDE als methode voor besluit MMT-inzet

Op grond van de beperkte situatieomschrijving die de melder geeft kan de MKA-centralist in een aantal gevallen met kort doorvragen een aantal toestandsbeelden benoemen, die op zich zelf, of in combinatie met de specifieke expertise van de centralist, leiden tot een inzet van een MMT. Deze toestandsbeelden kunnen zowel betrekking hebben op de toestand van het slachtoffer/de patiënt als op de gebeurtenis zelf (het 'Event').

Indien de melder in staat is om relevante informatie door te geven kan de centralist de toestandsbeelden met een aantal korte vragen objectiveren en in een aantal gevallen ook een werkdiagnose opstellen.

De methodiek die daarbij op de meldkamers gehanteerd wordt heeft de werkgroep als volgt geformuleerd:

#### De DABCE methodiek in de meldkamer

Meldkamercentralisten hanteren de D-A-B-C-E. methodiek. De D wordt naar voren gehaald omdat uit de literatuur blijkt dat al dan niet bestaande bewusteloosheid een zeer betrouwbare indicator is voor de ernst van de toestand van de patiënt. (onderzoek Ringburg et al.) Voorstel is om de systematiek enigszins aan te passen met de slogan:

'Bewust A-B-C-D-E', waarbij na het uitvragen van het bewustzijn het overige deel van de neurologische anamnese volgens de ABCDE systematiek wordt uitgevraagd.

### 3.5 Toestand 'Patient' en 'Event' filter bij besluit tot MMT-inzet

Bij de bepaling van de urgentie van inzetten van ambulancehulpverlening is het criterium bewusteloosheid een belangrijke factor, die vrijwel altijd leidt tot een spoedinzet (A1) van de ambulance. Bij de afweging om het MMT in te zetten is het criterium bewusteloosheid echter een te grof filter om een onmiddellijke inzet van een MMT te rechtvaardigen. Om te komen tot een efficiënte inzet van het MMT zal het filter dus moeten worden verfijnd, waarbij aanvullende vragen in een logische volgorde noodzakelijk zijn. Het filter voor deze verfijning bestaat uit twee stappen:

1. Vragen gericht op toestandsbeelden met betrekking op de 'Patiënt'
2. Vragen gericht op toestandsbeelden met betrekking op het 'Event'

#### 3.5.1. Toestand van de patiënt

Uitgaande van de Bewust-A-B-C-D-E methodiek blijkt vooral dat de combinatie van bewusteloosheid en een A,B,C,D of E probleem een duidelijke indicatie is voor inzet van een MMT. Ook wanneer bewusteloosheid ontbreekt als toestandsbeeld, maar er wel sprake is van een duidelijke aanwezigheid van een afzonderlijk A,B,C,D of E probleem zoals beschreven in de MMT-inzetcriteria, is er een duidelijke indicatie voor inzet van een MMT. De werkgroep heeft in tabel 1 de Bewust-A-B-C-D-E methodiek nader uitgewerkt voor de specifieke MMT inzetcriteria.

Tabel 1 Toestandbeelden gerelateerd aan patiënt die in aanmerking komen voor primaire inzet van een MMT

VITALE FUNCTIE	MOGELIJKE KERNVRAAG	VOORBEELD INZETCRITERIUM
bewusteloos	reageert niet op aanspreken en schudden	schedelhersenletsel, SAB, CVA, ernstige (industriële) intoxicaties, onbegrepen coma
A en B; (Airway en Breathing) ademhaling	extreme ademnood, hoorbare ademhaling of ademstilstand  roet in gelaat neus en mond  water/ schuim in de mond	A: corpus alienum, hoofd-/halstrauma, brandwonden in hoofd-/halsgebied, stridor, (verdenking) van inhalatietrauma, corpus alienum. B: acuut respiratoir falen, verdrinking, status astmaticus, ernstig longoedeem, aspiratie.
C; circulatie	ernstige pijn op de borst, al dan niet in combinatie met verslechtering van pols, capillaire refill, gelaatskleur circulatie stilstand (vermoedelijke) reanimatie van een persoon jonger dan 16 jaar	Acuut coronair syndroom met te verwachten andere complicaties op grond van anamnese. Ernstige Hypertensie (Crisis) Evidente shockbeelden zoals verbloeding maar ook sepsis longembolie
D; (Disability) neurologische afwijkingen	bewustzijnsdaling, onrust, (halfzijdige) verlammingen	CVA, ernstige acute hypertensie, Schedelhersenletsel inklemmingbeeld door bloeding of tumor intoxicaties / beten van slangen of insecten
E; (Exposure) overige letsels met potentieel negatieve invloed op vitale functies	zware letsels met externe en/ of interne bloedingen, ernstige brandwonden, onderkoeling	Thorax/ buiktrauma, schotwonden, ernstige slag- of steekwonden, amputaties, open fracturen met duidelijke dislocatie, verbranding, onderkoeling

### 3.5.2. Event

Vervolgens moeten we kijken naar de door de werkgroep geformuleerde criteria die relateren aan het 'Event'. Ook hiervoor geldt de voorwaarde dat een niet-medisch geschoolde melder in staat moet zijn om deze met een hoge mate van betrouwbaarheid door te geven aan de centralist.

Hieronder treft u de toestandsbeelden die gerelateerd zijn aan een event en leiden tot een primaire MMT-inzet, zeker als er daarbij sprake is van een bewusteloze patiënt OF als de situatie evident zeer ernstig is en het nog niet bekend is of er al dan niet sprake is van een bewusteloze patiënt/patiënten (zie tabel 2)

Tabel 2 Toestandbeelden gerelateerd aan het 'Event' die in aanmerking komen voor primaire inzet van een MMT

TOESTANDSBEELD GERELATEERD AAN HET 'EVENT'
Ongeval waarbij sprake moet zijn geweest van hoge snelheid en/of slachtoffer weggeslingerd, meerdere gewonden en/of overleden medepassagiers, beknelling, bedelving of verdrinking
Ongeval met elektriciteit en/of bliksem
Explosie met aanzienlijke schade
Grote brand met ingeslotenen
Schotwonden, ernstige slag of steekwonden aan schedel, borstkas of buikholte
Verloskundige complicaties (al dan niet op verzoek van verloskundige ter plekke)
Verdrinking al dan niet met onderkoeling
Val van hoogte
Suïcidepoging met verhänging, industriële toxines of ernstig trauma
Chemische, toxische en nucleaire incidenten waarbij uitgebreidere medische expertise en behandeling nodig is, die buiten het geldende LPA 7.2 valt
Duikongevallen, waarbij medisch specialistisch expertise tijdens behandeling en transport naar een duikmedisch centrum noodzakelijk is

Naast bovengenoemde toestandsbeelden gerelateerd aan 'toestand patiënt' en 'event' zijn er enkele logistieke situaties waarbij het zinvol kan zijn om het MMT in te zetten:

Tabel 3 Logistieke toestandbeelden gerelateerd aan het 'event' die in aanmerking komen voor primaire inzet van een MMT

LOGISTIEKE TOESTANDSBEELDEN GERELATEERD AAN HET 'EVENT'
Slachtoffer met A1 indicatie op een voor de ambulance onbereikbare plek
A1 situatie waarbij de ambulance niet binnen 15 minuten ter plaatse bij de patiënt kan zijn

#### Opmerking

Bij betrokkenheid van kinderen, andere risicogroepen zoals zwangeren en ouderen en in geval van twijfel kan de MKA het MMT laagdrempelig inzetten.

## 3.6 Tenslotte

De werkgroep heeft geconcludeerd dat de indeling in toestandsbeeld en event het basismodel is dat aan de meldkamers ambulancezorg kan worden aangeboden voor toepassing van de inzetcriteria. Een verdere verfijning is binnen het kader van de opdracht van de werkgroep niet mogelijk.

De reden hiervoor is dat op dit moment binnen de meldkamers ambulancezorg in Nederland meerdere uitvraagmethodieken worden gehanteerd. Van de betreffende regio's wordt verwacht dat bij implementatie van de inzetcriteria, zij de binnen de door hen gehanteerde methodiek de geldende kernvragen voor het signaleren van vitale ABCDE bedreigingen hanteren bij bepaling van de ernst.

# 4

**Verantwoordelijkheidsverdeling  
MKA, Ambulance, MMT**



---

## 4.1 Inleiding

Bij acute ketenzorg zijn zorgaanbieders in de witte kolom er op gericht om hun activiteiten op een zodanige wijze af te stemmen zodat zij zo spoedig mogelijk, maar in ieder geval binnen enkele minuten tot enkele uren, de juiste zorg kunnen verlenen om overlijden of irreversibele gezondheidsschade als gevolg van de acute levensbedreigende aandoening of van een ongeval te voorkomen.

Bij het bieden van acute zorg vindt altijd samenwerking plaats tussen verschillende zorgverleners. Cruciale onderdelen hierbij zijn de wijze van samenwerking en de overdracht van patiënten door de ene hulpverlener naar de andere. Dat geldt niet alleen binnen de muren van een ziekenhuis, maar vooral ook voor acute zorg die wordt gevraagd buiten het ziekenhuis. De samenwerking tussen RAV (met MKA en ambulanceteams) en traumacentrum met MMT vormen hierop geen uitzondering. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de onderlinge verantwoordelijkheid tussen de betrokken hulpverleners bij inzet en cancels van een MMT.

Als bron zijn de bestaande documenten van de vier MMT-regio's gebruikt die zij gebruiken in samenwerking met de RAV in hun regio.

In dit hoofdstuk wordt eerst de doelstelling geformuleerd en wordt vervolgens beschreven welke hulpverleners een rol spelen in de prehospital acute zorgketen. Tenslotte wordt ingegaan op de verantwoordelijkheden en verantwoordelijkheidsverdeling bij inzetten en cancels van een MMT.

## 4.2 Doel: inzicht verantwoordelijkheidsverdeling zorgverleners

Dit hoofdstuk geeft inzicht in welke zorgverlener van welke discipline op welk moment verantwoordelijk is voor de zorgverlening in de prehospital acute fase. Uitgangspunt hierbij is steeds de patiënt te kunnen garanderen, dat hij in kwalitatief opzicht zo snel mogelijk de beste zorg ontvangt en dat tijdens een incident elke hulpverlener op de hoogte is van de verantwoordelijkheidsverdeling en de verdeling van de beslissingsbevoegdheid.

---

## 4.3 Betrokken hulpverleners/instellingen in prehospital acute fase

In de zorgketen waar hulp wordt verleend aan ongevalpatiënten spelen verschillende actoren een rol:

### 4.3.1 Meldkamer ambulancezorg (MKA)

De vraag naar acute geneeskundige zorg vangt aan bij de meldkamer ambulancezorg (MKA), die integraal onderdeel uitmaakt van de regionale ambulancevoorziening. De MKA-centralist heeft een belangrijke regisserende rol bij de samenwerking. De MKA-centralist bepaalt of en zo ja, op welke wijze de ambulancezorg wordt ingezet (noot: Wet Ambulancezorg).

De MKA-centralist is verantwoordelijk voor een verantwoorde uitvoering van het proces van intake, indicatiestelling, zorgtoewijzing, -coördinatie en zorginstructie. De MKA-centralist hanteert centraal vastgestelde protocollen, eventueel aangevuld met regionale afspraken.

### 4.3.2 Ambulancezorg

De Regionale Ambulancevoorziening (RAV) is eindverantwoordelijk voor het ambulancezorgproces. Dit proces start bij de melding op de meldkamer ambulancezorg en eindigt bij de overdracht, bijvoorbeeld aan het ziekenhuis. Voor de medisch inhoudelijke aspecten van de ambulancezorg is de medisch manager ambulancezorg (MMA) eindverantwoordelijk.

De ambulanceverpleegkundige is samen met de ambulancechauffeur verantwoordelijk voor de zorg ter plaatse en de zorgverlening tijdens het vervoer. De ambulanceverpleegkundige is deskundig en bekwaam voor het functioneel zelfstandig uitvoeren van een aantal voorbehouden handelingen. Zo nodig kan de ambulanceverpleegkundige ruggespraak houden met de MMA die 24/7 bereikbaar is. De ambulancechauffeur assisteert de ambulanceverpleegkundige bij de zorgverlening ter plaatse, draagt zorg voor een veilige werkplek en speelt een belangrijke rol bij de communicatie met MKA en de ketenpartners. Ook is de chauffeur verantwoordelijk

---

voor het veilig vervoeren van de patiënt. De ambulancezorg werkt met de Landelijke Protocolen Ambulancehulpverlening (LPA). In het kader van regionale (samenwerkings) afspraken kunnen in aanvulling op het LPA regionale protocollen worden gehanteerd.

#### 4.3.3 Mobiel Medisch Team

Het Mobiel Medisch Team (MMT) beschikt over een helikopter en een speciaal toegeruste bus voor zeer acute situaties waarbij meer specialistisch zorg nodig is in aanvulling op ambulancezorg. Het team bestaat, naast de piloot of chauffeur, altijd uit een gespecialiseerde arts en een gespecialiseerde verpleegkundige. Het Mobiel Medisch Team werkt met de 'Richtlijnen voor Mobiele Medische Teams in Nederland' die uitgaan van de LPA richtlijnen van de ambulancezorg en hierop aanvullend en afhankelijk van de specifieke hulpverleningsituaties afwijkend kunnen zijn.

#### 4.3.4 Geneeskundige hulp bij ongevallen en rampen (GHOR)

De GHOR kent de zogenaamde Officier van Dienst, die bij een opgeschaalde situatie (grotere ongevallen, rampen e.d.) wordt ingeschakeld om op de plaats van het incident de hulpverlening te coördineren. Omdat de OvDG in de praktijk veel wordt ingezet bij grotere ongevallen, wordt deze functionaris meegenomen in de beschrijving van de verantwoordelijkheidsverdeling. De OvDG hanteert, evenals de ambulancezorg en het MMT, landelijke protocollen. Deze protocollen zijn afgestemd op de landelijke protocollen ambulancezorg.

### 4.4 Verantwoordelijkheidsverdeling ambulancezorg, MMT en OvDG

#### 4.4.1 Verantwoordelijkheid bij Primaire MMT-inzet

In de wet zijn geen specifieke bepalingen opgenomen over de verantwoordelijkheid voor de primaire inzet van het MMT. Voor de inzet van ambulances zijn wel wettelijke bepalingen vastgelegd. Het inzetten van een MMT is bedoeld ter aanvulling op de ambulancezorg. Traumacentra en RAV's hebben gezamenlijk besloten dat het een logische keuze is de wettelijke bepalingen voor de ambulancezorg te volgen. Dit

betekent dat, in navolging van de wettelijke bepalingen voor de ambulancezorg, het de MKA-centralist is die bepaalt óf het MMT wordt ingezet. Op die manier houdt de meldkamer het overzicht en de regie wie, wanneer en waarom wordt ingezet. Daarbij is het van groot belang, dat de MKA-centralist beschikt over heldere inzetcriteria voor de inzet van het MMT. Voor de inzetcriteria geldt het landelijk overzicht zoals beschreven in dit document (bijlage 1). Tevens kunnen er regiospecifieke aanvullende inzetcriteria bestaan, die door de betrokken RAV-directies en het MMT leverend centrum zijn vastgesteld en bij de meldkamer(s) bekend gemaakt zijn. De MKA-centralist is verantwoordelijk voor de juiste toepassing van deze inzetcriteria.

#### 4.4.2 Verantwoordelijkheid bij Secundaire MMT-inzet

Van een secundaire inzet is sprake, indien de ambulanceverpleegkundige en/of de OvDG de inzet van het MMT nodig achten. Bij een secundaire inzet zijn er reeds bekwame hulpverleners ter plaatse. Zij bepalen ter plekke de indicatie en de urgentie aan de hand van bestaande afspraken (landelijk en eventueel regionaal). De aanvraag voor een secundaire MMT-inzet wordt gericht aan en loopt via de MKA-centralist. Daarnaast is ook sprake van een secundaire inzet wanneer de ambulanceverpleegkundige nog niet ter plaatse is, maar zij/hij op basis van de informatie van de MKA-centralist een MMT-inzet nodig acht. De MKA-centralist geeft uitvoer aan dit verzoek.

#### 4.4.3 Verantwoordelijkheid voor het annuleren van het MMT

Wanneer de ambulanceverpleegkundige of OvDG die ter plaatse is, oordeelt dat de situatie niet aan de inzetcriteria voor een MMT voldoet, terwijl het MMT al voor deze situatie is ingezet, kan hij de meldkamer aangeven dat het MMT gecancelled kan worden. De hulpverleners ter plaatse zijn verantwoordelijk voor een directe en ter zake kundige situatierapportage, met betrekking tot aard incident, toestand slachtoffer, werkplek- en tijds criterium. De MMT-arts is verantwoordelijk om zich op grond van de door de ambulanceverpleegkundige/OvDG aangedragen situatierapportage of overdracht ervan te vergewissen of de inzet van het MMT noodzakelijk blijft dan wel dat die kan worden afgebroken.

---

Wanneer de MMT-arts na aanvullend overleg en op grond van de hem aangereikte informatie uit de situatierapportage besluit om toch ter plaatse te gaan, deelt hij deze beslissing mee aan de ambulanceverpleegkundige met opgaaf van redenen. Als de patiënt reeds transportgereed is kan een rendez-vous worden afgesproken om delay te voorkomen. Ook kan na overleg de MMT-arts adviseren een 'scoop and run' transport uit te voeren en de komst van het MMT niet af te wachten.

#### **4.4.4 Verantwoordelijkheid ter plaatse: MMT-arts versus ambulanceverpleegkundige**

De MMT-arts bepaalt de indicatie voor vervoer naar level 1, 2 of 3 traumaopvang, alsmede de volgorde en de urgentie. De ambulanceverpleegkundige of OvDG geeft de indicatie door aan de MKA-centralist. De MKA-centralist bepaalt mede aan de hand daarvan naar welk ziekenhuis vervoerd gaat worden.

#### **4.4.5 Verantwoordelijkheid voor de overdracht**

De overdracht is van wezenlijk belang voor de kwaliteit en de continuïteit van de zorgverlening. Verschillen in bekwaamheden van zorgverleners en medici mogen niet van invloed zijn op de kwaliteit van de overdracht. Iedere hulpverlener, ongeacht opleiding en ervaring, is bij de overdracht gelijk. De feitelijke overdracht dient altijd gepaard te gaan met de volgende mededeling: "ik draag hierbij de verantwoordelijkheid aan jou over". Degene aan wie wordt overgedragen antwoord daarop altijd: "ik neem de verantwoordelijkheid voor deze patiënt nu van jou over".

Hiermee gaat de juridische verantwoordelijkheid over van de ene hulpverlener op de andere. De overdragende hulpverlener heeft professionele verantwoordelijkheid voor zijn handelen tot aan het tijdstip van de overdracht.

#### **4.4.6 MMT-arts en ambulanceverpleegkundige verschillen van mening**

Bij een verschil van mening tussen ambulanceverpleegkundige en MMT-arts houdt de MMT-arts uiteindelijk op juridische grondslag de eindverantwoordelijkheid voor de hulpverlening. De MMT-arts draagt daarbij de verantwoordelijkheid voor de zorg niet over en begeleidt de patiënt zelf tijdens een noodzakelijk vervoer per ambulance. De

---

ambulanceverpleegkundige informeert zijn verantwoordelijke MMA. Verschillen van mening tussen ambulanceverpleegkundige en MMT-arts dienen achteraf geëvalueerd te worden (het voorkeursgremium is het overleg tussen de MMA van de betrokken RAV en de coördinator MMT van het betreffende traumacentrum). Een goede verslaglegging is een vereiste.

Om een goede zorgverlening niet te belemmeren is het van groot belang dat de betrokken zorgverleners tijdens de inzet niet onnodig in discussie gaan, maar achteraf evalueren in de bestaande overlegsituaties.

# 5

## Uniforme MMT-inzetcriteria, evaluatie





---

## 5.1 Inleiding

Na het vaststellen en implementeren van de landelijke inzetcriteria MMT is het van belang periodiek te kunnen evalueren of de inzetcriteria voor de MMT's in praktijk goed werken. De evaluatie dient zich te richten op de mate waarin, en de wijze waarop de criteria worden toegepast en bij voorkeur met welk resultaat. Op basis van een dergelijke evaluatie kan dan, indien nodig, bijstelling plaatsvinden van de criteria of van de afspraken met betrekking tot de toepassing (procedure). Het doel hierbij is de aanvullende zorg zo effectief mogelijk te benutten en zowel over- als ondertriage te voorkomen.

Deze evaluatie kan alleen plaatsvinden als de juiste informatie beschikbaar is.

Hieronder is het voorstel beschreven op welke wijze deze informatie geregistreerd en verzameld kan worden.

## 5.2 Doel

Het doel van deze registratie is gericht op het volgen van de wijze waarop de inzetcriteria MMT worden toegepast en het optimaliseren van de hulpverlening door MMT en ambulancezorg. Het gaat onder andere om:

- Inzicht in de frequentie van MMT inzetten; > registratie bij MMT.
- Inzicht in de (juiste) toepassing van de inzetcriteria; > registratie MKA.
- Inzicht krijgen in de frequentie van cancels;> registratie bij MMT.
- Inzicht krijgen in de (juiste) toepassing van de cancelcriteria; > registratie MKA.

Het moge duidelijk zijn dat het doel van de registratie niet gericht is op het aantonen van bestaansrecht van MMT-zorg of beïnvloeding van inzetfrequenties van de betreffende MMT-voorzieningen naar boven of beneden.

## 5.3 Waar vindt de registratie plaats

In de samenwerking tussen MMT en ambulancezorg hebben we te maken met meerdere partners die elk vanuit hun eigen gezichtsveld met eigen registratiesystemen werken. Door het koppelen van systemen en of het extraheren van gegevens uit deze systemen

moet inzicht worden verkregen om aan de bovengenoemde doelstellingen te kunnen beantwoorden. Omdat de meldkamer ambulancezorg (MKA) als startpunt fungeert en hier de criteria worden toegepast, zal registratie primair op de MKA moeten plaatsvinden. Tevens zullen de verkregen gegevens vanaf de MKA moeten worden aangeleverd om elders registratie/toetsing te laten plaats vinden (onafhankelijk).

### 5.3.1 Registratie gegevens op de MKA

Om objectief het gebruik van de inzetcriteria te kunnen evalueren zal binnen de RAV en specifiek op de MKA geregistreerd moeten worden of en waarom wel/niet, een MMT wordt ingezet. Vanuit GMS wordt voor elke oproep een extra rit aangemaakt. Deze ritgegevens zijn eenvoudig te extraheren uit het huidige systeem.

Het is voor de werkgroep nog onduidelijk hoe de huidige meldkamerstructuur zich zal ontwikkelen. Het advies voor registratie in de meldkamer is dan ook beperkt tot registratie van de volgende zaken bij A1 oproepen, waarop de primaire inzetcriteria van toepassing zijn.

- Ja, waarom
- Nee, waarom nee.
- Cancel en reden (sitrap, MIST, etc.)

### 5.3.2 Registratie door MMT

Ook bij de vier helicentra zijn de oproep- en inzetgegevens verkrijgbaar. Van belang is dat hierbij een minimale dataset afgesproken wordt.

Ten aanzien van het annuleren bestaat er ook bij de MMT's een taak om de redenen van annuleren te achterhalen en te registreren. De betrokken RAV's zullen hierbij faciliteren.

## 5.4 Voorstel voor opzet registratie voor evaluatie inzetcriteria MMT

### 5.4.1 Fase 1 uittesten wijze van registratie en dataset

Voordat de wijze van registratie en de te registreren data landelijk wordt doorgevoerd, lijkt het zinvol om in een 'pilot-setting' de haalbaarheid en werkbaarheid van de

---

voorgestelde wijze en data te onderzoeken, en indien nodig aan te passen. Een van de traumacentra wordt gevraagd om dit samen met de samenwerkende RAV's uit te voeren.

- Gedurende één maand vindt registratie plaats met concept dataset.
- Registratiewijze wordt beoordeeld op werkbaarheid.
- De data worden beoordeeld op de mate waarin zij bruikbaar zijn voor de evaluatie. Indien nodig vindt aanpassing plaats.
- Gedurende één volgende maand wordt opnieuw geregistreerd. Opnieuw vindt evaluatie plaats.
- Na eventueel 2e aanpassing wordt set vastgesteld.

Een werkgroep, bestaande uit twee vertegenwoordigers namens het traumacentrum/MMT en twee namens de RAV, begeleidt dit proces en evalueert de werkbaarheid.

Een nog in te richten landelijke begeleidingscommissie MMT-inzetcriteria, bestaande uit vertegenwoordigers van AZN, (i.s.m. NVMMA en V&VN ambulancezorg) en LNAZ (vertegenwoordigers MMT-zorg) volgt de pilot, beoordeelt de informatie die de registratie oplevert en stelt, op basis van ervaringen regio, de registratieset en werkwijze vast.

#### **5.4.2 Fase 2 landelijke implementatie registratie en tussenevaluatie**

- De gegevensset en de afspraken over de wijze van registreren, worden ingevoerd binnen alle MMT-regio's
- Registratie vindt plaats gedurende één jaar.
- Gegevens worden regionaal verzameld en vervolgens centraal aangeleverd bij de begeleidingscommissie. Voor de beoordeling van de gegevens wordt een extern/onafhankelijk instituut ingeschakeld.
- Op basis van de verzamelde en geanalyseerde gegevens vindt rapportage plaats.
- Op basis van de rapportage doet de begeleidingscommissie aanbevelingen aan AZN en LNAZ over aanpassing van de criteria en de afspraken met betrekking tot toepassing (procedure)

- AZN en LNAZ besluiten, op basis van de aanbevelingen, tot aanpassing van dataset en werkwijze.

#### **5.4.3 Fase 3 continueren/borgen afspraken**

- AZN en LNAZ maken afspraken over het continueren/borgen van het evaluatieproces en het structureel inbedden van dit proces binnen de beide organisaties.

# bijlage 1

Primaire en secundaire inzetcriteria voor  
Mobiel Medische Teams in het  
Nederlandse prehospital systeem van  
Spoedeisende Medische Hulpverlening

---

## Inzetcriteria gebaseerd op de *toestand van de patient*

### Bewustzijn

Bewusteloos: ja of nee?

Dit is een startvraag die in combinatie met uitvragen van onderstaande specifiekere toestandsbeelden de noodzaak tot inzet van een MMT zeer waarschijnlijk maakt.

### A(irway):

Acuut bedreigde ademweg met noodzaak tot intubatie ten gevolge van

- hoofd/halstrauma
- oedeem, bijvoorbeeld t.g.v. anafylactische reacties
- corpus alienum
- verdenking inhalatietrauma
- stridor
- brandwonden in hoofd-/halsgebied

### B(reathing):

- acuut respiratoir falen, intubatie en beademing onder medicatie is geïndiceerd
- iedere patiënt met ernstige afwijkingen van de ademfrequentie:

Leeftijd - Ademfrequentie

< 1 - <20; >50

2 - 5 - <15; >40

5 - 12 - <10; >35

> 12 - <10; >30

- thoraxtrauma met SaO<sub>2</sub> < 96%, ondanks 5 minuten zuurstof toediening (100%)

### C(irculation):

- (vermoedelijke) reanimatie, waarbij 1e wagen niet < 10 min na melding ter plaatse kan zijn
- persisterende shock klasse III of hoger
- circulatoir falen waarvoor herhaald vasoactieve medicatie nodig is (dreigend circulatoir arrest)

---

Opmerking: Uitgesloten is de ongecompliceerde primaire volwassen reanimatie; het zgn. out of hospital cardiac arrest.

### D(isability):

- bewusteloosheid of dalend bewustzijn tijdens contact met patiënt (GCS ≤ 8)  
Opmerking: een GCS <8 is een bewusteloze patiënt met potentieel bedreigde A en B met nog aanwezige reflexen
- (dreigende) dwarslaesie
- status epilepticus, niet reagerend op medicatie volgens protocol, waarbij uitbreiding van medicatie en behandeling noodzakelijk is
- ongevalpatiënten met noodzaak tot specialistische pijnbestrijding

### E(xposure):

- hoogenergetisch letsel met (open en/of gesloten) fracturen aan bovenbeen, bekken of wervelkolom
- schotwonden, ernstige slag- of steekwonden aan schedel, borstkas of buikholte
- scoop and run voor medische/chirurgische hulp; binnen scoop en run kan thoraxdrainage of thoracotomie prehospital levensreddend zijn  
Opmerking: Overweeg rendez vous tussen ambulance en MMT.
- brandwonden >15% BSA (totale lichaamsoppervlakte)
- (patiënten met brandwondencentrum indicatie)
- patiënt met ernstige onderkoeling <32 gr. C kerntemperatuur, waarbij indicatiestelling voor extracorporele ondersteuning, danwel risico op het ontwikkelen van de indicatie te verwachten is

---

## Inzetcriteria gebaseerd op de aard van de melding, gerelateerd aan de toestand van de patiënt (aard event):

- ongeval met of tegen trein/tram/vrachtwagen/bus/vliegtuig/schip
- ongevallen met personenauto's met hoge snelheid waarbij:
  - slachtoffer weggeslingerd en/of
  - meerdere gewonden en/of overleden medepassagiers
  - beknelling, bedelving of verdrinking
- ongevallen met elektriciteit (incl. blikseminslag)
- explosie
- chemische, toxische en nucleaire incidenten waarbij uitgebreidere medische expertise en behandeling nodig is, die buiten LPA 7.1 valt
- intoxicaties met industriële toxines (bijvoorbeeld landbouwbestrijdingsmiddelen) al dan niet in het kader van een Tentamen Suïcide
- grote brand met ingeslotenen
- duikongevallen, waarbij medisch specialistisch expertise tijdens behandeling en transport naar een duikmedisch centrum noodzakelijk is
- verloskundige complicaties

Opmerking: bij alle gevallen van twijfel en in het bijzonder bij betrokkenheid van kinderen kan de MKA het MMT inzetten.

## Vervoerscriteria:

- aankomst ambulance op gegeven adres/locatie duurt langer dan 20 minuten
- plek van ongeval is over de weg moeilijk of niet bereikbaar

De meest wenselijke vorm van transport van de patiënt naar het ziekenhuis is afhankelijk van meerdere operationele factoren:

- toestand van de patiënt en daaraan gerelateerde tijdsdruk voor klinische interventie
- beschikbaarheid van de helikopter
- weersomstandigheden
- afstanden

- 
- landingsmogelijkheden bij ziekenhuizen
  - verkeerssituatie

Omdat deze factoren per inzet verschillen, zal het helikopter MMT- team per situatie al deze factoren moeten afwegen en hierop een beslissing nemen in samenspraak met de aanwezige hulpverleningsdiensten (OvdG en behandelend ambulanceteam).

In het algemeen kan worden gesteld dat het vervoer van een patiënt per helikopter tijdswinst op moet leveren voor:

- de behandeling van de patiënt en de daarmee verbonden prognose
- de beschikbaarheid van het transporterende team voor nieuwe inzetten

Uit de literatuur blijkt dat in het algemeen de helikopter wordt ingezet bij transport van patiënten met:

- neurotrauma
- instabiele thorax en buikletsels
- brandwonden
- amputaties

## Cancelcriteria:

- 1De vitale functies (ABCD) zijn niet afwijkend:
  - RTS = 12
  - EMV = 15
- Geen verslechtering te verwachten binnen 1 uur
- Het slachtoffer is gesuccumbeerd
- Het betreft een valse melding
- Er is een indicatie voor "Scoop and Run" (A en B stabiel, C echter niet stabiel) overleg in dit geval met MMT arts over een eventueel rendez vous met MMT

---

## Toepassing van inzetcriteria:

De MKA centralist gebruikt als dringende richtlijnen bij de triage:

1. Het bewustzijn
2. De inzetcriteria gebaseerd op de toestand van de patiënt
3. De inzetcriteria gebaseerd op de aard van de melding
4. Voor kinderen en ouderen geldt dat sneller tot inzet wordt besloten in verband met de verhoogde kwetsbaarheid van beide categorieën
5. Bij een vraag van de hulpverlener ter plaatse volgt onmiddellijke inzet

Geen discussie tijdens de inzetprocedure. Bij twijfel inzetten met de mogelijkheid tot annuleren.

## Afwijken van het toepassen van MMT inzetcriteria:

Indien de MKA centralist afwijkt van het toepassen van de inzetcriteria dan dient dit beargumenteerd en geregistreerd te worden in verband met de evaluatie van de inzetcriteria. Dit geldt eveneens voor ambulance verpleegkundige en MMT-arts.

# bijlage 2

Samenstelling werkgroep



## Samenstelling werkgroep

Dhr. drs. H. Christiaans	Medisch coördinator MMT	Netwerk Acute Zorg, regio VUmc
Dhr. dr. F. van Eenennaam	Medisch manager ambulancezorg	Ambulance Oost
Mw. drs. M. Hoogeveen	Programmamanager	Ambulancezorg Nederland
Dhr. drs. R.J. Houmes	Medisch coördinator MMT	Traumacentrum ZWN
Dhr. dr. P. Hugem	Medisch manager ambulancezorg	RAV Kennemerland
Dhr. P.J. Mulder	Verpleegkundig specialist acute zorg	Connexion Ambulancezorg Noord-Oost Gelderland
Dhr. drs. J. de Nooij	Medisch manager ambulancezorg	RAD Hollands Midden
Dhr. G. Pijnenburg	Verpleegkundig centralist MKA	
Dhr. drs. L. Poelhekke	Traumachirurg	UMC Radboud
Dhr. drs. J.P. Valk	Medisch coördinator MMT	Traumacentrum Noord Nederland Anesthesiologie UMCG
Mw. drs. R.M. Verheul MBA	Algemeen Secretaris	Landelijk Netwerk Acute Zorg (voorzitter werkgroep)





Landelijk netwerk  
acute zorg

