

NETWERKAFSPRAKEN
TRAUMAZORG REGIO
ZUIDWEST-
NEDERLAND

Versie 5, juli 2021

Inhoudsopgave

Inleiding.....	2
Het dagelijks bestuur ROAZ.....	6
Regio Zuidwest-Nederland.....	4
Traumanetwerk & Landelijke traumaregistratie.....	6
Traumacentra.....	6
Traumazorgnetwerk.....	6
Expertisegroep Traumatologie.....	6
Betrokken partijen.....	7
Netwerkafspraken binnen de traumazorg:.....	8
Pre-hospitale triage traumapatiënten.....	9
Patiëntenprofielen.....	22
Vooraankondiging en overdracht traumapatiënten.....	21
Overplaatsing traumapatiënt.....	26
Inzet- en cancelcriteria Mobiel Medisch Team.....	24
Prehospitale behandel mogelijkheden.....	27
Triage kinderen.....	27
Triage duikongevallen.....	28
Triage brandwondenpatiënten.....	31
Richtlijnen verantwoordelijkheden ter plaatse.....	35
Interklinische overplaatsing en transport traumapatiënt.....	35
Bijlage 1 Interklinische overplaatsing LP8.....	41
Bijlage 2: Inzetcriteria gebaseerd op de toestand van de patient.....	42
Bijlage 3 : Contactgegevens Traumacentrum Zuidwest-Nederland.....	47

Inleiding

Traumacentrum Zuidwest-Nederland is het regionale netwerk dat ervoor zorgt dat de acute patiënt in Zuidwest-Nederland zo snel mogelijk de best beschikbare kwaliteit van zorg ontvangt op de juiste plaats, in zowel de dagelijkse als de opgeschaalde situatie. De regio Zuidwest-Nederland bestaat uit een gevarieerd gebied van dichtbevolkte stadsgebieden, eilanden, waterwegen, terreinen met gespecialiseerde en uitgebreide industrie, havens, spoorwegen, tunnels en luchthavens. Het is de grootste traumaregio van het land en telt 2,2 miljoen inwoners.

In Nederland zijn er elf regionale acute zorgnetwerken. Ieder netwerk is verbonden aan een van de elf traumacentra, die door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) zijn aangewezen. De traumacentra hebben, conform de Wet Toelating Zorginstellingen (WTZi) de regierol voor het initiëren van het Regionaal Overleg Acute Zorgketen (ROAZ) gekregen. In regio Zuidwest-Nederland is het Erasmus MC aangewezen als traumacentrum.

In het ROAZ maken de aanbieders van acute zorg op regionaal niveau afspraken over een betere samenwerking. Het doel hiervan is de kwaliteit en bereikbaarheid van de acute zorg verbeteren. Het Traumacentrum Zuidwest-Nederland is het stafbureau van het ROAZ. Het traumacentrum informeert, signaleert, faciliteert en adviseert het ROAZ en heeft de taak om de samenwerking met de ketenpartners te versterken.

Het ROAZ heeft een aantal taken en verantwoordelijkheden:

- In kaart brengen van het acute zorgaanbod in de regio.
- Inzicht krijgen in en het oplossen van witte vlekken in de bereikbaarheid.
- Afstemmen van activiteiten tussen aanbieders van acute zorg.
- Ondersteunen bij een goede voorbereiding op medische hulpverlening bij rampen en crisis.

Missie

De missie van het netwerk voor de acute zorg (inclusief traumazorg) in de regio Zuidwest-Nederland is: de beschikbaarheid, de bereikbaarheid en de kwaliteit van de acute zorgketens in de regio optimaliseren, zodat een patiënt (of groep patiënten in geval van een ramp of crisis) met een acute zorgvraag zo snel mogelijk op de juiste plaats de juiste zorg ontvangt.

Visie

De visie op het netwerk voor de acute zorg is: door middel van het maken van bindende afspraken over de samenwerking onder aansturing van de bestuurders in het ROAZ Zuidwest-Nederland, wordt door de ketenpartners excellente acute ketenzorg geleverd. Hiervoor zijn regionaal informeren, afstemmen en samenwerken een voorwaarde.

Medisch inhoudelijk ROAZ

Het (medisch) inhoudelijk ROAZ kan onderverdeeld worden in diverse overlegvormen. Zo zijn er expertisegroepen acute zorg en is er een regionaal SEH-overleg. Daarnaast bestaan er specifieke tijdelijke werkgroepen en projecten. Voor de overleggen worden per sector, organisatie en/of afdeling functionarissen uitgenodigd. De exacte indeling en frequentie verschillen per overlegstructuur of project.

Expertisegroepen

Om te voldoen aan de zorgvraag in de regio is samenwerking binnen de keten van de acute zorg nodig. De organisatie en inhoud hiervan wordt afgestemd binnen de zogeheten expertisegroepen. Hierin worden verschillende ketenpartners in de regio vertegenwoordigd op basis van thema-inhoudelijke groepen. Deze bestaan uit een aantal vaste deelnemers en worden ondersteund door adviseurs van het ROAZ. Jaarlijks komen deze groepen vier keer bij elkaar. Op basis van het specifieke onderwerp worden ook aanvullende deelnemers uitgenodigd. In principe zijn de expertisegroepen gericht op de gehele regio Zuidwest-Nederland. Echter, een expertisegroep kan ook per subregio georganiseerd worden wanneer nodig.

Doelen van deze expertisegroepen zijn:

- Creëren van verbinding en samenwerking tussen de verschillende ketenpartners die acute zorg verlenen.
- Maken van afspraken over de patiëntstromen binnen de acute zorgketen.
- In kaart brengen van de acute zorgketen.
- Signaleren van knelpunten in de keten.
- Ontwikkelen van concrete oplossingen om knelpunten in de keten te verhelpen of minimaliseren.
- Uitwerken van verbeteringen binnen de keten.
- Uitwisselen van ervaring, kennis, best practices en landelijke ontwikkelingen.

De expertisegroepen zijn op basis van thema's onverdeeld in de volgende groepen:

- Expertisegroep Traumatologie
- Expertisegroep Acute Geboortezorg
- Expertisegroep Acute Kindergeneeskunde
- Expertisegroep Acute Neurologie
- Expertisegroep Acute Psychiatrie

In deze versie van het netwerkafsprakenboekje (deel 5) ligt de nadruk bij de traumazorg en de afspraken die binnen die keten gelden. Dit document heeft de intentie om flexibel en dynamisch te zijn. In de huidige complexe omgeving van de acute zorg is dit noodzaak.

Een actuele versie van de geldende afspraken zijn dan ook altijd op internet te vinden (www.tczwn.nl) en via de app (www.acutezorg.nl).

Regio Zuidwest-Nederland

De regio Zuidwest-Nederland is een verzorgingsgebied met ruim 2,2 miljoen inwoners. Dit gebied valt onder te verdelen in 3 Veiligheidsregio's: Rotterdam-Rijnmond, Zuid-Holland Zuid, en Zeeland. Een goede afstemming tussen de ketenpartners in de acute zorgketen leidt tot betere opvang, behandeling en zorg voor patiënten met een acute zorgvraag. Binnen het ROAZ wordt met veel verschillende partners samengewerkt:

In deze paragraaf treft u een overzicht van alle organisaties betrokken in het Netwerk Acute Zorg in de regio Zuidwest Nederland

Ziekenhuizen

- Admiraal de Ruyter ziekenhuis
- Albert Schweitzer ziekenhuis
- Beatrix ziekenhuis
- Erasmus MC
- Ikazia ziekenhuis
- IJsselland ziekenhuis
- Maasstad ziekenhuis
- Oogziekenhuis
- Sint Franciscus Gasthuis
- Spijkenisse MC
- Vlietland ziekenhuis loc. Vlaardingen en Schiedam
- Van Weel Bethesda ziekenhuis
- ZorgSaam ziekenhuis Zeeuws Vlaanderen

Regionale Ambulance Voorzieningen (RAV)

- Ambulancedienst Zuid-Holland-Zuid
- AZRR/VRR&AZRR BIOS-groep
- RAV Zeeland
- Witte Kruis Zeeland

MKA

- MKA Rotterdam-Rijnmond
- MKA Zeeland
- MKA Zuid-Holland Zuid

GGD

- GGD Rotterdam-Rijnmond
- GGD Zeeland

- GGD Zuid-Holland-Zuid

GGZ en verslavingszorg met crisisfunctie

- Antesgroep, Delta en Bouwman GGZ
- Erasmus MC
- GGZ Delfland
- GGZ Westelijk Noord Brabant
- Parnassia groep
- Stichting Emirgis, centrum voor GGZ
- Yulius voor geestelijke gezondheidszorg <http://ghorzeeland.nl/>

Huisartsenposten

- Centrale Huisartsenposten Rijnmond
 - IJsselland
 - Rotterdam Zuid
 - Ruwaard
 - SFG
- Huisartsenpost Gorinchem e.o.
- Huisartsenpost 't Hellegat (Dirksland & Klaaswaal)
 - Locatie Diksland
- Huisartsenpost Zeeland
 - Locatie Schouwen-Duivenland
 - Locatie Walcheren
- Nucleus Zorg Huisartsenposten (Terneuzen & Oostburg)
- Regionale Huisartsenpost Drechtsteden
- Stichting Centrale Huisartsenpost Nieuwe Waterweg Noord

GHOR

- GHOR Rotterdam-Rijnmond
- GHOR Zeeland
- GHOR Zuid-Holland Zuid

Rode Kruis

- Verenigingskantoor

Acute zorgnetwerken

Naast het Traumacentrum Zuidwest-Nederland zijn er soortgelijke netwerken verbonden aan de andere traumacentra in Nederland:

De elf regionale netwerken acute zorg vormen samen het Landelijk Netwerk Acute Zorg.

- Acute Zorgregio Oost
- Netwerk Acute Zorg Brabant
- Acute Zorg Euregio
- Netwerk Acute Zorg Limburg
- Traumazorg Netwerk Midden Nederland
- Netwerk Acute Zorg noordwest
- Netwerk Acute zorg West

- Traumacentrum Zuidwest-Nederland
- Netwerk Acute ZORD REGIO Zwolle
- SpoedZorgNet AMC

Traumanetwerk & Landelijke Traumaregistratie

Traumazorg is medische hulp aan de patiënt die gewond is geraakt door bijvoorbeeld een val in huis, in het verkeer, tijdens het werk of door een geweldsdelict. Dit kan gaan om ernstig gewonde patiënten, zogenaamde multitraumapatiënten, en om patiënten met eenvoudigere letsels. Jaarlijks worden bijna 85.000 ongevalsslachtoffers in Nederland in het ziekenhuis opgenomen. Waarvan ongeveer 10.000 in de ziekenhuizen in de regio Zuidwest-Nederland.

Traumacentra

In Nederland zijn elf regionale traumacentra. De elf traumacentra hebben zich verenigd in het Landelijk Netwerk Acute Zorg (LNAZ) (www.lnaz.nl). Deze centra zorgen voor opvang en behandeling van ernstig gewonde ongevalsslachtoffers. Deze zorg wordt geleverd op de Spoedeisende Hulp (SEH) en de kliniek van het traumacentrum. Daar staan 24 uur per dag gespecialiseerde verpleegkundigen en specialisten klaar om de ernstig gewonde slachtoffers optimale zorg te leveren. Traumacentra hebben naast deze zorgtaak in eerste instantie nog een drietal taken van het Ministerie van VWS gekregen (Beleidsvisie, 1999):

- het onderhouden van een traumazorgnetwerk;
- de functie van kenniscentrum;
- de organisatie van een paraat Mobiel Medisch Team (MMT).

Het Erasmus MC is één van de elf traumacentra. Daarnaast maakt de Nederlandse Vereniging van Traumachirurgie onderscheid in level 1, level 2 en level 3 ziekenhuislocaties op het gebied van traumazorg. Deze levelindeling maakt deel uit van regionale netwerkafspraken en visitaties.

Traumazorgnetwerk

Het traumazorgnetwerk streeft naar optimale zorgverlening zodat elke traumapatiënt op het juiste tijdstip door de juiste hulpverlener op de juiste plaats wordt behandeld. De samenwerking met ketenpartners zoals ambulancediensten, meldkamers ambulancezorg, het MMT en ziekenhuizen is daarbij onmisbaar.

Expertisegroep Traumatologie

Om de kwaliteit van de traumazorg te verbeteren is het Regionaal Traumachirurgenoverleg opgezet. Vier keer per jaar vindt dit overleg plaats. De voorzitter van het overleg is dr. D. den Hartog, traumachirurg in het Erasmus MC.

- In het overleg zijn er netwerkafspraken gemaakt die bijdragen aan de optimale zorg voor de traumapatiënt in de regio.

Traumazorg is bij uitstek ketenzorg. De basis wordt gevormd door tien schakels die de keten Spoedeisende Medische Hulpverlening (SMH) vormen. Trauma dient breed te worden opgevat, zoals letsel veroorzaakt door uitwendige factoren, inclusief specifieke risico's zoals chemisch, biologisch en stralingsletsel, hypothermie- en verdrinkingslachtoffers. Hierbij is ook aandacht voor de psychische component. Onderstaand de 10 schakels van de keten:

1. Omstandershulp en alarmering via de 112 meldkamer
2. Verplaatsen naar de patiënt(en)

3. Beoordelen van de patiënt(en)
4. Verlenen van acute hulp
5. Vervoer naar een ziekenhuis
6. Opvang op de Spoedeisende Hulpafdeling (SEH)
7. Operatie
8. Intensieve zorg
9. Verpleging en ontslag
10. Poliklinische revalidatie

Bij de opvang van een traumapatiënt worden de belangrijkste kenmerken van de patiënt en het letsel verzameld (patiëntprofiel). Dit bepaalt de behoefte aan behandeling en het eventuele ziekenhuis waarnaar de patiënt getransporteerd wordt (level 1, 2 of 3). De criteria hiervoor zijn vastgesteld door de Nederlandse Vereniging voor Traumachirurgie.

Om in de pre-hospitale triage de juiste beslissing te nemen voor het vervoeren van patiënten met bepaald letsel naar het juiste ziekenhuis (met de voor deze patiënt meest geschikte opvang- en behandelcapaciteit), is een schema ontwikkeld. Het beoordelen van de patiënt noemen we ook wel triage.

Betrokken partijen

De voorzitter van de expertisegroep is dr. D. den Hartog, traumachirurg in het Erasmus MC.

Aan het overleg nemen de volgende ketenpartners en adviseur deel:

- Traumachirurgen
- Ambulanceverpleegkundigen en verpleegkundig centralisten Meldkamer Ambulancezorg (agenda lid)

Netwerkafspraken binnen de traumazorg:

De volgende netwerkafspraken zijn in onze regio gemaakt:

- Pre-hospitale triage traumapatiënten
- Levelindeling ziekenhuizen
- Patiëntenprofielen
- Vooraankondiging en overdracht traumapatiënten
- Inzet-en cancelcriteria Mobiel Medisch Team
- Pre-hospitale behandelmogelijkheden
 - Triage Kinderen
 - Triage Duikongevallen
 - Triage Brandwondenpatiënten
- Richtlijnen Verantwoordelijkheid ter plaatse
- Interklinische overplaatsing en transport traumapatiënt

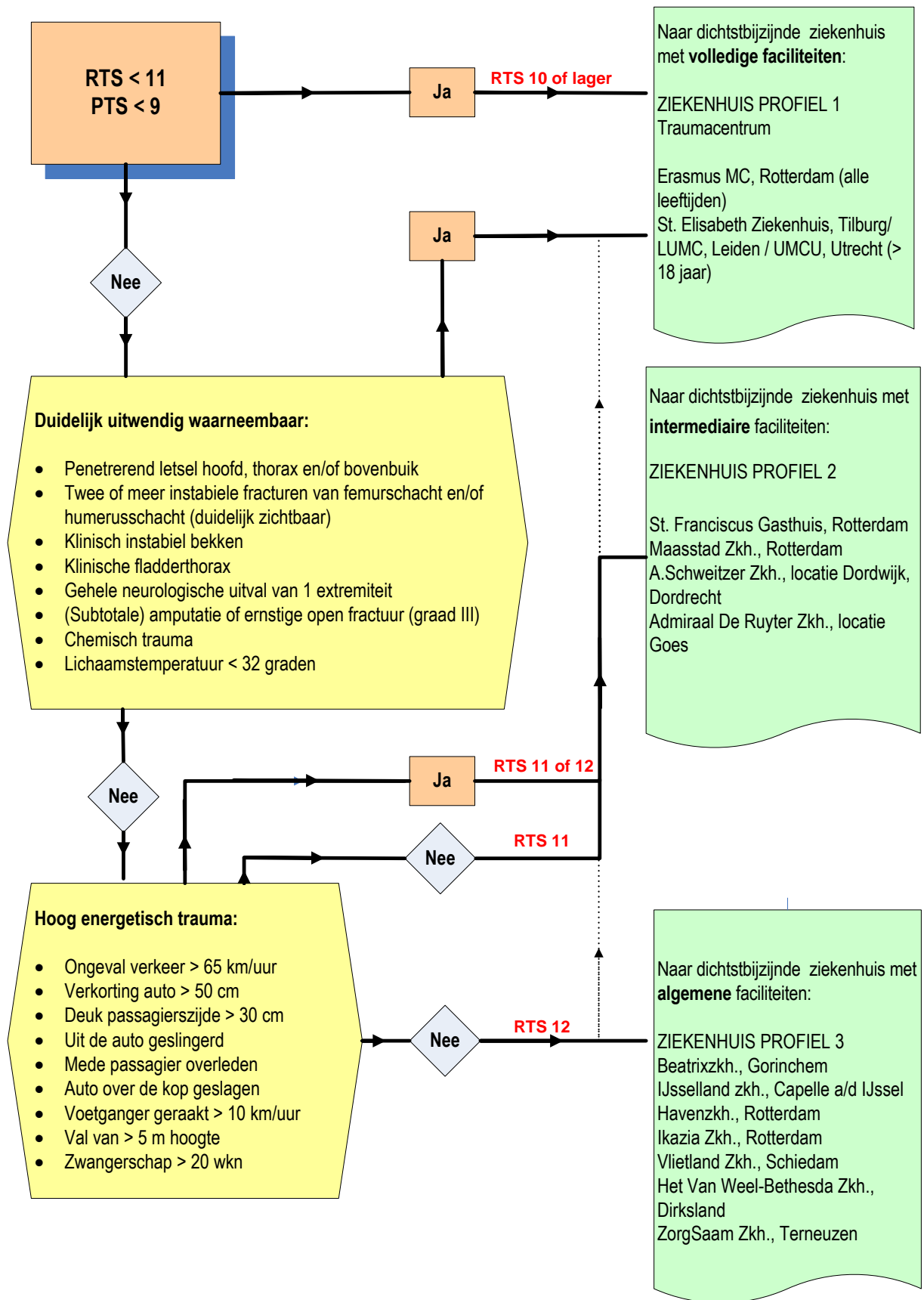
Pre-hospitale triage traumapatiënten

Onder triage wordt verstaan het dynamische proces van urgentie bepalen plus de vervolgactie. Het doel is de veiligheid en doelmatigheid van de triage in de acute zorg te verhogen, zodat de patiënt zo snel mogelijk bij de juiste hulpverleners komt en de juiste zorg/behandeling krijgt.

Om in de pre-hospitale triage de juiste beslissing te nemen voor het transport van patiënten met bepaald letsel naar het juiste ziekenhuis (met voor de patiënt de meest geschikte zorg/behandeling) is het onderstaande schema ontwikkeld.

De beoordeling van de patiënt start op basis van de Revised Trauma Score (RTS) score. Vervolgens wordt er gekeken naar duidelijk uitwendig waarneembare letsels. Daarnaast wordt het traumamechanisme een belangrijk criterium om een besluit te nemen over het ziekenhuis waar de patiënt heen vervoerd wordt.

Het onderstaande schema is een richtlijn. Er kunnen goede argumenten zijn om een andere keuze te maken. Na het triage schema komen de levelindeling voor de ziekenhuizen aan de orde en de berekening van de RTS score.



Levelindeling ziekenhuizen

Algemene toelichting:

Het document 'Levelcriteria' beschrijft de minimale eisen waaraan ziekenhuizen moeten voldoen om verantwoorde acute opvang en behandeling te kunnen verzorgen.

De criteria worden periodiek gereviseerd en geaccordeerd door de algemene ledenvergadering van de NVT en zijn onderdeel van het document 'Normen' van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. De nu geldende minimale eisen zijn samengevat in de onderstaande versie 'Levelcriteria 2020-2024' en bijbehorende sideletter. De NVT is voornemens om de huidige levelcriteria verder te optimaliseren en eind 2023 een nieuwe versie vast te stellen voor de periode 2025-2029.

Voor alle ziekenhuizen geldt dat er een up-to-date traumaprotocol moet zijn. Dit protocol moet in ieder geval de primaire opvang van traumapatiënten én de behandeling van traumatisch letsel beschrijven. In het opvangprotocol moeten de werkafspraken zijn vastgelegd over traumaopvang op de SEH, de benodigde spullen en de personele bezetting. Daarnaast dienen er afspraken vastgelegd te zijn over (bijvoorbeeld) overplaatsing naar andere ziekenhuizen, al dan niet in regionaal verband.

Levelcriteria Traumachirurgie van de Nederlandse Vereniging voor Traumachirurgie

Onderstaande criteria betreffen minimumnormen en zijn vastgesteld voor de periode 2018-2022

	LEVEL 3	LEVEL 2	LEVEL 1
1. Algemeen			
Categorie SEH-afdeling	basis	profiel	compleet / volwassenen
Intensive care	IC	IC	minimaal 12 bedden, waarvan altijd 1 beschikbaar bed voor acuut trauma
Kinder-IC	n.v.t.	n.v.t.	ja, indien level 1 compleet
Helikopterlandingsplaats 7x24 uur operationeel	nee	nee	ja
Aantal ISS >15/jaar (als percentage van totaal aantal in de regio)	0	0	>90%
Aantal ISS >15/jaar	0	0	>240
Aantal traumaopvang op traumakamer per jaar	0	50	>300
2. Materiële middelen ziekenhuis (24x7 beschikbaar)			
SEH-afdeling			

SEH-afdeling is te allen tijde open voor opvang instabiele traumapatiënten/ ISS>15	n.v.t.	n.v.t.	ja
Aantal bedden traumakamer	1	1	2
Aantal bedden met monitoring	5	5	10
Aantal kamers	5	5	10
<i>Airway and cervical spine</i>			
Niet invasieve beademing	ja	ja	ja
Stabilisatie CWK	ja	ja	ja
Intubatie mogelijk	nee	ja	ja
<i>Breathing, ventilation and oxygenation</i>			
Pulsoxymeter	ja	ja	ja
Zuigapparaat	ja	ja	ja
Thoraxdrainage mogelijkheid	ja	ja	ja
Beademingsmateriaal	nee	ja	ja
CO ₂ meting	nee	ja	ja
<i>Circulation and haemorrhage control</i>			
Reanimatie mogelijkheden	ja	ja	ja
ECG monitor en defibrillator	ja	ja	ja
Standaard infusievloeistoffen	ja	ja	ja
Intraveneuze/ossale toediening	ja	ja	ja
Arteriële bloeddruk monitoring	nee	ja	ja
Infuus verwarmingsapparatuur	nee	ja	ja
Damage Control Surgery faciliteiten (thoracotomie set, C-clamp ed.)	nee	nee	ja
<i>Disability</i>			
Neurologie afdeling aanwezig	nee	ja	ja
Neurochirurgische mogelijkheden aanwezig	nee	nee	ja
<i>Exposure/environment</i>			
Expertise en materialen ter behandeling van monoletsels en enkelvoudige fracturen	ja	ja	ja

Röntgenfaciliteit op SEH	nee	ja	ja
Echo Fast mogelijkheid op traumakamer	wenselijk	ja	ja
Operatiekamers			
C-boog	ja	ja	ja
Spoedlift van SEH naar OK	nee	wenselijk	ja
Cell saver	nee	nee	ja
Radiologie-afdeling in ziekenhuis			
CT-scan	ja	ja	ja
Afstand van SEH naar CT	-	< 3 min looptijd	op SEH aanwezig
Angiokamer	nee	ja	ja
MRI	nee	ja	ja, <60 min. na indicatiestelling
2. Personele middelen ziekenhuis			
Medisch specialismen			
Anesthesiologie	ja	ja	ja
Intensivist	ja	ja	ja
Cardiologie	ja	ja	ja
Chirurgie	ja	ja	ja
Interne geneeskunde	ja	ja	ja
Kindergeneeskunde	ja	ja	ja
Neurologie	ja	ja	ja
Oogheelkunde	ja	ja	ja
Orthopedie	ja	ja	ja
Psychiatrie	ja	ja	ja
Radiologie	ja	ja	ja
Revalidatie	ja	ja	ja
KNO	ja	ja	ja
Mond-/kaakchirurgie	nee	ja	ja

Neurochirurgie	nee	nee	ja
Cardiopulmonaal chirurg	nee	nee	ja
Reconstructieve en microchirurgie	nee	nee	ja
SEH verpleegkundigen			
SEH-opleiding	allen	allen	allen
TNCC (of gelijkwaardig) / ENPC	allen	allen	allen
3. De chirurgen			
Trauma-operaties verricht onder regie van	NVT traumachirurg	NVT traumachirurg	NVT traumachirurg
7x24 uur dekking chirurgen met aandachtsgebied:			
Traumachirurgie	nee	Ja	ja, op maximaal 1 locatie dienst
Chirurg met thoraxervaring	nee	nee	ja
NVvV vaatchirurg	nee	ja	ja
NVGIC GE-chirurg	nee	ja	ja
Overplaatsing van traumapatiënten i.o.m. en onder verantwoording van	chirurg of NOV orthooped-traumatoloog	NVT traumachirurg of NOV orthooped-traumatoloog	NVT traumachirurg
4. Organisatie ziekenhuis			
Coördinator traumachirurgie	NVT traumachirurg	NVT traumachirurg	NVT traumachirurg
SEH-afdeling			
Oproep traumateam	traumasein of centrale oproep	traumasein	traumasein
Beschikbaarheid SEH-afdeling	minimaal kantooruren	7x24 uur	7x24 uur
Operatiekamer			
Tijd tot operationele OK (na aanmelding patiënt; 7x24 uur)	n.v.t.	<30 min	<15 min
Spoedinterventie			
Resuscitieve thoracotomie op SEH of OK	n.v.t.	n.v.t.	<15 min

Damage control laparotomie op OK	n.v.t.	n.v.t.	<15 min
Radiologische faciliteiten			
Tijd tot operationele CT (na indicatiestelling; 7x24 uur)	n.v.t.	<30 min	<10 min
Tijd tot operationele angiointerventie (na indicatiestelling; 7x24 uur)	n.v.t.	<30 min	<30 min
Bezetting SEH-afdeling <u>binnen</u> kantooruren			
Arts aanwezig op SEH	ANIOS	ANIOS	AIOS
specifieke scholing	ATLS	ATLS	ATLS
Supervisor aanwezig	chirurg / NOV orthooped-traumatoloog	NVT traumachirurg of NOV orthooped-traumatoloog	NVT traumachirurg of NOV orthooped-traumatoloog
specifieke scholing	ATLS	ATLS en H-MIMS of MRMI	ATLS en H-MIMS of MRMI
Wie staan klaar bij opvang van patiënt <u>binnen</u> kantooruren			
Chirurg (geldig ATLS certificaat)	ANIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig	ANIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig	AIOS of SEH ^{knmg} arts, NVT traumachirurg < 15 min na oproep
Anesthesioloog (ATLS certificaat)	ANIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig	ANIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig	AIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig
Neuroloog	ANIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig	ANIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig	AIOS, specialist (neuroloog/neurochirurg) zelf < 15 min na oproep aanwezig
Neurochirurg	n.v.t.	n.v.t.	AIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig
Radioloog	specialist zelf < 15 min beoordelen beeldvorming	AIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig	AIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig
SEH-verpleegkundige	1	2	2
Radiologisch laborant	1	1	2

Bezetting SEH-afdeling <u>buiten</u> kantooruren			
heelkunde Arts aanwezig op SEH (geldig ATLS certificaat)	ANIOS	ANIOS	AIOS of SEH ^{knmg} arts
specifieke scholing	ATLS	ATLS	ATLS
Supervisor beschikbaar	nee	NVT traumachirurg of NOV orthooped-traumatoloog <30 min	NVT traumachirurg of NOV orthooped-traumatoloog <15 min
Artsen in ziekenhuis aanwezig <u>buiten</u> kantooruren			
Chirurg (geldig ATLS certificaat)	nee	ANIOS	AIOS
Anesthesioloog (ATLS certificaat)	nee	ANIOS	AIOS
Radioloog	nee	AIOS	AIOS
Neuroloog	nee	ANIOS	ANIOS
Neurochirurg	nee	nee	ANIOS
Internist	nee	ANIOS	ANIOS
Cardioloog	nee	ANIOS	AIOS
Chirurg met thoraxervaring	nee	nee	AIOS
Personeel in ziekenhuis aanwezig <u>buiten</u> kantooruren			
Röntgenlaborant	ja, indien SEH geopend	ja	ja
tot 23.00 uur	1	2	2
na 23.00 uur	1	1	2
Wie staan klaar bij opvang van patiënten <u>buiten</u> kantooruren			
Chirurg	ANIOS, specialist zelf < 45 minuten aanwezig	ANIOS (AIOS of SEH-arts ^{knmg})	AIOS of SEH ^{knmg} arts
NVT Traumachirurg	n.v.t.	specialist zelf < 15 min (ANIOS) of 30 min (AIOS/SEH-arts)	specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig zijn

		knmg) na oproep aanwezig	
Artsen in ziekenhuis aanwezig <u>buiten</u> kantooruren			
Chirurg (geldig ATLS certificaat)	nee	ANIOS	AIOS (min. 3e jaars)
Anesthesioloog (geldig ATLS certificaat)	nee	gemandateerd basisarts	AIOS
Radioloog	nee	gemandateerd basisarts	AIOS
Neuroloog	nee	gemandateerd basisarts	AIOS
Internist	nee	gemandateerd basisarts	AIOS
Cardioloog	nee	gemandateerd basisarts	AIOS
Chirurg met thoraxervaring	nee	nee	AIOS
Neurochirurg	nee	nee	AIOS (neurologie)
Personeel in ziekenhuis aanwezig <u>buiten</u> kantooruren			
Röntgenlaborant	ja	ja	ja
tot 23.00 uur	2	2	2
na 23.00 uur	1	1	2
Wie staan klaar bij opvang van patiënten <u>buiten</u> kantooruren			
Chirurg	gemandateerd basisarts, specialist zelf < 30 minuten aanwezig	AIOS Heelkunde	AIOS (min. 3e jaars)
NVT Traumachirurg	gemandateerd basisarts, specialist zelf < 30 minuten aanwezig	specialist zelf < 15 minuten na oproep aanwezig SEH arts aanwezig, specialist zelf < 30 minuten na oproep aanwezig	specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig
Anesthesioloog	gemandateerd basisarts, specialist zelf < 30 minuten aanwezig	SEH arts aanwezig, specialist zelf < 30 minuten na oproep aanwezig	AIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig

Neuroloog	gemandateerd basisarts, specialist zelf < 30 minuten aanwezig	SEH arts aanwezig, specialist zelf < 30 minuten na oproep aanwezig	AIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig
Radioloog	gemandateerd basisarts, specialist zelf < 30 minuten aanwezig	SEH arts aanwezig, specialist zelf < 30 minuten na oproep aanwezig	AIOS, specialist zelf < 15 min na oproep aanwezig
Röntgenlaborant	1	1	2
SEH-verpleegkundige	1	2	2

Opgeschaalde of rampsituatie			
Geactualiseerd ZIROP	ja	ja	ja
Geactualiseerd gewondenspreidingsplan (GHOR)	ja	ja	ja
Aantoonbaar voorbereid op CBRN-ramp	ja	ja	ja
Aantal oefeningen per jaar (live of table top)	2	2	2
5. Uitkomst van zorg			
Neemt deel aan Landelijke Traumaregistratie	ja	ja	ja
Totale overleving (%)	binnen C.I. voorspelde mortaliteit TRISS	binnen C.I. voorspelde mortaliteit TRISS	binnen C.I. voorspelde mortaliteit TRISS
Overleving ISS >15 (%)	n.v.t.	n.v.t.	binnen C.I. voorspelde mortaliteit TRISS
6. Aanvullende criteria			
traumadifferentiatie (in SCHERP)	nee	nee	ja

De profielen en werkwijzen worden via een visitatiemodel geëvalueerd.

Patiënten profielen

Tijdens het onderzoek en de behandeling van de patiënt wordt op vaste tijdstippen (en zo nodig tussendoor) het patiëntenprofiel vastgesteld. Dit profiel beschrijft de belangrijkste kenmerken van (het letsel) van de patiënt aan de hand van een aantal vooraf afgesproken parameters:

- Ademhalingsfrequentie
- Bloeddruk
- Glasgow Coma Scale

De uitkomsten hiervan tezamen vormen de Revised Trauma Score (RTS), die als basis dient bij vooraankondiging door de meldkamer en voor pre-hospitale triage en overplaatsingen.

De RTS geeft de eventuele verstoring van de belangrijkste vitale parameters weer en bepaald daarmee deels in grote lijnen de behoefte aan behandeling en het juiste level ziekenhuis wat hieraan gekoppeld is.

Zie landelijk Protocol Ambulancezorg LPA8)

Revised Trauma Score		
Ademfrequentie	10 – 29 / min	4
	30 / min of hoger	3
	6 – 9 / min	2
	1 – 3 / min	1
	geen	0
Systolische bloeddruk	≥ 90 mm Hg	4
	76 – 89 mm Hg	3
	50 – 75 mm Hg	2
	1 – 49 mm Hg	1
	geen	0
Glasgow Coma Scale (GCS)	13 – 15	4
	9 – 12	3
	8 – 5	2
	4 – 5	1
	≤ 3	0
Totaal		

Glasgow Coma Scale		
E = ogen openen	Spontaan	4
	Bij aanspreken	3
	Bij pijn	2
	Geen	1
M = motorische reactie	Opdracht uitvoeren	6
	Lokaliseren van pijn	5
	Terugtrekken op pijn	4
	Path buigen	3
	Path strekken	2
	Geen	1
V = verbale reactie	Georiënteerd	5
	Verward	4
	Inadequaar	3
	Onverstaanbaar	2
	Geen	1
Totaal		

Vooraankondiging en overdracht traumapatiënten

Een gestructureerde verzameling van de gegevens en het doorgeven van deze gegevens van de patiënt vanuit de ambulance naar het ontvangende ziekenhuis dragen in hoge mate bij aan een betere kwalitatieve opvang van de patiënt in het ziekenhuis.

Doel:

Een gestructureerde verzameling van gegevens, afgestemd op de ernst van het letsel of de aandoening van de patiënt en het doorgeven hiervan van ambulance naar de SEH van het ontvangende ziekenhuis, dienen ertoe bij te dragen dat de kwalitatieve opvang van de patiënt in de ketenzorg is gewaarborgd.

Doelgroep:

Medici, verpleegkundigen en andere functionarissen die betrokken zijn bij de vooraankondiging en overdracht van patiënten (voor spoedopname) binnen de regio.

Vooraankondiging:

Alle patiënten waarbij een therapievrij interval onverantwoord is en/of monitoring moet worden gecontinueerd, dienen door de meldkamer te worden aangekondigd bij het ziekenhuis. Het is aan het ontvangende ziekenhuis om te bepalen of en zo ja wat er klaar moet staan op basis van de vooraankondiging om de behandeling direct over te nemen.

Het ambulanceteam kan in de MIST- vooraankondiging (Mechanisme of injury, Injuries found and suspected, Signs, Treatment given) richting de MKA een advies doen. De MKA verzorgt de vooraankondigingen naar de SEH, ook via een volledige MIST-overdracht. Het aankondigen van de patiënt door de ambulanceverpleegkundige naar de SEH-verpleegkundige van het ontvangende ziekenhuis aan de hand van de SBARR (Situation, Background, Assessment, Recommendation en Repeat) methode. Als het MMT betrokken is en de arts vraagt bij de vooraankondiging een specifiek specialisme klaar te hebben staan, zorgt de ontvangende SEH dat deze specialist wordt opgeroepen en klaar staat bij de overdracht.

Digitale gegevensuitwisseling:

Het belang bij digitale gegevensuitwisseling in de acute zorgketen is groot. Met behulp van betere digitale gegevensuitwisseling kunnen zorgverleners beter geïnformeerd en ondersteund worden in hun werk. Hierdoor kunnen zij de patiënt sneller betere zorg aanbieden. Dit betekent dat ervoor gezorgd moet worden dat alle schakels in de acute zorgketen over relevante en medische gegevens beschikken die nodig zijn bij spoed. Hierdoor kan er goed en snel de juiste zorg op de juiste plek geboden worden.

Er worden steeds meer stappen gezet in intensievere ketensamenwerking en zorgcoördinatie, waardoor het belang van digitale gegevensuitwisseling in de keten steeds groter wordt. De patiënt is erbij gebaat als op het juiste moment de juiste gegevens beschikbaar zijn bij de juiste professional in de spoedzorgketen. Vandaar dat is gekozen om met de regio in te zetten op de versnelling van de digitale gegevensuitwisseling in de spoedketen door middel van deelname aan het landelijke programma Met spoed beschikbaar.

Inhoud programma:

Het landelijke programma Met spoed beschikbaar helpt zorgverleners in de spoedzorg met digitale uitwisseling van gegevens. Hierbij werken de landelijke branche- en beroepsorganisaties van de

betrokken spoedzorgaanbieders nauw samen aan de versnelde realisatie van het digitaal uitwisselen van relevante medische gegevens.

Het programma heeft:

Als missie: Zorgverleners in de spoedzorg te helpen met gegevensuitwisseling volgens de richtlijn ([Richtlijn gegevensuitwisseling acute zorg – Nictiz](#))

De ambitie: Relevante gegevens bij spoed in 2021 in één oogopslag inzichtelijk

De baten: Betere gezondheidsuitkomsten – Doelmatiger en sneller (keten)zorgproces – Kwaliteitsverbetering zorgproces

De gegevensuitwisselingsstromen zijn gebaseerd op de Richtlijn 'gegevensuitwisseling huisarts – huisartsenpost – ambulancevoorziening – afdeling spoedeisende hulp'. In deze richtlijn staat welke informatie, door wie, op welk moment uitgewisseld moet worden om de spoedzorg voor patiënten te ondersteunen.

Overdracht:

De ambulanceverpleegkundige draagt, door middel van zowel mondelinge als schriftelijke/digitale informatie, de patiënt over aan de verpleegkundige van de SEH en leider behandelteam van het betreffende ziekenhuis conform de landelijke- en regionaal gemaakte afspraken.

Overdracht van de patiënt:

De ambulanceverpleegkundige:

- Draagt de patiënt mondeling over aan de SEH-verpleegkundige en SEH-arts of aan het aanwezig behandelteam volgens LPA 8.1.
- De overdracht vindt altijd plaats vóór het overtillen van de patiënt naar de behandelafel van de SEH. Er vinden verder geen handelingen (losmaken van riemen, overzetten apparatuur, etc.) in de traumakamer plaats, m.u.v. eventuele continuering van CPR.

De verpleegkundige van de SEH:

- Draagt zorg voor de opvang van de patiënt en eventueel van de familie.
- Draagt zorg voor de registratie van de gegevens.

De overdracht van de ambulancedienst gebeurt aan de hand van de beschrijving van het ongevalmechanisme en de ABCDE's. Het acroniem MIST kan hierbij behulpzaam zijn.

- **M** Mechanism of injury: korte beschrijving van het ongevalmechanisme.
- **I** Injuries: gevonden/vermoedelijke letsels o.b.v. het onderzoek ter plaatse.
- **S** Signs: vitale functies aan de hand van het ABCDE.
- **T** Treatment: ingestelde behandeling zoals infusie, medicatie, spalken etc.

In de LPA8 wordt ook uitgegaan van het overdragen via de **SBAR**

- **S** Situation (situatie)
- **B** Background (achtergrond)
- **A** Assessment (beoordeling)
- **R** Recommendation (aanbeveling)

Gegevens:

Om diverse redenen is een goede schriftelijke documentatie van de bevindingen op locatie en tijdens transport essentieel. Hiertoe is het (digitale) ritformulier van de ambulance zeer belangrijk. Een kopie dient, na de mondelinge overdracht, altijd in de status van de patiënt gevoegd te worden, indien dit niet digitaal is. De algemene gegevens die hier tenminste op vermeld worden zijn:

- ritnummer
- datum, tijd en plaats ongeval
- vertrektijd ambulance
- aankomsttijd en vertrektijd plaats ongeval
- aankomst ziekenhuis
- vitale functies (ABCDE)
- hoeveelheid zuurstof/infuus/medicatie
- overige behandeling: zoals intubatie, thoraxdrainage, repositie, spalken

Inzet- en cancelcriteria Mobiel Medisch Team

Mobiel Medisch Team (MMT)

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 pre-hospitale 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. Het MMT biedt medisch specialistische hulp buiten de ziekenhuismuren. Deze zorg is aanvullend op de ambulancezorg en de zorg door andere hulpverleners. De specifieke meerwaarde bestaat in eerste instantie uit het ter plaatse brengen van een zeer gespecialiseerd team met uitgebreide ervaring in de behandeling en opvang van, al dan niet door toedoen van een ongeval, vitaal bedreigde patiënten. Daarmee kan een snelle en adequate inschatting worden gemaakt of, en zo ja welke, gespecialiseerde behandeling ter plaatste noodzakelijk is.

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.

De samenwerking heeft geleid tot het document Inzet en cancelcriteria 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 pre-hospitale zorgverlening op de juiste tijd en op de goede plaats.

Inzetcriteria

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 pre-hospitaal noodzakelijk kan zijn uitgesloten, zoals het onder anesthesie brengen van patiënten met behulp van anesthetica, narcotica en spierverslappers, het toedienen van vasoactieve dan wel inotrope 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 interventie. Op basis van uitgangspunten beschreven in het document Inzet en cancelcriteria, 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.

Er bestaan primaire en secundaire inzetcriteria.

Primair: de centralist van de meldkamer zet een MMT in op basis van de melding (bijvoorbeeld "een botsing van twee voertuigen op de snelweg met meerdere gewonden").

Secundair: de centralist van de meldkamer zet een MMT in op verzoek van de ambulanceverpleegkundige ter plaatse. Ook komt het voor dat een hulpverlener ter plaatse besluit dat een MMT geen meerwaarde heeft of niet meer nodig is.

Het volledige document is terug te vinden op www.lnaz.nl of www.acutezorgzwn.nl

Samenstelling MMT

Een MMT bestaat uit een medisch specialist (traumachirurg, anesthesioloog of intensivist) en een gespecialiseerde MMT-verpleegkundige. De piloot is onderdeel van het team bij transport met de helikopter. Het team is specifiek opgeleid voor het verlenen van pre-hospitale spoedeisende medische hulp en heeft ervaring met het werken onder moeilijke omstandigheden en extricatietechnieken. Tevens hebben alle MMT-leden bovengemiddelde ervaring met de opvang en behandeling van, al dan niet door toedoen van een ongeval, vitaal bedreigde patiënten. Alle hulpverleners zijn naast hun reguliere opleiding specifiek opgeleid en getraind voor dit werk.

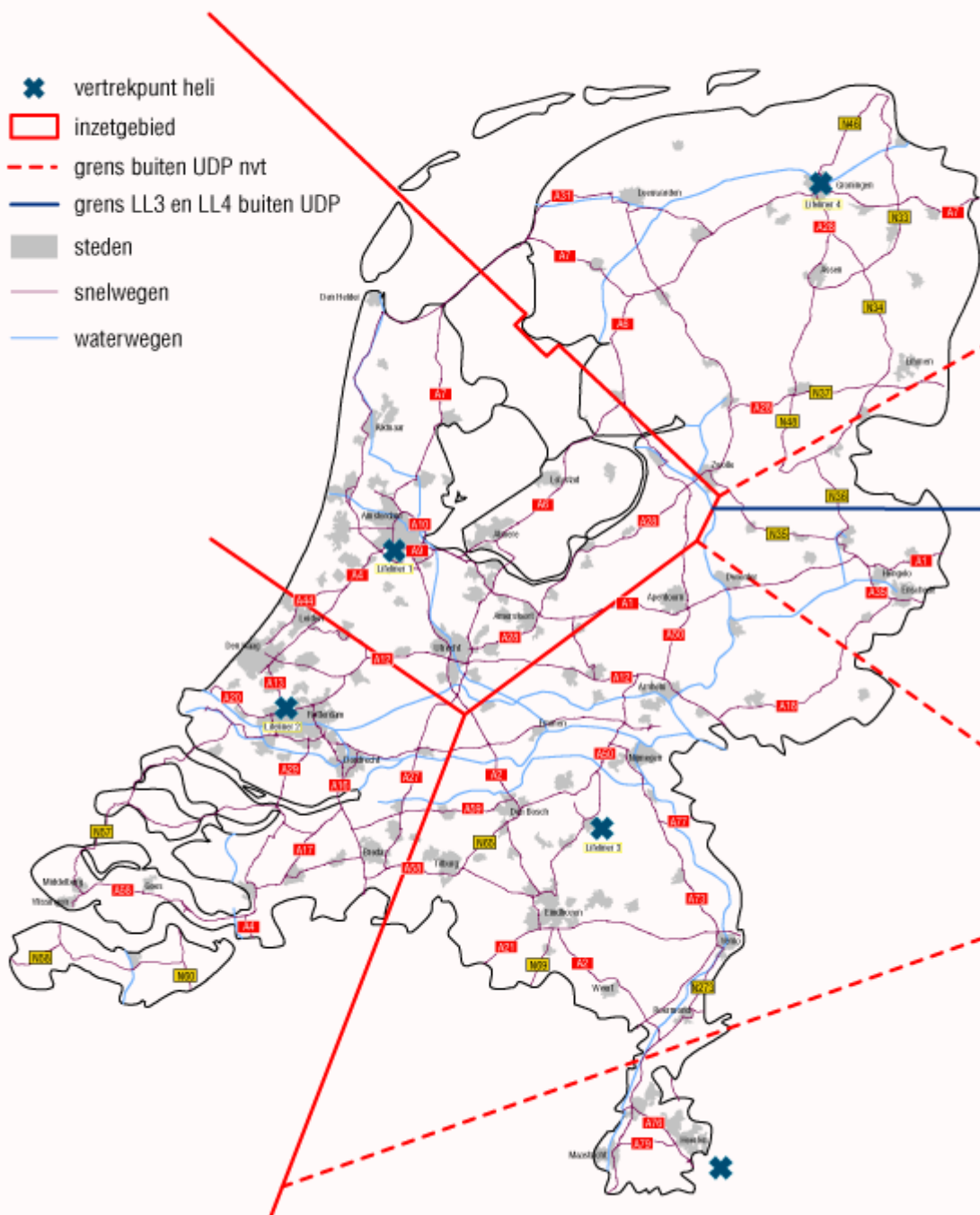
Inzettijden

Het MMT van het TC ZWN is 24 uur per dag inzetbaar met de helikopter. Bij onderhoud of technisch mankement van de helikopter, bij slecht weer of wanneer via vervoer over de weg het MMT sneller ter plaatse is, maakt het MMT gebruik van het MMT-voertuig.

Verzorgingsgebied MMT

Als 1 van de 4 MMT's in Nederland heeft het MMT van het Traumacentrum Zuid West Nederland een verzorgingsgebied van ruim 2,2 miljoen inwoners. Dit gebied omvat ook (delen van) andere RAV / GHOR-regio's dan Rijnmond, Zuid-Holland Zuid en Zeeland, zoals Haaglanden, Hollands Midden en Westelijk Noord Brabant.

Inzetgebied Mobile Medische Teams in Nederland



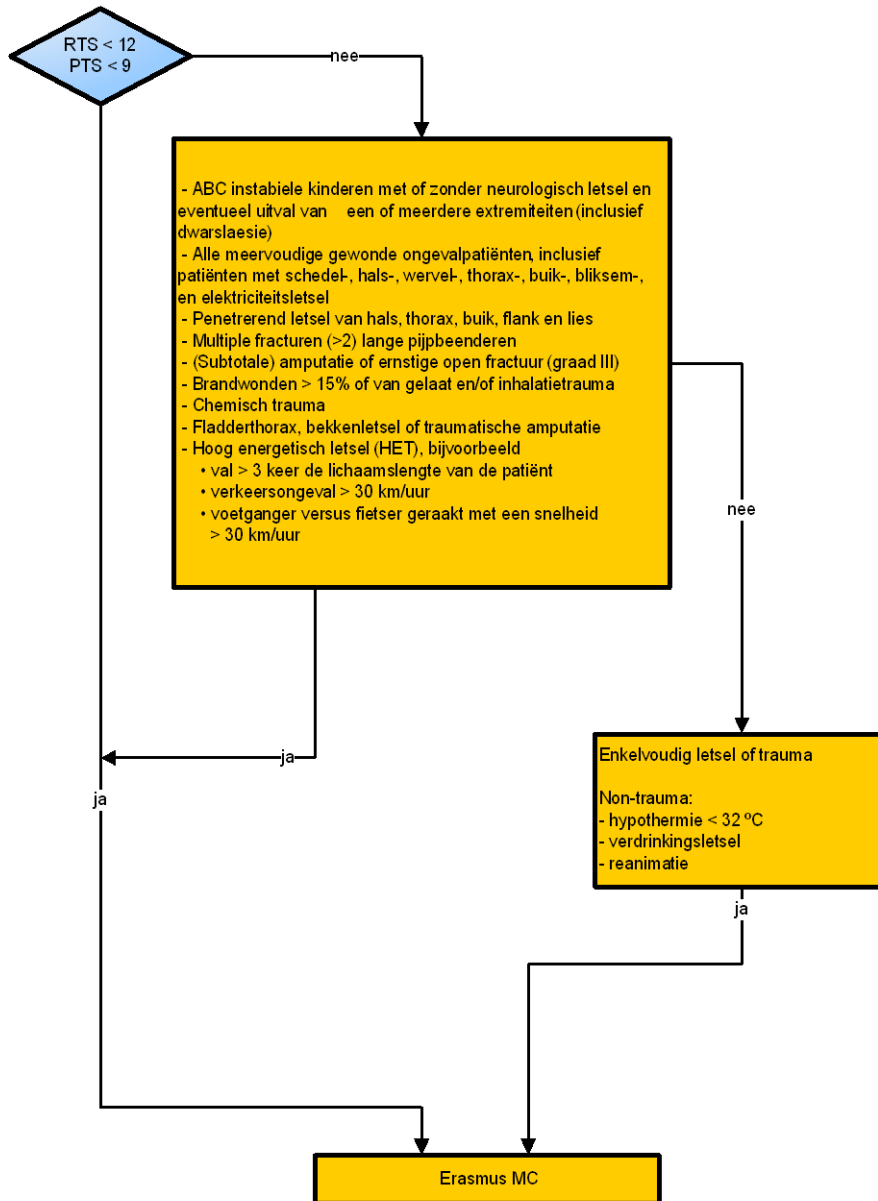
versie 1 / oktober 2011

Pre-hospitale behandelmogelijkheden

Triage kinderen

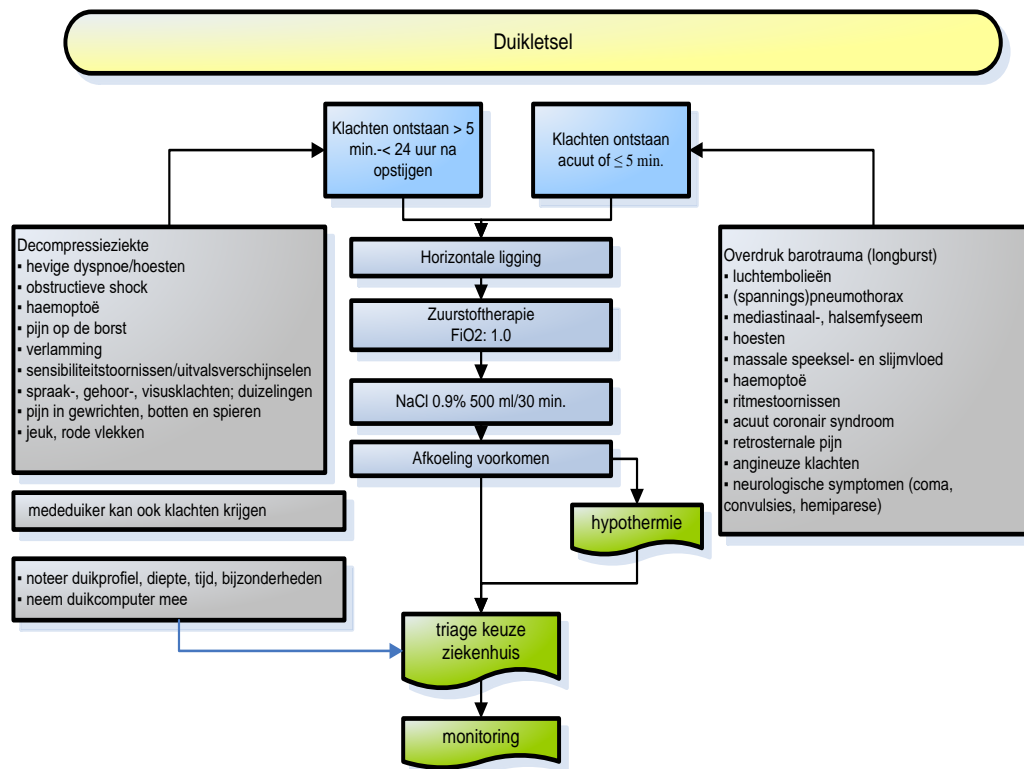
Men dient zich bij de indicatiestelling van het presenteren van kinderen op de Acute Hulp van algemene ziekenhuizen in de regio rekenschap te geven van het feit dat deze Spoedeisende Hulp afdelingen dikwijls niet ingericht zijn op ernstig gewonde kinderen. Alle kinderen die conform de vastgestelde triagecriteria met betrekking tot keuze van het ziekenhuis voldoen aan de indicatie voor een traumacentrum, dienen te worden gepresenteerd op de Spoedeisende Hulp van het Erasmus MC, met de daarvoor geldende vooraankondiging. Sinds 1 oktober 2014 heeft het Erasmus MC één Spoedeisende Hulp voor volwassenen en kinderen.

Triage keuze – patiëntjes < 16 jaar Erasmus MC



Triage Duikongevallen

Protocol 10.5 (LPA 8)



Bij een duikongeval, waarvoor de ambulancezorg ingezet wordt, kan sprake zijn van twee verschillende duikerziekten: een (overdruk) barotrauma of decompressieziekte. Beide ziekten ontstaan wanneer duikers te snel vanaf een bepaalde diepte opstijgen. De belangrijkste pijlers waarop de pre-hospitale behandeling van een duikongeval rust zijn het beoordelen of er problemen zijn en het eventueel behandelen van die problemen in ABCD, zuurstof- en vochttoediening en transport naar een geschikte opvangmogelijkheid. Totdat er overleg is geweest met een duikarts, moet 100% zuurstoftoediening worden gecontinueerd, onafhankelijk van de saturatie. Pijnstilling is bij een duikongeval zelden of nooit nodig.

NB. De mededruiker (buddy) kan ook potentieel patiënt zijn/worden, deze heeft immers vaak hetzelfde duikprofiel.

Vervoer naar een Duik Medisch Centrum komt pas aan de orde na contact met een in duikongevallen gespecialiseerde arts en stabilisatie in het dichtstbijzijnde ziekenhuis met adequate opvang. Als het mogelijk is de duikcomputer meenemen naar het Duik Medisch Centrum. Bij elke klacht of symptoom na een duik met samengeperste luchtmengsels moet men bedacht zijn op een duikerziekte.

Bij aanwezigheid van het MMT beslist het MMT, afhankelijk van het letsel, naar welk ziekenhuis de patiënt wordt vervoerd.

Duikprotocol ADRZ

Het Medisch Centrum Hyperbare Zuurstoftherapie in Zeeland is het centrum dat patiënten met hyperbare zuurstof behandelt. Het centrum is gevestigd op de locatie van het Admiraal de Ruyter Ziekenhuis te Goes.

Doelstelling:

Door middel van dit protocol wordt een keten brede en gestructureerde opvang en behandeling van de patiënt met een duikongeval van waterkant tot decompressietank geborgd.

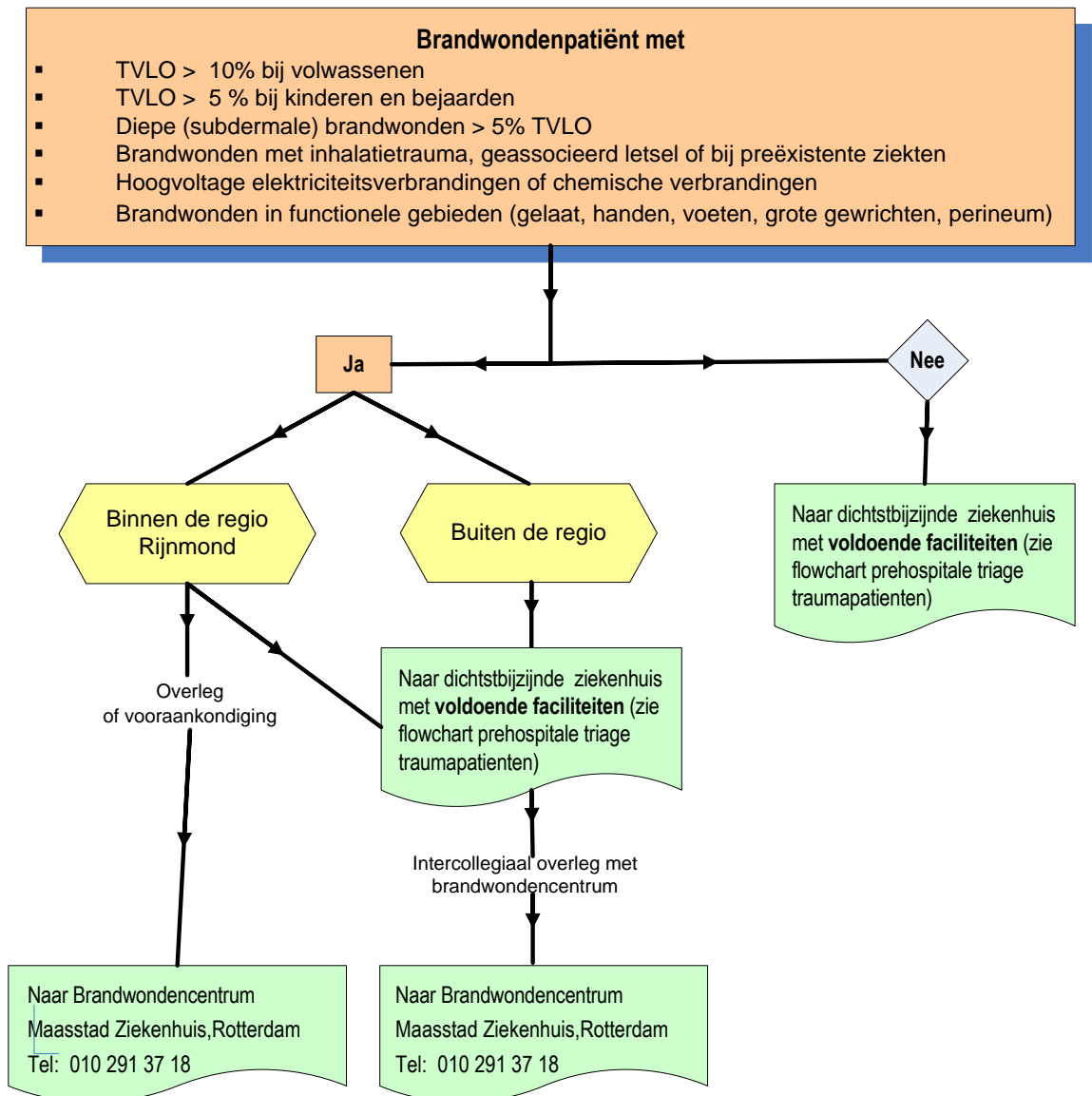
Protocol procedure duikongeval ambulancedienst/huisartsen.

1. Melding via 112: duiker(s) met (medische) problemen.
2. MKA stuurt ambulance en/of traumahelikopter ter plaatse.
3. Na beoordeling, indien nodig, starten met de uitvoering volgens LPA 8.
4. Vervoer van de duiker(s) naar ADRZ SEH. Na adequate voormelding (MIST).
5. ADRZ SEH geeft in de triage de hoogste prioriteit aan de duiker(s).
6. ADRZ informeert direct de dienstdoende duikerarts MCHZ (duiktelefoon), die direct naar de SEH van het ADRZ komt. De intensivist wordt hoofdbehandelaar op de SEH voor de coördinatie van de zorg.
7. Duikerarts MCHZ operationaliseert het team.
8. Patiënt wordt van de SEH opgehaald.
9. SEH ADRZ draagt status over:
 - **anamnese:** tijd ongeval
sekse, geboortedatum.
 - **gegevens van de duik:** datum, duiktijd, maximale diepte, duikprofiel, decostops vergeten, oppervlakte interval (tijd tussen twee duiken).
 - **onderzoek:** kort neurologisch onderzoek, gewrichtspijn, huid, beloop van de klachten in de tijd.
10. Na initiële behandeling in het MCHZ wordt de patiënt verder behandeld via de SEH met de intensivist als coördinator van de zorg.

Bron: Opvang duikongevallen, Decompressie behandeling, Goes, februari 2012

Triage Brandwondenpatiënten

Een andere categorie patiënten die speciale behandeling en daarmee afwijkende triage noodzakelijk kan maken is de groep van brandwondenpatiënten. Echter, ook hier dient te allen tijde de brandwondenclassificatie in samenhang met de RTS-score van de patiënt gebruikt te worden.



Brandwondencentrum

De eerste opvang en zorg voor patiënten met brandwonden vindt grotendeels plaats buiten de brandwondencentra. Deze eerste opvang en zorg moet in de praktijk per ziekenhuis gelijkwaardig zijn. Daarvoor zijn richtlijnen opgesteld. De richtlijn 'Eerste opvang van brandwondenpatiënten in de acute fase (1ste 24 uur) van verbranding en verwijzing naar een brandwondencentrum' is ontwikkeld door zorgprofessionals uit verschillende beroepsgroepen en organisaties, in samenwerking met de Nederlandse Brandwonden Stichting.

Het Brandwondencentrum van het Maasstad Ziekenhuis heeft binnen de traumaregio Zuidwest-Nederland een supra-regionale functie voor de integrale medische, paramedische en verpleegkundige zorg voor patiënten met ernstige brandwonden. Met de pijlers specifieke kennis en vaardigheden, de behandeling door een multidisciplinair team en bouwkundige voorzieningen ten behoeve van isolatie en klimaatbeheersing wordt zorg verleend aan intensive-care behoeftige patiënten en patiënten die medium en lower-care vereisen.

Het Brandwondencentrum van het Maasstad Ziekenhuis heeft de beschikking over alle benodigde ondersteunende ruimtes zoals een eigen opnamekamer, operatiekamer en faciliteiten voor fysiotherapie, ergotherapie en hydrotherapie.

Patiënten uit de regio Rijnmond kunnen na vooraankondiging c.q. intercollegiaal overleg door ambulances of andere ziekenhuizen, worden doorverwezen naar het Brandwondencentrum.

Patiënten van buiten de regio Rijnmond worden in eerste instantie gepresenteerd in een regionaal ziekenhuis voor eerste inventarisatie en stabilisatie, waarna desgewenst overplaatsing kan worden aangevraagd (zie flowchart).

Opnamecriteria in een brandwondencentrum zijn:

- TVLO > 10% bij volwassenen
- TVLO > 5 % bij kinderen en bejaarden
- Diepe (subdermale) brandwonden > 5% TVLO
- Brandwonden met inhalatietrauma, geassocieerd letsel of bij pre-existente ziekten die het beloop nadelig kunnen beïnvloeden
- Hoogvoltage elektriciteitsverbrandingen of chemische verbrandingen
- Brandwonden in functionele gebieden (gelaat, handen, voeten, grote gewrichten, perineum)

Landelijk Protocol Coördinatie Grootschalige Brandwonden Incidenten

Incidenten met 10 of meer brandwondenslachtoffers hebben een dusdanige impact op de hulpverlening rondom brandwondenzorg dat schaarste ontstaat aan expertise en middelen. Om te zorgen dat deze schaarste aan expertise en middelen optimaal wordt ingezet ten behoeve van de brandwondenslachtoffers, zal worden opgeschaald naar een landelijke coördinatiestructuur. De werkwijze van deze landelijke coördinatiestructuur staat beschreven in het Landelijk Protocol Coördinatie Grootschalige Brandwonden Incidenten (LPCGBI).

Dit protocol beoogt een tijdige waarschuwing van de brandwondencentra, waardoor de brandwondencentra adequaat kunnen opschalen en gecoördineerd brandwonden triageteams kunnen inzetten om ziekenhuizen te adviseren met betrekking tot triage, behandeling en het doorverwijzen van brandwondenpatiënten naar brandwondencentra. Dit protocol zal alleen in werking treden bij een incident met 10 of meer brandwondenslachtoffers.

Het protocol sluit aan op bestaande protocollen die nu al worden gebruikt binnen de preklinische (Landelijk Protocol Ambulancezorg) en klinische (Emergency Management of Severe Burns) setting. Deze protocollen schrijven voor dat slachtoffers met brandwonden vervoerd moeten worden naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis met spoedeisende hulp functionaliteit om daar conform het gangbare EMSB-protocol te worden gestabiliseerd.

Betrokkenen Landelijk Protocol Coördinatie Grootchalige Brandwonden Incidenten:

- Brandwondencentrum Martini Ziekenhuis in Groningen
- Brandwondencentrum Rode Kruis Ziekenhuis in Beverwijk
- Brandwondencentrum Maasstadziekenhuis in Rotterdam
- Nederlandse Brandwonden Stichting
- Meldkamer Ambulancezorg Kennemerland (MKA Kennemerland)
- Landelijk Operationeel Coördinatie Centrum (LOCC)

De eerste twee stappen in het protocol zijn als volgt:

Het waarschuwingsproces:

- Tijdens of na een incident met mogelijk 10 of meer brandwondenslachtoffers worden de MKA Kennemerland en/of het LOCC en/of een Brandwondencentrum (BWC) geïnformeerd door de getroffen regio of andere informatiebron.
- Deze 3 partijen informeren elkaar.
- Het LOCC start het informatieproces om de situatie nader te duiden.
- Het LOCC deelt het informatiebeeld met MKA Kennemerland, BWC's en eventuele overige betrokken partners zoals veiligheidsregio's, het Nationaal Crisis Centrum, etc.
- BWC's maken kenbaar wie in dit geval optreedt als coördinerend BWC (vanaf dat moment BWC I geheten).

Op basis van dit informatieproces treffen betrokken organisaties hun voorbereidingen.

In geval van gelijktijdigheid op basis van "best effort"

Het coördinatieproces:

- 1 Ziekenhuizen maken conform reguliere procedures (Ziekenhuis Rampen Opvang Plan) hun specialistische brandwonden hulpvraag kenbaar aan één van de brandwondencentra.
- 2 De brandwondencentra registreren de hulpvragen vanuit de ziekenhuizen in de online applicatie "Slachtofferregistratiesysteem BWC". De geregistreeerde gegevens bevatten informatie over het aantal slachtoffers per locatie en, zo mogelijk, gegevens omtrent naam, geboortedatum, geslacht en het percentage verbranding.

- 3 BWC I bepaalt, op basis van de informatie in de online applicatie, welke brandwondenslachtoffers in welke ziekenhuizen bezocht dienen te worden.
- 4 BWC I neemt de coördinatie op zich voor het samenstellen en inzetten van BTT's.
- 5 BWC I informeert het LOCC over:
 - a. de inzet BTT's;
 - b. het aantal te bezoeken instellingen;
 - c. het aantal te bezoeken slachtoffers;
 - d. eventuele bijzonderheden.
- 6 In opdracht van het LOCC organiseert de Piketcentralist van Kennemerland het vervoer van de BTT's via Meldkamer Kennemerland, Noord-Nederland en/of Rotterdam-Rijnmond en koppelt dit terug aan het LOCC.
- 7 De piketcentralist Kennemerland informeert BWC I over de bijzonderheden met betrekking tot vervoer van de BTT's.
- 8 Bij inzet zijn de BTT's zelf verantwoordelijk voor:
 - a. het onderhouden van de communicatielijnen met BWC 1 en MKA Kennemerland gedurende de triageronde langs de ziekenhuizen;
 - b. het bevestigen van vertrek en aankomst bij een ziekenhuis aan MKA Kennemerland;
 - c. het informeren van de MKA Kennemerland bij beëindiging van de triageronde;
 - d. het rapporteren van de bevindingen aan BWC I per afgelegd triagebezoek;
 - e. het (laten) aanvragen van patiëntvervoer bij de regionale meldkamer door de afdeling/ziekenhuis waar patiënt(en) is/zijn opgenomen.
- 9 Het LOCC informeert de Algemeen Commandant Geneeskundige Zorg (ACGZ) van de getroffen regio over alle uitgevoerde acties onder punt 5 en 6.
- 10 BWC I bepaalt op basis van de uitkomst van de triagerondes van de BTT's welke slachtoffers naar een BWC vervoerd moet worden en welk BWC. Het transport per ambulance wordt aangevraagd door het ziekenhuis waar de patiënt zich op dat moment bevindt.
- 11 BWC I informeert MKA Kennemerland na de triagerondes over:
 - a. gegevens van secundair naar BWC's te vervoeren slachtoffers;
 - b. instellingen waar het transport begint;
 - c. instellingen waar het transport eindigt;
 - d. alle benodigde bijzonderheden.
- 12 De regionale MKA informeert MKA Kennemerland over einde rit(ten) bij secundair vervoer.
- 13 MKA Kennemerland houdt hier een actueel overzicht van bij en deelt dit na afloop met het BWC I.
- 14 Aan het eind van de triageronde evalueert BWC I de inzet met het LOCC, waarbij een totaaloverzicht gedeeld wordt van slachtoffers inclusief de instellingen waar zij zijn opgenomen.
- 15 Tot slot zorgt het LOCC voor overdracht van alle relevante informatie aan de ACGZ van de getroffen regio.

Inhoudelijke vragen - Brandwondenstichting bmuis@brandwondenstichting.nl

Operationele vragen - LOCC (bereikbaarheid; 24/7) 088-6628048 of Brandwondencentrum Maastricht Ziekenhuis: 010 291 37 18.

Bron: LOCC (december 2016).

Richtlijnen verantwoordelijkheden ter plaatse

Pre-hospitale zorgverlening, wordt in de richtlijn Verantwoordelijkheden Ter Plaatse gedefinieerd als zorg die om reden van een acute of levensbedreigende toestand van de patiënt zonder uitstel moet worden verleend door daartoe bevoegde zorgverleners en waarbij vervoer per ambulance noodzakelijk lijkt. Het bieden van pre-hospitale zorg voor, tijdens en na het vervoer van de patiënt vindt nooit plaats door een solitair werkende zorgverlener, maar is altijd een samenwerking tussen verschillende zorgverleners. Hierbij vindt op verschillende momenten overdracht van de zorg van de patiënt plaats van de ene hulpverlener naar de andere hulpverlener.

Ook zijn er overdrachtmomenten in het geval van vervoeren van een patiënt tussen ziekenhuizen. Deze richtlijn geeft antwoord op de vraag welke zorgverlener van welke discipline op welk moment verantwoordelijk is voor de zorg zodat op de plek van het incident geen discussie ontstaat over de vraag wie welke beslissing kan en mag nemen.

Het volledige document is terug te vinden op www.lnaz.nl of www.acutezorgzwn.nl

Interklinische overplaatsing en transport traumapatiënt.

In een level-1-traumacentrum ligt de nadruk op hoog complexe zorg zoals die voor multitraumapatiënten, en in level-2- en 3-traumacentra ligt dit vooral op laagcomplexe en hoogfrequente zorg zoals de veel voorkomende extremitetletsels (i.e. heupfracturen, enkelfracturen, polsfracturen). De zorg voor patiënten met complexe monoletsels kan ook geleverd worden in level-2- of level-3-traumacentra, indien de kennis en kunde hiervoor lokaal beschikbaar is. Het streven is om multitraumapatiënten verder te concentreren in de level-1-ziekencentra. Om overtriage richting deze level-1-traumacentra te voorkomen dienen goede afspraken gemaakt te worden met de regionale ambulancevoorzieningen, die aansluiten bij de levelindeling. Patiënten die “overgetrieerd” worden en onnodig vervoerd worden naar een level-1-traumacentrum, kunnen overgeplaatst worden naar het level-2- of 3-traumacentrum voor de verdere behandeling.

Bij aankomst op de SEH van een level 1, 2 of 3 ziekenhuis, wordt een patiënt door het ambulancepersoneel en/of MMT-arts overgedragen aan het ziekenhuis. Hiermee is ook de verantwoordelijkheid voor de patiënt overgedragen aan het ziekenhuis. De situatie komt voor dat de patiënt na stabilisatie overgeplaatst moet worden naar een level 1 ziekenhuis.

Regionale afspraken omtrent een patiënt met een $ISS \geq 16$ / $ISS \leq 16$ zijn:

- Indien een polytraumapatiënt met een $ISS \geq 16$ in een level 2 of 3 ziekenhuis is aangeboden, wordt er overleg gepleegd met de traumachirurg van een level 1 ziekenhuis, hierin wordt besproken welk letsel de patiënt heeft en of de patiënt alsnog overgeplaatst moet worden of de juiste zorg toch geboden kan worden in een level 2 of 3 ziekenhuis.
- Indien een polytraumapatiënt met een $ISS \geq 16$ in een level 1 ziekenhuis is aangeboden, maar na opvang volledig stabiel is en (geïsoleerd) letsel heeft waarvoor geen absolute indicatie is voor behandeling in level 1 ziekenhuis óf een traumapatiënt die bij opvang een $ISS < 16$ blijkt te hebben en geen letsel heeft waarvoor absolute indicatie voor behandeling in een level 1 ziekenhuis bestaat, dient in overleg met de level 2 of 3 ziekenhuizen een overplaatsing besproken te worden.

Deze procedure is van toepassing op de overplaatsing van een traumapatiënt naar een ander ziekenhuis binnen het netwerk acute zorg Zuidwest-Nederland, binnen 24 uur na het ongeval.

Afhankelijk van de toestand van de patiënt, de omstandigheden en de beschikbare capaciteit bestaan voor vervoer en begeleiding de volgende opties:

1. Vervoer per ambulance met evt. begeleiding van een medicus van het verwijzende ziekenhuis.
2. Vervoer per MICU met begeleiding van een MICU-team (indien er geen sprake is van een kritische tijdsfactor).
3. Ambulancevlucht per helikopter met begeleiding van een heli-(MMT-)arts.

Deze procedure bevat de te volgen werkwijze en de specifieke afspraken binnen de regio.

Doel:

- Traumapatiënten identificeren die in aanmerking komen voor overplaatsing naar een ziekenhuis met de meest geschikte faciliteiten voor die patiënt.
- Conditie aangeven voor een veilige en efficiënte overplaatsing van een traumapatiënt tussen de ziekenhuizen van acute zorg (en evt. daarbuiten naar gespecialiseerde centra zoals een brandwondencentrum).
- De richtlijnen voor de werkwijze en het bijhorende stroomschema dienen een bijdrage te leveren aan een hogere effectiviteit en doelmatigheid van de overplaatsing en continuïteit van zorg.

Aandachtspunten:

- Bij elke traumapatiënt die binnen 24 uur na het trauma overgeplaatst wordt dient ten minste een basisteam en zo nodig een traumateam opgeroepen te worden voor herbeoordeling van de patiënt op de SEH.
- De ernst van de klinische conditie van de patiënt bij een specifieke aandoening bepaal de risicoafweging van elk individuele overplaatsing.
- Zodra bekend is dat de patiënt overgeplaatst moet worden dient z.s.m. contact opgenomen te worden met de MKA om in overleg een zo goed mogelijk moment te plannen voor vervoer in verband met behouden van beschikbare ambulancecapaciteit.
- De gezondheidstoestand en de outcome voor de traumapatiënt moeten de belangrijkste overwegingen zijn bij overplaatsing.
- De primaire behandeling (stabilisatie) en voorbereiding voor transport dienen er op gericht te zijn dat, binnen de medische mogelijkheden, de overplaatsing van de traumapatiënt niet resulteert in verergering van letsel of overlijden.

Indicatie:

In onderstaand schema zijn redenen weergegeven voor overplaatsing (secundair transport) van een traumapatiënt.

Reden voor overplaatsing	Definitie
1. Onvoldoende of ongeschikte faciliteiten	Voor de meest optimale opvang en behandeling van deze traumapatiënt zijn meer of andere faciliteiten nodig. Bijvoorbeeld bij presentatie van een polytraumapatiënt ($ISS \geq 16$) in level 2 of 3 ziekenhuis of bij vraag naar aanvullende diagnostiek/ behandeling zoals interventieradiologie.

<p>2. Specialistische zorg noodzakelijk die niet aanwezig is in ziekenhuis</p>	<p>Traumapatiënt heeft zorg nodig van een medisch specialisme dat niet aanwezig is in het ziekenhuis waar deze patiënt is opgevangen. Bijvoorbeeld bij een traumapatiënt met neurochirurgische, kaakchirurgische of thoraxchirurgische problemen.</p>
<p>3. Onvoldoende klinische capaciteit</p>	<p>Onvoldoende bedden capaciteit binnen het ziekenhuis waar de traumapatiënt is opgevangen. Bijvoorbeeld een traumapatiënt die een bed met beademingsfaciliteiten behoeft of bij een opnamestop.</p>

Werkwijze:

Hieronder staat de werkwijze rond een interklinische overplaatsing van een polytraumapatiënt weergegeven.

Interklinische overplaatsing traumapatiënt binnen Netwerk Acute Zorg ZWN					
Traumachirurg verwijzend ziekenhuis	SEH verpleegkundige verwijzend ziekenhuis	Overplaatsing begeleidend team	Traumachirurg ontvangend ziekenhuis	SEH verpleegkundige ontvangend ziekenhuis	
Behandelteam identificeert polytraumapatiënt die in aanmerking komt voor overplaatsing					
Telefonische overdracht* traumachirurg ontvangend ziekenhuis			Advies aan verwijzend traumachirurg m.b.t. stabilisatie en/of behandeling patiënt voor overplaatsing		
Informeert behandelteam m.b.t. overplaatsing en voorbereiding			Vooraankondiging polytraumapatiënt betreffende afdelingen (SEH/OK/IC)		
Bepaalt niveau van zorg en begeleiding bij overplaatsing	Contact MKA** voor vervoer t.b.v. overplaatsing				
Contact met medisch specialist die overplaatsing begeleidt	Verzamel documentatie				
Informeert patiënt en/of diens familie/ naasten	Laat familie/ naasten bij patiënt en geeft hen aanwijzingen m.b.t. route				
	Telefonische overdracht SEH verpleegkundige ontvangend ziekenhuis			Telefonische overdracht SEH verpleegkundige verwijzend ziekenhuis	
Overdracht traumachirurg en SEH-verpleegkundige aan overplaatsing begeleidend team (medisch specialist en ambulanceverpleegkundige) inclusief documentatie en afspraken m.b.t. onvoorzien omstandigheden tijdens overplaatsing (snelle achteruitgang, overlijden, NTBR)				Oproep benodigd team***	
<p>* Op basis van SBAR.</p> <p>**Aanvraag vervoer t.b.v. overplaatsing:</p> <p>a. NAW, geslacht en geboortedatum patiënt</p> <p>b. Haal en brenglocatie</p> <p>c. Aard incident en geïdentificeerd letsel</p> <p>d. Reden van overplaatsing en op welke termijn</p> <p>e. Actuele toestand patiënt en te verwachten problemen onderweg</p> <p>f. Benodigd niveau van zorg</p> <p>g. Benodigde middelen, materialen of specifieke voorbereidingen</p> <p>***Benodigd team: bij elke traumapatiënt die binnen 24 uur na trauma wordt overgeplaatst dient ten minste een basisteam en zo nodig een traumateam opgeroepen te worden voor herbeoordeling van de patiënt op de SEH.</p>		Vooraankondiging (min. 15 minuten? voor aankomst) SEH ontvangend ziekenhuis actuele toestand en verwachte aankomsttijd			
		Overdracht overplaatsing begeleidend team aan traumachirurg en SEH-verpleegkundige inclusief documentatie en registratie tijdens transport			
			Opvang polytraumapatiënt		
				Terugkoppeling overdracht polytraumapatiënt (<48 uur) met verwijzend traumachirurg	

Mogelijke complicaties:

- Snelle achteruitgang of overlijden van de patiënt tijdens overplaatsing.
- Vertraging van vervoertijd door onvoorziene omstandigheden (weer, verkeer, capaciteit RAV, enz.).
- Pijn en ongemak voor de patiënt t.g.v. bewegingen tijdens vervoer.
- Inadequate monitoring t.g.v. trillingen en bewegingen tijdens vervoer.
- Verergering van letsel t.g.v. overplaatsing.

Nazorg:

- Als er rondom een overplaatsing problemen zijn geconstateerd, wordt altijd direct na overplaatsing contact gelegd tussen betrokken afdelingen. Afhankelijk van het soort incident vindt bij voorkeur overleg plaats met de inhoudelijke functionarissen (medisch, verpleegkundig, secretariael). Problemen kunnen o.a. optreden n.a.v. voorbereiding, materiaal, samenwerking, ontvangst en overdracht/overname en/of communicatie.
- De ambulanceverpleegkundige draagt zorg voor het terugbrengen van personeel en/of materiaal naar het verwijzend ziekenhuis. Bij begeleiding van de patiënt door een specialist uit het verwijzend ziekenhuis kan het mogelijk zijn dat er geen mogelijkheid is de begeleiding terug te brengen naar het verwijzende ziekenhuis. In dat geval zal de begeleiding en apparatuur per taxi terugkeren naar het verwijzende ziekenhuis. De kosten voor het vervoer zijn voor het verwijzende ziekenhuis.
- De ontvangend (trauma)chirurg neemt altijd binnen 48 uur na de overplaatsing contact op met de verwijzende (trauma)chirurg om de overplaatsing (procedureel en medisch-inhoudelijk) te evalueren.
- Indien er zich problemen in de keten hebben voorgedaan, worden deze centraal besproken.

Verantwoording LPA:

Als uitgangspunt bij een interklinische overplaatsing geldt dat het zorgniveau van het verwijzende ziekenhuis onderweg gehandhaafd blijft. Voor de patiënt die niet IC-behoefstig is zal meestal reguliere ambulancezorg volstaan. In de volgende situaties dient het vervoer begeleid te worden door een ter zake deskundige van het verwijzende ziekenhuis:

- Als de patiënt behandeld wordt met medicatie die de vitale functies beïnvloedt en waarbij aanpassing van de dosering onderweg noodzakelijk kan zijn.
- Als de patiënt afhankelijk is van specifieke (toediening)apparatuur, die niet gebruikt wordt in de ambulancezorg of waarvan de werking niet bekend is bij de ambulanceverpleegkundige.

Randvoorwaarden:

- De verwijzend specialist is verantwoordelijk voor de beslissing dat de patiënt veilig overgeplaatst kan worden en wie ter zake kundig is om de patiënt te begeleiden.
- De verwijzer geeft schriftelijke instructie mee en is telefonisch direct bereikbaar.

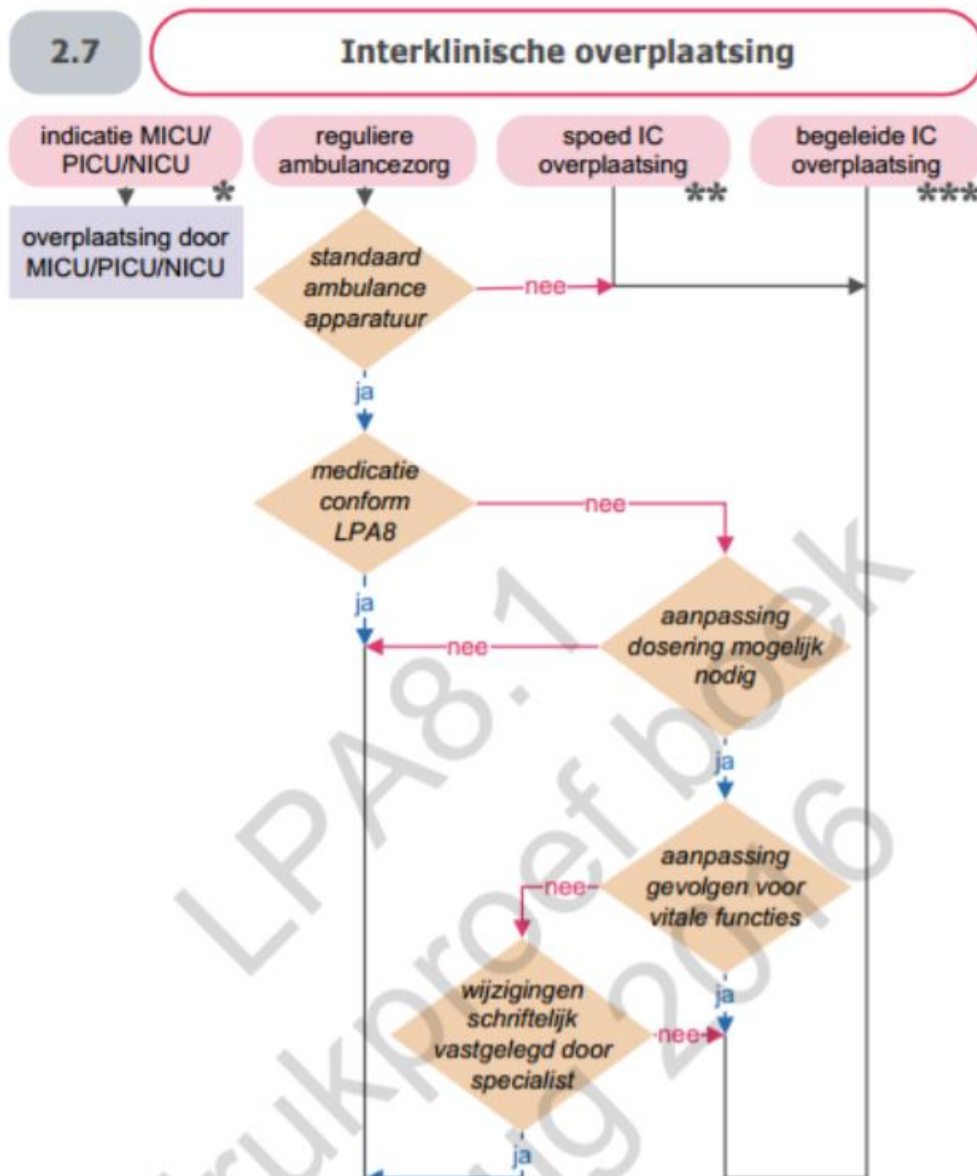
- Indien de patiënt onverhoopt onderweg ernstig verslechtert, overweeg dan een rendez-vous met het MMT of een stop bij het dichtstbijzijnde ziekenhuis met adequate opvang. Neem vervolgens contact op met de insturende hoofdbehandelaar (=verantwoordelijke arts).
- Indien een patiënt instabiel is en er is onderweg geen interventie meer mogelijk dan is begeleiding door een ter zake deskundige zinloos; denk hierbij aan een aneurysma van de thoracale of abdominale aorta.
- Indien de ambulanceverpleegkundige zich niet bekwaam acht een patiënt over te plaatsen zonder begeleiding van een ter zake deskundige, volgt overleg met de MMA.

Samenvatting:

- Professionele communicatie verloopt volgens een vaste structuur, de SBAR. Dit acroniem staat voor Situation, Background, Assessment en Recommendation. Het is belangrijk om eerst de situatie te schetsen, vervolgens relevante achtergronden te belichten, daarna de eigen inschatting van die situatie te geven en tot slot de verwachtingen te benoemen ten aanzien van de ketenpartner. Op deze manier wordt de kans op misverstanden zo klein mogelijk. Geef alleen de relevante informatie, dus geen volledig medisch dossier. Uit onderzoek is gebleken dat overige (niet direct ter zake doende) informatie verloren kan gaan. In de acute zorg hoort de ABCD-evaluatie bij de actuele situatie en wordt genoemd bij de Situation. Bij een SITRAP of vooraankondiging is meestal de Background en Assessment niet relevant; deze informatie kan dan worden overgeslagen.

Bijlage 1 Interklinische overplaatsing LP8

Bijlage 1: Protocol 2.7 Interklinische overplaatsing (LPA8.1, 2016)



Bijlage 2: Inzetcriteria gebaseerd op de toestand van de patiënt

Bewustzijn

Bewusteloos: ja of nee?

Dit is een startvraag die in combinatie met het 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 SaO₂ < 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 \leq 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 en run voor medische/chirurgische hulp; binnen scoop en run kan thoraxdrainage of thoracotomie pre-hospitaal 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, dan wel 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 (inclusief blikseminslag);
- explosie;

- chemische, toxische en nucleaire incidenten waarbij uitgebreidere medische expertise en behandeling nodig is, die buiten LPA 8 valt;
- intoxicaties met industriële toxines (bijvoorbeeld landbouwbestrijdingsmiddelen) al dan niet in het kader van een Tentamen Suicide;
- grote brand met ingesloten;
- duikongevallen, waarbij medisch specialistisch expertise tijdens behandeling en transport naar een duik medisch 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 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:

- De vitale functies (ABCD) zijn niet afwijkend;
 - RTS = 12
 - EMV = 15
- Geen verslechtering te verwachten binnen 1 uur
- Het slachtoffer is overleden
- Het betreft een valse melding
- Er is een indicatie voor scoop en 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 de ambulanceverpleegkundige en de MMT-arts.

Bijlage 3 : Contactgegevens Traumacentrum Zuidwest-Nederland

Bezoekadres

Erasmus MC, gebouw BA-0

Dr. Molewaterplein 40

3015 GD Rotterdam

T: 010 - 703 50 34

E: stafbureau.tczwn@erasmusmc.nl

Postadres

Traumacentrum Zuidwest-Nederland

Kamer BA-089

Postbus 2040

3000 CA Rotterdam

De vijfde versie van dit netwerkafsprakenboekje is tot stand gekomen met de deelnemers van het Traumachirurgenoverleg.