



Gevolgen van een interne crisis in een zorginstelling op de continuïteit van zorg en patiëntveiligheid

M.E.J. Munsterman no I6118931

Master's degree Health Policy, Innovation & Management

Faculty supervisor:
Second examiner:
Supervisor at institution:

Dr. Siebren Groothuis
Dr. Federica Angeli
Gerrit Vernimmen - Netwerk Acute Zorg Limburg
Ron Thalen - Integraal Crisiscoördinator Zuyderland

Placement: Zuyderland MC Sittard-Geleen & Heerlen, The Netherlands, april - june 2017
FHML / Health Sciences Maastricht University

Date: 25 – 09 - 2017

0

Inhoudsopgave

§ 1 Inleiding	3
§ 1.1 Probleemstelling	3
§ 1.2 Wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie	3
§ 1.3 Beschrijving onderzoek setting	5
§ 1.4 Doel- en vraagstelling	6
§ 1.5 Leeswijzer.....	7
§ 2 Theoretisch kader	8
§ 2.1 Definities	8
§ 2.2 Indicatoren	10
§ 2.3 Business Impact Analyse	10
§ 3 Methoden van Onderzoek	14
§ 3.1 Selectie onderzoekspopulatie	14
§ 3.2 Analytisch Model.....	17
§ 3.3 Onderzoeksprocedure & gegevensverzameling	18
§ 3.3.1 Literatuur onderzoek.....	18
§ 3.3.2 Meetinstrumenten	19
§ 3.3.2.1 Interview protocol	19
§ 3.3.2.2 Afhangelijkheid en Impact Analyse	20
§ 3.4 Data Analyse	22
§ 4 Resultaten	24
§ 4.1 Literatuur onderzoek	24
§ 4.1.1 Impact op zorgcontinuïteit	24
§ 4.1.2 Belangrijke Organisatorische Voorwaarden	25
§ 4.1.2.1 Voorbereiding	25
§ 4.1.2.2 Capaciteit.....	26
§ 4.1.2.3 Essentiele Services	26
§ 4.1.2.4 Administratie	26
§ 4.1.2.5 Leiderschap	27
§ 4.1.2.6 Communicatie.....	27
§ 4.1.2.7 Professionaliteit.....	27
§ 4.2 Semi-gestructureerde interviews	28
§ 4.2.1 Zorgcontinuïteit.....	28
§ 4.2.1.1 Lichamelijke effecten	28
§ 4.2.1.2 Psychische gevolgen	30
§ 4.2.2 Patiënt veiligheid	32
§ 4.2.3 Organisatorische voorwaarden	33
§ 4.2.3.1 Voorbereiding	34
§ 4.2.3.2 Capaciteit.....	35
§ 4.2.3.3 Triage	35
§ 4.2.3.4 Administratie	36
§ 4.2.3.5 Leiderschap	36
§ 4.2.3.6 Communicatie.....	37
§ 4.2.3.7 Professionaliteit.....	38
§ 4.3 Afhangelijkheid impact analyse	39
§ 5 Discussie	43
§ 5.1 Algemene conclusie	43
§ 5.1.1 Literatuur onderzoek: impact patiëntenzorg en organisatorische voorwaarden.....	43
§ 5.1.2 Impact zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid	44
§ 5.1.3 Belangrijke organisatorische voorwaarden	46

§ 5.1.4 Afdelingsafhankelijkheden	48
§ 5.2 Aanbevelingen voor de praktijk	48
§ 5.3 Beperkingen en aanbevelingen voor verder onderzoek.....	50
Bijlage 1 - Samenvatting analyse afdelingen.....	54
Bijlage 2 – Interview protocol.....	61
Bijlage 3 – Axiale Coderingen.....	62
Bijlage 4 – BIA Template.....	65

§ 1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het onderwerp van dit onderzoek beschreven. Een korte beschrijving van de probleemstelling wordt gegeven in paragraaf 1.1. Vervolgens wordt in paragraaf 1.2 de sociale en theoretische relevantie besproken. De onderzoeksinstelling wordt beschreven in paragraaf 1.3. Verder wordt in paragraaf 1.4 de doelstelling en vraagstelling van dit onderzoek gepresenteerd. Als laatste beschrijft paragraaf 1.5 de totale content van dit rapport.

§ 1.1 Probleemstelling

Het ziekenhuis biedt vele kritische zorgprocessen waarbij een onderbreking direct ernstige consequenties kan hebben. De wereld gezondheidsorganisatie (WHO) stelt vast dat ziekenhuizen moeten zorgen voor functionaliteit tijdens crisis situaties. Mocht het ziekenhuis niet in staat zijn om zijn core-business te handhaven, heeft dit direct gevolgen voor de kritische zorg functie wat levens in gevaar kan brengen. (World Health Organisation - 2015) Volgens de Kwaliteitswet Zorginstellingen (KZi) is de raad van bestuur verantwoordelijk voor de kwaliteit en veiligheid van zijn gezondheidszorg instelling. Het moet te allen tijde medisch verantwoord zorg kunnen leveren, ook in een crisis situatie. De consequenties van een interne ziekenhuis crisis, kunnen een uitdaging vormen voor deze verantwoordelijkheid. De core-business van elk ziekenhuis is patiëntenzorg. Het doel van dit onderzoek is het in zicht brengen van de factoren die zorgcontinuïteit beïnvloeden, alsmede patiënt veiligheid tijdens en in de directe nasleep van een crisis situatie in een zorginstelling. De bekendheid van de impact van een crisis op de zorgcontinuïteit, kan zorgdragen voor een betere paraatheid van de zorginstelling. De zorginstelling kan beter reageren op de situatie, de herstelfase zal voorspoedig verlopen en een verslechtering kan in een vroeg stadium gecorrigeerd worden. De crisis alertheid zal effectieve beleidsmaatregelen stimuleren en het management betere keuzes laten maken.

Het doel van dit onderzoek is om overzicht te krijgen in de consequenties van een interne ziekenhuis crisis op patiëntenzorg. Tevens worden belangrijke organisatorische aspecten bekeken die continuïteit van zorg stimuleren.

§ 1.2 Wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie

"Crisis control is nothing more than to guarantee continuity of care"

- Henk vd Steeg, NIAZ

Crisis situaties hebben veel onvoorspelbare aspecten en onzekerheden. Elke situatie is weer uniek wat de productie van een crisisplan een lastige opgave maakt. Het is moeilijk

3

om overal op voorbereid te zijn. Het is daarom van uiterst belang dat risico's goed doordacht worden en dat het ziekenhuis goed voorbereid is op een crisis. Voorbereiding heeft drie belangrijke voordelen. Allereerst, door de consequenties te belichten kunnen aspecten zichtbaar worden die in aangepaste versie een crisis situatie kunnen voorkomen. Als tweede kunnen processen aangepast worden om een verslechtering sneller te herkennen en aan te pakken. Als laatste, door goede impact analyse en voorbereiding kan een sneller herstel in de hand gewerkt worden. Op deze manier kan de gezondheidszorg instelling een verergering voorkomen en het herstelproces versnellen.

Wanneer gesproken wordt over een crisis in een zorginstelling wordt gedacht aan wateroverlast, brand, uitbraak infectieziekten, elektriciteitsuitval, gewapende indringer, e.d. Deze gebeurtenissen kunnen de organisatie van de zorginstelling op meerdere plekken raken zoals bijvoorbeeld logistieke gevolgen en financiële consequenties. Tevens kan schade aangebracht worden aan het ziekenhuis imago of nog erger, gevolgen hebben voor zorgcontinuïteit en veiligheid.

Tot op heden is weinig gepubliceerd over interne ziekenhuis crisis en de consequenties voor patiëntenzorg. Voorgaand ziekenhuis impact onderzoek is met name gefocust op de organisatie kant van het ziekenhuis. De focus van ziekenhuis management blijft met name op de economische en zakelijke kant van de zorginstelling. Zorgcontinuïteit en patiëntveiligheid in tijden van crisis op patiënt niveau zijn onderbelicht. Het definiëren en het bepalen van de waarde van patiënt veiligheid in tijden van crisis, is geen makkelijke taak. Volgens Ludden en Zaaijer is de kennis omtrent dit onderwerp in ontwikkeling. Uit elke gebeurtenis kan lering getrokken worden. Maar voorsnog, zijn de Nederlandse risico profielen gericht op massale calamiteiten. Dit profiel is input voor vele organisaties, ook voor zorginstellingen. Hoewel zorgcontinuïteit aan bod komt in het calamiteitenplan van zorginstellingen, wordt er weinig tot geen verdere uitleg gegeven over wat dat precies inhoud. (Ludden, G. Zaaijer, F. 2016)

Op voorhand is niet altijd genoeg aandacht voor het crisis- en calamiteitenplan, laat staan voor zorgcontinuïteitsplannen. De noodzaak blijkt niet altijd evident voor de zorginstelling. Volgens Auf der Heide is een zorginstelling, om nog onduidelijke redenen, al tevreden met een opgesteld plan op papier, het 'papierplan syndroom'. Wat betekent dat men geloofd dat de zorgcontinuïteit voldoende geborgd is door middel van dit document (Auf de Heide, E. 1989). Echter, ook volgens Richter en GHOR Groningen heeft het produceren van een crisisplan grotere noodzaak dan alleen het behalen van de accreditatie doeleinden (Richter, P.V. 1997) (GHOR Groningen 2012). Wanneer blijkt dat het crisisplan niet afdoende is, zal negatieve publiciteit leiden tot kamer vragen waarom

deze crisis in een calamiteit is veranderd, met alle gevolgen van dien. Uit het onderzoek van Sternberg blijkt dat het produceren van een crisisplan meer voorrang krijgt naarmate de kans op uitval toeneemt en de dreiging van een calamiteit meer aanwezig is. (Sternberg, E. 2003) Preventie en voorbereiding zijn uiterst belangrijk voor elke zorginstelling. De grootste winst in crisis management is vooraf, zoals het gezegde: *De beste tijd om het dak te repareren is wanneer de zon schijnt.*

Hierdoor heeft de zorginstelling zelf invloed op de zorgcontinuïteitsmaatregelen en zal enorm profiteren van pro-actief management. Tevens, bestaat er een gat tussen de beleidsmakers en de medewerkers op de werkvloer. Aan beide kanten staan hoog gekwalificeerde professionals, maar er lijkt een belangrijke intermediaire te missen die de twee werelden samen brengt. (Ludden, G. Zaaijer, F. 2016) Om deze reden zullen de consequenties van het management op patiënt niveau niet zichtbaar worden op strategisch niveau.

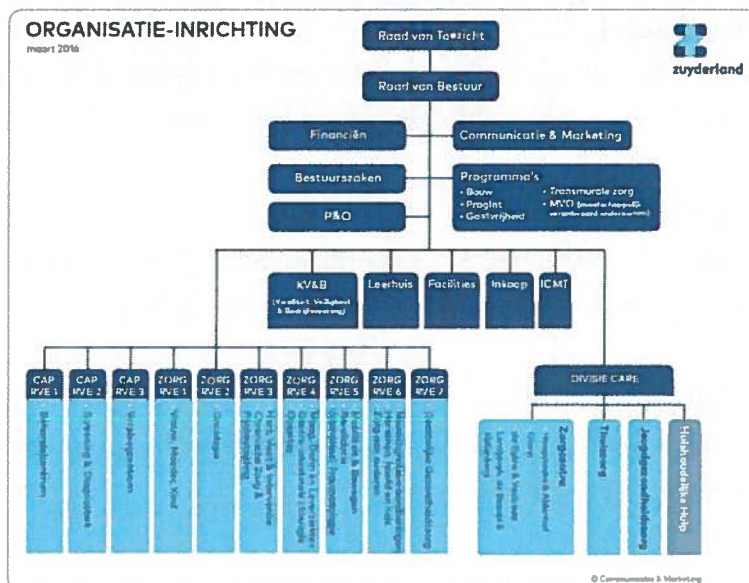
Landelijk is de aandacht voor dit onderwerp in opkomst. In samenwerking met de Zuyderland ziekenhuizen, is een project groep opgesteld bestaande uit de Acute Zorg regio Zuid-Limburg, OTO Limburg, GHOR Zuid-Limburg en Maastricht Universiteit. De project groep zal de elementen van business continuïteit samen met patiënt veiligheid verder onderzoeken door middel van een Business Impact Analyse (BIA). Het ultieme doel is de ontwikkeling van een BIA format die toepasbaar is voor elke gezondheidszorg instelling. De pilot is uitgevoerd in Zuyderland MC, gefinancierd door OTO-Limburg. Regionaal is belangstelling en met name omliggende ziekenhuizen hebben interesse getoond in de uitkomsten van dit onderzoek. Vanwege tijdsrestrictie beperkt dit onderzoeksdocument zich tot het ontwikkelen van een zorg gerelateerde BIA met betrekking tot de organisatie processen van zorgcontinuïteit. Hierbij zullen de effecten op patiëntenzorg en patiënt veiligheid belicht worden en belangrijke aspecten vanuit de organisatie met betrekking tot zorgcontinuïteit zullen worden meegenomen.

§ 1.3 Beschrijving onderzoek setting

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het Zuyderland medisch centrum. Het Zuyderland is sinds begin 2015 gefuseerd en bestaat uit ziekenhuizen, geestelijke gezondheidszorg, zorgcentra, thuiszorg, jeugdgezondheidszorg, hospice en huishoudelijke hulp. Dit onderzoek beperkt zich tot de cure-activiteiten van de ziekenhuizen van Zuyderland Medisch Centrum. Deze heeft twee locaties; lokatie Sittard-Geleen (voormalig Orbis medisch centrum) en lokatie Heerlen (voormalig Atrium medisch centrum Parkstad).

heeft de
limburg?

Het Zuyderland werkt met RVE management (Resultaat Verantwoordelijke Eenheden). RVE's worden op basis van dual management aangestuurd door zorg/capaciteits-manager en een medisch manager. Alle RVE (zorg & capaciteit) managers zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de operationele en tactische aansturing van de Cure tak van Zuyderland.



Figuur 1 Organogram Zuyderland

§ 1.4 Doel- en vraagstelling

Het doel van dit onderzoek is gegronde informatie te verzamelen voor een zorg gerelateerde BIA dat het ziekenhuis helpt om de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid in geval van crisis situatie te verbeteren. Het doel van het onderzoek is om te begrijpen welke consequenties een interne ziekenhuis crisis heeft op de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid. Dit wordt bereikt door de kritische organisatie processen te identificeren en het in kaart brengen van de impact als deze processen niet beschikbaar zijn. Deze doelstellingen hebben tot de volgende vraagstellingen geleid:

Hoofd vraagstelling

Wat zijn de directe gevolgen van een interne crisis in de Zuyderland ziekenhuizen op zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid?

De volgende deelvragen zullen gebruikt worden om de hoofd vraagstelling te kunnen beantwoorden.

Deelvraag 1

Wat is bekend in wetenschappelijke literatuur over de impact op patiëntenzorg en ondersteunende organisatorische factoren tijdens een ziekenhuis crisis?

Deelvraag 2

Wat is de impact van een ziekenhuis crisis op de continuïteit van zorg en patiënt veiligheid volgens de medewerkers van Zuyderland?

Deelvraag 3

Welke organisatorische factoren zijn belangrijk om zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid te kunnen borgen tijdens en direct na een interne crisis?

Deelvraag 4

Welke afhankelijkheden hebben afdelingen die van invloed kunnen zijn op de zorgcontinuïteit tijdens een crisis?

§ 1.5 Leeswijzer

Dit rapport is onderverdeeld in verschillende hoofdstukken. Allereerst wordt de theoretische achtergrond beschreven in hoofdstuk 2. Dit hoofdstuk zal een belangrijke theoretische achtergrond geven aan de onderzoeksresultaten. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de methoden van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Als laatste worden in hoofdstuk 5 de antwoorden op de onderzoeksvraag en deelvragen besproken. Ook worden in dit hoofdstuk aanbevelingen gegeven voor de praktijk en vervolgonderzoek.

§ 2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt de theoretische achtergrond gepresenteerd. Paragraaf 2.1 beschrijft verschillende belangrijke definities omtrent het onderwerp. Paragraaf 2.2 beschrijft de gebruikte indicatoren op het gebied van zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid. Als laatste zal het concept van Business Impact Analyse (BIA) worden besproken in paragraaf 2.3.

§ 2.1 Definities

Aangezien en aantal begrippen door elkaar gebruikt worden, is het verstandig voor een eenduidige begripvoering deze kort te verduidelijken.

Crisis & Ramp

Volgens Sternberg wordt er niet vaak een onderscheid gemaakt tussen een crisis en een ramp. Een interne crisis in een zorginstelling kan gedefinieerd worden als: "een plotselinge situatie dat het functioneren van de zorginstelling verstoord, hiermee het in gevaar brengen van patiënten, medewerkers en bezoekers en de integriteit van het ziekenhuis als veilige plaats ondermijnt." Een ramp daarentegen is als de crisis oncontroleerbaar is geworden. (Sternberg, E. 2003) Dit onderscheid wordt niet vaak gemaakt in de literatuur, hoewel deze wel belangrijk is. Een zorginstelling zal namelijk sneller geconfronteerd worden met een crisis dan met een ramp.

Volgens Rozek impliceert Business Continuïteit Management dat een ramp mogelijk voorkomen kan worden wanneer de focus ligt op crisis management in plaats van ramp bestrijding (Rozek, P. Groth, D. 2008). Een crisis is een situatie waarbij het functioneren van de zorginstelling verstoord raakt en de continuïteit van zorg in het geding kan komen. Vandaar dat in dit onderzoek de gevolgen van een crisis worden bestudeerd.

Volgens Ludden en Zaaier, is er een significant verschil tussen rampen bestrijding en crisis beheersing. Bij grootschalige gebeurtenissen met vele slachtoffers, vaak extern van de zorginstelling, richt de rampenbestrijding zich tot de fysieke veiligheid. Bij crisisbeheersing heeft de integrale veiligheid meer de aandacht. Crisisbeheersing is complexer en meer sluimerend van karakter, zoals bijvoorbeeld een stagnatie van een zorgproces in een zorginstelling. Langzamerhand verandert de focus van de Nederlandse zorginstellingen van een klassiek rampenbestrijdingsplan naar een moderne aanpak van integraal crisisbeheersing. Het idee hierachter is om niet alleen de focus te hebben op de grootschalige rampenopvang vanuit externe rampen, maar om een beter inzicht te krijgen wat de gevolgen van interne verstoringen betekenen voor de organisatie en, nog belangrijker, de zorgcontinuïteit. (Ludden, G. Zaaier, F. 2016)

Continuïteit van zorg

Gulliford stelt dat zorgcontinuïteit eenzelfde kwaliteit van zorg betekent over een langere periode. Traditioneel wordt continuïteit van zorg gedefinieerd als "een continue zorgrelatie met een zorgprofessional." Continuïteit van zorg houdt in dat verantwoorde zorg continu beschikbaar is en dat de essentiële medische zorgprocessen, ook onder speciale omstandigheden zoals een crisis in een zorginstelling, niet verstoord worden. (Gulliford, M. 2006)

Patiënt Veiligheid

9 n
Onder patiëntveiligheid wordt verstaan: "het (nagenoeg) ontbreken van (de kans op) aan de patiënt toegebrachte schade (lichamelijk/psychisch) die is ontstaan door het niet volgens de professionele standaard handelen van hulpverleners en/of door tekortkoming van het zorgsysteem." Veilige zorg betekent dus niet risicoloze zorg, elke medische ingreep kent zijn percentage complicaties en bijwerkingen. Veilige patiëntenzorg betekent dat risico's ten gevolge van menselijk handelen, technische en/of organisatorisch onvolkomenheden zo veel mogelijk worden uitgesloten.

Medische verantwoorde zorg

h n
Het leveren van verantwoorde zorg betekent dat onnodige schade aan patiënten zoveel mogelijk wordt voorkomen. De definitie voor verantwoorde zorg wordt gegeven door de IGZ; "Dit is zorg van goed niveau, die in ieder geval doeltreffend, doelmatig, veilig en patiëntgericht verleend wordt en die is afgestemd op de reële behoefte van de cliënt. De geleverde zorg voldoet aan veld- en beroepsnormen en is gewaarborgd door een werkend kwaliteitssysteem. (IGZ, 2005) Sternberg beschrijft enkele consequenties voor het zorgproces, waarbij hij stelt dat een crisis onlosmakelijk verbonden is met een bepaald stress niveau in het ziekenhuis. Hierop volgend zullen aanpassingen gedaan worden in de patiënten stroom, waarbij bijvoorbeeld electieve procedures worden uitgesteld en vroeg ontslag van opgenomen patiënten wordt doorgevoerd. Ook wordt in andere stukken gesproken over het vervroegd met ontslag gaan van patiënten in een crisis situatie, dit wordt gedaan met redelijke zekerheid van de veiligheid voor de ontslagen patiënt. Volgens Sternberg worden deze drastische maatregelen noodzakelijk om medisch verantwoorde zorg te kunnen leveren aan patiënten die continue medische zorg nodig hebben. (Sternberg, E. 2003) Verder zal het personeelsbestand worden opgeschaald door personeel in huis te roepen en verlengde diensturen toe te passen. De productiviteit en de kwaliteit van zorg zal onder deze omstandigheden veranderen. Mogelijk zullen bepaalde standaarden, normen die in reguliere setting leidend zijn, niet behaald worden in een crisis situatie (Ludden, G. Zaaijer, F. 2016).

§ 2.2 Indicatoren

In de gezondheidszorg worden indicatoren wijdverspreid ingezet om de kwaliteit van zorg te kunnen meten en op deze manier in verschillende situaties resultaten te kunnen vergelijken. Benchmarking kan pas gerealiseerd worden indien er een gekwantificeerde indicator is ontwikkeld die de continuïteit van zorg en patiëntveiligheid kan meten. Als veiligheid als een verandering gezien wordt die in een percentage uitgedrukt kan worden, dan kan patiëntveiligheid kwantificeerbaar worden uitgedrukt door middel van het concept van risicoreductie. Echter, zelfs als patiëntveiligheid als een objectieve maatstaf gezien wordt, dan bevat het concept nog een subjectief deel namelijk het 'niet-pluis-gevoel' dat afhankelijk is van veel verschillende factoren.

Om patiëntveiligheid te verzekeren en te verbeteren hebben Nederlandse ziekenhuizen verschillende VMS-thema's geïmplementeerd. (VMS 2013) Het doel van deze thema's is de patiëntveiligheid verbeteren tijdens reguliere ziekenhuis bedrijfsvoering.

Tevens produceert het Nederlands Instituut voor Accreditatie in de Zorg (NIAZ), kwaliteitsindicatoren voor gezondheidszorg instellingen. Het accreditatie programma van NIAZ-Qmentum bekijkt de kwaliteit van zorginstellingen tijdens reguliere ziekenhuis bedrijfsvoering. (NIAZ, 2007)

Het is echter maar zeer de vraag of deze thema's en indicatoren nog effectief zijn in een crisissituatie. De zoektocht naar indicatoren die gebruikt kunnen worden in een crisis situatie is een lastige. Literatuuronderzoek heeft nog geen solide resultaten opgeleverd die zouden kunnen dienen als basis voor het maken van indicatoren voor continuïteit van zorg en patiëntveiligheid. Volgens Blegen wordt dit grotendeels veroorzaakt door de diversiteit in de verschillende analyses (ziekenhuis-perspectief, patiënten perspectief), de diversiteit in het gebruik van verschillende kwaliteitsindicatoren en de moeilijkheid om nauwkeurige validiteit te vinden voor indicatoren specifiek voor patiëntenzorg. (Blegen, M.A. 2006)

§ 2.3 Business Impact Analyse

Het concept van Business Continuïteit Management (BCM) wordt door veel organisaties gebruikt. Volgens Rozek is BCM een kritisch element in crisis voorbereiding voor zorginstellingen. (Rozek, P. 2008) Suginaka stelt: "BCM is een gedocumenteerde set van procedures en informatie ontwikkeld, samengevoegd en geborgd. Tijdens een incident kan BCM gebruikt worden als een bruikbare tool in crisis management. (..) Meerdere artikelen hebben BCM aangeschreven als een zeer waardevol voor zorginstellingen." (Suginaka, H. 2014) (Rozek, P. 2008) (Luecke, R. 1993)

Volgens Rozek beginnen zorginstelling langzaam te begrijpen dat zorgcontinuïteit niet alleen afhankelijk is van de plotselinge toestroom van een grote hoeveelheid aan patiënten, maar dat het ook inhoud dat gekeken moet worden naar de effecten van een

verstoring van de kritische organisatiefuncties waar patiëntenzorg van afhankelijk is, bijvoorbeeld een ICT storing. (Rozek, P. 2008)



Figuur 2 BIA in de cyclus van operationele planning en controle van BCM

Een Business Impact Analyse (BIA) is een vitale stap in de cirkel van operationele planning en controle van BCM. Volgens Suginaka biedt een BIA een gegrond fundament voor het management tijdens een crisis situatie. Zorginstellingen gebruiken een BIA om pro-actief preventie maatregelen op te sporen en hiermee business continuïteit te verbeteren. (Suginaka, H. 2014) Het belang van de productie van een BIA in de cirkel van operationele planning en controle wordt gepresenteerd in figuur 2. De kennis die een BIA voortbrengt, zal vanwege betrouwbare data over mogelijke

impact gebieden bijdragen aan een gegrond en effectief crisis beleidsplan. (Suginaka, H.2014) Verder zal een BIA bijdragen aan de selectie van effectieve strategieën tijdens een crisis, zal een realistisch beeld worden geschetst omtrent organisatie en zorg continuïteit en zullen herstel activiteit geprioriteerd kunnen worden. De aanpak van vele organisaties wordt echter als gefragmenteerd gezien. Een potentieel probleem hiervoor kan mogelijk liggen bij het identificeren van organisatorische functies en processen. Een BIA focust zich met name op het produceren van organisatorische impacts, prioriteiten stellen en strategie bepalen en niet zo zeer op de identificatie van organisatorische functies en processen die noodzakelijk zijn om de BIA te kunnen afnemen. (Young-Jai Lee, 1999) Echter, geeft dit meer bruikbare operationele informatie. Door elke afdeling in deze zorginstelling in kaart te brengen, kunnen simpelweg de kritische organisatie functies en processen geanalyseerd worden. Het is de bedoeling om genoeg diepgang te vinden dat functies en de meest kritische processen kunnen worden geïdentificeerd. Het BIA model kan gebruikt worden in een zorginstelling ten behoeve van het bepalen van de essentiële service en middelen noodzakelijk voor zorgcontinuïteit en voor het prioriseren van herstel activiteiten. Hierdoor zal het gebruik van een BIA bijdragen aan een adequate respons gedurende een crisis situatie. (Suginaka, H. 2014) Om de BIA-Template vorm te geven wordt gebruik gemaakt van de Business Impact Analyses richtlijnen van de International Organisation for Standardisation (ISO). De gestandaardiseerde richtlijn ISO /TS 22317 voor BIA (2015) is tot op heden de enige internationale standaard die het BIA proces beschrijft. Het hoofddoel van de BIA is het identificeren van de kritische organisatie functies en het bepalen en kwantificeren van de impact van een onderbreking van deze

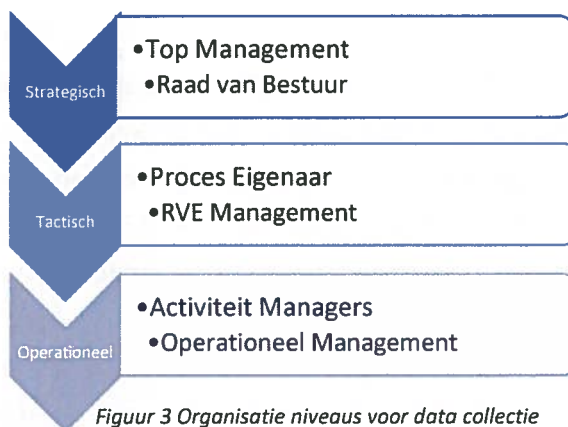
functies. (ISO 2015).

De belangrijkste uitkomsten van de BIA:

- Identificatie van de kritische business functies.
- Impact evaluatie van een crisis.
- Het bepalen van de benodigde middelen om geprioriteerde activiteiten uit te kunnen voeren. (faciliteiten, personeel, materiaal, informatie, communicatie, IT, voorraad, financiën)
- Inzichtelijk maken van de onderlinge afhankelijkheid van activiteiten, afdelingen, middelen, services, partners, etc.
- Prioritisering van herstel activiteiten.

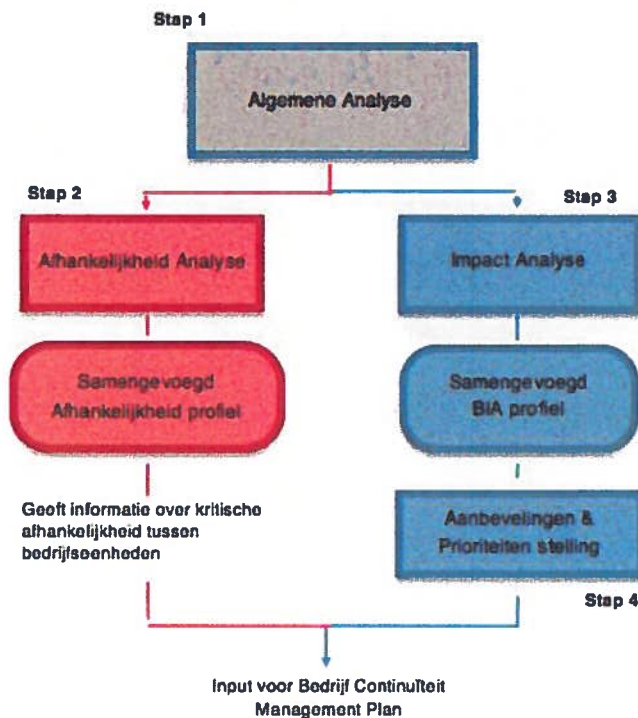
Een verschil wordt gemaakt tussen een initiële en een lopende BIA. Volgens Suginaka is het niet altijd mogelijk om direct alle processen in kaart te brengen wanneer men de BIA voor het eerst uitrolt in de organisatie. Vandaar dat de initiële BIA gezien kan worden als een test en meer exploratief en onderzoekend van karakter is. Vanwege de vereiste kennis van de organisatie structuur, heeft de initiële BIA meer voorbereidend werk nodig. Men moet de organisatie structuur tot in een geschikt detail kunnen uitschetsen, impact criteria worden bepaald, informatie bronnen voor de selectie van data moeten worden geïdentificeerd en als laatste moet organisatie bereidheid en committent worden gecreëerd. (Suginaka, H. 2014) Om een zo volledig beeld te krijgen van de organisatie structuur en de organisatie functies, moet informatie op verschillende niveaus en verschillende delen worden verzameld. Volgens de ISO standaard worden drie niveaus aanbevolen om een goed beeld van de organisatie te verkrijgen, namelijk strategisch, tactisch en operationeel niveau.

Figuur 3 toont een verduidelijking van de verschillende organisatie niveaus. Top management is verantwoordelijk voor de organisatorische uitgangspunten en het beleid rond continuïteitsmanagement en zal daarom betrokken zijn bij de prioriteit besluitvorming en doestellingen rondom



Figuur 3 Organisatie niveaus voor data collectie

crisis situaties. Het strategisch niveau is eindverantwoordelijk voor het resultaat. De besluitvorming die op strategisch niveau heeft plaatsgevonden, vormt op tactisch niveau het kader voor de inrichting en het management van continuïteit. Verschillende afhankelijkheden van organisatie brede activiteiten gerelateerd aan continuïteit van patiëntenzorg worden in kaart gebracht. Als laatste wordt op operationeel niveau



Figuur 4 BIA stappenplan

belichten en de impacts hiervan in kaart brengen. De consequenties van een onderbreking van het zorgproces heeft enorme impact voor patiënten op micro niveau. Deze kant is tot op heden onderbelicht in de huidige BIA modellen. Het Ministerie van Volksgezondheid in West-Australië heeft de noodzaak van de inclusie van het patiëntenproces in een BIA model benadrukt. Om deze reden is het BIA-handboek geproduceerd. Dit handboek geeft richting hoe een BIA kan worden afgenomen in een zorginstelling.

Het BIA proces beschreven in figuur 4 start met stap 1 een algemene analyse die de algemene organisatie van het ziekenhuis in kaart brengt. Hierbij wordt ook gekeken naar de specifieke afdelingsfuncties. De volgende stap 2 is het bepalen van de onderlinge afhankelijkheden tussen de verschillende afdelingen. De volgende stap 3 beoordeelt de impact van onderbrekingen op afdelingsfuncties. Vervolgens wordt gekeken naar de maximale toelaatbare uitval (MTU) van deze afhankelijkheden. De informatie vanuit stap 2 en stap 3 leidt tot twee verschillende afhankelijkheid en impact profielen. Stap 4 gebruikt deze informatie vanuit de samengevoegde profielen om aanbevelingen en prioriteit te geven aan continuïteitsplanning. Samen leiden deze stappen tot input voor het bedrijfscontinuïteitsplan.

bekeken welke middelen noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de belangrijkste activiteiten. Hierbij wordt gekeken naar de dagdagelijkse benodigdheden voor continuïteit van zorg op operationeel niveau, om een inschatting te kunnen maken back up activiteiten. (Young-Jai Lee, 1999)

Gestandaardiseerde BIA's worden veelvuldig gebruikt in het bedrijfsleven en met name worden daarbij de bedrijfsaspecten geanalyseerd. Door gebruik te maken van de FMEA-techniek (failure mode and effect analysis), kan prospectieve analyse potentiële organisatorische imperfecties

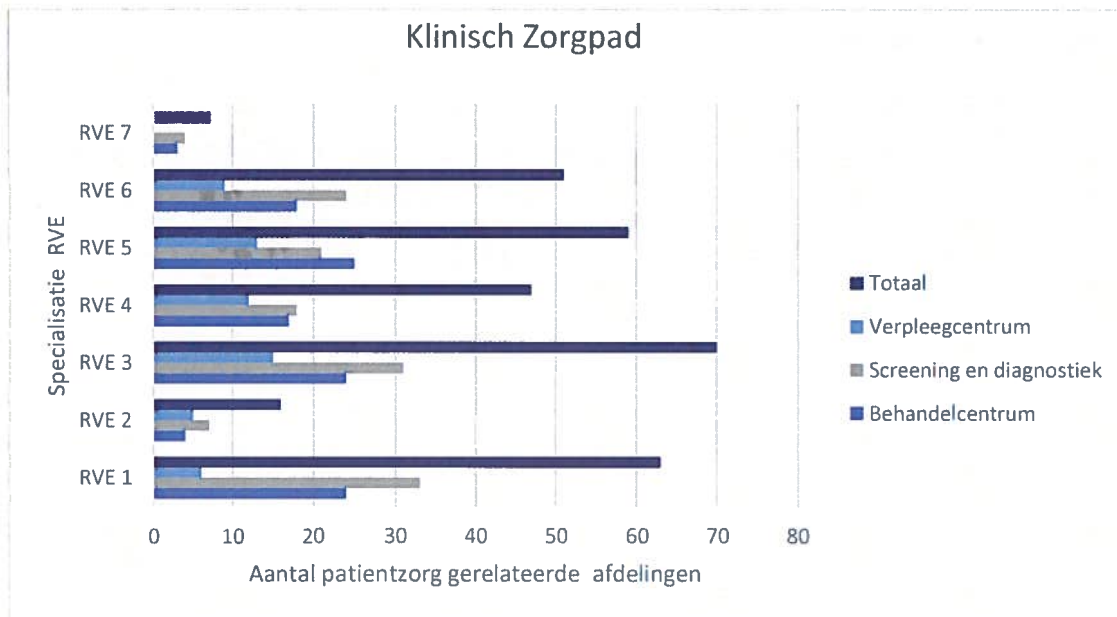
§ 3 Methoden van Onderzoek

In dit hoofdstuk worden de methoden van het onderzoek beschreven. De eerste paragraaf 3.1 geeft informatie over de selectieprocedure van de onderzoekspopulatie. Paragraaf 3.2 presenteert het analytische model dat gebruikt is voor dit onderzoek. Verder verschaft paragraaf 3.3 informatie over de data collectie methode gevolgd door de meetinstrumenten die gebruikt zijn voor de data collectie. Ten slotte wordt in de laatste paragraaf 3.4 uitleg gegeven over de data analyse.

§ 3.1 Selectie onderzoekspopulatie

Data is verzameld vanuit verschillende delen van de organisatie om een representatief sample te verkrijgen van de gehele ziekenhuis organisatie van Zuyderland. Een keuze uit verschillende afdelingen binnen het ziekenhuis is gemaakt op basis van patiënten routing. Het idee hierachter is om zoveel mogelijk verschillende soorten afdelingen te includeren die een specifieke groep patiënten mogelijk tegenkomt tijdens zijn klinische zorgpad door het ziekenhuis. Ideaal gezien zal elke afdeling afzonderlijk in kaart gebracht moeten worden. Echter, gezien het tijdsbestek van dit onderzoek is dit niet realiseerbaar en kan op deze manier een breed beeld van de gehele organisatie geschetst worden. In relatie met de Zorg RVE specifieke patiënt categorie, is het aantal verschillende afdelingen die te maken hebben met patiëntenzorg berekend. Als voorbeeld, RVE 2 heeft Oncologie als specifieke patiënt categorie. Gedurende het ziekenhuis traject van een oncologie patiënt zal hij te maken kunnen krijgen met de polikliniek, verpleegafdeling, laboratorium, röntgen afdeling, etc. Al deze verschillende mogelijkheden zijn per RVE berekend en gepresenteerd in onderstaande figuur 5. Uit deze berekening is een keuze gemaakt om de meest variërende sample te gebruiken.

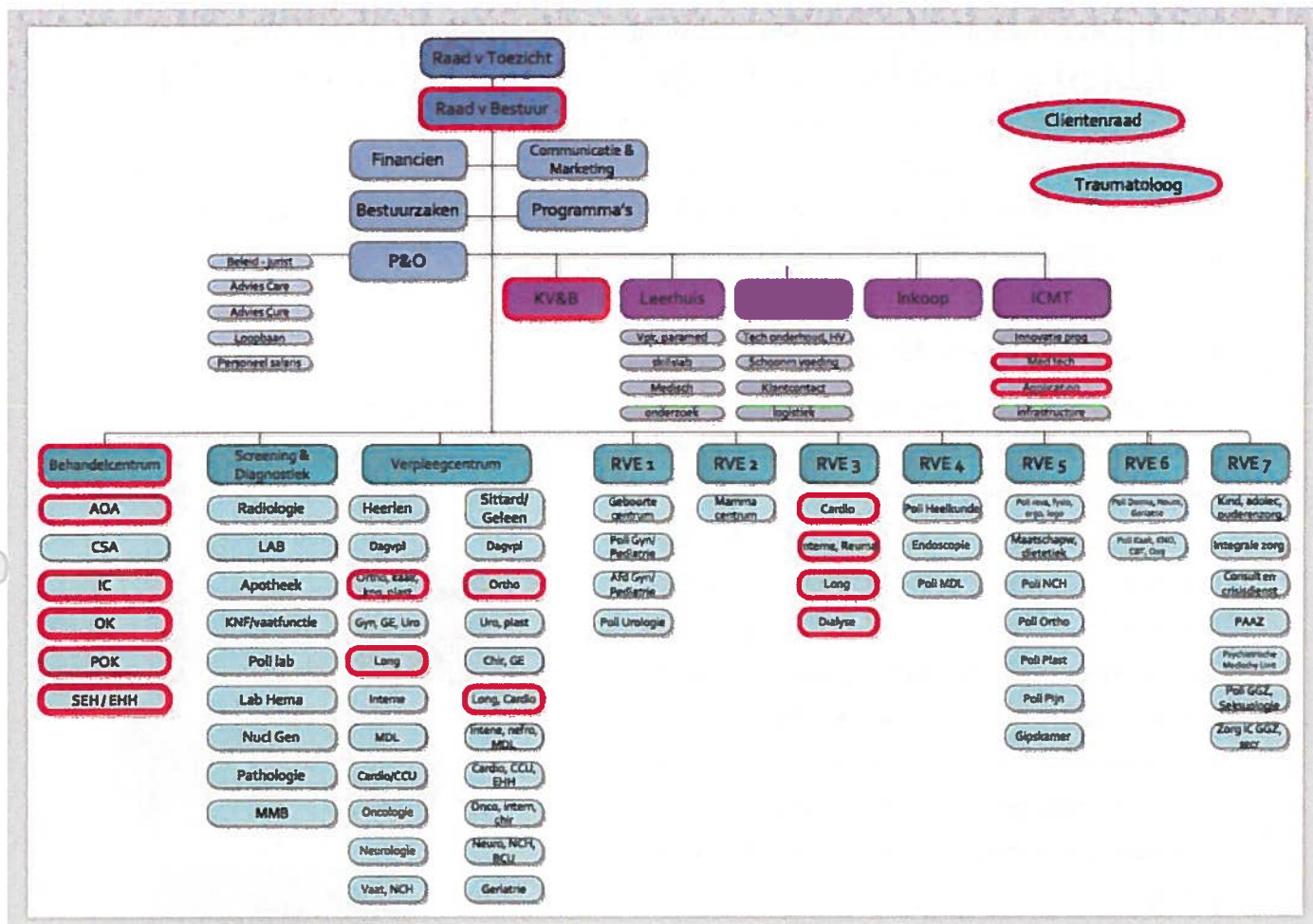
De RVE 1,2,6 & 7 zijn erg specifieke afdelingen die zeker bij de ziekenhuis bedrijfsvoering behoren, maar in deze fase geen gegeneraliseerd beeld kunnen verschaffen. Er is gekozen voor de routing vanuit RVE 3 – Hart, vaat en interventie en chronische zorg. Onder deze RVE vallen een aantal grote specialismen van medische zorg nml; cardiologie, longziekten, interne geneeskunde en dialyse. Deze specialismen maken gebruik van een groot aantal verschillende afdelingen binnen het ziekenhuis en kunnen daardoor een goed beeld schetsen van de onderlinge afhankelijkheden. Tevens behoren zowel de beschouwende specialismen als invasieve interventie afdelingen tot RVE 3. Vanwege deze diversiteit is besloten om een selectief sample te onderzoeken vanuit RVE 3 om zo een representatief sample te verkrijgen voor de gehele organisatie.



Figuur 5 Sample selectie procedure

RVE 1- Vrouw, moeder en kind, Urologie
 RVE 2- Oncologie
 RVE 3- Hart, vaat en interventie / chronische zorg
 RVE 4- Maag-, darm- en leverziekten, gastro-intestinale chirurgie / obesitas
 RVE 5- Mobiliteit en bewegen / revalidatie / (complexe) traumatologie
 RVE 6- Neurocognitieve aandoeningen / Hersenen, hoofd, hals / Geriatrie
 RVE 7- GGZ

Afdelingen als Spoedeisende Hulp, Intensive Care en de Operatiekamers zijn meegenomen vanwege de hoge zorgintensiteit en de kwetsbare patiëntengroep die zijn verzorgen, alsmede een belangrijke schakel in tijden van een crisis. De minder acute afdelingen, zijn ook vertegenwoordigd om de impact op poliklinische zorg en de patiënten logistiek van hoge turn over afdelingen te analyseren.



Figuur 6 Uitwerking organogram Zuyderland tbv BIA

Figuur 6 toont Zuyderland's organogram in verder detail na een algemene analyse van de organisatie structuur. De rood gearceerde afdeling zijn geselecteerd voor data verzameling. Het organogram laat een duidelijk beeld zien van de diversiteit aan patiëntenzorg gerelateerde afdelingen en management niveaus. De concentratie van gespecialiseerde afdelingen van het behandelcentrum is noodzakelijk vanwege het belang van de zorg rondom de kwetsbare patiënten zoals eerder beschreven.

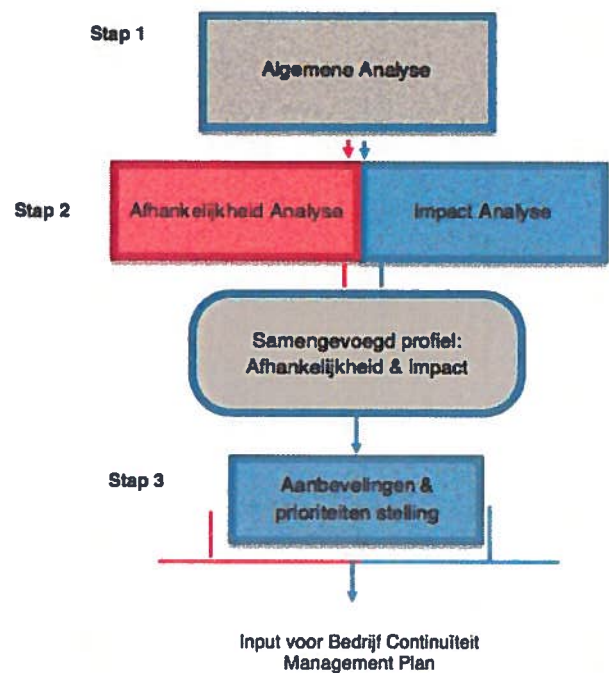
Voor de dataverzameling zijn zestien semi-gestructureerde interviews afgenomen op operationeel, strategisch en tactisch niveau. Over het algemeen zijn de interviews afgenomen met één participant, hoewel sommige gecombineerde interviews in combinatie met teamleiders of een co-operationeel manager hebben plaatsgevonden. Het merendeel van de gesprekken zijn uitgevoerd met operationeel managers (n=15) soms in combinatie met teamleiders (n=3), vanwege hun belangrijke rol in crisis management en de ervaring met direct patiënten contact. Tevens beschikken zij over belangrijke bron van informatie die nodig is om strategisch en tactische besluiten te testen op operationeel gebied. Ter aanvulling is informatie verzameld uit gesprekken

met een RVE-manager (n=1) en een lid van de Raad van Bestuur (n=1). Tevens is de informatie vanuit de gesprekken getest bij een vertegenwoordiger vanuit de cliëntenraad (n=1). Toevoegend hebben enkele deelnemers een achtergrond als verpleegkundige (n=9) of medisch specialist (n=1) en waren hierdoor in staat extra informatie te verschaffen vanuit deze zijde. Alle respondenten konden informatie verschaffen over beide locaties.

§ 3.2 Analytisch Model

Om een format te maken voor een gezondheidszorg gerelateerde BIA die in de Nederlandse ziekenhuizen kan worden toegepast, is gebruik gemaakt van de ISO standaard ISO/TS 22317 (2015) en is het BIA handboek vanuit West Australië geconsulteerd. De handleiding en het format zijn aangepast ten behoeve van Zuyderland's organisatie structuur. Hoewel het BIA handboek een goede handleiding biedt, zijn veranderingen toegepast vanwege efficiëntie redenen.

Er werd verondersteld dat de afhankelijkheid analyse en de impact analyse gecombineerd kunnen worden afgenomen. Dit zal leiden tot één samengevoegd afhankelijkheid en impact profiel die de impact kan voorspellen wanneer een crisis zich afspeelt buiten de afdeling. Tevens, kan de impact op afdelingsfuncties simultaan worden bepaald. Dit zal dan leiden tot een impact profiel van wanneer een crisis situatie zich afspeelt op de afdeling zelf. Het gemodificeerde BIA proces is gepresenteerd in figuur 7.



Figuur 7 Aangepast BIA model

Stap 1 Algemene analyse

Voor de algemene analyse zijn een aantal stappen noodzakelijk. Als eerste moet de ziekenhuis organisatie structuur op strategisch, tactisch en operationeel niveau in kaart worden gebracht. Hierbij moeten de verschillende afdelingen en management lijnen duidelijk worden. Verder zullen kritische afdelingsfuncties, processen en activiteiten van elke afdeling moeten worden geïdentificeerd. Om een goed beeld te krijgen van de ziekenhuis organisatie is het Zuyderland MC in verder detail geanalyseerd en

weergegeven in een vernieuwd organogram, zie figuur 6. Deze analyse is gebruikt voor de selectie van de onderzoekspopulatie.

Stap 2 Afhankelijkheid en Impact analyse

Om de juiste afhankelijkheid te bepalen zullen de essentiële benodigde middelen en services, die de afdeling gebruikt onder normale omstandigheden, in kaart gebracht moeten worden. Tevens wordt hierbij ook de mate van afhankelijkheid gekwantificeerd. Tegelijkertijd wordt de potentiële impact van een ontregeling op deze activiteit bestudeerd. Hierbij wordt gekeken naar de maximale toelaatbare uitval (MTU). Dat is de tijdsduur dat het proces of activiteit mag uitvallen voordat de impact op patiënt veiligheid onacceptabel wordt. Om inzicht te krijgen in de impact voor zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid van een bedrijfseenheid, wordt informatie verzameld door middel van interviews met desbetreffende afdeling. Hierbij wordt de afhankelijkheid en impact schaal gebruikt die in paragraaf 3.3.2.2 is weergegeven.

Stap 3 Aanbevelingen en prioriteiten stelling

De samengevoegde informatie zal aanbevelingen kunnen faciliteren voor verdere strategie voor de organisatie. Tevens zullen hieruit ook prioriteiten kunnen worden geïdentificeerd. Door gebruik te maken van de voltooide afhankelijkheid en impact analyse, heeft de ziekenhuis organisatie een duidelijk overzicht van de meest kritische afhankelijkheden en kan hiermee prioriteiten stellen bij de herstel activiteiten.

§ 3.3 Onderzoeksprocedure & gegevensverzameling

Data verzameling heeft plaatsgevonden door middel van semi-gestructureerde interviews van gemiddeld 1 uur. Het belangrijkste doel van deze gesprekken was het verzamelen van de kritische afdelingsfuncties en het analyseren wat de impact op patiëntenzorg is als deze functies niet beschikbaar zijn. In de gesprekken is de zoektocht naar factoren, die zorgcontinuïteit tijdens en direct na een crisis situatie mogelijk maken leidend geweest. Ook de mate waarin afdelingen afhankelijk zijn van elkaar en van bepaalde services is meegenomen. Tevens werd ook gekeken naar de organisatorische factoren die een crisis helpen te herstellen. In de volgende paragrafen worden de verschillende methoden verder uitgelegd.

§ 3.3.1 Literatuur onderzoek

Deelvraag 1

Wat is bekend in wetenschappelijke literatuur over de impact op patiëntenzorg en ondersteunende organisatorische factoren tijdens een ziekenhuis crisis?

Om een gedegen onderzoek te kunnen doen, zijn voor de informatie verzameling

18

verschillende benaderingen gebruikt. Als eerste is begonnen met online literatuur onderzoek op PubMed, de Maastricht Universiteit LibSearch en andere gerelateerde online documenten. Case studies en literatuur reviews van crisis en ramp situaties in een zorginstelling, die gepubliceerd zijn na 2000, zijn geselecteerd voor verdere analyse. Terminologie gebruikt voor de zoekcriteria zijn; 'hospital crisis or disaster', 'impact' and 'care continuity or patiënt care'. Tevens werden de referenties van relevante artikelen geconsulteerd door middel van de snowball methode voor verdere informatie. Richtlijnen vanuit de WHO en het Ministerie van Volksgezondheid alsmede het integraal crisis plan van twee Nederlandse ziekenhuizen, zijn bestudeerd voor praktische informatie. Vanuit meerdere kritische reviews zijn lessen getrokken uit eerdere ziekenhuis crisis en calamiteiten. De resultaten van het literatuur onderzoek zijn gepresenteerd in paragraaf 4.1.

§ 3.3.2 Meetinstrumenten

Data werd verzameld door deels informatie vanuit de gesprekken die semi-gestructureerd waren opgezet en deels door middel van de gecombineerde afhankelijkheid en impact analyse. Beide meetinstrumenten worden in de onderstaande paragrafen nader toegelicht.

§ 3.3.2.1 Interview protocol

Deelvraag 2

Wat is de impact van een ziekenhuis crisis op de continuïteit van zorg en patiënt veiligheid volgens de medewerkers van Zuyderland?

Deelvraag 3

Welke organisatorische factoren zijn belangrijk om zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid te kunnen borgen tijdens en direct na een interne crisis?

Om antwoord te kunnen geven op deelvraag 2 en deelvraag 3, zijn semi-gestructureerde interviews gehouden. De interviews hebben een gemiddelde tijdsduur van 1 uur. De afdelingshoofden, teamleiders, manager vanuit de geselecteerde afdelingen hebben, met goedkeuring van de desbetreffende RVE-manager, per mail informatie gekregen over het onderzoek en een verzoek om deel te nemen aan de interviews. Alle geselecteerden hebben een afspraak voor het interview ingepland. (Zie bijlage 2 voor het interview schema). Vooraf aan het interview heeft iedere respondent aanvullende informatie gekregen waarin nogmaals het doel en inhoud van het onderzoek werd belicht alsmede de vragen die gesteld zullen worden.

De interviews zijn afgenomen door de uitvoerder van dit onderzoek met tevens verpleegkundige achtergrond. Het overgrote deel van de interviews is begeleid door Zuyderland's crisis coördinator en tevens projectleider van dit onderzoek. Korte debrief

19

sessies hebben plaatsgevonden om de nauwkeurigheid te vergroten en de belangrijkste uitkomsten van het interview te bespreken. De interviews zijn geanalyseerd door één beoordelaar om inter-rater bias te voorkomen. Vanwege het interactieve karakter van de interviews, wordt zo de betrouwbaarheid vergroot omdat de interpretaties door een en dezelfde beoordelaar zijn gemaakt. Hierbij toevoegend zijn de interviews gehouden binnen een organisatie. Het management zal lichtelijk verschillen tussen de afdelingen, echter het overal organisatie beleid zal hetzelfde zijn.

De volgende vragen kwamen aan bod tijdens de interviews:

- Wat zijn de belangrijkste kritische afdelingsprocessen?
- Welk gevolg heeft het verstoren van het afdelingsproces voor de patiëntenzorg en de patiënt veiligheid, bijvoorbeeld in het geval van een evacuatie?
- Wat is volgens u medisch verantwoorde zorg?
- Is medisch verantwoorde zorg anders tijdens een crisis situatie?
- Worden er op uw afdeling indicatoren gebruikt voor patiëntveiligheid (NIAZ, VMS)?
- Heeft uw afdeling specifieke back-up regelingen getroffen?

De resultaten van de semi-gestructureerde interview wordt gepresenteerd in paragraaf 4.2.

§ 3.3.2.2 Afhankelijkheid en Impact Analyse

Deelvraag 4

Welke afhankelijkheden hebben afdelingen die van invloed kunnen zijn op de zorgcontinuïteit tijdens een crisis?

Om deelvraag 4 te kunnen behandelen, is gebruik gemaakt van de afhankelijkheid en impact analyse tool. Een zorginstelling bestaat uit een groot aantal afdelingen die onderling afhankelijk zijn om als geheel te functioneren. Een afdeling is niet alleen afhankelijk van het functioneren van de andere afdelingen, maar ook van bepaalde noodzakelijke middelen (personeel, materiaal, etc.) en voorzieningen (ICT, elektra, water, etc.). Een afhankelijkheidsanalyse is noodzakelijk om inzichtelijk te maken waar de afhankelijkheid ligt per afdeling en te classificeren hoe groot die afhankelijkheid is. Tijdens een crisis situatie is een overzicht noodzakelijk om geprioriteerde herstel activiteiten uit te kunnen voeren.

In relatie met het BIA proces, beschreven in paragraaf 3.2, wordt stap 2 uitgevoerd door middel van de afhankelijkheid en impact analyse tool. Om de afhankelijkheid inzichtelijk

Level	Omschrijving	Maximale Tijd Uitval
1 Minimaal	Minimale afhankelijkheid. Prettig om paraat te hebben. Succesvol afhandelen van kritische functies mogelijk zonder deze middelen.	> 3 dgn
2 Laag	Lage afhankelijkheid. Een verstoring zal minimale impact hebben op de handelingen. Handelingen kunnen succesvol worden uitgevoerd met alternatieven.	1 dag
3 Gemiddeld	Handelingen en kritische functies zijn gemiddeld afhankelijk van deze middelen. Een verstoring kan vertraging en ongemak veroorzaken.	8 hr
4 Hoog	Handelingen zijn volledig afhankelijk van deze middelen. Verstoring heeft significante impact voor het uitvoeren van deze functies. Er bestaat een lage intolerantie voor een verstoring voordat de impact onacceptabel wordt. Beperkte alternatieven zijn beschikbaar voor zeer korte termijn oplossing.	2 hr
5 Kritisch	Handelingen zijn volledig afhankelijk van deze middelen. Deze middelen worden 24/7 gebruikt. Er bestaat vrijwel geen tolerantie voor een verstoring voordat de impact onacceptabel wordt. Een verstoring heeft ernstige gevolgen.	x

Tabel 2 afhankelijkheid graderingschaal

De gegevens zijn bruto verzameld, dus zonder beheersmaatregel. Voor alle kritische afhankelijkheden aangegeven in rood, moeten beheersmaatregelen geregeld zijn aangezien dit cruciale afhankelijkheden zijn en de impact van verstoring enorm is.

Op voorhand is een analyse gemaakt van de verschillende afhankelijkheden van de afdelingen van het Zuyderland die geïncorporeerd zijn in het onderzoek. Om tijdens de gesprekken zo efficiënt mogelijk te werk te gaan, is deze analyse op voorhand als bijlage meegestuurd naar de geïnterviewden. Tijdens de gesprekken zijn de analyses direct aangepast en aangevuld waar nodig. Om de validiteit te vergroten is een aangepaste versie na de interviews per email naar de respondenten gestuurd om te controleren op juistheid.

Tevens, zijn deze interviews gebruikt om te analyseren of er al dan niet bestaande beheersmaatregelen aanwezig zijn in geval van een verstoring. Basale informatie is voldoende in dit stadium van het project. Een extra samenvatting van de interviews is bijgevoegd in bijlage 1.

§ 3.4 Data Analyse

De analyse is bedoeld om de organisatie afhankelijkheden in kaart te brengen. Tevens om uit te zoeken wat voor Zuyderland noodzakelijk is om patiënt veilige zorg te kunnen blijven leveren en waar prioriteiten moeten liggen bij herstel werkzaamheden. Dit alles met het oog op continuïteit van zorg en patiëntveiligheid.

Alle interviews zijn opgenomen en woord voor woord uitgeschreven en gecodeerd. Het coderingsproces is handmatig verlopen aangezien geen Nederlands kwalitatief coderings-

applicatie programma beschikbaar werd getraceerd. Open coderingsmethode is gebruikt om de data te categoriseren. Vervolgens is Axiale codering gebruikt om codes samen te voegen en subdivisies te maken in hoofdgroepen en subgroepen. Als laatste heeft selectieve codering geleid tot het plaatsen van hoofdgroepen in relatie tot de onderzoeksvragen. De selectie van de axiale coderingsproces is gepresenteerd in bijlage 3. Het selectieve coderingsproces in vergelijking met de literatuur heeft geleid tot de formatie van indicatoren die de impact op patiëntzorg aanduiden. Deze worden gepresenteerd in paragraaf 5.1.2.

§ 4 Resultaten

De resultaten van het onderzoek worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. In de eerste paragraaf 4.1 worden de resultaten van literatuur onderzoek weergegeven. De uitkomsten van de interviews zijn gepresenteerd in paragraaf 4.2. Als laatste zullen in paragraaf 4.3 de afdelingsafhankelijkheden worden besproken.

§ 4.1 Literatuur onderzoek

In relatie met de eerste deelvraag, werd literatuur gezocht om informatie te verzamelen over de impact van een interne crisis in een zorginstelling op de zorgcontinuïteit. Tevens werd gekeken of er belangrijke organisatorische voorwaarden zijn te vinden die de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid ten goede komen.

Veel onderzoek is gedaan naar rampen bestrijding en de opvang van grootschalige ongevallen buiten het ziekenhuis. Wetenschappelijke literatuur naar de consequenties van een interne ziekenhuis crisis zijn minder frequent beschreven. Tevens worden de gevolgen op patiëntenzorg ook minimaal belicht in de gevonden stukken.

Vanuit verschillende artikelen is informatie verzameld en samengevoegd. De verzamelde gegevens worden in de volgende sub-paragrafen weergegeven.

§ 4.1.1 Impact op zorgcontinuïteit

Volgens Sternberg zullen zorgprocessen ontwricht worden wanneer een zorginstelling een interne crisis beleefd. Acties ten behoeve van het behoud van zorg continuïteit zullen moeten worden genomen. Als deze maatregelen onvoldoende blijken te zijn kan dat resulteren in slachtoffers, schade aan de faciliteit en vertraging in het zorgproces wat op zijn beurt weer slachtoffers kan eisen. (Sternberg, E, 2003) Volgens Verni wordt de onderlinge afhankelijkheid tussen verschillende afdelingen duidelijk wanneer een van de afdelingen uitvalt. Het disfunctioneren van ICT ondersteuning is duidelijk te merken op alle afdelingen waar patiëntenzorg wordt uitgevoerd en temeer op afdelingen waar kritische zorg wordt verleend. Directe gevolgen van een verstoring van kritische afdelingsprocessen kunnen leiden tot verhoogde morbiditeit en mortaliteit. (Verni, C. 2012) Volgens Bagaria leidt een ziekenhuis evacuatie tot vertraging in behandeling en medicatievoorziening, vertraging in het diagnostisch proces, verlengde ziekenhuis ligduur en duplicatie van procedures. Tevens benoemd Bagaria dat stemmingsveranderingen en emotioneel welbevinden indicatoren kunnen zijn van de psychische impact op patiënten na een ziekenhuis evacuatie. (Bagaria J 2009) Het rapport na de brand op een OK complex van het ziekenhuis in Almelo beschrijft ook de psychologische effecten na een calamiteit in een ziekenhuis. De emotionele impact onder

24

werknemers was enorm. De behoefte aan ondersteuning en informatie na een incident worden beschreven als belangrijke herstel prioriteiten. (Alphen, A.C. 2016) De impact van psychologische stress heeft een negatief effect op het lichamelijk herstel. Het kan de wondgenezing significant vertragen en het leidt tot langzamer en gecompliceerd verloop van lichamelijk herstel. (Gouin, J.P. 2011), (Kiecolt-Glaser, J.K. 1998). Tevens toont onderzoek onder sport atleten aan dat ook in een gezond lichaam, negatieve lichamelijk effecten zichtbaar worden bij psychologische stress. (Ahern, D.K. 1997).

§ 4.1.2 Belangrijke Organisatorische Voorwaarden

Vanwege de ruime ervaring in crisis management in de Verenigde Staten en de verhoogde alertheid en paraatheid van crisis management in zorginstellingen is het een en ander te vinden in de Amerikaanse literatuur. Verschillende belangrijke organisatorische voorwaarden worden beschreven in literatuur reviews. Deze worden hieronder apart besproken.

§ 4.1.2.1 Voorbereiding

De onvoorspelbare aard van crisis situaties veroorzaakt onverwachte uitdagingen en vraagt om een hoge mate van flexibiliteit. Alhoewel elke gebeurtenis natuurlijk uniek is, zijn er wel enkele terugkerende patronen te herkennen. Dit zou betekenen dat een bepaalde mate van voorbereiding mogelijk is. Volgens Sternberg, is het voor de zorginstelling uiterst belangrijk om over een gegrond crisis plan te beschikken met duidelijke verantwoordelijkheden. Tevens, is het uiterst belangrijk dat er een integraal crisisplan is opgesteld met duidelijke verantwoordelijkheden om te voorkomen dat een situatie van kwaad tot erger wordt. Hierdoor wordt de zorgcontinuïteit beschermd en patiënt veiligheid verzekerd. Hiermee kan een steeds verslechterende situatie voorkomen worden waarbij de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid geborgd blijft. (Sternberg, E. 2003)

Sternberg meldt, dat hoewel veel accreditatie organisaties de waarde van een crisis- en evacuatieplan onderstrepen en controleren, wordt de noodzaak tot oefening en training niet evident. De noodzaak van training wordt wel degelijk benadrukt in de literatuur. Het uitvoeren van een evacuatie plan zorgt voor het testen van het bedachte systeem. Aspecten die niet uitvoerbaar zijn of voor vertraging zorgen komen aan het licht waardoor potentiële veiligheids-risico's zichtbaar worden. (Sternberg, E. 2003) Hoewel crisis bewustzijn en voorbereiding belangrijk zijn, is de relatie met improvisatie een van de sleutel principes volgens Drabek en Hoetmer. Zij stellen dat effectieve crisis management zowel improvisatie als voorbereiding nodig heeft. Zonder improvisatie verliest crisis management de flexibiliteit in de continue veranderende omstandigheden.

Zonder voorbereiding verliest crisis management het overzicht en de effectiviteit om de eisen van een crisis situatie aan te kunnen. Men moet niet bang zijn dat voorbereiding improvisatie belemmerd. In tegendeel, de kleinste moeite om voor te bereiden vergroot de mogelijkheid van improvisatie. (Peters, M.S.1996)

§ 4.1.2.2 Capaciteit

De capaciteit van een zorginstelling is onder te verdelen in drie aspecten; ruimte, middelen en personeel. Overplaatsingen tussen en binnen ziekenhuizen en vervoer van ontslagen kunnen noodzakelijk zijn tijdens groter aanbod aan patiënten. Bed-capaciteit wordt vrij gemaakt voor patiënten die kritische continue zorg nodig hebben. (Verni, C. 2012) Essentiële middelen, zoals medische apparatuur, medicatie en andere kritische middelen, kunnen schaars worden bij een vergroot aanbod aan patiënten. In dergelijke situatie moet alles ingezet worden om de capaciteit te vergroten. Echter indien alle maatregelen het vergrootte aanbod niet aankunnen, zal een eerlijke selectie voor de toewijzing van de middelen noodzakelijk zijn. (Daugherty, E.L. 2011) Het mag duidelijk zijn dat opschalen van personeel in tijden van crisis uiterst belangrijk is voor de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid. Zonder extra personeel in opgeschaalde zorg zal de patiëntenzorg in gevaar komen. (Morris, A.M. 2016) Een systeem om extra medewerkers tijdig op te roepen is dan ook erg belangrijk.

§ 4.1.2.3 Essentiële Services

Het functioneren van een zorginstelling en daarmee ook de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid zal worden uitgedaagd bij het disfunctioneren van essentiële services. Onderbrekingen van elektriciteit en water systeem voorzieningen zal de meerderheid van patiënt processen belemmeren. Dit kan direct gevolgen hebben op de patiënt veiligheid. Tevens zullen onderbrekingen van diverse ondersteunende afdelingen hun effect hebben op de continuïteit van patiënt processen, zoals de apotheek, laboratorium, bloedbank, etc. (Peters, M.S. 1996)

§ 4.1.2.4 Administratie

Meerdere case studies beschrijven de noodzaak van patiënten identificatie en patiënt traceer systeem tijdens een crisis situatie. Administratie in deze is niet alleen noodzakelijk om patiënten te kunnen traceren voor de continuïteit van zorg en voor familie leden, ook is het belangrijk te weten hoeveel patiënten daadwerkelijk zijn opgenomen om hierdoor bed-capaciteit en beschikbaarheid te kunnen bepalen (Nates, J.L. 2004).

§ 4.1.2.5 Leiderschap

De noodzaak van een controle en commando structuur op een hiërarchische wijze tijdens een crisis situatie wordt duidelijk beschreven in de literatuur. (Nates, J.L. 2004) Tevens wordt een sterke besluitvaardigheid en slagvaardigheid gewaardeerd in de leiderschapstijl tijdens een crisis. Vanwege de noodzaak van snelle besluitvorming is het logisch en van belang om de beslissingsbevoegdheid aan de leiders over te laten die toegang hebben op actuele plaatselijke informatie met betrekking tot patiëntenzorg. (Verni, C. 2012)

§ 4.1.2.6 Communicatie

De actuele toestand tijdens een crisis situatie kan snel veranderen. Goede communicatie is des te belangrijker om zo efficiënt mogelijk te werken. Communicatie tijdens een crisis is onder te verdelen in drie gebieden. Allereerst de *Communicatie systemen*. Hiermee wordt de facilitatie van een goed werkend communicatie netwerk bedoeld. Het hebben van een goed functionerend communicatie netwerk is een uitdaging in een crisis situatie, zoals beschreven in meerdere studies. (Nates, J.L. 2004) Daarnaast is, in geval van een crisis situatie, de *interne communicatie* tussen het crisis beleidsteam en de operationele teams op de vloer reeds uitgebreid bediscussieert en in protocollen vastgelegd. Tenslotte is ook de *externe communicatie* een belangrijk aspect in een crisis situatie. Het is belangrijk om snel en herhaaldelijk te communiceren naar patiënten en familie om hen geïnformeerd en gesteund te laten voelen. Hierdoor zullen is het waarschijnlijker dat de rust bewaard wordt en dat betrokkenen zich coöperatief opstellen. Tevens is de communicatie met de media erg belangrijk; niet alleen voor de beeldvorming, maar ook om toekomstige bezoekers en patiënten te informeren over de situatie van het ziekenhuis en eventuele gevaarlijk locaties. (Nates, J.L. 2004) (Verni, C. 2012)

§ 4.1.2.7 Professionaliteit

Het management van het ziekenhuis zorgt voor het raamwerk waarin kwaliteit en continuïteit van zorg uitgevoerd kan worden door het personeel waaronder dokters, verpleegkundigen en paramedici. Zowel het management als de staf spelen een vitale rol hierin. Logistiek, financieel management, infrastructuur en beleid zijn nodig om het ziekenhuis op een macro-level te kunnen sturen. Voldoende input en betrokkenheid van de staf op afdelingsniveau kan een grote impact hebben op continuïteit van zorg en verbetering van de patiëntveiligheid. In een crisissituatie kan het optimaal gebruik maken van het management en de staf een groot verschil maken. Een aangepast triage-systeem kan helpen om in een crisissituatie een adequate allocatie van mensen en middelen te bewerkstelligen, zodat morbiditeit en mortaliteit gereduceerd zullen worden. (Ludden, G. Zaaier, F. 2016)

§ 4.2 Semi-gestructureerde interviews

In relatie met de tweede en derde deelvraag zijn semi-gestructureerde interviews uitgevoerd om informatie te verzamelen over de impact van een interne ziekenhuis crisis op de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid naar aanleiding van de opinie van de Zuyderland medewerkers. Tevens brachten de interviews ook bruikbare informatie om belangrijke organisatorische voorwaarden te detecteren die zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid zouden kunnen bevorderen gedurende een interne ziekenhuis crisis.

In totaal zijn zestien semi-gestructureerde interviews afgenomen volgens het interview schema, gepresenteerd in bijlage 2. Hoewel data is verzameld vanuit een mix van verschillende afdelingen en een mix van verschillende organisatie niveaus, is data saturatie bereikt door terugkerende thema's. Dit laat zien dat de algemene kijk op de zaken in de organisatie, met betrekking tot de onderzoeksvraagstelling, consistent is. De uitkomst van de interviews wordt gepresenteerd in de volgende sub-paragrafen.

§ 4.2.1 Zorgcontinuïteit

Volgens de medewerkers van Zuyderland is het meer dan duidelijk dat er gevolgen ontstaan voor zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid in geval van een interne verstoring van de ziekenhuis bedrijfsvoering. De mate van impact varieert naarmate de tijdsduur van de verstoring langer is. Onvermijdelijk zal een verstoring van kritische functies een stagnatie vormen in de zorgcontinuïteit. De effecten hiervan zijn wisselend voor verschillende afdelingen, afhankelijk van de acutheid en de kwetsbaarheid van de patiënten populatie.

De interviews lieten een patroon zien van verschillende terugkerende indicatoren. Deze zullen in de volgende sub-paragrafen verder worden beschreven.

§ 4.2.1.1 Lichamelijke effecten

Morbiditeit & Mortaliteit

De operationeel managers van Zuyderland benoemen direct het effect op morbiditeit en mortaliteit als mogelijke impact gedurende een ziekenhuis crisis. In een ziekenhuis verblijven de meest kwetsbare personen met een sterke afhankelijkheid van allerlei factoren en processen. Een onderbreking van kritische organisatie functies kan direct voor levensbedreigende gevolgen zorgen. Alle medewerkers begrijpen dat een crisis in de vorm van een brand of een explosie tot *direct lichamelijk letsel* zou kunnen leiden voor allen in de nabije omgeving inclusief patiënten, medewerkers en bezoekers. Op de vraag 'Wat is het meest belangrijk tijdens een ziekenhuis evacuatie in zo'n geval?' antwoordde een van de operationeel managers: "Als eerste en meest belangrijkste, je wilt dat je medewerkers en patiënten veilig zijn. Dat is echt het meest belangrijk!"

Tevens kwam tijdens de interviews naar boven dat een onderbreking van verschillende afdelingsprocessen een *verstoring of vertraging van essentiële afdelingsfuncties* kan veroorzaken. Uitval van kritische levensreddende en ondersteunende apparatuur kan direct voor levensgevaarlijke situaties leiden als beheersmaatregelen niet voldoende zijn voorbereid. De Intensive Care manager verklaart: "Gemiddeld liggen we vol, dus we hebben gemiddeld 20 patiënten liggen. Je hebt dus 20 patiënten die direct in gevaar komen. Stel je krijgt alle patiënten weg dan heb je ook direct daarop een groot gevaar voor de opvang van nieuwe patiënten. Het ziekenhuis kan niet functioneren zonder een Intensive Care afdeling."

Tevens verklaren de managers dat zoals elk ziekenhuis, Zuyderland een multitude aan patiënt processen verzorgt. Een verstoring van deze processen zorgt direct voor allerlei vertragingen. *Vertraging in behandeling* kan zijn effecten hebben op morbiditeit en mortaliteit. Uitgestelde operaties kan effecten hebben op langere termijn namelijk verslechterde kwaliteit en verminderde resultaten van de behandeling. De operationeel manager van het OK-complex legt uit: "Oncologie patiënten ontvangen voorbestraling, we kunnen zeggen we wachten nog een dag, maar voor de kwaliteit van je operatie gaat dat achteruit. Wanneer carotiden dichtzitten is de afspraak dat je binnen 7 dgn geopereerd wordt. Gebeurt dat niet, dan loop je een groter risico op een CVA."

Tevens kan vertraging in medicatie toediening leiden tot toename van psychische stress bij bijvoorbeeld toediening van pijn medicatie.

Vertraging van patiënt processen kan tot uitstel van polikliniek afspraken leiden. Hierdoor vind een latere diagnose plaats waardoor behandeling ook later op gang gebracht kan worden. In relatie tot vertraging in poliklinische afspraken zegt de operationeel manager van de polikliniek: "De patiënt wordt onrustig met een lichamelijke klacht die wil natuurlijk zo snel mogelijk gezien worden. En daarmee in relatie kan natuurlijk de patiëntveiligheid in gedrang komen. Want als hij te ziek is maar we weten het nog niet omdat hij niet gezien kan worden, dan stel je dus alles uit en dat is dan weer die vertraging in behandeling die daardoor kan ontstaan."

Verlengde ziekenhuis ligduur

Toegenomen wachttijden op de Spoedeisende Hulp, vertragingen bij het opstarten van kritische processen, herstarten van ICT procedures kunnen allemaal voor een verlenging van de ziekenhuis ligduur zorgen. Bijvoorbeeld wanneer er problemen zijn met ICT kunnen bepaalde elektronische patiënten dossiers niet worden ingezien. Verschillende afdelingen kunnen tijdelijk zonder, met name verpleegafdelingen met een lage turn-over. Poliklinieken daarentegen, hebben een hoge turn-over en zullen direct de gevolgen ondervinden wanneer elektronische patiënten dossiers niet beschikbaar zijn. In het bijzonder zullen chirurgische poliklinieken hier veel last van ondervinden, aangezien deze

erg afhankelijk zijn van laboratorium uitslagen en radiologie rapporten.

Tevens zal het electieve programma vertraagd worden wanneer afdelingsprocessen komen stil te liggen. Patiënten die voorbereid zijn voor een procedure moeten wachten en eventueel wordt de procedure zelfs uitgesteld naar de volgende dag of nog later. De operationeel manager van de polikliniek verteld: "Ons afdelingsspecialisme zorgt dat we nog kunnen doorwerken als de ICT uitvalt. Echter de chirurgische poli's, die erg afhankelijk zijn van radiologie uitslagen zullen operaties moeten uitstellen. Dat is echt een nachtmerrie."

Complicaties van vertraging in behandeling kan leiden tot verlengde ziekenhuis ligduur, even als vertraging in revalidatie en verlate mobilisatie wat wederom complicaties veroorzaakt als diep veneuze trombose en longontstekingen. Lichamelijk herstel zal langer duren, verlenging van het klinisch pad en veilig ontslag naar de thuissituatie zal op zich laten wachten.

§ 4.2.1.2 Psychische gevolgen

Iedereen kan zich voorstellen dat een crisis situatie in een ziekenhuis op zich al een angstige gebeurtenis is, laat staan als je kwetsbaar en immobiel bent. Men moet bedacht zijn op veranderingen in stemming en de emotionele gevolgen voor een patiënt. Ook op de gevolgen die stress kan veroorzaken op lichamelijk herstel. Hoewel alle geïnterviewden de impact van een crisis situatie en de gevolgen voor het emotionele welzijn van patiënten begrijpen, liggen prioriteiten begrijpelijk meer op de lichamelijke gevolgen. Toch mogen de emotionele gevolgen niet worden onderschat.

Stress

Zoals eerder beschreven kan stress een direct gevolg zijn van het beleven van een angstige situatie of het kan een gevolg zijn van verstoorde ziekenhuis functies in een latere fase. Afhankelijk van de soort crisis kan de toestand meer of minder angstig zijn. Een direct zichtbare crisis, zoals brand en rook ontwikkeling, kan direct voor grote paniek zorgen. Gedurende de interviews werd het duidelijk dat er een grote variëteit bestaat aan verschillende scenario's die gevoelens van ongemakkelijkheid kunnen uitlokken oplopend tot paniek. Stress is een samenvatting van al deze soort emoties. Volgens een vertegenwoordiger van Zuyderland's patiëntenorganisatie: "Een crisis situatie zal een onveilig gevoel geven bij de patiënt. Dan zou ik heel angstig zijn en zeker als ik aan bed gebonden was.(..) Dit kan paniekgevoelens veroorzaken en een hele hoop nervositeit; stress."

Patiënten in een ziekenhuis, zeker immobiele patiënten, zijn erg kwetsbaar in een evacuatie scenario en kunnen er wellicht aan onderdoorgaan als er geen aandacht is

voor de psychische gevolgen. Posttraumatische gevolgen kunnen zich op een later tijdstip presenteren. Tevens heeft stress nadelige gevolgen voor het lichamelijk herstel. Alle deelnemers benadrukken de noodzaak van goede communicatie met patiënt en familie. Een vertegenwoordiger van de patiëntenorganisatie stelt: "Ik denk dat de communicatie absoluut van belang is. Naast professionaliteit, communicatie communicatie. Dat je weet waar je aan toe bent, patiënten weten waar ze aan toe zijn, familie weet waar ze aan toe zijn, dan heb je 80% van de stress weg."

Als laatste wordt benadrukt dat patiënten al stress gevoelens ervaren in een reguliere setting. Het wachten voor een ingrijpende procedure of uitslag van oncologie resultaten bijvoorbeeld. Vanzelfsprekend zullen deze gevoelens toenemen naarmate de wachttijd wordt verlengd door een verstoring van ziekenhuis functies.

Onzekerheid

De maatschappelijke verwachting is dat een zorginstelling een veilige plek is. Een plaats waar veiligheidsmaatregelen tot in detail zijn doorgevoerd. Maatschappelijk gezien is een functionele verstoring in een zorginstelling ondenkbaar. De realisatie dat men niet automatisch beschermd is op deze plek, kan gevoelens van angst en onzekerheid veroorzaken. Een lid van de Raad van Bestuur bevestigt: "De patiënt gaat er denk ik vanuit (dat het ziekenhuis bestand is tegen crisis. red.), hij staat er niet bij stil zelfs, dat die aspecten ook wel geregeld zullen zijn. Net zo goed dat hij naar de chirurg gaat dat die dokter ook in staat is om de operatie goed uit te voeren."

Verder draagt het Zuyderland zorg voor de meest kwetsbare groepen patiënten. Een van de operationeel managers legt uit dat de steeds ouder worden populatie een steeds immobielere patiëntengroep met zich meebrengt. Tevens zullen ook de patiënten die bedlegerig zijn en vastliggen aan allerlei infuus- en monitorlijnen zich erg kwetsbaar voelen aangezien de afhankelijkheid sterk is toegenomen. Volgens een vertegenwoordiger van de patiëntenorganisatie kan onzekerheid, of de benodigde zorg geleverd wordt toenemen tijdens een crisis situatie. De vertegenwoordiger verteld uit eigen ervaring: "Als patiënt zijnde voel je de stemming op de afdeling, je weet dat er iets aan de hand is. (..) Het eerste wat ik als patiënt denk, je kunt alles doen wat je wilt, maar je zorgt ervoor dat er mij niks overkomt in deze situatie. Ik moet weten dat ik veilig ben." De verwachting van zorg kan in gevaar komen in een onvoorziene situatie. Ook in deze situatie is communicatie naar de patiënt toe erg belangrijk. Tevens gaven de interviews aan dat het erg belangrijk is voor de patiënten dat zorgverleners professionele support bieden, aanwezig blijven en zichtbaar zijn.

Teleurstelling

Patiënten moeten in een ziekenhuis in een reguliere situatie al veel wachten. Wachten op

consultatie, wachten op uitslagen of wachten tijdens voorbereiding voor onprettige procedures. Volgens de managers leidt het uitstellen van deze afspraken vaak tot teleurstelling. Herhaaldelijk uitstellen zal uiteindelijk ontevredenheid als gevolg hebben. In het bijzonder als een verstoring van ziekenhuis functies leidt tot uitstel en het wegsturen van patiënten, kan verminderd vertrouwen in het ziekenhuis ontstaan wat het ziekenhuis imago kan schaden. De operationeel manager van de polikliniek legt uit: "Mij slaat de schrik alweer in de benen als ik weer hoor dat ICT uitvalt. Je bent zo afhankelijk van een andere ondersteunende dienst. We zitten al met toegangstijden en wachttijden. (...) Als we dan ook 3x per week uitvallen daar gaat onze reputatie. Kan ik nog zo'n goede dokter hebben of behandelingsproces, maar dat is killing voor de afdeling en organisatie." Hoewel, alweer een hoop is op te vangen met goede situationele communicatie, Zuyderlands managers begrijpen dat herhaaldelijk uitvallen onvermijdelijk tot verlies van vertrouwen kan leiden.

§ 4.2.2 Patiënt veiligheid

Tijdens het onderzoek werd al snel duidelijk dat patiënt veiligheid een top prioriteit is voor de Zuyderland ziekenhuizen. Om zorg te kunnen leveren op een goed niveau wordt veel aandacht besteed aan de criteria van het veiligheidsmanagement systeem (VMS). De basis is vastgelegd door de normen en standaarden van het NIAZ Qmentum, waar aan Zuyderland de accreditatie werd verleend in februari 2016. Hiermee kan gezegd worden dat patiënt veiligheid, onder normale omstandigheden, gegarandeerd is. Echter, de onberekenbaarheid van onvoorziene omstandigheden kan niet honderd procent garanderen dat richtlijnen te allen tijde worden opgevolgd. Volgens Zuyderland's managers hangt prioriteitstelling af van de ernst van de crisis.

Veranderingen in prioriteitstelling tijdens een crisis in een ziekenhuis, veroorzaakt een verhoogd risico voor patiëntenzorg. In sommige gevallen heeft men geen keuze. Wanneer rookontwikkeling door de gangen van het ziekenhuis rolt, hebben logischerwijs levensreddende handelingen top prioriteit. De hypothese dat zorg onder normale omstandigheden anders is dan tijdens een crisis organisatie werd bevestigd door het merendeel van de operationeel managers. De operationeel manager van de acute opname afdeling stelt: "Natuurlijk moeten wij voldoen aan onze veiligheidsnormen. Maar als je geen pijnscore doet, daar gaat de patiënt niet dood aan. In een crisis kun je dat verantwoorden. We moeten ons gezond boerenverstand gebruiken." Tijdens de interviews werd echter wel veel gediscussieerd over de duur en de ernst van een crisis situatie. Concluderend kan gesteld worden dat hoe meer levensbedreigend de crisis is, hoe meer selectie in de zorg werd toegepast. Afhankelijk van de soort crisis zal alleen de meest urgente vitale zorg worden uitgevoerd. Overlevingsinstinct zal meer van

toepassing zijn om medisch verantwoord zorg te blijven leveren dan het toepassen van alle veiligheidsnormen en criteria. De geïmplementeerde veiligheidsnormen en criteria zijn echter wel in het leven geroepen om risico's voor patiënten te verkleinen. Wanneer deze niet worden nagegaan zal er dan ook een toegenomen risico ontstaan in de patiëntenzorg. Echter, prioriteiten stellen in medische en verpleegkundige zorg lijkt onvermijdelijk in deze situaties.

Prioriteiten stellen heeft ook te maken met de conditie van de patiënt. Dit betekent dat wanneer de medische conditie van de patiënt dermate kritiek is, alles gedaan wordt om de patiënt te helpen. Eigen veiligheid moet hierbij bewaard blijven, werd door meerdere managers benadrukt. Als zorgprocessen onderbroken worden, zullen in normale omstandigheden de electieve procedures direct gestopt worden. Bij een kritieke toestand van de patiënt zal vitale zorg, indien mogelijk, gecontinueerd blijven onder aangepaste protocollen. Volgens de operationeel manager van de operatie kamers: "In geval van uitval van het klimaat systeem op de OK schrijft de richtlijn voor dat wij onze operaties niet kunnen uitvoeren ivm risico op infectie. Alleen in geval van bloedspoed, als de patiënt het niet overleefd zonder de operatie, zullen we doorgaan met opereren. (..) Als er een patiënt is met een geruptureerd aneurysma dan heb je gewoon geen keuze." Er kan gesteld worden dat de urgentie voor vitale zorg voor de patiënt de veiligheidstandaarden voor zorg bepaald. Door enkele managers werd gesteld: "Nood breekt wet." Volgens de operationeel managers zijn de VMS veiligheidsnormen niet geschikt om patiëntveiligheid te bepalen tijdens een crisis situatie. Deze criteria zijn volgens de meesten praktisch niet uitvoerbaar in dergelijke situatie. Dit wordt beaamd door de Raad van Bestuur. De normen van NIAZ Qmentum en de VMS criteria geven de basis voor patiënt veiligheid tijdens de gangbare situatie. Echter, geven geen handleiding tijdens een crisis situatie.

Veiligheidssystemen zijn geïmplementeerd om de kans op fouten te verminderen. Als deze systemen niet gehanteerd worden, zal de kans dus niet verminderd worden. Hoe dan ook, prioriteiten stellen in medische en verpleegkundige zorg lijkt onvermijdelijk in een crisis situatie.

§ 4.2.3 Organisatorische voorwaarden

De ziekenhuis bedrijfsvoering heeft een grote invloed op zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid. Verschillende belangrijke organisatorische voorwaarden zijn noodzakelijk om dit tot uiting te kunnen brengen. Essentiële voorwaarden vanuit de interviews worden in de volgende sub-paragrafen beschreven.

§ 4.2.3.1 Voorbereiding

Onder voorbereiding worden in ieder geval de *verplichte voorwaarden* aan ziekenhuis bedrijfsvoering die door het Ministerie van Volksgezondheid worden gesteld bedoeld. Het bestuur van Zuyderland geeft aan dat het ziekenhuis de NIAZ accreditatie met fantastisch resultaat heeft behaald. Wat betekent dat daarmee de verplichte randvoorwaardelijkheid is vastgesteld. Een lid van de Raad van Bestuur legt uit: "Als organisatie moeten wij zorgen dat wij aan het comittent van goede en zorgvuldige zorg verlenen voldoen. Dat wij de voorwaarden die daarvoor noodzakelijk zijn van fysieke veiligheid, proces veiligheid, skills van mensen, etc, dat die allemaal op orde zijn. Dat zijn in feite allemaal randvoorwaarden. Wat betekent dat de verplichte voorwaarden van ziekenhuis bedrijfsvoering op orde zijn. De samenleving legt die verantwoordelijkheid voor die randvoorwaardelijkheid neer bij de instelling en uiteindelijk bij het hoogste gezag bij de Raad van Bestuur. Daar staan ook inspecterende organen op."

Crisis voorbereiding is een van deze randvoorwaarden die het ziekenhuis management verplichten een crisis en evacuatieplan op te stellen. De basis infrastructuur van de crisis organisatie is uitgezet in het integraal crisisplan van het Zuyderland. Volgens de operationeel managers is noodzaak van het trainen en testen van het crisis en evacuatieplan op een cyclische basis geïmplementeerd op de afdelingen. Tijdens de interviews worden terugkerende trainingsafspraken besproken die zorgdragen voor voorbereid en getraind personeel.

Tevens zijn volgens de managers uitwijk mogelijkheden belangrijk om deze op voorhand duidelijk te hebben. Omdat Zuyderland twee ziekenhuis locaties heeft, bestaan er mogelijkheden om uit te wijken naar de andere locatie mochten er problemen ontstaan. De uitwisselbaarheid van personeel en materialen tussen de twee locaties wordt op dit moment nog in kaart gebracht. Ook wordt gekeken naar uitwijkmogelijkheden in de gehele regio. De managers onderstrepen de noodzaak van een regionaal samenwerkingsverband.

Tijdens de interviews zijn de afdeling afhankelijkheden in kaart gebracht. De meerderheid van patiëntenzorg processen is afhankelijk van essentiële faciliteiten. Er is veelvuldig gesproken over de noodzaak van *functionerende beheersmaatregelen*. De operationeel managers geven een duidelijk beeld van de bestaande beheersmaatregelen in het Zuyderland. Zij stellen dat pro-actief beheersmaatregelen zijn geregeld. Naar aanleiding van de afhankelijkheid en impact analyse, beschreven in paragraaf 3.3.2.2, geven de operationeel managers aan dat het belangrijk is een goed overzicht te hebben van de afhankelijkheden van de afdeling en hiermee de mogelijkheid de bestaande beheersmaatregelen te kunnen controleren.

§ 4.2.3.2 Capaciteit

Een van de operationeel managers gaf aan dat als de hoeveelheid aan patiënten de ziekenhuis capaciteit overschrijdt, het de medische en logistieke mogelijkheden van de ziekenhuis bedrijfsvoering kan overspoelen. Volgens de operationeel manager van de SEH: "Als hier nou dadelijk 40 mensen stoppen met een bus, dan kan ik geen medisch verantwoorde zorg meer leveren. Het aanbod aan patiënten overstijgt de capaciteit." Volgens de operationeel managers is een duidelijk overzicht noodzakelijk van de bed capaciteit in huis. De opname afdeling regelt de bed capaciteit in het Zuyderland, locatie Heerlen. Medisch specialisten kunnen assisteren in het vrij maken van bed capaciteit. Een van de specialisten legt uit: "Normaal zou je een patiënt twee dagen na zijn heup operatie niet ontslaan, maar als er een grootschalige crisis is, heb je geen keuze." Volgens de medewerkers van Zuyderland bestaat er een verborgen rest capaciteit. Het ziekenhuis is in staat zich aan te passen om veranderingen op kleine schaal op te vangen zonder dat daarvoor grote maatregelen noodzakelijk zijn.

Tevens mag het duidelijk zijn dat de hoeveelheid aan kritische middelen voldoende moet zijn in en crisis situatie. Een juiste toewijzing van schaarse middelen en verstandige capaciteit beslissingen zijn onvermijdelijk. De medisch specialist legt uit: "Je kunt wel ruimte hebben, maar we hebben geen draadjes meer. Je kan niemand naar de OK sturen als mijn vicriël op is. Klaar!"

Zuyderland hanteert een opschaal systeem voor personeel. Hoewel de managers uitleggen dat zorgverleners in tijden van crisis altijd bereid zijn om te helpen, kennen zij ook het effect van teveel mensen op de werkvloer. Duidelijke richtlijnen van de hoeveelheid aan benodigd personeel kan nadelige gevolgen van teveel medewerkers voorkomen. Bovendien is het verstandig om medewerkers achter de hand te hebben om voor aflossing te zorgen als een crisis situatie langer duurt dan gepland.

§ 4.2.3.3 Triage

Om grote hoeveelheden patiënten aan te kunnen en om een keuze te maken in de toe te dienen zorg, is prioriteitenstelling noodzakelijk. Het triage systeem is geïmplementeerd op de Spoedeisende Hulp van het Zuyderland en zorgt voor de basis van keuzes die gemaakt moeten worden bij opvang van patiënten in een reguliere setting. Tijdens de interviews is er een onderscheid gemaakt tussen reguliere ziekenhuis bedrijfsvoering en opgeschaalde zorg. Volgens de operationeel managers moet men tijdens een crisis situaties veel meer rekening houden met capaciteit problematiek en zullen beslissingen op een andere manier worden gemaakt. Standaard triage zal veranderen in een soort

oorlogs triage die vergelijkbaar is met de richtlijnen van de LPA¹ voor opvang van grootschalige rampen.

Een van de operationeel managers verteld: "Patiëntveiligheid staat centraal. Maar ik zou mezelf niet serieus nemen, als ik wat er ook gebeurt, alle normen moet hanteren tijdens een crisis situatie. Praktisch onrealistisch, gaat het niet gebeuren." De urgentie van de crisis situatie en de medische toestand van de patiënt bepalen het medisch beleid. Het kantelpunt van wanneer een reguliere situatie veranderd in een crisis situatie is erg moeilijk vast te stellen. Gedurende de interviews is hier geen consistent antwoord op gevonden.

§ 4.2.3.4 Administratie

Volgens de operationeel managers zijn registratiesystemen en patiëntenidentificatie erg belangrijk in een crisis situatie. Gedurende reguliere zorg is dit een van de aandachtspunten voor het veiligheidssysteem voor patiënt veiligheid. De operationele managers benadrukken de noodzaak van patiënten identificatie tijdens chaotische crisis situaties. Identificeren en lokaliseren van patiënten zonder een efficiënt systeem wordt een moeilijke opgave. Vanuit de Spoedeisende Hulp hebben ze ervaring hiermee. De operationeel manager legt uit: "Ik vind dat patiënt identificatie echt haalbaar moet zijn. Ik vind dat in een crisis situatie echt een vereiste. Dat moet je weten. Doe het in de reguliere setting goed, zodat het een gewoonte wordt. (..) Dan zou het in de crisis situatie ook een automatisme moeten zijn."

Tevens vindt de medisch specialist rapportage van de geleverde zorg een belangrijk aspect om de zorg te kunnen verantwoorden achteraf. Te meer in situaties waarin priorisering van zorg noodzakelijk is geweest.

§ 4.2.3.5 Leiderschap

Tijdens de interviews werd sterk leiderschap benadrukt als een belangrijke organisatorische voorwaarde voor zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid. Een goede leider kan ondersteunen, faciliteren, structuur en overzicht houden met altijd het patiënten belang in het achterhoofd. De rust bewaren is hierbij van belang. De factor van afdelingsexpertise is voor sommige afdelingen sterk van belang. Een van de managers legt uit: "In dit vakgebied is het belangrijk dat je vakinhoudelijk management hebt zitten. Want je moet wel weten waar je mee bezig bent. Dus als je niet weet wat de risico's zijn en hoe apparaten functioneren als je dat proces niet doorschouwd, dan kun je ook niet goed managen, want je ziet het gewoon niet."

¹ LPA Landelijk Protocol Ambulance

Tevens benoemen de participanten dat een hiërarchische leiderschapsstijl de enige juiste optie is tijdens kritieke situaties. "Een duidelijke commando en controle structuur is functioneel. Ook al is de situatie nieuw, je moet er aan vasthouden. Eén persoon heeft de leiding en zo werkt het." Tevens moet de leidinggevende de leiding nemen en ook als leider geaccepteerd worden. Volgens alle geïnterviewden moeten beslissingen op patiënt niveau gemaakt worden door de verantwoordelijke medische specialist. Opleidingen als HMIMMS² en ATLS³, bieden ondersteuning bij soortgelijke besluitvorming. De medische specialist stelt; 'Noblesse Oblige', met kennis komt verantwoordelijkheid.

§ 4.2.3.6 Communicatie

De snelle verandering van vitale informatie moet zo spoedig mogelijk bij de leiders komen. Tijdens de interviews is er een onderscheid gemaakt tussen interne en externe communicatie. De interne communicatie refereert naar de informatie voorziening tussen de operationele teams zoals het operationele crisis team, bed capaciteitsplanners, de werknemers, de raad van bestuur, etc. Een van de operationeel managers beschrijft: "Elke afdeling heeft zijn afhankelijkheden. Bed capaciteit is een van de meest essentiële. Daarom is het delen van informatie zo belangrijk. Onze opname afdeling is zo belangrijk tijdens een crisis situatie, omdat zij het actuele bed overzicht hebben van het hele ziekenhuis." Het Zuyderland heeft een duidelijk integraal crisisplan waar in alle communicatie lijnen en verantwoordelijkheden beschreven staan.

Met externe communicatie wordt de communicatie naar buiten de organisatie bedoeld. Volgens de managers is tijdige communicatie naar patiënten een van de meest belangrijke aspecten tijdens een crisis. De afhankelijkheid en onzekerheid van veel patiënten maakt dat ze erg kwetsbaar zijn. Zuyderland's medewerkers onderstrepen allemaal de noodzaak van tijdige, duidelijke en het herhalen van informatie aan patiënten en hun familie. Volgens een van de medisch specialisten: "Je zult de wachtkamer in moeten en uitleg geven aan patiënten. (..) Dat is en blijft je allerbelangrijkste onderdeel. Communiceren, communiceren, communiceren. (..) Dat geldt ook in crisis situatie, communiceren op een slimme manier."

Op strategisch en tactisch niveau zijn de communicatie lijnen duidelijk. Als voorbeeld wordt geïllustreerd: "Nog niet zo lang geleden hebben wij een brand op Chemelot⁴ gehad waarbij er een rookwolk over het terrein heen kwam. Waarbij een bestuurlijke maatregel is genomen dat iedereen thuis moest blijven en de ramen en deuren moest dichtdoen.

² Hospital Major Incident Medical Management and Support

³ Advanced Trauma Life Support

⁴ Chemelot is een groot chemisch industrie complex gevestigd in de nabije omgeving van Zuyderland MC Sittard/Geleen.

Wat betekent dat dan voor je ziekenhuis organisatie. (..) Wat doe je dan met de voorlichting? Wat zet je op de website? Hoe snel ben je in staat om instructies te geven voor mensen die gaan bellen? Wat doe je met de mensen die in huis zijn, houd je die tegen?"

Tevens wordt in de interviews aangegeven dat communicatie met externe ketenpartners de patiënten stroom kan beïnvloeden. Bijvoorbeeld ambulance dienst en de huisartsen die patiënten naar de ziekenhuizen verwijzen, moeten op de hoogte worden gebracht als de ziekenhuis bedrijfsvoering dusdanig verstoord is dat patiëntenzorg niet geleverd kan worden.

Als laatste wordt media communicatie genoemd als belangrijke factor in een crisis situatie. Een lid van de Raad van Bestuur legt uit: "Ziekenhuizen zijn maatschappelijke organisaties, dus het is al heel snel nieuws. Dat de fietsenmakers onder water loopt omdat een leiding is gesprongen, dat lees je niet in de krant. Maar dat de poli van het ziekenhuis drie uur lang niet bereikbaar was dat haalt het regionale nieuws op de voorpagina. Je wilt gewoon niet dat je organisatie qua dienstverlening op die manier in de krant komt. Dus er is al heel snel schade van impact op je imago. (..) Als wij operaties moeten uitstellen, als wij ambulances moeten laten doorrijden daar andere ziekenhuizen is dat nieuws. Sterker nog het leidt soms tot kamer vragen de andere dag." Het is erg belangrijk om tijdig duidelijke en eerlijke informatie te verschaffen naar de media om het maatschappelijk vertrouwen te blijven houden.

§ 4.2.3.7 Professionaliteit

Het raamwerk voor kwaliteit wordt gesteld door de ziekenhuis organisatie. Opleidingsniveau van organisatie medewerkers wordt gecompliceerd met jaren werkervaring. De geïnterviewden geven allen aan dat kundig en ervaren personeel uitermate belangrijk is voor het ziekenhuis en een enorme impact heeft op zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid.

Behalve de verplichte kwalificaties van opleiding en ervaring, geven de managers aan dat een bepaald professioneel karakter ook belangrijk is. Besluitvaardigheid en de mogelijkheid kalm te blijven in een crisis situatie wordt benoemd als zeer belangrijke eigenschappen. Volgens een van de medisch specialisten: "Als je in een crisis in paniek raak, dan heb je een probleem. Paniek is je grootste vijand, dus zorg dat je rustig blijft." De operationele managers begrijpen dat het lastig is aangezien een crisis situatie veel onvoorspelbare scenario's heeft. Reacties van personeel kunnen anders zijn dan men vooraf had verwacht. Situatie overzicht wordt ook benoemd tijdens de gesprekken. De operationele managers benadrukken de noodzaak van een algemene veiligheidscultuur. Zoals bijvoorbeeld de nooduitgangen vrijhouden van bedden en rolstoelen, maar ook het

38

bewustzijn van personeel om de eigen veiligheid in acht te houden. Een van de managers legt uit: "Soms ben ik bang dat iemand toch die brandende kamer op rent. Het is in de aard van hulpverleners om voor onze patiënten te zorgen. We moeten wel de juiste beslissingen maken en onze eigen veiligheid blijven bewaken anders brengen we anderen in gevaar."

Verder benadrukken de managers dat empathie en aandacht voor patiënten in een crisis erg belangrijk is. Aandacht voor de emotionele gevolgen voor patiënten behoort tot het professionele karakter van een zorgverlener. Professionaliteit houdt ook in dat je je collegae in de gaten houdt. Het Crew Resource Management⁵ principe hanteert de term 'fit-to-fly' in zijn time out procedure. Dit betekent dat kort besproken wordt of de zorgverleners in staat zijn het werk uit te voeren en dat zij niet oververmoeid aan een procedure beginnen. De medisch specialist legt uit: "in zo'n situatie heb je zoveel adrenaline dat je tot 5:00 am door kan gaan, maar dan moet je ophouden. En als je zelf niet ophoud, moet iemand anders je naar huis sturen." Een operationeel manager benoemt het effect van motivatie en stelt dat gemotiveerd personeel zorgt voor betere zorg. "Ik geloof wel als mensen ergens prettig werken zij kwalitatief betere en veiligere zorg leveren."

§ 4.3 Afhankelijkheid impact analyse

In relatie tot de vierde deelvraag is de afhankelijkheid en impact analyse, uitgelegd in paragraaf 3.3.2.2, in kaart gebracht. Het samengevoegd profiel geeft de impact gebieden aan waarbij een verstoring consequenties kan hebben voor de kritische afdelingsprocessen en functies. De mate van afhankelijkheid en de maximale toelaatbare uitval van kritische afdelingsfuncties wordt ook gepresenteerd in het profiel. Een van de teamleiders benadrukt dat men zou kunnen zeggen dat alle gebieden die aangegeven zijn als kritisch of rood, absoluut noodzakelijk zijn om medisch verantwoord zorg te kunnen leveren.

Het samengevoegd profiel, tabel 3, laat de verzamelde informatie zien van de afdelingen geïncorporeerd in deze studie. Het profiel laat een duidelijk overzicht zien van de verschillende afhankelijkheden van de verschillende afdelingen. Echter kan ook een generiek patroon worden ontdekt. Als eerste wordt de noodzaak van beschikbaar medisch en verpleegkundig personeel onderstreept voor alle afdelingen waar patiënten verblijven. Hoewel dit voor de hand liggend is, wordt dit nogmaals duidelijk zichtbaar gemaakt in het samengevoegde profiel. Tevens, kan men duidelijk zien dat de meest belangrijke voorzieningen worden aangeduid, namelijk elektriciteit en medische gas

⁵ Crew Resource Management (CRM); luchtvaart training toegepast in de gezondheidszorg om veiligheid te verbeteren.

voorziening. Water voorziening wordt aangegeven met een hoge urgentie. Aangezien water tegenwoordig minder op de voorgrond staat in de algemene patiëntenzorg. Verschillende alternatieven zijn voorhanden vandaar dat water niet overal als kritische afhankelijk is weg gezet. Vervolgens laten alle afdelingen een kritische afhankelijkheid zien voor een functioneel netwerk, hierbij gebruik makend van ICT applicaties als elektronische patiënten dossiers. Tevens hoort hierbij ook een werkend communicatie netwerk voor de bereikbaarheid van de afdelingen. Het branddetectie systeem wordt gezien als een veiligheidsmaatregel. Het disfunctioneren van branddetectie kan grote gevolgen hebben in tijden van brand, vandaar dat deze op patiëntenafdelingen als kritische wordt bepaald.

Afdeling	Personeel										Faciliteit										Logistiek										Netwerk telecommunicatie										Medische app				Afdelingen									
	Medisch	VPK	Paramedisch	Admn	Logistiek	Technisch	Management	Beveiliging	Aardgas	Butzenpost	Electra	Water	Medicinal Gas	RO-instal	Klimaat	Lift	Branddetectie	Stoom	Voeding	Schoonmaak	PT transport	Goed transp	Magazijn	Was	Avval	Netwerk	Internet	Intranet	Telontk	DECT - Asc	Seln	Zusterroep	Badge Reader	Fax	Beoordings app	Monitoring	Dialyse app	Anesthesie toestel	Apotheek	Boedbank	Laboratorium	Radiologie	Verpleegafdeling	AOA	CSA	SEH/ EHM	ICU	OK	Catheter	Endoscopie				
Poli Inter MDL	5	5	1	4	3	3	4	5	1	1	5	4	5	1	4	4	5	1	2	3	3	3	3	2	2	5	3	4	5	4	3	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	1	4	1	2	2	4					
Poli Long	5	5	4	5	3	3	4	5	1	2	5	4	5	1	3	4	5	1	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	5	5	5	3	3	3	1	2	1	1	3	2	4	4	4	3	5	2	2	2	4					
Poli Cardiologie	5	5	1	5	3	3	3	3	1	1	5	4	5	1	3	3	5	1	2	3	3	3	3	2	2	5	3	4	5	5	4	4	3	1	2	1	1	4	2	3	4	3	2	3	2	1	2	3	1					
Hart Catheterisatie (H)	5	5	1	1	2	3	2	2	1	1	5	4	5	1	4	4	5	1	3	3	3	3	3	2	2	5	3	4	5	5	6	4	4	1	4	5	1	1	4	5	4	4	2	5	3	X	1							
POS	5	5	3	5	2	2	4	5	1	1	5	3	5	1	2	3	5	1	2	2	1	1	1	1	1	2	5	3	4	5	2	1	1	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
POK	5	5	5	5	3	4	4	5	1	2	5	3	5	1	4	5	5	1	4	2	3	3	3	2	3	5	3	4	5	3	1	1	4	2	1	3	1	1	4	5	2	4	1	4	1	5	3	1						
Dialyse	5	5	2	3	4	4	3	4	1	3	5	5	5	5	4	5	5	1	3	4	3	4	4	2	3	5	3	4	5	5	5	4	2	1	4	5	1	1	4	5	1	4	5	5	3	1								
AOA	5	5	4	4	4	4	4	5	1	3	5	5	5	1	3	5	5	1	3	2	4	4	3	2	3	5	3	4	5	5	5	4	2	1	5	1	1	5	5	5	4	5	4	2	5	5	1							
OK	5	5	5	2	2	4	4	3	1	5	5	3	5	1	4	4	5	1	3	3	4	3	2	2	2	5	3	4	5	5	3	4	2	5	5	1	5	5	5	5	4	4	2	5	X	5	2							
IC	5	5	2	4	3	4	4	5	1	2	5	4	5	3	4	5	5	1	2	3	1	2	2	2	3	5	3	4	5	5	5	4	1	5	5	2	1	4	5	5	4	4	2	3	2	X	5	3						
SEH	5	5	5	5	4	4	4	5	1	4	5	4	5	1	3	5	5	1	2	2	3	2	2	2	2	5	2	5	5	4	5	3	2	5	5	1	1	4	5	5	5	5	4	X	5	5	4							
Afd Orthopedie	5	5	3	3	4	3	4	5	1	3	5	4	5	1	3	5	5	1	4	2	4	2	2	2	2	5	3	4	5	5	5	4	1	1	4	1	1	4	5	5	5	X	2	3	2	5	2	1						
Afd Longziekten	5	5	2	3	4	4	4	5	1	3	5	4	5	1	3	5	5	1	4	3	4	2	2	2	2	5	3	4	5	1	5	3	2	5	4	1	1	4	5	5	5	X	2	3	2	5	5	4						
ICMNT	2	2	2	2	2	5	4	3	1	1	5	5	5	5	3	4	1	1	1	1	1	2	1	1	2	5	3	4	4	1	1	1	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Inno & prog service	2	2	2	2	2	5	4	3	1	1	5	2	1	1	2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2	5	3	4	4	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

Table 3 Samengevoegde afhankelijkheid en impact analyse

Kritische afdelingsfuncties met Maximale Tijd van Uitval (MTU)							
Bedrijfs eenheid	Afdeling	Afdelingsfunctie	X	2h	8h	1	>72h
Ondersteunende RVE 4 : ICMT	Medische Technologie Services	Onderhoud medische apparatuur	X	X			
		Storingsdienst & advies noodvoorzieningen	X				
		Advies aanschaf traject				X	
Zorg RVE 3 : Hart, Vaat en Interventie. Chronische zorg en pijnbestrijding	Cardiologie	Poli cardiologie		X			
		Hartcatheterisatie kamer	X				
	Poli Interne geneeskunde, MDL	Poliklinisch proces					
		Poli Longgeneeskunde	Longbehandelkamer - Bronchoscoopio			X	
			Poliklinisch longfunctie onderzoek			X	
			Poliklinisch proces		X		
	Dialyse	Acute en planbare dialyse	X				
Capaciteit RVE 1 : Behandelcentrum	AOA	Acute Opname en verpleegkundige en medische zorg	X				
	Intensieve Care	Intensieve Care; ondersteunen en overnemen vitale functies	X				
	OK	OK proces spoed	X				
		Electief programma		X			
	Pre-operatieve poli en POK	Pre-operatieve screening				X	
		Poliklinische OK		X			
	SEH	Spoedeisende Hulp proces; screening en behandeling	X				
	Triage en Registratie	X					
Capaciteit RVE 3 : Verpleegcentrum	Orthopedie	Verpleegkundige en medische zorg voor patiënten	X				
		Revalidatie				X	
	Longziekten	Verpleegkundige en medische zorg voor patiënten	X				
		NIV beademingsondersteuning	X				

Tabel 4 Samengevoegde BIA van kritische afdelingsfuncties voor patiëntenzorg

Vervolgens is de impact op kritische afdelingsfuncties simultaan bepaald. De impact van een verstoring of ontregeling van één afzonderlijke afdeling in het ziekenhuis kan bepaald worden door een overzicht van de afdelingsfuncties en de belangrijkste processen in kaart te brengen en hierbij de maximale toelaatbare uitval (MTU) te bepalen. Elke afdeling heeft een overvloed aan functies en processen. Voor het doel van dit onderzoek is het overzicht beperkt tot de functies en processen in directe relatie met patiëntenzorg. Een overzicht van de kritische afdelingsfuncties is gepresenteerd in tabel 4.

De twee tabellen samen geven een goed overzicht van de kwetsbare aspecten in een ziekenhuis organisatie. Deze analyse kan erg bruikbaar zijn gedurende een crisis situatie om de impact van uitval op patiëntenzorg snel in kaart te brengen en herstel activiteiten te prioriteren.

In samenspraak met de operationeel managers is de afhankelijkheid en impact analyse in tabel 3 bekeken en aangepast. Alle participanten hebben een aangepaste versie mogen ontvangen om te controleren of verdere aanpassingen noodzakelijk was. Dit bleek niet nodig te zijn waarna de definitieve versie werd aangenomen.

§ 5 Discussie

Het laatste hoofdstuk beschrijft de conclusie van het onderzoek. De algemene conclusie en antwoord op de hoofd vraagstelling wordt beschreven in paragraaf 5.1. De deelvragen laten zien hoe tot de algemene conclusie is gekomen en worden gepresenteerd in de verschillende sub-paragrafen. De deelvragen zijn gebruikt om antwoord te kunnen geven op de hoofd vraagstelling. In paragraaf 5.2 worden aanbevelingen voor praktijk gedaan. In de laatste paragraaf 5.3 worden de beperkingen van dit onderzoek aangegeven alsmede aanbevelingen voor verder onderzoek naar het onderwerp van deze studie.

§ 5.1 Algemene conclusie

In relatie tot de hoofd onderzoeksvraagstelling: *Wat zijn de directe gevolgen van een interne crisis in de Zuyderland ziekenhuizen op zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid?* kan het volgende geconcludeerd worden:

De consequenties van een interne ziekenhuis crisis voor zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid verschillen per ernst van de situatie. De zorgcontinuïteit kan in de problemen komen en hierdoor een vertraging in behandeling, vertraging in diagnose en een verlengde ziekenhuis ligduur veroorzaken. Patiënt veiligheid kan in het gedrang komen doordat aanpassingen worden gemaakt om medisch verantwoord zorg te kunnen blijven leveren aan alle patiënten. De consequenties van een verstoring van zorgcontinuïteit en de gevolgen op patiënt veiligheid kunnen worden beschreven door een toegenomen morbiditeit en mortaliteit en veranderingen in emotioneel welbevinden van patiënten.

Afdelingen die betrekking hebben op patiëntenzorg zijn allen met elkaar verbonden en onderlinge afhankelijkheden zijn aanwezig in een meer of mindere mate. Een onderbreking van kritische afdelingsfuncties kan een verstoring veroorzaken van de patiëntenzorg, de core business van het ziekenhuis. Afhankelijk van de oorzaak van de verstoring zullen consequenties op patiënt niveau meer of minder urgent aanwezig zijn.

Een aantal belangrijke organisatorische voorwaarden kunnen geïdentificeerd worden. Deze voorwaarden zorgen voor een betere paraatheid van de zorginstelling, betere reactie en de herstelfase zal voorspoedigen. Hiermee zal de bedrijfscontinuïteit zo optimaal mogelijk worden en de veiligheid worden vergroot.

§ 5.1.1 Literatuur onderzoek: impact patiëntenzorg en organisatorische voorwaarden

In relatie tot Deelvraag 1: *Wat is bekend in wetenschappelijke literatuur over de impact op patiëntenzorg en ondersteunende organisatorische factoren tijdens een ziekenhuis*

crisis? kan het volgende geconcludeerd worden:

De gevonden literatuur die een crisis in een ziekenhuis organisatie beschrijft is niet groot in omvang. Evenals het aantal gevonden artikelen over de impact op zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid. Vanwege de wispelturige karakteristieken van een crisis situatie, blijkt het moeilijk te zijn om consistente indicatoren te vinden die zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid kunnen classificeren gedurende een crisis situatie, zoals beschreven in paragraaf 2.2.

De beschrijving van verschillende impact gebieden van ziekenhuis ontregeling en de belangrijke organisatorische aspecten hieromtrent worden gefragmenteerd door verschillende literatuur stukken weergegeven, zoals beschreven in paragraaf 4.1. Echter kunnen een aantal terugkerende indicatoren en organisatorische factoren worden geïdentificeerd.

Zoals beschreven in paragraaf 4.1.1, zal een interne ziekenhuis crisis patiëntenzorg vertragen, wat tot vertraging in behandeling, vertraging in diagnose en verlengde ziekenhuis ligduur kan leiden. Deze vertragingen kunnen leiden tot lichamelijke en psychische gevolgen voor de patiënt. Een toegenomen kans op verhoogde morbiditeit en mortaliteit als tevens veranderingen in emotioneel welbevinden zijn de meest belangrijke en consistente indicatoren gevonden in de literatuur met betrekking tot consequenties van een ziekenhuis crisis op patiëntenzorg.

Een goede bedrijfsvoering kan een ziekenhuis weerbaar maken voor een mogelijke crisis. Een aantal belangrijke organisatorische voorwaarden kunnen geïdentificeerd worden in de bestudeerde literatuur. De weerbaarheid van een zorginstelling kan verbeterd worden met een goede crisis voorbereiding, voldoende capaciteit, functionele essentiële faciliteiten, goede administratie, sterk leiderschap, adequate communicatie en professionaliteit. Al deze aspecten zijn in detail beschreven in paragraaf 4.1.2. Tevens werd in dit onderzoek bekeken welke aspecten voor Zuyderland van toepassing zijn. De uitkomst hiervan is beschreven in paragraaf 4.2.3. De vergelijking met de resultaten van de literatuur wordt vergeleken in paragraaf 5.1.3.

§ 5.1.2 Impact zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid

In relatie tot Deelvraag 2: *Wat is de impact van een ziekenhuis crisis op de continuïteit van zorg en patiënt veiligheid volgens de medewerkers van Zuyderland?* kan het volgende geconcludeerd worden:

Wanneer een ziekenhuis instelling in een crisis situatie verkeerd, zullen effecten op patiëntenzorg duidelijk zichtbaar worden. De impacts zullen variëren naarmate een ontregeling langer duurt. Men zal er alles aan doen om de onderbreking zo kort mogelijk te houden en zo spoedig mogelijk weer naar een operationele staat terug te keren. Hoe dan ook, een onderbreking van de organisatie processen zullen voor een stagnatie in zorg continuïteit zorgen. De effecten zullen variëren tussen de verschillende afdelingen. Dit heeft te maken met het verschil in acute en intensieve zorg en de afhankelijkheid van patiëntengroepen. De consequenties kunnen verschillen per gebeurtenis. Echter, een algemene indruk kan gegeven worden over de effecten van verstoring op zorgcontinuïteit. Een algemeen onderscheid is gemaakt tussen lichamelijke en psychische effecten. Een verhoogde morbiditeit en mortaliteit samen met een verlengde ziekenhuis ligduur kunnen lichamelijke consequenties zijn van een verstoring van de kritische afdelingsfuncties. Veranderingen in emotioneel welbevinden kunnen gevoelens als stress, onzekerheid en teleurstelling bij patiënten vergroten naar aanleiding van een verstoring in patiëntenzorg. Deze indicatoren zijn gepresenteerd in tabel 5 en verder beschreven in paragraaf 4.2.

<i>Impact gebied</i>	<i>Indicator</i>
<i>Lichamelijk</i>	Morbiditeit & Mortaliteit Verlengde ziekenhuis ligduur
<i>Psychisch</i>	Stress Onzekerheid Teleurstelling

Tabel 5 Ziekenhuis crisis impact indicatoren

Omdat patiënt veiligheid van uiterst belang is, zal het ziekenhuis management patiëntenzorg processen uitstellen indien kritische organisatie functies onderbroken



Figuur 8 Aanpassingen in medisch verantwoorde zorg

worden en de geïmplementeerde veiligheidsmaatregelen niet gehanteerd kunnen worden. Het ziekenhuis management is een committent aangegaan om medisch verantwoorde zorg te leveren in elke situatie. Echter, medisch verantwoorde zorg is afhankelijk van drie factoren; medische toestand van de patiënt, de ziekenhuis situatie en de ziekenhuis capaciteit. Vandaar dat

beslissingen over zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid kunnen variëren in verschillende omstandigheden. Soms zijn drastische maatregelen en aangepaste veiligheidsrichtlijnen noodzakelijk om medisch verantwoorde zorg te kunnen blijven leveren in tijden van een crisis situatie. Productiviteit en kwaliteit van zorg zullen veranderen onder aangepaste

condities en standaarden kunnen mogelijk in gevaar komen, zoals beschreven in paragraaf 2.1.

Dit onderzoek heeft aangetoond dat aangepaste maatregelen tijdens een ziekenhuis crisis onvermijdelijk zijn om aan de committent van het leveren van medisch verantwoorde zorg te kunnen blijven voldoen. Figuur 8 illustreert de veranderingen in van medisch verantwoorde zorg voor de toestand van de patiënt, de ziekenhuis situatie en ziekenhuis capaciteit zoals hierboven is beschreven.⁶ Het kantelpunt wanneer reguliere bedrijfsvoering omslaat naar een crisis situatie is moeilijk te bepalen. Hierover werd geen consensus gevonden in de gesprekken, noch in de literatuur werd hier gegronde informatie over gevonden. De verantwoordelijke medisch specialist blijft tot op heden de aangewezen persoon om dit te bepalen.

Verder is er geen kwantificeerbare indicator gevonden die patiëntveiligheid kan bepalen in tijden van een interne ziekenhuis crisis, zoals beschreven in paragraaf 2.2. Dit werd bevestigd tijdens de interviews. Het is erg moeilijk om patiënt veiligheid te meten tijdens een crisis situatie vanwege de veranderende definitie van medisch verantwoorde zorg in de verschillende omstandigheden.

§ 5.1.3 Belangrijke organisatorische voorwaarden

In relatie tot Deelvraag 3: *Welke organisatorische factoren zijn belangrijk om zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid te kunnen borgen tijdens en direct na een interne crisis?* kan het volgende geconcludeerd worden:



Figuur 9 Organisatorische voorwaarden

Dit onderzoek heeft aangetoond dat er verschillende belangrijke organisatorische voorwaarden bestaan die de zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid bevorderen met betrekking tot een ziekenhuis crisis. In vergelijking met de bestaande literatuur over dit onderwerp, beschreven in paragraaf 4.1.1, zijn vergelijkbare resultaten gevonden in dit onderzoek zoals beschreven in paragraaf 4.2.3. Concluderend

⁶ Triage codering: T1-Patienten die direct levensreddende handelingen of operaties nodig hebben. T2-Patienten die spoedig levensreddende handelingen of operatie nodig hebben, maar enige vertraging is acceptabel. T3-Patienten die behandeling nodig hebben, maar langer uitstel is acceptabel.

kunnen de volgende organisatorische voorwaarden voor een betere weerbaarheid van de ziekenhuis organisatie zorgen. Gezamenlijk zijn deze weergegeven in figuur 9.

Professionaliteit en gekwalificeerde medewerkers zijn één van de voorwaarden waarbij expertise en ervaring van vitaal belang zijn voor een zorginstelling. Optimale betrokkenheid van medewerkers en een professionele houding is een waardevolle aanvulling op de ziekenhuis bedrijfsvoering, te meer in tijden van crisis. Tevens wordt sterk leiderschap beschreven als belangrijk aspect evenals vakinhoudelijk management voor gespecialiseerde afdelingen. Een duidelijke commando structuur wordt ook in de literatuur beschreven als een van de succesfactoren voor leiding geven in crisis situaties. Vervolgens wordt benoemd dat beslissingsbevoegdheid in handen moet zijn van de leidinggevenden met situationele informatie ter plaatse.

Benadrukt gedurende de interviews en onderbouwd door de literatuur wordt de communicatie met patiënten als zeer belangrijk ervaren. Dat patiënten informatie krijgen en dat patiënten zich veilig voelen zal voor rust zorgen. Tevens zal adequate communicatie tussen de operationele teams van grote waarde zijn om een crisis situatie snel en doeltreffend aan te kunnen pakken.

Verder komt naar voren dat correcte administratie een grote rol speelt in een crisis situatie. Patiënten identificatie en re-lokatie worden genoemd als belangrijke processen met name in de herstelfase van de ziekenhuisbedrijfsvoering.

Vorbereiding op een crisis situatie is van vitaal belang voor een zorginstelling. Een aantal verplichte voorwaarden zoals integraal crisis beleidsplanning en training en functionele beheersmaatregelen worden gezien als belangrijke aspecten in de voorbereidingsfase die gedurende een crisis de situatie helpen te beheersen danwel het herstel bespoedigen. Een goede risico analyse geeft inzicht in de kwetsbaarheden van de organisatie en zal de gebieden voor noodzakelijke voorbereiding aan het licht brengen. Goede voorbereiding zorgt dat je tijd hebt en tijd is zeer belangrijk in tijden van crisis. Dus goede voorbereiding zorgt dat je sneller kunt reageren en sneller kunt herstellen.

Tevens is de ziekenhuis capaciteit van belang. Hierin is een onderscheid gemaakt tussen medewerkers, middelen en bed capaciteit. Zowel in de literatuur als in dit onderzoek wordt benadrukt dat een groter aanbod dan de ziekenhuis capaciteit zorgt voor noodzakelijke aanpassingen in de geleverde zorg. Tevens is triage benoemd als belangrijke ondersteunende maatregel voor een snelle medische response bij groot aanbod aan patiënten, vanuit binnen of buiten het ziekenhuis.

Al deze belangrijke organisatorische voorwaarden zijn terug te vinden gefragmenteerd over verschillende publicaties. Echter, zorgen al deze voorwaarden tezamen voor een betere ziekenhuis bedrijfsvoering pre-, peri- en post-crisis. Concluderend, kan gezegd worden dat al deze aspecten pro-actief geïmplementeerd moeten worden in de organisatie van de zorginstelling en in het integraal crisis beleidsplan.

§ 5.1.4 Afdelingsafhankelijkheden

In relatie tot Deelvraag 4: *Welke afhankelijkheden hebben afdelingen die van invloed kunnen zijn op de zorgcontinuïteit tijdens een crisis?* kan het volgende geconcludeerd worden:

De afhankelijkheid en impact analyse heeft geleid tot het vaststellen van kritische afhankelijkheden tussen de afdelingen van een zorginstelling, die noodzakelijk zijn voor zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid. Tevens is in de analyse zichtbaar welke beheersmaatregelen absoluut noodzakelijk zijn om zorgcontinuïteit mogelijk te maken gedurende een crisis situatie.

Hoewel er meer aandacht is voor Business Continuïteit Management (BCM) binnen zorginstellingen, wordt Business Impact Analyse (BIA) nog niet veelvuldig toegepast. Dit onderzoek laat zien dat elke afdeling zijn geprioriteerde afhankelijkheden heeft. De mate van afhankelijkheid kan variëren tussen de verschillende afdelingen. Er kan echter wel een generiek patroon worden ontdekt zoals de noodzaak van beschikbare zorgverleners, elektriciteitsvoorziening en medische gasvoorzieningen. Tevens zijn tegenwoordig de meerderheid van patiëntprocessen afhankelijk van ICT voorzieningen. Beschreven in paragraaf 4.3 en gepresenteerd in tabel 3 en tabel 4 is een overzicht te vinden van de analyse van de geïncorporeerde afdelingen.

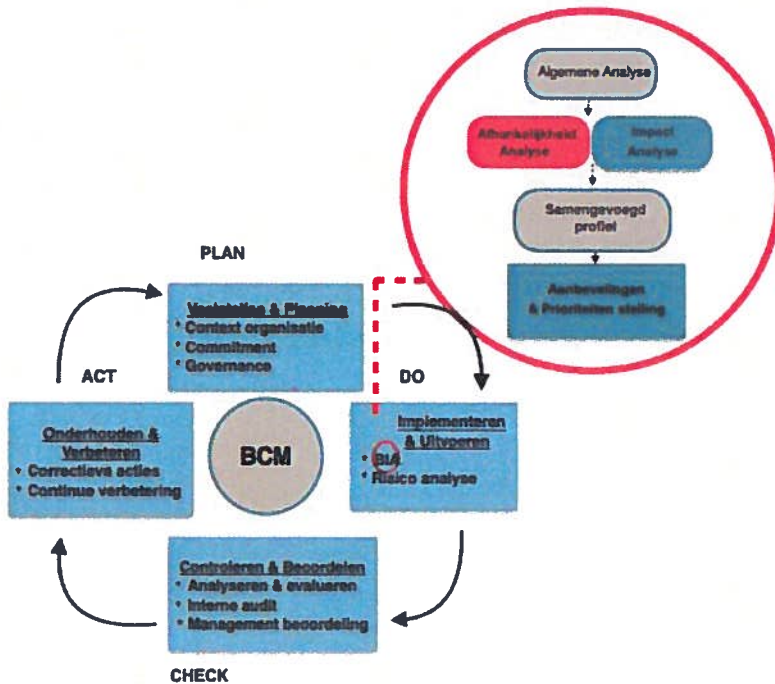
Het samengevoegde afhankelijkheid en impact profiel geeft een duidelijk overzicht wat snelle besluitvorming in een crisis situatie kan ondersteunen.

§ 5.2 Aanbevelingen voor de praktijk

Door pro-actief het BCM proces te verbeteren, wordt er een goede risico bewustwording en crisis alertheid gecreëerd in de organisatie van de zorginstelling. Tevens zal dit een goede voorbereiding bewerkstelligen waarbij preventieve maatregelen kunnen worden doorgevoerd. Ook kan de zorginstelling beter reageren op een onvoorziene situatie. Dit zal een sneller herstel betekenen en een escalerende situatie voorkomen.

Een BIA is een kleine, maar zeer belangrijke stap in BCM, zoals beschreven in paragraaf 2.3. De discrepantie die bestaat tussen beleidsmakers en medewerkers op de vloer, gemeld in paragraaf 1.2, kan verkleind worden door data collectie op verschillende niveaus van de organisatie.

Er moet vermeld worden dat data collectie voor deze BIA een statisch moment is. Informatie moet continu aangepast worden bij veranderingen en up to date blijven om de waarde ervan te kunnen blijven behouden. De continue PDCA-cyclus van BCM, figuur 9, moedigt aan om effectief te blijven door continue verbeteringen en ontwikkelingen



Figuur 9 BIA in BCM cyclus

door te voeren. Om ontwikkelingen en aanpassingen te kunnen volgen, moet een BIA op periodieke basis worden afgenomen, zoals beschreven in paragraaf 2.3. Het zou nog mooier zijn om een BIA te implementeren in een continu digitaal systeem. Dit onderzoek kan data input voor een soortgelijk systeem faciliteren. De project groep van dit onderzoek heeft reeds contact gehad met het innovatief ICT bedrijf *Innervate* voor een eerste

beoordeling of deze gegevens geïmplementeerd kunnen worden in bestaande ziekenhuis systemen. Door periodieke of continue analyses, zal de informatie actueel blijven waardoor de weerbaarheid van een zorginstelling in geval van een interne crisis vergroot zal worden en zorgcontinuïteit en patiënt veiligheid worden beschermd.

Dit onderzoek heeft aangetoond dat bij het gebruik van het aangepaste BIA model, beschreven in paragraaf 3.2, een duidelijk overzicht kan worden gecreëerd van alle afdelingsafhankelijkheden van een zorginstelling. Door een samenvoeging van de afhankelijkheid analyse en de impact analyse in dezelfde tabel is het proces van de informatie verzameling efficiënter en minder tijdrovend. Alle informatie samengevoegd, leidt tot twee tabellen waarbij een duidelijk overzicht gegeven kan worden van de gevolgen en de impact gebieden gedurende elke soort ontregeling in een zorginstelling.

Dit onderzoek heeft door tijdsrestrictie een selectie gemaakt van enkele afdelingen in het ziekenhuis. Om te zorgen dat het profiel de volledige waarde heeft moeten alle afdelingen van de zorginstelling op dezelfde wijze worden geanalyseerd. De interviews zijn afgenomen door een verpleegkundige met Spoedeisende Hulp en Intensive Care

achtergrond en een medewerker van de Zuyderland crisis coördinatie. De combinatie van kennis van het ziekenhuis zorgproces op patiënt niveau en de kennis van de crisis organisatie in het Zuyderland MC op organisatorisch niveau, bleek een waardevolle combinatie voor de kwaliteiten van de interviewers. Deze combinatie zou dan ook zeker geadviseerd worden in vervolg gesprekken. De informatie die van de managers op operationeel niveau afkomstig was is voldoende als informatie bron. De aanvulling met een teamleider bleek nog meer gedetailleerde kennis op te leveren. Een aanbeveling zou zijn deze twee functies te combineren in de gesprekken voor een vervolg BIA. Gesprekken op strategisch en tactisch niveau zijn met name bedoeld om organisatorisch dezelfde management lijn vast te stellen en awareness en commitment te verkrijgen voor de BIA.

Deze BIA is in kaart gebracht door middel van een analyse van de functionele processen van het Zuyderland. Deze processen komen sterk overeen met de zorgverlening in de Nederlandse ziekenhuizen. Om deze reden is het hoogstwaarschijnlijk dat deze BIA generaliseerbaar is voor de zorginstellingen in Nederland.

In dit onderzoek zijn vele woordvoerders van de patiënt aan bod gekomen, maar niet daadwerkelijk de patiënt zelf. Vragen omtrent impact op patiënt niveau zijn beantwoord naar de beste kennis en ervaringen van verzorgers van patiënten. Om de impact daadwerkelijk op patiënt niveau te kunnen bepalen, zou een patiënten tevredenheidsonderzoek gedaan moeten worden om nauwkeuriger te kunnen meten wat voor de patiënt belangrijk is op het gebied van bedrijfscontinuïteit en zorgcontinuïteit.

§ 5.3 Beperkingen en aanbevelingen voor verder onderzoek

Literatuur onderzoek is voornamelijk verzameld met artikelen vanuit de Verenigde Staten van Amerika. Een punt van aandacht is dat het Nederlandse gezondheidstelsel anders is opgezet dan het Amerikaanse. Echter in Amerika bestaat crisis management al geruime tijd als een officiële functie, hierdoor is veel wetenschappelijk materiaal verzameld en bestaat er veel kwalitatief goede data. Voor dit onderzoek zijn vergelijkingen getrokken op generaliseerbare aspecten van de zorgsector.

De recente fusie van het Zuyderland tussen Orbis medisch centrum in Sittard-Geleen en Atrium medisch centrum in Heerlen, heeft tot op heden nog niet gezorgd voor een maximale samenwerking van de beide locaties op operationeel gebied. Vele operationeel medewerkers hebben recentelijk hun verantwoordelijkheid uitgebreid over de twee locaties. Verschillende operationeel managers beschreven de beperkte duur van de operationele functie voor beide locaties. Incidentele onzekerheden kwamen naar voren met betrekking tot operationeel management zaken over de 'andere' nog relatief

50

onbekende locatie. Dit zou eventueel data veronderstelling kunnen veroorzaken. Echter, door een algemeen beeld te schetsen van de meest urgente zaken, is dit tot het minimum beperkt.

De benodigde basis die uitgewerkt moest worden in stap 1 van het BIA proces uitgelegd in paragraaf 3.2, was tijdrovend. Hierbij behoorde het identificeren van de organisatie structuur tot het benodigde detail niveau, het vaststellen van de impact criteria, het identificeren van de juiste informatie bron om data te verzamelen en het creëren van organisatie bewustzijn. Hierdoor zijn aanpassingen gedaan om de studie af te bakenen en alleen de impact op patiëntenzorg te bestuderen en niet de totale organisatie impact mee te nemen. Om een breed beeld van de impact op de gehele organisatie van een zorginstelling te krijgen, zullen toevoegende impact gebieden in verder detail bestudeerd moeten worden. Gedurende dit onderzoek zijn verschillende impact gebieden naar boven gekomen. Om een volledig beeld te krijgen van de impact op de totale bedrijfsvoering van een ziekenhuis, zullen BIA's moeten worden uitgevoerd op financieel gebied, reputatie en imago, wet en regelgeving en contractuele verplichtingen.

Hierop toevoegend is de aanname gedaan dat deze BIA generaliseerbaar is over de Nederlandse zorginstellingen vanwege de soortgelijke patiëntprocesvoering tussen de verschillende organisaties. Om hier officieel een oordeel over te kunnen geven, zal deze BIA getest moeten worden in andere instellingen dan het Zuyderland.

Deze BIA heeft zich gefocust op een interne crisis binnen de ziekenhuis bedrijfsvoering. Tevens kan de BIA uitgebreid worden met een BIA over een externe situatie. Hierbij zouden de ketenpartners moeten worden betrokken, zoals bijvoorbeeld de ambulance diensten.

Afsluitend heeft deze BIA met de afhankelijkheid en impact analyse laten zien wat de kritieke en kwetsbare aspecten zijn van de organisatie. Er moet verder onderzoek gedaan worden om de risico's hiervan in kaart te brengen, te controleren of de beheersmaatregelen voldoende zijn en hier tevens verbeteringen op doorvoeren.

References

Abhaus, K. Schurink, F. (2015). Trends in kwaliteitsdenken in de zorg. Een analyse van literatuur over kwaliteit en veiligheid. *Kwaliteit in zorg*, nummer 5.

Ahern, D.K. Lohr, B.A. (1997). Psychosocial factors in sports injury rehabilitation. *Clinical Sports Medicine*, 16;755-768.

AHRQ PSNet Patient Safety Network. Patient safety.
Retrieved from <http://psnet.ahrq.gov/glossary> Date consulted sept 2017

Alexander, D. (2002) Principles of emergency planning and management. Chapter 1: Aims, purpose and scope of emergency planning. University of Massachusetts, Amherst. Published by Terra Publishing

Alphen, A.C. (2016). Calamiteit in een ziekenhuis; Seminar crisisbeheersing zorgsector naar hoger niveau. (Powerpoint slides). Retrieved from; <http://docplayer.nl/40661162-Calamiteit-in-een-ziekenhuis-28-september-2006.html>

Auf de Heide, E. (1989) Disaster response; principles of preparation and coordination. St. Louis, Missouri: Mosby, pp 34-35.

Bagaria J, Heggie C, Abrahams J, Murray V. (2009). Evacuation and sheltering of hospitals in emergencies: A review of international experience. *Prehospital Disaster Medicine*, 24(5), 461-467

Blegen, M.A. (2006) Patient safety in hospital acute care units. *Annual Review of Nursing Research*, 24,103-25

Coderood; crisis preparatie in de zorg. (2016) www.coderood.nu Date consulted june 2017

Coppola, D.P. (2011) Introduction to international disaster management. (2nd ed.) Chapter 1: The management of disasters. Burlington, USA. Elsevier Butterworth-Hein.

Daugherty, E.L., MD, MPH; Rubinson, L. MD, PhD. (2011) Preparing your intensive care unit to respond in crisis. Considerations for critical care clinicians. *Critical care medicine*, 2011 Vol 39, No 11

Drabek, T. Hoetmer, G. eds. (1991) Emergency management: principles and practice for local government. Washington D.C: International City Management Association; 1991:30-4

GHOR Groningen (2012). Leidraad COBRA; Continuïteit van zorg bij rampen in organisaties voor verpleging en verzorging. Retrieved from www.vggm.nl. Date consulted april 2016

Gouin, J.P. Kiecolt-Glaser, J.K. (2011). The Impact of Psychological Stress on Wound Healing: Methods and Mechanisms. *Immunology and Allergy Clinics of North America*, 31(1), 81-93.

Government West Australia. Department of Health (2015). Business Impact Analysis Handbook. Retrieved from: <http://www.health.wa.gov.au/circularsnew/attachments/1146.pdf>

Gulliford, M. Naithani, S. Morgan, M. (2006) What is 'continuity of care?' *Journal of health services research and policy*,11(4), 248-50.

Haastregt van, J. (2015). Overview lecture innovation and quality management. (Powerpoint slides). Maastricht University, HPMI.

ISO International Organisation for Standardisation; societal security (2015). Guidelines for Business Impact Analysis (BIA) ISO/TS 22317
Retrieved from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:ts:22317:ed-1:v1:en> BCI good practice guidelines

Kiecolt-Glaser, J.K. Gayle G. (1998). Psychological influences on surgical recovery: Perspectives from psychoneuroimmunology. *American Psychologist*, Vol 53(11), 1209-1218

Ludden, G. Zaaijer, F. (2016) *Grip op Crisis; van klassieke rampenbestrijding naar moderne crisisbeheersing*. Almen: SVDC ISBN 978-90-9029456-8

Luecke, R.W. Hoopingarner C. Business continuity planning: the hospital's insurance policy. *Healthcare financial management*. 1993;47(4):32-37

Mitchell, P.H. (2008) Defining Patient Safety and Quality Care. In: Hughes RG, editor. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville (MD): Agency for Health care Research and Quality (US); Chapter 1.

Morris, A.M. Ricci K.A. (2016) Personal and professional challenges confronted by hospital staff following hurricane sandy: a qualitative assessment of management perspectives. *BMC Emergency Medicine*, 16 (1) 18.

Nates, J.L. (2004) Combined external and internal hospital disaster; impact and response in a Houston trauma centre intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 32(3), 686-90.

Peters, M.S. (1996). Hospitals respond to water loss during the Midwest floods of 1993: preparedness and improvisation. *Journal of Emergency Medicine*. 1996 May-Jun;14(3):345-50.

Richter, P.V. (1997) Hospital disaster preparedness: meeting a requirement or preparing for the worst? *Health facilities management magazine*. 1-11

Rozek, P. Groth, D. (2008) Business continuity planning. *Health Management Technology*. 29 (3):10-2

Sternberg, E. (2003) Planning for resilience in hospital internal disaster. *Prehospital and disaster medicine*, 18(4), 291-9.

Suginaka, H. Okamoto, K. Hirano, Y. (2014) Hospital Disaster Response Using Business Impact Analysis. *Prehospital and Disaster Medicine*, 29(6), pp. 561-568

World Health Organization. (2015) Comprehensive safe hospital framework. Safe Hospital Initiative
Retrieved from: www.who.int/hac/techguidance/comprehensive_safe_hospital_framework

World health Organization (2004) Retrieved from: <http://www.who.int/patientsafety/about/en/>

Verni, C. (2012). A hospital system's response to a hurricane offers Lessons, including the need for mandatory interfacility drills. *Health Affairs* 31, no.8;1814-1821

VMS Veiligheidsprogramma (2013). Thema's. Retrieved from; www.vmszorg.nl

Young-Jai Lee, John R. Harrald, (1999) Critical issue for business area impact analysis in business crisis management: analytical capability. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, Vol. 8 Iss 3, pp. 184 - 189

Bijlage 1 - Samenvatting analyse afdelingen

Een korte beschrijving van de meest belangrijke en opvallende aspecten vanuit de interviews die gehouden zijn op operationeel niveau in Zuyderland MC, zijn hieronder beschreven.

<u>Poli MDL / Interne Geneeskunde</u> Afdelingsprocessen	Process	Specificatie
Generiek	Planning specialistisch spreekuur	T.b.v. diagnosticering Controle voortgang
	Beleid bepalen	Doorverwijzing endoscopie
Specifiek	Beschouwend spreekuur	Oncologie

Polikliniek MDL & Algemeen Interne Geneeskunde:

Beschouwende afdeling, geen verpleegkundige handelingen. Werken nauw samen met endoscopiekamer. Populatie is veelal oudere categorie en chronische zieken. Mobiliteit kan sterk verminderd zijn. Oncologie specifieke groep

Het poli-plein waar MDL onderdeel van is, heeft ongeveer 100 patiënten per uur.

Polikliniek heeft twee callcenters daar komen 12.000 telefoontjes per maand binnen.

Verstoringen in telecommunicatie en ICT kunnen direct voor stagnatie zorgen. Echter bestaat er wel een vangnet in de acute zorg bij de spoedlijn via de huisarts.

Als poli afspraken niet van te voren zijn voorbereid, lijsten uitdraaien van de dagafspraken, recepten uitprinten bijvoorbeeld, dan zal kortdurende ICT uitval voor deze beschouwende polikliniek niet voor al te grote problemen zorgen.

Water voorziening voor toiletten op de MDL polikliniek extra van belang ivm darmproblematiek.

Klimaat uitval vormt extra problemen voor deze afdeling aangezien deze polikliniek aan de zon kant ligt, een oudere populatie van chronische patiënten heeft en ramen niet open mogen.

Specifieke aandachtspunten: ICT – Telecommunicatie – Klimaat – Water

<u>Poli Longziekten</u> Afdelingsprocessen	Process	Specificatie
Generiek	Diagnostiek	Poliklinisch longfunctie
	Beleid bepalen	
	Behandeling	Long behandelkamer
Specifiek	Snel diagnostiek Oncologie	Heerlen
	Slaap en snurk centrum	

Polikliniek Longziekten:

Polikliniek met functieafdeling en behandelkamer voor invasieve handelingen.

Heerlen: Behandelkamer (scopie/drains) & Longfunctie kamer

Sittard-Geleen: Behandel/Longfunctiekamer (scopie op endoscopie)

Populatie ouderen en chronisch zieken, mobiliteit verlaagd waardoor evacuatie minder snel door verminderde conditie/longinhoud. Zo'n 70 mensen in de wachtkamer per uur.

Longfunctie apparatuur noodzakelijk voor continuïteit.

Evacuatie lokatie:

Heerlen → compartiment radiologie of naar buiten
 Sittard-Geleen → back office naar compartimenten in K&E
 front office naar Atrium
 Specifieke aandachtspunten: ICT- Telecommunicatie

<u>CARDIOLOGIE</u>		Proces	Specificatie
Afdelingsprocessen			
Generiek	Diagnostiek		Poliklinische zorg met functieafdeling
	Behandeling		Hartcatheterisatie Dotter /Stent PM-plaatsing
	Nabehandeling		Hartfalen Hartrevalidatie
Specifiek	Hartcatheterisatie		Electief en acuut

Polikliniek Cardiologie met functieafdeling & Hart catheterisatiekamer 24/7

Heerlen: hartcatherisatie heeft twee kamers. (eventueel uitwijken naar OK)
 Sittard-Geleen: hartcatheterisatie vind plaats op de OK.
 Hartcatheterisatiekamer kan niet functioneren zonder doorlichting! Uitwijk mogelijkheid catheterisatiekamer Maastricht. Tevens naar Maastricht voor Open hartoperaties en Ballonpompen
 Klimaat belangrijk voor server en apparatuur ruimte; koeling serverpark moet 22C blijven.
 Afhankelijk van ICT: HD systeem (moet blijven functioneren) - röntgen systeem (PACS) (moet blijven functioneren) - SAP / EPD systeem
 Telefonie is een kwetsbaarheid door afgeschermd stralingsgebieden. Speciale telefoon aanmelden infarcten moet bereikbaar blijven.
 Evacuatie lokatie:
 Polikliniek; evacuatie makkelijker
 Hartcath; lastig tijdens invasieve procedure; evacuatie tijd 2-3 min in hoge nood
 Specifieke aandachtspunten: ICT – Telecommunicatie - klimaat

<u>POS</u>		Proces	Specificatie
Afdelingsprocessen			
Generiek	Pre-operatieve Screening		In kaart brengen van actuele gezondheidstoestand
	Multi-disciplinair		
Specifiek			

Polikliniek Pre-Operatieve screening:

Administratieve taak erg belangrijk, uitval ICT direct stagnatie; geen afspraken plannen. Verificatie van gegevens kan niet plaatsvinden (ECG niet nakijken etc.)
 Zonder POS geen POK
 Specifieke aandachtspunten: ICT

<u>POK</u> Process		Specificity
Afdelingsprocessen		
<i>Generiek</i>	Kleine operaties Poliklinische ingerepen	snelheid Hoge patientvriendelijkheid; randvoorwaarden; korte wachtijd, snelheid behandeling, snel ontslag, vriendelijk personeel
<i>Specifiek</i>	Hoge turn over	Ontslag of dagverpleegafd

Poliklinische Operatiekamers:

Snelle doorstroom van poliklinisch behandelproces. Doorstroom naar huis of Dagverpleging.

Stagnatie in POK geeft met name financiële problemen en teleurstelling bij patiënten.

OK/IC beide locaties via lift bereikbaar

Evacuatie: → dagverpleegafd

Specifieke aandachtspunten: ICT - Telecommunicatie

<u>Dialyse 24/7</u> Proces		Specificatie
Afdelingsprocessen		
<i>Generiek</i>	Behandeling Beleid bepalen	Dialyseren Multi disciplinair
<i>Specifiek</i>	Dialyseren	24/7 Poliklinische afdeling

Poliklinische Dialyse behandelafdeling: 24/7

Sittard-Geleen: kantoortijden en een deel van de week avonden

Heerlen: kantoortijden en 6 nachten per week.

Afdeling sterk afhankelijk van goede voorraad van dialyse materiaal, heeft 2,5dag voorraad bij standaard productie. Verschillende dialyse apparatuur per lokatie, dus ook verschillend materiaal.

2-3 reserve apparaten, apparaat heeft accu voor 20min. Dat is net genoeg om dialyse veilig voor patiënt af te sluiten. Dus hoge noodzaak voor noodstroom en bij totale uitval gaat dialyse uit voorzorg afkoppelen.

Storing in waterdetectoren kunnen grote problemen veroorzaken voor dialyse apparaten, evenals drukverschillen bij waterdrukken van GBS.

Klimaat staat hoog ivm warmte boost van sterilisatie apparaten in dezelfde ruimte waar patiëntenzorg wordt gegeven. Voedingsexpertise is essentieel voor dialyse (sittard professionals voeding, Heerlen vrijwilligers; geen kennis zout en vocht huishouding van dialyse pt)

Specifieke aandachtspunten: water(druk) – voorraad – klimaat- electriciteit

<u>ACUTE OPNAME AFD</u> Proces		Specificatie
Afdelingsprocessen		
<i>Generiek</i>	Diagnostiek Beleid bepalen Behandeling	Acute diagnostiek vanuit SEH Acuut zieke patienten Acuut
<i>Specifiek</i>	Hoge turnover Alle specialismen	Grote doorstroom SEH → AOA → AFD Multi-disciplinair

Acute opname afdeling: Heerlen: 48 bedden: max 48 uur: 12.000 spoedopnames/jr.
 Afdeling met hoge turn-over snelle doorstroom noodzakelijk. Opname afdeling speelt cruciale rol hierin in capaciteitsplanning. Hoofdwachten nemen buiten kantoor tijden deze taak over.
 Stroom naar Acute opname afdeling in Heerlen vanuit SEH/EHH en poli, in Sittard-Geleen vanuit observatorium.
 Crisis bewustzijn wordt gestimuleerd; geen rolstoelen voor brandblussers, brandgangen vrij
 Evacuatie: in compartimenten 20min → SEH
 Mobiele monitoren (10) mee met patiënten die bewaakt moeten, stopcontacten.
 Specifieke aandachtspunten: hoge turn-over – capaciteit – stopcontacten bij evacuatie noodzakelijk

<u>OK</u> <i>Proces</i>	<i>Specificatie</i>
<i>Afdelingsprocessen</i>	
<i>Generiek</i>	Invasieve behandeling Logistieke bevoorrading
<i>Specifiek</i>	Acute setting; urgente processen
	Procedure OK CSA Bevoorrading prothesen Trauma Verloskunde Aneurysmata Trepnaties

Operatiekamers:

Heerlen veel meer acute setting met meer ervaring in spoed operaties. Dit geldt ook voor de SEH en verpleegafdelingen. Spoedfunctie ligt meer bij Heerlen, kan uitwisselbaarheid mogelijk bemoeilijken in de toekomst. Electieve programma kan plaatsmaken voor spoed procedures.
 Erg afhankelijk van CSA.
 Beheersmaatregelen goed geregeld: back up op afdeling van meest gangbare medische apparatuur.
 Buizenpost ontregeling zorgt voor de functie overname van één persoon, die dan 20min van de afdeling af is. Opschalen in personeel is dan vereist.
 Steriele omgeving, klimaat en afval ophalen erg belangrijk
 Uitwisselbaarheid tussen Heerlen en Sittard-Geleen; materiaal uitwisselbaar, personeel nog in behandeling.
 Evacuatie:
 Heerlen → SEH
 Sittard → VK en evt IC
 Specifieke aandachtspunten: CSA – spoedfunctie OK ligt in Heerlen – buizenpost - klimaat

<u>Intensive Care</u>	<i>Proces</i>	<i>Specificatie</i>
<i>Afdelingsprocessen</i>		
<i>Generiek</i>	Behandeling Monitoring	Multi disciplinair Vitale parameters Invasieve monitoring
<i>Specifiek</i>	Intensive Care Met name opname vanuit spoedstroom	Ondersteunen en overnemen van vitale lichaamsfuncties 2 of meer bedreigde lichaamsfuncties

Intensive care afdeling: Overname 2 of meer bedreigde vitale functies en beademingsbehoefte patiënten. Afdeling met 20 patiënten, gemiddeld volledige bedbezetting.

Isolatiekamers met onderdruk voor bescherming MRSA

ICT uitval beheersmaatregel; over op papier; nood-PC die de functie overneemt.

Laboratorium apparaat aanwezig op IC, echter niet voor alle bepalingen.

Evacuatie: Beide locaties: Binnen compartimenten voldoende aansluitingen en voorzieningen voor tweede patiënt per pendel. Kamers kunnen als compartimenten worden afgesloten.

Sittard-Geleen lift IC te klein voor transport met IC-patiënt, beademingsmachine moet los gekoppeld worden anders past het niet. Max 2 personeelsleden in de lift.

Benodigheden voor transport:

- Zuurstof bommetjes
- Persluchtflessen
- Transporttrolley?

Heerlen → in compartimenten of VK of OK (2x transport trolley)

Sittard-Geleen → Onbekend (1x transport trolley)

Evacuatie lokatiebenodigde voorzieningen : Perslucht - Zuurstof - Stopcontacten – Vacuum

Techniek en ICMT betrekken bij evacuatie lokatie!

Specifieke aandachtspunten: Lift Sittard-Geleen - noodvoorzieningen evacuatie – klimaat (isolatiekamers)

<u>SEH</u> <i>Proces</i>	<i>Specificatie</i>
<i>Afdelingsprocessen</i>	
<i>Generiek</i>	<p>Triage</p> <p>Screening & Diagnostiek</p> <p>Behandeling</p> <p>Opname</p>
<i>Specifiek</i>	<p>Spoedeisend karakter</p> <p>Aanvoer acuut proces</p>
	<p>Urgentie classificatie</p> <p>In kort tijdsbestek</p> <p>Multi disciplinair</p> <p>Plaatsing in ziekenhuis</p> <p>Poortfunctie ziekenhuis</p> <p>Ketenpartners extern</p>

Spoedeisende Hulp:

Sittard-Geleen heeft lift nodig van ambulance hal naar SEH. Heerlen is dat nvt. Wel voor OK of IC transport.

Beheersmaatregel ICT: direct over op papier, hardcopies belangrijke protocollen

röntgen beelden worden op SEH gekeken als PACS uitvalt. CT-scan van vitaal belang voor trauma opvang.

Uitwisselbaarheid: personeel en materialen al uitwisselbaar.

Beide SEH tot op heden zelfde populaties, alleen Heerlen specifiek voor vaatchirurgie geworden.

Evacuatie:

Heerlen → onbekend

Sittard → IC / verpleegafdeling of dagverpleging

Specifieke aandachtspunten: CT-scan - Personeel - Capaciteit

<u>Afd Orthopedie</u> <i>Proces</i>	<i>Specificatie</i>
<i>Afdelingsprocessen</i>	
<i>Generiek</i>	<p>Opname</p> <p>Behandeling</p>
<i>Specifiek</i>	<p>Revalidatie</p> <p>Snijdend specialisme</p>
	<p>Verblijf vpl afdeling</p> <p>Gepland; Nuchtere opname</p> <p>Spoed: AOA</p> <p>Chirurgische post-operatieve zorg</p> <p>Infectieze zorg</p> <p>Huiskamer activatie training</p> <p>Post operatieve zorg</p>

Verpleegafdeling Orthopedie: Heerlen: 29 bedden / Sittard-Geleen: 26 bedden

Veel immobiliteit door specialisme, veel bedlegerig of revalidatie.

Heerlen: Etage 9 hoogbouw

Beide locaties medicatie ruimte badgreader; sleutel voor uitval onbekend

Sittard-Geleen meer electieve stroom, Heerlen combi met spoed stroom

Evacuatie:

Sittard → in compartimenten

Heerlen → onbekend

Specifieke aandachtspunten: hoogbouw – immobiele patiëntengroep

<u>Afd Longziekten</u> Afdelingsprocessen	Proces	specificatie
Generiek	Opname	Verblijf op afdeling
	Behandeling	Verpleegafdelingzorg
	Nazorg	Vervolglocatie regelen
Specifiek	Overnemen vitale functie	NIV beademings ondersteuning Veel zuurstof therapie

Verpleegafdeling Longziekten: Ongeveer 37 bedden.

Verminderde conditie van patiënten tevens ook bedlegerig. Afdeling in hoogbouw in Heerlen.

Thoraxdrains afhankelijk van vacuüm. 4 NIV plekken op lokatie Heerlen, Sittard geen NIV.

Afdeling met veel zuurstof behoefte voor patiënten. Ook Non-invasieve beademing waar patiënt sterk van afhankelijk kunnen zijn.

Apotheekdeur met badgreader, valt in t slot; sleutel ligt op kamer operationeel manager.

Veel zuurstof bommen inclusief een grote zuurstoftank open in de gang op de afdeling. Kan mogelijk voor gevaar zorgen in een brand.

Evacuatie naar:

- Heerlen: verpleegafdeling onderliggende etage / personeelsrestaurant
- Sittard-Geleen: onbekend

Evacuatie lokatie benodigdheden: Vacuüm voorziening - Zuurstof voorziening - Stopcontacten NIV (alleen lokatie Heerlen) Tijdens evacuatie veel zuurstof bommetjes noodzakelijk. Extra handen nodig voor transport patiënten tijdens evacuatie.

Specifieke aandachtspunten: Hoog zuurstof verbruik – NIV mogelijkheid - Hoogbouw

<u>ICMT: Medische</u> <u>Technologie</u> Afdelingsprocessen	Proces	Specificatie
Generiek	In stand houden functioneren	Medische apparatuur
	Onderhoud	Medische apparatuur
	Contractering leveranciers	Medische apparatuur
	Storingsdienst	Oproepbaar via bewaking/servicedesk
Specifiek	Aanschaf traject	Medische apparatuur
	Adviserende rol	Aanschaf materiaal
		Begeleiden noodvoorzieningen

59

ICMT: Direct gerichte patiënt medische apparatuur. (Techniek doet overig; zuurstof, vacuüm)
 ICMT geeft melding voor onderhoudscyclus, afdelingen zelf verantwoordelijk voor aanbieden voor onderhoud.
 Advies ICMT moet worden meegenomen bij aanschaf nieuwe apparatuur.

Leentoestellen in voorraad worden in onderhoudscyclus meegenomen. Dit zijn echter wel ander soort toestel dan de toestellen in gebruik, dus scholing medewerkers voor het gebruik van het apparaat is niet meer up to date. Heerlen gebruikt soms reserve toestellen in productie, dan dus is er geen back-up.

BORAS systeem voor beide lokaties; 19.000 medische inventarissen met risico profiel. Hier wordt gekeken naar: de functie van het apparaat, omgevingscondities, applicatierisico, verstoring zorgproces, onderhoudsfrequentie en aantal gebruikersfouten.

BORAS wordt ook gebruikt door helpdesk of portier om inschattingen te maken voor storingsmeldingen.

Specifieke aandachtspunten:

- Water absoluut noodzakelijk voor CT, MRI, Dialyse
- MER 4-5 min zonder koeling geeft direct problemen
- Advies ICMT en Techniek over noodvoorzieningen bij evacuatie is een must!
- Brand plastic zakken voor uitgang bij ICMT; gevaarlijke dampen bij brand, gifwol!!

<u>Innovatie & Programma</u>	<i>Proces</i>	<i>Specificatie</i>
<u>Services</u>		
<u>Afdelingsprocessen</u>		

<i>Generiek</i>	Innovatie Management Relatie Management Informatie Management Proces Architectuur
-----------------	--

Innovatie en programma services: Verbinding leggen tussen zorg en ICT.

De gebruikersorganisatie zelf geeft de duur aan waarop data niet beschikbaar mogen zijn.

Elektronische patiënten dossier (EPD) → SAP

Er bestaan in Zuyderland minimaal 140 verschillende applicaties:

Vanuit SAP geeft men orders naar andere deelsystemen om bijvoorbeeld een scan te maken of bloed te prikken. Die andere systemen koppelen de uitslag weer terug aan SAP. Applicatie-architectuur is uitstekend bij ICMT.

- Patient Data Management Systeem (PDMS): IC, OK
- Picture Archiving and Communication System (PACS): werk met archieven, oudere beelde verdwijnen naar groter archief. Klein archief snel benaderbaar, groot archief duurt langer. Pre-fetchen voor de poli is noodzakelijk.

Op de twee locaties van Zuyderland zijn twee PACS systemen. De beelden zijn niet op beide lokaties te bekijken. Dit is hetzelfde voor meerdere applicaties. In behandeling om een systeem van te maken.

Applicaties draaien op server en staan totaal los van het internet.

Internet is connectie naar buiten toe. Primaire zorgproces heeft geen internet nodig

Intranet is het huisnet waar gegevens op staan van o.a. telefoonnummers en protocollen.

Telefonie wordt op dit moment bekeken omdat men overgaat op andere telefooncentrale. Telefonie nu mogelijk door GSM netwerk of via wifi. Ook analoge telefoons via vast telefonie netwerk.

Risico scenarios zijn beschreven in ingediend BHV plan 2016.

Bijlage 2 – Interview protocol

Interview schema

DATE	10:00	12:00	14:00
13 APRIL 2017			RVE K&V Loc. Sittard/Geleen
18 APRIL 2017	Out pt clinic Cardiology & Cathlab Operational manager Both locations		
19 APRIL 2017		AOA Operational manager Both locations	
20 APRIL 2017		Dialysis Operational manager Both locations	
9 MEI 2017		Emergency department Operational manager Location Heerlen	
10 MEI 2017	Operational Theatre Operational manager Both locations	Emergency department Operational manager Location Sittard/Geleen	
11 MEI 2017	Outpt clinic Lung Disease Operational manager Heerlen Operational manager Sitt/Gel		
12 MEI 2017	Outpt clinic General medicine & gastro intestinal disease Operational manager Heerlen Operational manager Sitt/Gel		Pre-operational screening & Outpt clinic theatre Operational manager Both locations
16 MEI 2017	Patient organisation Zuyderland MC		
17 MEI 2017	Intensive care unit Operational manager -Both locations Teamleaders x2 Heerlen	Lung disease Operational manager -Both locations Teamleader Heerlen	
19 MEI 2017	Medical technology Operational manager Both locations	Orthopaedics Operational manager Both locations	
30 MEI 2017			14:00 Central sterilisation Operational manager Location Heerlen 15:30 ICT; innovation and program services Operational manager Medical doctor Location Heerlen
31 MEI 2017	Board of directors Zuyderland MC		
8 JUNI 2017	RVE manager Trauma-surgeon Location Sittard/Geleen		

Bijlage 3 – Axiale Coderingen

Impact patiëntenzorg

DIMENSIE	CODE	FRAGMENT
LICHAMELIJK	Mortaliteit	Levensbedreigend Onthouden therapie: door uitval continuïteit van zorg
	Morbiditeit	latrogeen aan crisis: fysieke schade door voorval of uitval continuïteit van zorg Verslechtering kwaliteit van behandeling door uitstel procedure Fysieke veiligheid voor patient en medewerkers
	Vertraging behandeling	Stoppen, uitwijken, uitstellen procedure Vertraging diagnostiek Verlenging wachtduur Uitstel electief programma Lichamelijke gevolgen en ongemak voor patient Uitstel revalidatie Verlenging ziekenhuis ligduur
	Vitale behoeftes waarborgen	Onderkenning conditie patient Onopgemerkte achteruitgang conditie patient Minimale vitale zorg behouden
	Fysieke gevolgen van stress	Hypertensie, tachycardie
PSYCHISCH	Onrust / Stress	Paniek Emoties Ongerustheid; situatie, gevolg voor fysieke outcome
	Boosheid	Onbegrip, onduidelijkheid, angst Imago schade ziekenhuis Ontevreden over behandeling, communicatie, bejegening
	Onveiligheid	Afhankelijkheids positie van patient Zorg dat mij niks overkomt Onzekerheid; informatie behoefte, wachten op diagnose. Communicatie naar patient en professionaliteit personeel een must; Zichtbaar zijn voor patient; aandacht voor patient; veiligheid bieden.
	Teleurstelling	Vertraging, uitstel behandeling Imago schade, schade reputatie van ziekenhuis
	Gesteund voelen	Communicatie behoefte Begrip door uitleg, communicatie
	Eronder door gaan	Gevolgen van stress Psychische lange termijn consequences
PATIENT VEILIGHEID	Infectiegevaar	Neemt toe door andere prioriteiten met directe gevolgen Hygiëne en kruisbestuiving Lage weerstand risico groepen
	Monitoring patient Norm	Vertraging in onderkenning achteruitgang vitale parameters Verschil in reguliere zorg en crisis Urgentie bepaald veiligheidsnorm Aangepast richtlijn voor acute situatie VMS en NIAZ randvoorwaarden zorgen voor goed functioneren tijdens crisis, maar praktisch niet allen haalbaar in crisis. Nood breekt wet
	Triage	Urgentie bepaald beleid Afhankelijk van situatie; oorlogstriage
	Medisch verantwoorde zorg	Medisch vertw zorg is totaal anders in reguliere situatie vs crisis; tevens gradaties in crisis Niet medische verantwoorde zorg wordt noodzakelijk in crisis

Afhankelijk van; -soort crisis
 -toestand pt
 -capaciteit

Achteraf verantwoording afleggen is anders dan verantwoorde zorg leveren

Belangrijke organisatorische voorwaarden

DIMENSIE	CODE	FRAGMENT
LEIDING	Leiderschap	Rust bewaren Ondersteuning / fasciliteren Structuur behouden; overall view, proces en risico inzicht Impact pt evalueren Slagvaardigheid Vakinhoudelijk management Aansturing; Commando structuur; militaristisch
	Rolverantwoording	Moet geaccepteerd worden in crisis situatie, voortouw nemen Zorgdragen voor risico bewustzijn bij personeel
COMMUNICATIE	Bereikbaarheid	Toestroom patient: aankondiging urgente pt via RAV Informatie (website berichtgeving, instructies mensen die bellen, etc)
	Interne communicatie	Crisis overleg operationeel Bedbezetting Voor medewerkers
	Externe communicatie	Informatievoorziening naar Patient en familie – aandacht. Hoe gaat t met pt, bewust van mentale gevolgen voor pt Media
	Tijdige communicatie	Zo snel mogelijk, lijnen open Antwoord kunnen geven
VOORBEREIDING	Administratie	Locatie en identificatie patienten Rapportage; zorg verantwoorden
	Noodprocedure	Basis infrastructuur voor crisis organisatie: Crisis / calamiteiten plan; ontruimingsoefening Evacuatie protocol; duidelijke richtlijnen mbt opschalen Downtime scenario ICT Risico analyse
CAPACITEIT	Randvoorwaarden	Functionele eisen reguliere zorg – basis Verplichte scholingen, HIMMS, ATLS, FCCS Voorbereid, opgeleid en getraind personeel Pro-actief; voordenken Voorbereiding is winst, geeft tijd Risico eliminatie bij aanschaf apparatuur Voorwaarden aanwezig voor goede ontruiming; vluchtwegen vrij
	Capaciteit	Middelen en Materiaal Personeel Ruimte / Bedden (netwerk extern)
	Faciliteiten	Stopcontacten, med gas aansluiting

BACK UP	Uitwijk mogelijkheid Extern	Regionale protocollen Zorgcontinuïteit In NL landelijk geborgd
	Uitwijk mogelijkheid Intern	Interne Crisisplan Opschalen Zorgcontinuïteit garanderen
	Duidelijke richtlijnen	Wanneer wat niet meer mogelijk? Welke beheersmaatregelen zijn er?
	Back up systeem	Beheersmaatregelen 24/7 technische ondersteuning Poli heeft vangnet bij acute zorg
PROFESSIONALITEIT	Materialen	Vervangend materiaal paraat Uitwisselbaar tussen locaties
	Expertise personeel	Expertise kennis en vaardigheid professional Ervaring; taakvolwassenheid Vakkundig; NPPV/IC know how Daadkracht: geen twijfel Rust bewaren; geen paniek Managen; Handelen naar bevind, dat redden we wel
	Alertheid	Alertheid van calamiteit situatie Alertheid van conditie patient Algemeen risico bewustzijn Motivatie personeel Op eigen medewerkers, redden ze t nog?
	Training	Oefenen calamiteit situatie Voorbereid zijn, randvoorwaarden Toetsen systemen
VERANTWOORDELIJKHEID	Eigen veiligheid	Waarborgen volgen protocol, juiste keuzes maken
	Empathie	Begrip en bewustzijn voor situatie pt, aandacht voor pt
	Verantwoordelijkheid patientzorg	Randverantwoordelijkheid ligt bij de organisatie Commitment vd organisatie voor goede en veilige zorg
TRIAGE	Beslissingsbevoegdheid	Medische verantwoordelijkheid Noblesse Oblige Verschil chirurg vs internist Handelen naar best effort
	Regulier vs Crisis	In crisis oorlogstriage Wat is een crisis? Gradatie crisis Normen in reguliere zorg - damage control in crisis

Tevens wordt hierbij ook de mate van deze afhankelijkheid en de impact van een uitval gekwantificeerd met behulp van de waarderingschaal in tabel 2.

Level	Omschrijving	Maximale Tijd Uitval
1 Minimaal	Minimale afhankelijkheid. Prettig om paraat te hebben. Succesvol afhandelen van kritische functies mogelijk zonder deze middelen.	> 3 dgn
2 Laag	Lage afhankelijkheid. Een verstoring zal minimale impact hebben op de handelingen. Handelingen kunnen succesvol worden uitgevoerd met alternatieven.	1 dag
3 Gemiddeld	Handelingen en kritische functies zijn gemiddeld afhankelijk van deze middelen. Een verstoring kan vertraging en ongemak veroorzaken.	8 hr
4 Hoog	Handelingen zijn volledig afhankelijk van deze middelen. Verstoring heeft significante impact voor het uitvoeren van deze functies. Er bestaat een lage intolerantie voor een verstoring voordat de impact onacceptabel wordt. Beperkte alternatieven zijn beschikbaar voor zeer korte termijn oplossing.	2 hr
5 Kritisch	Handelingen zijn volledig afhankelijk van deze middelen. Deze middelen worden 24/7 gebruikt. Er bestaat vrijwel geen tolerantie voor een verstoring voordat de impact onacceptabel wordt. Een verstoring heeft ernstige gevolgen.	x

Tabel 2 Waarderingschaal

Tegelijkertijd wordt de potentiële impact op de afdelingsfunctie van een ontregeling bestudeerd. Hierbij wordt gekeken naar de maximale toelaatbare uitval (MTU), de tijdsduur dat de functie of het proces mag uitvallen voor dat de impact op patiënt veiligheid onacceptabel wordt. Deze worden weergegeven in tabel 3.

Kritische afdelingsfuncties met Maximale Tijd van Uitval (MTU)							
Bedrijfsseenheid	Afdeling	Afdelingsfunctie	X	2h	8h	1	>72h

Table 3 Impact afdelingsfuncties

Stap 3 Aanbevelingen en prioriteiten stelling

De samengevoegde informatie zal aanbevelingen kunnen faciliteren voor verdere strategie voor de organisatie. Tevens zullen hieruit ook prioriteiten worden geïdentificeerd.

Door gebruik te maken van de voltooide afhankelijkheid en impact analyse, heeft de ziekenhuis organisatie een duidelijk overzicht van de meest kritische afhankelijkheden en kan hiermee prioriteiten stellen bij de herstel activiteiten.

