



## CRISIS MEDICAL CARE: MOBIELE ZIEKENHUIZEN

Holland Medical Services levert accommodaties voor medische (nood)hulp. Van mobiele eerstehulpstations tot volledig ingerichte, (semi-)permanente ziekenhuizen. Ons aanbod is chronologisch onderverdeeld in 3 fasen:

### Emergency Care

Eenvoudige, zeer snel op te zetten units voor hulp tijdens de eerste dagen van een ramp.

### Crisis Medical Care

Complete, mobiele ziekenhuizen voor de eerste maanden na een ramp.

### Post Crisis Medical Care

Duurzame klinieken en kleine ziekenhuizen voor de herstelperiode.

In dit document geven we u meer informatie over onze [mobiele ziekenhuizen die ingezet worden voor Crisis Medical Care](#). Bijvoorbeeld bij grote rampen ten gevolge van natuurgeweld, bij oorlogsgeweld en in grote vluchtelingenkampen.

**Heeft u vragen of wilt u meer specificaties, aarzel dan niet contact met ons op te nemen.**



*Onze mobiele ziekenhuizen zijn o.a. voorzien van operatiekamers en units voor het verlenen van intensieve zorg.*



## CRISIS MEDICAL CARE: MOBIELE ZIEKENHUIZEN

### Hét alternatief voor containers en tenten

Ministeries en internationale organisaties gespecialiseerd in de hulpverlening voor acute medische zorg, bieden mobiele ziekenhuizen aan die bestaan uit tenten en/of containers. Beide zijn verre van ideaal voor acute traumazorg en verpleegfaciliteiten. Containers zijn moeilijk te vervoeren, met name nadat de plaatselijke infrastructuur vernield is. Tenten hebben een onvoldoende sterke structuur en bieden niet de schone omgeving die nodig is voor het verrichten van chirurgische ingrepen en het verlenen van intensieve zorg.

Een belangrijk deel van de mobiele ziekenhuizen van Holland Medical Services bestaan daarom uit Concrete Canvas Shelters, ze zijn hét alternatief voor tenten en containers.



*Concrete Canvas Shelters zijn veel sterker dan tenten.*



*In tegenstelling tot gewone tenten, bieden de Concrete Canvas Shelters een schone omgeving voor het verrichten van chirurgische ingrepen en het verlenen van intensieve zorg.*



### Het mobiele ziekenhuis als tijdelijke vervanging en/of uitbreiding van het lokale ziekenhuis

Als na een ramp de ziekenhuizen verwoest zijn, bieden mobiele ziekenhuizen een uitstekende oplossing om gedurende enkele maanden gezondheidszorg te bieden. Niet alleen acute zorg voor de slachtoffers van de ramp, maar ook zorg voor reguliere patiënten tot het moment dat de lokale ziekenhuizen zijn hersteld of herbouwd. Een belangrijk vereiste van het mobiele ziekenhuis is dat het volledig zelfstandig kan functioneren en niet afhankelijk is van lokale bronnen.

Ons standaard mobiele ziekenhuis bestaat uit 80 bedden. Afhankelijk van het aantal slachtoffers en de aard en ernst van de verwondingen kan de capaciteit worden aangepast.

Het ziekenhuis wordt opgebouwd met de tenten (FOCUS) die tijdens de eerste dagen van de ramp zijn ingezet, een aantal extra tenten en verder de Concrete Canvas Shelters. Deze shelters worden ingezet als operatiekamers, röntgenkamer en behandelruimtes voor Intensive Care patiënten.

Ook zijn er nog algemene voorzieningen voor het personeel waaronder een keuken en sanitaire voorzieningen. In de technische afdeling wordt gezorgd voor de opwekking van elektriciteit en medische gassen. Verder wordt via een waterzuiveringproces gezorgd voor drinkwater en zorgt de wateropslag voor een dagelijkse voorraad. De apparatuur voor regulering van het binnenklimaat zorgt voor een constante temperatuur. Voor de verwerking van afval is een aparte installatie aanwezig.



*De Concrete Canvas Shelters worden ingezet als operatiekamers, röntgenkamer en behandelruimtes voor Intensive Care patiënten.*



*Het standaard mobiele ziekenhuis bestaat uit 80 bedden. Afhankelijk van het aantal slachtoffers en de aard en ernst van de verwondingen kan de capaciteit worden aangepast.*



### Concrete Canvas Shelters

De operatiekamers (OK), röntgenkamer en Intensive Care (IC) ruimtes van het mobiele ziekenhuis zijn gehuisvest in zogenoemde Concrete Canvas Shelters. Zoals de naam al aangeeft worden deze opgebouwd uit canvas en beton. Ze kunnen al snel na aankomst op de plek van de ramp worden ingezet omdat het uithardingproces van het beton slechts 12 uur duurt.

Er is om verschillende redenen gekozen voor de Concrete Canvas Shelters als OK, röntgenkamer en IC:

- De combinatie van beton en canvas is veel sterker dan de stof waar OK en IC tenten nu vaak van worden gemaakt.
- De binnenwand bestaat uit kunststof dat de ruimte luchtdicht afsluit. Door deze unieke eigenschappen wordt een overdruk opgebouwd. Daarnaast wordt een luchtreinigingsapparaat gebruikt waardoor het mogelijk is om schone ruimtes te creëren waarin operaties kunnen worden uitgevoerd en ernstig zieke patiënten verpleegd.
- Door de isolerende shelterwand wordt het binnenklimaat goed beheerst. De wanden zijn zo sterk dat apparatuur er moeiteloos aan kan worden bevestigd. Een ander voordeel is dat de behuizing door zijn dikke wand een goede bescherming biedt tegen geweld van buitenaf.

Meestal blijven de Concrete Canvas Shelters een lange periode staan, ook nadat het mobiele ziekenhuis weer is afgebroken. Ze kunnen nog jaren functioneren als klinieken om de periode te overbruggen tot de gezondheidsvoorzieningen weer zijn opgebouwd.



*Een ander voordeel van de Concrete Canvas Shelters is dat de behuizing door de dikke wand een goede bescherming biedt tegen geweld van buitenaf.*



### Het opbouwen van de Concrete Canvas Shelters: eenvoudig en snel

#### Levering

De shelters worden geleverd in opgevouwen en verzegelde plastic zakken. Het droge gewicht is 230 kg, kan door 8 man worden verplaatst en is licht genoeg om op een pick-up, of met een helikopter of licht vliegtuig te worden vervoerd.

#### Bevochtigen

De zak waarin de shelter wordt geleverd, wordt gevuld met water. Hierdoor krijgt men de juiste verhouding van water en beton. Binnen 15 minuten is voldoende water in het beton getrokken. Hierna wordt de zak langs de naden afgeknipt en maakt dan deel uit van het vloeroppervlak.

#### Opblazen

De tentvorm wordt uitgelegd. Een door een accu aangedreven pomp wordt geactiveerd waardoor de plastic binnenzak wordt opgeblazen.

#### Opbouw

Het betonnen doek krijgt de uiteindelijke vorm en is 12 uur later geschikt om te worden gebruikt.



*De shelter wordt geleverd in een opgevouwen en verzegelde plastic zak.*



*De zak wordt uitgerold en gevuld met water. Hierdoor krijgt men de juiste verhouding van water en beton.*

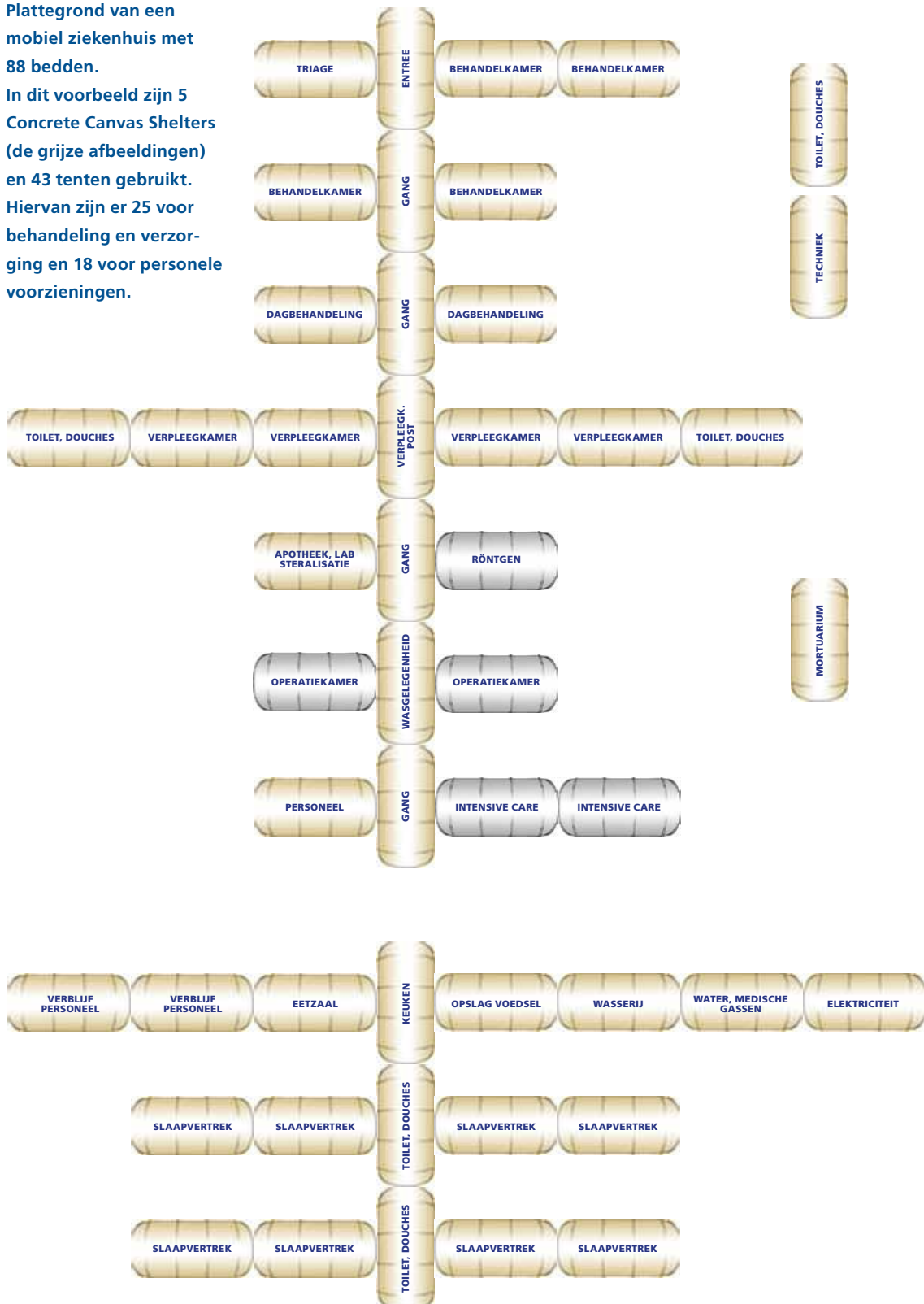


*De betonnen doek krijgt de uiteindelijke vorm en is 12 uur later geschikt om te worden gebruikt.*



CRISIS MEDICAL CARE: MOBIELE ZIEKENHUIZEN

Plattegrond van een  
mobiel ziekenhuis met  
88 bedden.  
In dit voorbeeld zijn 5  
Concrete Canvas Shelters  
(de grijze afbeeldingen)  
en 43 tenten gebruikt.  
Hiervan zijn er 25 voor  
behandeling en verzor-  
ging en 18 voor personele  
voorzieningen.





## De operatiekamers en de Intensive-Care afdeling

### Operatiekamers

De reeds bestaande anesthesie - en operatieruimtes uit het FOCUS programma, die uit tenten bestonden, worden nu door de Concrete Canvas Shelters vervangen. Elke shelter bestaat uit een anesthesie gedeelte en een operatieruimte. De standaardmaten voor de operatiekamer zijn 5,8 x 7,25 meter. Door de vorm van de shelter is het mogelijk overal voor goed licht te zorgen zonder hinderlijke schaduwvorming.

De operatiekamers zijn ingericht om slachtoffers met ernstige trauma's te behandelen. Meestal moeten bij deze groep algemene en/of orthopedische chirurgische ingrepen worden verricht. Hierop is het instrumentariumpakket en de medische inrichting afgestemd, het instrumentariumpakket is berekend op het verrichten van minimaal 12 grote operaties per dag.

In de operatie kamer is ondermeer aanwezig apparatuur voor laparoscopie, mobiele röntgen- en doorlichtingapparatuur, diathermie, vacuümpomp, anesthesie apparatuur met een monitor voor controle van bloeddruk, ademhaling, temperatuur en bloedgasen.

### Intensive care afdeling

De Concrete Canvas Shelters worden ook ingezet als onderkomen voor patiënten die intensieve verzorging nodig hebben. Omdat het technisch mogelijk is te zorgen voor een schone omgeving, kunnen in deze ruimtes zwaar gewonden worden verpleegd en behandeld. De bedden zijn voorzien van de nodige apparatuur voor de bewaking van deze patiënten. Daarnaast is apparatuur aanwezig voor het in stand houden van de vitale functies zoals defibrillatoren, beademing- en afzuigapparatuur. Elke shelter heeft een ruimte van 42m<sup>2</sup> waarin 8 patiënten worden verpleegd.

De installatie is uitgevoerd conform de veiligheidsmaatregelen zoals die gelden in Nederlandse ziekenhuizen.



*Door de vorm van de shelter is het mogelijk overal voor goed licht te zorgen zonder hinderlijke schaduwvorming.*



## CRISIS MEDICAL CARE: MOBIELE ZIEKENHUIZEN

### De voordelen van de mobiele operatie en IC units op een rijtje

- De shelters zijn snel inzetbaar, licht en sterk
- Werkomgeving wordt gecreëerd die voldoet aan de eisen van een moderne hedendaagse operatiekamer, er worden binnen omstandigheden gerealiseerd voor operatieve en verpleegkundige handelingen.
- Solide structuur die een betere bescherming geeft tegen verschillende klimatologische omstandigheden en tegen geweldsinvloeden van buitenaf.
- Units die langdurig kunnen worden ingezet, ook als de acute situatie voorbij is maar door de verwoeste infrastructuur nog medisch hulp nodig is (volgens de literatuur geldt dit voor een periode van minimaal 3 tot 5 jaar na een natuurramp).

Heeft u vragen of wilt u meer specificaties, aarzel dan niet contact met ons op te nemen.



*De solide structuur geeft een betere bescherming tegen verschillende klimatologische omstandigheden.*