

Binnen 30 minuten een operationeel noodhospitaal



Coen Stapper



Mirjam de Jong



Frank Nap



Barend Verbraak



Michiel de Waal



Wouter Foppen

Bij rampen en aanslagen ontstaat vaak binnen korte tijd een grote behoefte aan medische zorg. De Nederlandse ziekenhuiszorg is vooral ingericht op de dagelijkse praktijk. Bedden zijn vrijwel continu bezet, personeel werkt efficiënt en de beschikbare capaciteit wordt optimaal benut. Maar wat gebeurt er wanneer er plotseling tientallen of honderden slachtoffers in korte tijd medische zorg nodig hebben?

Voor dergelijke situaties beschikt Nederland over een unieke voorziening: het Calamiteitenhospitaal in Utrecht. Dit is een samenwerking tus-

(WKZ) betrokken bij de opvang van kinderen, wordt het Nederlandse Rode Kruis opgeroepen ter ondersteuning en is er onder meer opvang voor verwanten beschikbaar.

treinongeval in Voorschoten (2023) en recent nog na de explosie in de Utrechtse binnenstad (januari 2026).

Sinds de oprichting in 1991 is het Calamiteitenhospitaal 48 keer operationeel geweest voor ongeveer 850 patiënten.

‘Sinds de oprichting in 1991 is het Calamiteitenhospitaal 48 keer operationeel geweest voor ongeveer 850 patiënten’

sen het UMC Utrecht, het ministerie van Defensie en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Dit volledig ingerichte noodhospitaal, gevestigd binnen het UMC Utrecht, kan binnen 30 minuten operationeel zijn bij grootschalige incidenten, zoals rampen, aanslagen, oorlogssituaties of uitbraken van infectieziekten.

Het Calamiteitenhospitaal biedt gegarandeerde medische capaciteit en kan worden geopend bij vijf of meer levensbedreigend gewonde slachtoffers (T1) of bij vijftien of meer ernstig (T2) dan wel lichtgewonde slachtoffers (T3). Daarnaast is het Wilhelmina Kinderziekenhuis

Snelle beeldvorming

De afgelopen jaren werd het Calamiteitenhospitaal onder meer geopend na de tramaanslag in Utrecht (2019), na het

Bij de opvang van grote aantallen slachtoffers speelt radiologie een cruciale rol. Snelle beeldvorming bepaalt mede in belangrijke mate de triage, behandel-prioriteit en operatieve strategie. In het hiernaast geplaatste overzicht beschrijven we de organisatie en oplossingen om grote patiëntenaantallen zo goed mogelijk te helpen met behulp van radiologie in het geval van een openstelling van het Calamiteitenhospitaal. ►

Het Calamiteitenhospitaal in cijfers

Het Calamiteitenhospitaal kan worden ingezet bij grootschalige incidenten, is ongeveer 6.000 m² groot en beschikt onder meer over 200 bedden, waaronder:

- 10 highcarebedden voor traumaopvang
- 12 intensivarebedden, 50 mediumcarebedden, 124 lowcarebedden
- 4 isolatieboxen met BioSafety-level 4
- 3 operatiekamers en een recovery
- Radiologieafdeling met mobiele röntgen- en echoapparatuur en CT-capaciteit in het UMC Utrecht

Gestructureerde werkwijze

Calamiteit

Na formele toestemming van de raad van bestuur van het UMC Utrecht is het Calamiteitenhospitaal binnen 30 minuten volledig operationeel.

Pettensysteem: herkenbaar in de hectiek



Het Calamiteitenhospitaal werkt met een eenvoudig maar effectief systeem van gekleurde petten, zodat taakverdeling en aanspreekpunten duidelijk herkenbaar zijn.

Coördinerend radioloog

Bij een openstelling wordt de dienstdoende radioloog/aio (voorwacht) geïnformeerd. In het geval van een openstelling tijdens avond-, nacht-, of weekenddienst belt de voorwacht van de radiologie de achterwacht in huis en ondertussen worden de laatste voorbereidingen voor de opvang van de eerste patiënten gestart. De coördinerend radioloog draagt net als andere coördinerende artsen een groene pet. Volgens een uitgedacht schema bepaalt deze radioloog afhankelijk van het aantal (verwachte) ernstig gewonde patiënten in welke mate opschaling van het aantal radiologen noodzakelijk is. Aio's en radiologen worden specifieke taken toegewezen, bijvoorbeeld de functie *Extended Focused Assessment with Sonography in Trauma* (eFAST) bij traumaopvang, voorlopige beoordeling trauma-CT bij CT-scanners of volledige verslaglegging van verichte onderzoeken.

Coördinerend laborant radiologie

Coördinerend verpleegkundigen en de coördinerend laborant zijn herkenbaar aan een rode pet. Binnen het Calamiteitenhospitaal is de radiologische organisatie cruciaal. Twee laboranten met 'rode pet'-functie bewaken mede de workflow, sturen collega's aan bij een opstelling en zorgen ervoor dat apparatuur optimaal inzetbaar blijft. Om voorbereid te blijven op uiteenlopende scenario's nemen de twee laboranten met een coördinerende rol in het Calamiteitenhospitaal deel aan maandelijkse trainingsdagen. Tijdens deze dagen worden niet alleen scenario's nagebootst, maar vinden ook kwaliteitscontroles plaats zodat de radiologische zorg goed uitgevoerd kan worden.

Triage



Bij binnenkomst worden patiënten direct getrieerd door een SEH-verpleegkundige, samen met een arts. Vervolgens worden patiënten naar de toegewezen plek gebracht. Voorbereiding op grote patiëntenaantallen is essentieel.

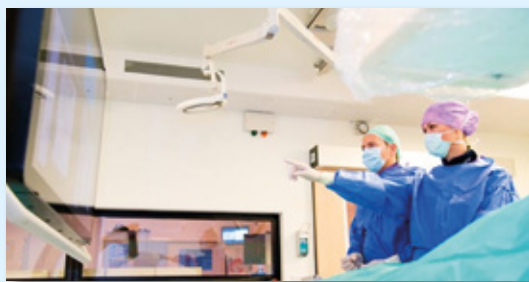
Eerste opvang en samenwerking met radiologie

Het Calamiteitenhospitaal beschikt over tien crash-roombedden waarbij radiologie een belangrijke rol speelt bij de beoordeling van potentieel levensbedreigende letsels en verdere triage door middel van röntgenfoto's en eFAST-onderzoeken. Radiologielaboranten uit het Calamiteitenhospitaal werken hier direct samen met laboranten, aios en radiologen uit het UMC Utrecht. Calamiteitenhospitaal-laboranten zijn bekwaam in en bevoegd voor het maken van röntgenfoto's en het uitvoeren van eFAST-onderzoeken. Daarnaast brengen zij ervaring mee uit uitzendingen, waar traumaradiologie en logistieke uitdagingen dagelijkse praktijk kunnen zijn.

Traumateam maakt keuzes

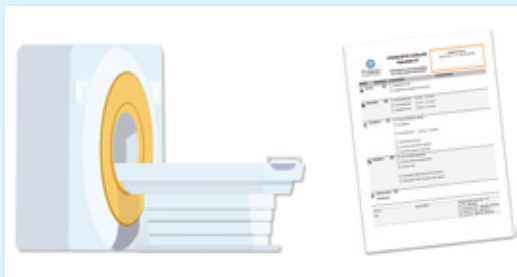
Afhankelijk van klinische bevindingen en aanvullende diagnostiek, waaronder röntgenfoto's, eFAST- en CT-onderzoeken, worden door het traumateam behandelkeuzes gemaakt en wordt de patiënt naar de juiste afdeling binnen het Calamiteitenhospitaal gebracht.

Interventieradiologie



In de acute zorg, waaronder traumatologie, kunnen letsels soms het beste minimaal-invasief worden behandeld met een radiologische interventie. Het interventieteam is beschikbaar voor spoedeisende procedures, maar de capaciteit voor dergelijke interventies is beperkt, waardoor gekozen moet worden wie (als eerste) in aanmerking komt voor een radiologische interventie, of voor wie chirurgie een geschiktere spoedeisende interventie is.

CT-capaciteit onder druk



In het geval van een calamiteit met veel slachtoffers is er een verhoogde doorstroom van patiënten met uitgebreide diagnostiek op CT-scanners in het UMC Utrecht. Hier staan onder andere drie CT-scanners naast elkaar, waarbij twee CT-scanners beschikbaar worden gesteld voor patiënten uit het Calamiteitenhospitaal en de derde op rij ook beschikbaar moet blijven voor overige spoedpatiënten uit het UMC Utrecht, maar indien beschikbaar gebruikt kan worden voor patiënten uit het Calamiteitenhospitaal. Hierdoor kunnen tot ongeveer tien traumapatiënten per uur gescand worden. Triage van slachtoffers blijft van belang om deze capaciteit zo optimaal mogelijk te benutten. Definitieve verslagen van trauma-CT-scans zullen pas later beschikbaar zijn als gevolg van een relatief tekort aan personeel, bijvoorbeeld in de nacht. Het is belangrijk om te kunnen vertrouwen op beknopte en direct beschikbare voorlopige gestandaardiseerde verslagen die al bij de scanner beschikbaar zijn.

De cruciale bevindingen worden als voorlopig verslag op papier met doordrukkopieën genoteerd. Eén formulier blijft bij de patiënt, waardoor deze informatie direct beschikbaar is bij de patiënt van wie soms pas op een later tijdstip een naam en patiëntennummer bekend worden en voor wie meerdere overdrachten tussen zorgverleners plaatsvinden onder hoge werkdruk. Een kopie van het doordrukvel blijft achter bij de radiologie. Bovendien wordt op deze wijze ingespeeld op mogelijke cyberaanvallen, PACS-storingen of ICT-storingen anderszins.

**Sluiting Calamiteitenhospitaal
na uitplaatsing van patiënten naar andere ziekenhuizen .**



Radiologieteam UMC Utrecht en Centraal Militair Hospitaal bij de oefening van het Calamiteitenhospitaal in 2024.

Het Calamiteitenhospitaal houdt rekening met scenario's waarin middelen beperkt beschikbaar zijn. Goede voorbereidingen en een uitgewerkt plan met ruimte voor flexibiliteit om aan te passen

kenhuis Rampen Opvang Plan (ZiROP) verplicht. Hierbij is het voor radiologen dus ook belangrijk om voorbereid te zijn op een scenario met veel gewonden. Een uitgewerkt plan en oefening voor

Coen Stapper

fellow acute radiologie,
UMC Utrecht

Mirjam de Jong

traumachirurg UMC Utrecht,
medisch manager
Calamiteitenhospitaal

Frank Nap

kolonel-arts, militair radioloog
Centraal Militair Hospitaal en
UMC Utrecht

Barend Verbraak

senior radiodiagnostisch laborant
UMC Utrecht, rode pet/coördinator
radiologie Calamiteitenhospitaal

Michiel de Waal

radiodiagnostisch CT-laborant
UMC Utrecht, rode pet/coördinator
radiologie Calamiteitenhospitaal

Wouter Foppen

radioloog UMC Utrecht

'Het Calamiteitenhospitaal houdt rekening met scenario's waarin middelen beperkt beschikbaar zijn'

aan verschillende scenario's zijn cruciaal. Daarom wordt jaarlijks geoefend met uiteenlopende situaties, van massale traumaopvang tot chemische incidenten. Aan de oefening in 2025 namen 169 slachtofferacteurs deel, onder wie ook kinderen. Daarnaast waren 300 medewerkers van het UMC Utrecht, 11 medewerkers van Defensie, 56 medewerkers van het Rode Kruis en 56 observanten/souffleurs betrokken. Na afloop wordt de oefening geëvalueerd en worden waar nodig verbetermaatregelen doorgevoerd.

ZiROP

Radiologie speelt een belangrijke rol in de traumaopvang van ernstig gewonde patiënten. In het Calamiteitenhospitaal is er een uitgewerkt plan voor de opvang van grote aantallen patiënten waarbij de radiologie een belangrijke rol speelt. Ook voor elk ander ziekenhuis is een Zie-

de radiologie zijn cruciaal om schaarse radiologische capaciteit en personeel zo efficiënt mogelijk in te zetten en op die manier zoveel mogelijk patiënten goed te kunnen helpen.

Meer weten? Kom naar de Sandwichcursus Acute Radiologie 4 & 5 november 2026

- Traumachirurg Mirjam de Jong (UMC Utrecht) verzorgt een plenaire sessie over opgeschaalde acute zorg aan de hand van een praktijkcasus: de tramaanslag in Utrecht. Hierbij geeft zij inzicht in de organisatie van zorg bij een *mass casualty incident* (MCI), inclusief triage, logistiek, samenwerking tussen disciplines en de rol van radiologie in de acute fase.
- Parallelsessies door dr. Ludo Beenen (acute radioloog Amsterdam UMC) en drs. Yntor von Brucken Fock (radioloog, fellow acute radiologie UMC Utrecht) over *Read first what kills first. Trauma Total Body CT in 5 minuten*, de methodiek die gebruikt wordt in het Calamiteitenhospitaal.