

Lessen uit de evacuatie van het VUmc na wateroverlast

Tessa H. Biesheuvel, Corline Brouwers en Frank Bloemers

Op 8 september 2015 werd het VUmc getroffen door een overstroming van de onderste verdiepingen. Veel cruciale technische voorzieningen, zoals de water- en stroomvoorziening, werden hierdoor zwaar beschadigd. Het academische ziekenhuis moest volledig worden geëvacueerd. In dit artikel beschrijven we de chronologie en de acties van die bewuste dag. We delen een aantal belangrijke lessen die wij hebben geleerd en hopen hiermee de lezer de kennis te geven om de crisisorganisatie in het eigen bedrijf te optimaliseren. Een ernstige situatie of ramp is nooit in protocollen of draaiboeken te standaardiseren; daarom zijn flexibiliteit, improvisatie en vertrouwen in elkaars expertise en inzet essentieel.

Op dinsdag 8 september 2015 brak in de vroege ochtend een grote hoofdwaterleiding in de nabije omgeving van het VUmc. De explosieve overstroming, waarbij miljoenen liters water met grote kracht uit het wegdek spoten, zette de onderste verdiepingen (-1, -2 en -3) van het VUmc volledig blank, inclusief het verdeel- en distributiestation voor alle watervoorzieningen (figuur 1). Ter voorkoming van kortsluiting werd de elektriciteit enige tijd preventief uitgeschakeld. Een uur na het ontstaan van de breuk in de waterleiding werd de hoofdtoevoer afgesloten. De schade was toen echter al geleden. De vitale apparatuur en infrastructuur bleken voor langere tijd niet beschikbaar en er werd besloten om tot volledige evacuatie van het ziekenhuis over te gaan. Wij zijn van mening dat het beschrijven van de vitale kenmerken van deze calamiteit nuttig kan zijn voor andere ziekenhuizen en instellingen in Nederland. Vanzelfsprekend is het niet mogelijk om alle lessen te benoemen die uit de evacuatie getrokken kunnen worden. We hebben daarom een selectie gemaakt van de relevantste gebeurtenissen en lessen. We richten ons op de procedures die zijn gevolgd, de logistieke aspecten en de evaluaties. Wij beschrijven deze aan de hand van 3 belangrijke fases.

FASE 1: 0-2 UUR NA DE OVERSTROMING

CRISISTEAM EN OPERATIONEEL TEAM

Enkele minuten na het constateren van de breuk in de waterleiding werd een crisisteam gevormd, dat bestond uit een lid van de raad van bestuur, leden van de commissie Ziekenhuis Rampen Opvang (ZiROP), leden van de commissie Bedrijfs Nood Organisatie (BNO) en enkele hoofden van de acute afdelingen, om de situatie te inventariseren en een plan van aanpak te formuleren.

Het crisisteam werd ondersteund door een operationeel team, zodat er meer flexibiliteit werd gecreëerd en noodscenario's optimaal konden worden opgevangen. Het operationele team bestond uit leidinggevenden en uitvoerders op de werkvloer en was verantwoordelijk voor de interne aansturing van de evacuatie. In aanvulling op het crisisteam en het operationele team werd er tevens besloten dat een lid van de raad van bestuur en het hoofd van de afdeling Traumachirurgie van het VUmc deel gingen nemen aan het Commando Plaats Incident (CoPI). Hierdoor konden er sneller beslissingen genomen worden.

VUmc, Amsterdam.

Afd. Heelkunde/SEH: drs. T.H. Biesheuvel, chirurg.

Afd. Traumachirurgie: dr. F.W. Bloemers, traumachirurg.

EMGO+, afd. Sociale Geneeskunde: dr. C. Brouwers.

Contactpersoon: drs. T. Biesheuvel (t.biesheuvel@vumc.nl).



FIGUUR 1 Overstroming van de parkeergarage van het VUmc op 8 september 2015, na een breuk in een hoofdwaterleiding van Waternet (foto: Angelique Broerse-van Hal).

DE SITUATIE INVENTARISEREN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN AFSTEMMEN

Na inventarisatie van de situatie bleek al snel dat de rampsituatie uniek was op meerdere vlakken: (a) de oorzaak van de rampsituatie (overstroming), (b) het ziekenhuis zelf was het rampterrein en (c) de ramp was zo groot dat een complete evacuatie was vereist. Door deze unieke combinatie van omstandigheden sloot de ‘normale’ commandostructuur binnen de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (GHOR) niet goed aan bij de taken en verantwoordelijkheden van het VUmc, wat leidde tot onduidelijkheid en vertraging.

Anders dan bij een externe ramp bleef het VUmc namelijk verantwoordelijk voor de continuïteit van zorg voor de patiënten, maar het was wel afhankelijk van de GHOR en de ambulancediensten voor het vervoer van de patiënten. Ook gaf het VUmc minder prioriteit aan de snelheid van de evacuatie; een zorgvuldige, trage evacuatie had de voorkeur. De GHOR had echter weer meer baat bij snelheid, om de zorgcapaciteit in de regio te behouden. Er stonden al snel veel ambulances voor het ziekenhuis te wachten, terwijl er nog niet daadwerkelijk geëvacueerd werd.

Figuur 2 geeft een overzicht van de betrokken teams, hulpdiensten en overheidsinstanties die betrokken waren bij de evacuatie.

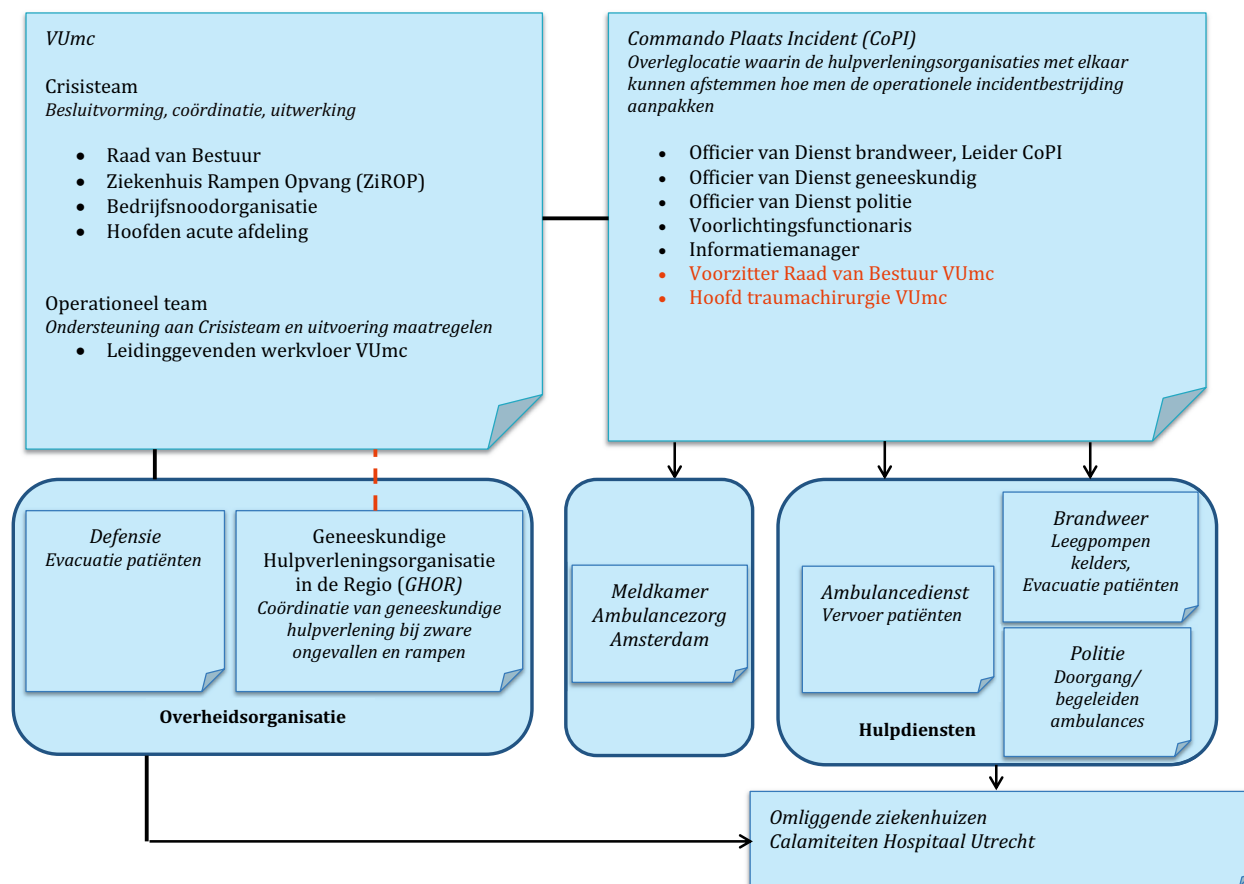
FASE 2: 4-16 UUR NA DE OVERSTROMING

PLAATS ZOEKEN VOOR PATIËNTEN

Tijdens de evacuatie was de GHOR samen met de Meldkamer Ambulancezorg Amsterdam (MKA) eindverantwoordelijk voor de plaatsingen en overplaatsing van de patiënten. De patiënten die zeer specialistische zorg nodig hadden, zoals patiënten van de afdelingen Hematologie, Oncologie, Kindergeneeskunde en Neonatologie, konden niet zomaar in alle omliggende ziekenhuizen terecht. Voor deze groep patiënten hadden de medisch specialisten zelf een plek in een ander ziekenhuis geregeld. Dit laatste leidde aanvankelijk tot meer problemen bij de evacuatie, omdat de GHOR-meldkamer van verschillende specialismen lijsten kreeg met een voorkeursplaats waar patiënten naartoe verplaatst moesten worden. Deze situatie was snel verholpen nadat 2 medisch specialisten in de meldkamer waren ingezet.

Bij het uitvragen van de capaciteit in de ziekenhuizen in de regio bleek dat er genoeg bedden beschikbaar waren. Toch werd besloten om het Calamiteitenhospitaal in Utrecht te openen om capaciteitsproblemen in de regio te voorkomen gedurende de periode dat het VUmc gesloten zou blijven. De beslissing om het Calamiteitenhospitaal operationeel te maken zorgde daarnaast ook voor meer snelheid in de evacuatie.

Ondanks deze beslissing kampten de ziekenhuizen in de regio Amsterdam met aanzienlijke capaciteitsproblemen



FIGUUR 2 Organogram van partijen die betrokken waren bij de evacuatie van het VUmc tijdens de overstroming op 8 september 2015. De rode tekst geeft een afwijkende samenstelling van het CoPI aan, de rode onderbroken lijn symboliseert suboptimale communicatie.

in de dagen na de evacuatie en werd het moeilijk om de zorgcontinuïteit in de regio te waarborgen. Om de zorgcapaciteit in regio Amsterdam te vergroten werkte VUmc-personeel in de 2 weken na de evacuatie mee in de andere ziekenhuizen.

EVACUATIE PATIËNTEN

Er waren tijdens de evacuatie 339 bedgebonden patiënten in het VUmc. Dit aantal is exclusief de patiënten die tijdens de wateroverlast aanwezig waren op de Spoedeisende Hulp (SEH), dagbehandeling, polikliniek en de electieve geplande opnames. Het grootste deel van de bedgebonden patiënten ($n = 235$) werd bij de evacuatie overgeplaatst naar een van de omliggende ziekenhuizen, van wie een klein deel naar het Calamiteitenhospitaal in Utrecht ($n = 70$). De overige bedgebonden patiënten ($n = 104$) werden ontslagen naar huis.

Tijdens de evacuatie werd de SEH als centraal punt aangemerkt waar iedere patiënt na triage door een trauma-

chirurg en anesthesioloog uitgeplaatst werd. Door de stabiele situatie bleek het mogelijk om een complete en zorgvuldige registratie en overdracht van informatie te bewerkstelligen. Overdracht vond plaats met de 'Situation, background, assessment, recommendation'(SBAR)-methode en met speciale formulieren die door het crisisteam waren samengesteld.^{1,2} Nadat er toestemming vanuit de Inspectie voor de Gezondheidszorg was verkregen, mochten deze formulieren en eventuele medische documenten aan de patiënten worden meegegeven. Omdat de liften tijdens de evacuatie niet functioneerden, leek het erop dat de evacuatie niet snel genoeg uitgevoerd kon worden. Om de evacuatie te bespoedigen werd daarom besloten de brandweer en de mariniers in te zetten om patiënten via de trappen naar beneden te tillen (figuur 3). Ondanks een staking bij de ambulancediensten waren er voldoende ambulances beschikbaar en verliep het vervoer van patiënten met de ambulances naar het Calamiteitenhospitaal efficiënt. Om 23:59 uur



FIGUUR 3 Mariniers boden hulp bij de evacuatie van het VUmc (foto: Jeffrey Koper).

was de evacuatie voltooid. Tijdens de evacuatie deden zich geen incidenten – complicaties of overlijden – bij de patiënten voor.

Figuur 4 geeft een tijdlijn met de gebeurtenissen van de betreffende dag.

FASE 3: 4-12 WEKEN NA DE EVACUATIE

In de weken na de evacuatie werden evaluaties uitgevoerd met als doel de crisisorganisatie in het VUmc, zoals deze op 8 september 2015 tijdens de wateroverlast functioneerde, vanuit verschillende invalshoeken te onderzoeken.

EVALUATIES

De leden van het crisisteam van het VUmc hielden op 17 september een eigen evaluatiebijeenkomst, maar hebben ook in combinatie met de CoPI (23 september), de GHOR-functionarissen en met andere ziekenhuizen (8 oktober en 15 oktober) evaluatiebijeenkomsten gehouden. Aan de hand van deze evaluaties is het 'Integraal crisisplan VUmc' op bepaalde onderdelen aangepast. In dit crisisplan staat nu dat het VUmc de voorkeur geeft

aan een crisisorganisatie waarbij kennis, vaardigheden en beslissingsbevoegdheid in een relatief klein team geborgd zijn. De exacte rolverdeling en beslissingsbevoegdheid in dit team dienen afhankelijk te zijn van de calamiteit. Bij een aanbod van veel traumapatiënten is een chirurg de voorzitter, bij een interne calamiteit (ICT- of stroomstoring) een lid van de raad van bestuur.

Verder kwamen uit de evaluatie enkele technische verbeterpunten naar voren, zoals het optimaliseren van bouwkundige, waterkerende voorzieningen op de niveaus -1 en -2 en het aanpassen van de lifttechniek. Voorbeeld van communicatieve verbeterpunten zijn het operationeel maken van het 0800-nummer dat speciaal voor calamiteiten gebruikt kan worden en de aanwezigheid van de dienst Communicatie in het crisisteam.

ERVARINGEN VAN AFDELINGEN

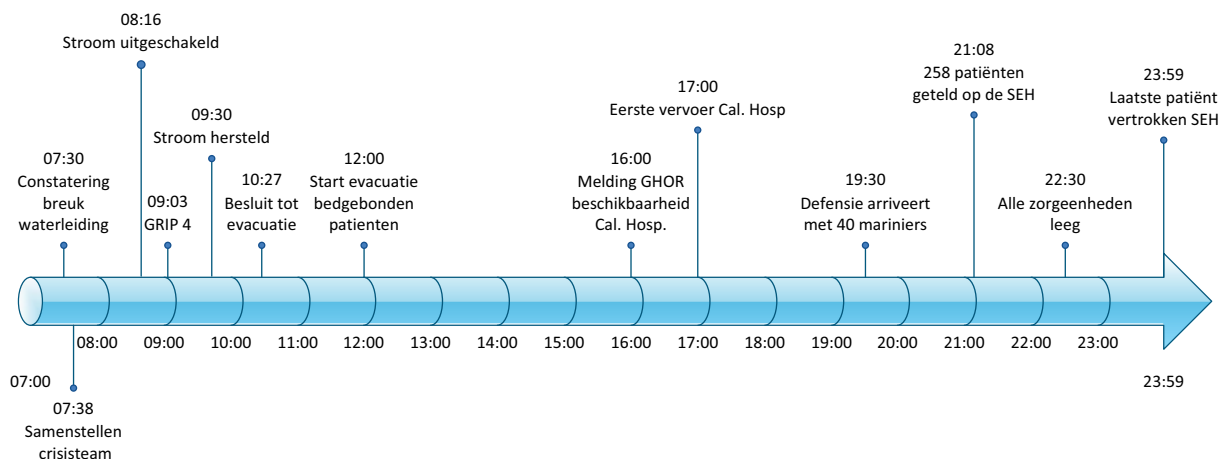
Vanuit de unit Veiligheid van het VUmc werden 2 vragenlijsten naar afdelingshoofden en directeuren van zorgafdelingen en ondersteunende afdelingen gestuurd om te onderzoeken hoe zij de evacuatie hadden ervaren. Slechts de helft van de afdelingen gaf aan het locatie-draaiboek, de calamiteitenmap of het evacuatieplan te hebben geraadpleegd. Dit kwam vooral omdat er een grote discrepantie was tussen situaties waar mensen voor getraind waren en de realiteit.³ In de bestaande draaiboeken is steeds uitgegaan van de evacuatie van een of meer afdelingen. De afdelingen hadden onvoldoende uitgewerkte plannen en kennis voor een volledige evacuatie.

De zorgverleners waren wel positief over het communicatieplan, de communicatielijnen en de beslissing om tot evacuatie over te gaan. De zorgverleners gaven verder aan dat zij een hoge mate van veiligheid hadden ervaren tijdens de evacuatie.

De evaluatie liet ook zien dat er over het algemeen een goede communicatie was binnen de afdelingen, tussen de hulpdiensten, en tussen het VUmc en de afdelingen in de andere ziekenhuizen. Er waren wel gemengde ervaringen over de communicatie aangaande de wachttijden voor het transport. Er bleek binnen het VUmc een brede behoefte te zijn aan een 'crisis-app' of alternatieve vorm van communicatie die kan worden ingezet om interne berichten – bijvoorbeeld pushberichten vanuit de crisisorganisatie – en updates te verzenden gedurende de dag.

PATIËNTEVREDENHEIDSONDERZOEK

Tot slot werd enkele weken na de evacuatie een tevredenheidsonderzoek uitgevoerd bij alle patiënten die tijdens de evacuatie waren ontslagen of overgeplaatst naar omliggende ziekenhuizen. Het doel van dit tevredenheidsonderzoek was tweeledig. Ten eerste gaf dit onderzoek de mogelijkheid om een vorm van nazorg te bieden.



FIGUUR 4 Tijdslijn van de overstroming en de daaropvolgende evacuatie van het VUmc op 8 september 2015. GRIP = Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdings Procedure; Cal. Hosp. = Calamiteitenhospitaal, Utrecht.

Daarnaast was het onderzoek erop gericht te evalueren hoe patiënten de veiligheid tijdens de evacuatie hadden ervaren en hoe volgens hen de continuïteit van de zorg in het geding was geweest.

Het perspectief van de patiënt had veel meerwaarde voor de evaluatie van de evacuatie. De resultaten van het tevredenheidsonderzoek gaven bovendien een positieve bevestiging aan de zorg- en hulpverleners over de kwaliteit van de geleverde zorg tijdens de evacuatie. Uit de patiëntevaluatie kwamen 2 verbeteraspecten naar voren: (a) bij de ontslagen patiënten was vaak onduidelijkheid over wat ze moesten doen als er na het verlaten van het ziekenhuis problemen optraden, en (b) soms was te weinig aandacht geschonken aan het informeren van belangrijke personen of instellingen door het VUmc op het moment dat de patiënten uit het ziekenhuis werden geëvacueerd.

CONCLUSIE

Deze ervaring leert ons dat een volledige evacuatie van een ziekenhuis veilig uitgevoerd kan worden als er sprake is van een flexibele crisisorganisatie, een intensieve samenwerking en een grote inzet van alle medewerkers en ondersteunende organisaties. Terugkijkend naar de evacuatie hebben we gemengde gevoelens; enerzijds zijn we trots en blij dat de evacuatie goed is gegaan en hebben we veel kennis opgedaan over crisismanagement. Anderzijds is het natuurlijk spijtig dat dit heeft moeten gebeuren en liep een aantal zaken suboptimaal.

Om zo goed mogelijk voorbereid te zijn op toekomstige rampen is het belangrijk de samenwerking en afstem-

ming tussen de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio en de ziekenhuizen te optimaliseren. Hierbij kan een voorbeeld worden genomen aan de Landelijke Huisartsen Vereniging, die samen met de GHOR een handreiking en toolkits met checklists, tips en suggesties heeft ontwikkeld; deze bieden handvatten om onderling regionale afspraken te maken die ondersteuning bieden tijdens een crisis of bij nazorg na een ramp of incident.⁴ Verder maakt het Regionaal Overleg Acute Zorgketen (ROAZ) van het Netwerk Acute Zorg Noordwest zich op dit moment hard voor het inzichtelijk krijgen van de onderlinge taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden binnen de keten van opgeschaalde zorg. Het is onhaalbaar om draaiboeken te ontwikkelen die bij alle verschillende soorten rampen toepasbaar zijn. Daarom lijkt het effectiever de focus te verschuiven naar het verbeteren van de voorbereiding op de gevolgen van een ramp; voorbeelden van die gevolgen zijn logistieke stagnatie, een tekort aan personeel, een groot aanbod van slachtoffers, de sluiting van een locatie of een deel daarvan, de uitval van nutsvoorzieningen, apparatuur en ICT-middelen, en een uitbraak van infectieziekten. Hierbij is het bijvoorbeeld van groot belang dat er een regionaal of bovenregionaal gewondenspreidingsplan wordt ontwikkeld. Ook dient de organisatie van onze trainingen geoptimaliseerd te worden, om verschillende rampscenario's te oefenen en hier succesvol mee om te leren gaan.

Tot slot is het sterk aan te raden om oplossingen te vinden en te testen voor een betere communicatie tussen afdelingen binnen een ziekenhuis tijdens een ramp, crisis of grootschalig incident.

Graag willen we alle patiënten en familieleden, medewerkers van het VUmc, de ziekenhuizen en alle organisaties die ons hebben bijgestaan tijdens de evacuatie hartelijk bedanken. Het was indrukwekkend om te zien hoe intensief er met elkaar werd samengewerkt en hoe de inzet en hulp van iedereen ervoor heeft gezorgd dat de evacuatie en de heropening van het VUmc naar omstandigheden goed zijn verlopen.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 16 november 2016

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D861



KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/D861

LITERATUUR

- 1 Institute for Healthcare Improvement. Kaiser Permanente of Colorado, SBAR Toolkit. www.ihl.org/knowledge/Pages/Tools/SBARToolkit.aspx, geraadpleegd op 16 juli 2015.
- 2 Haig KM, Sutton S, Whittington J. SBAR: a shared mental model for improving communication between clinicians. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2006;32:167-75.
- 3 Haverkort JJ, Biesheuvel TH, Bloemers FW, et al. Hospital evacuation: Exercise versus reality. *Injury.* 2016;47:2012-7.
- 4 Landelijke Huisartsen Vereniging. Producten samenwerking huisartsen/GHOR. www.lhv.nl/uw-beroep/samenwerking/huisarts-en-ghor/producten-samenwerking-huisartsenghor, geraadpleegd op 25 januari 2017.