



APPENDICES

MASTER GRADUATION THESIS
Yvonne Licher
Delft University of Technology
MSc Design for Interaction
April 2020

APPENDICES

TOWARDS OPTIMAL COMMUNICATION OF PATIENT DETAILS IN
TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE



TABLE OF CONTENTS

APPENDIX A	PROJECT BRIEF.....	4
APPENDIX B	INTERVIEW MAJOR GLASBERGEN.....	11
APPENDIX C	TRIAGE.....	20
APPENDIX D	COMMUNICATION MAPPING WORKSHOP - PLAN.....	21
APPENDIX E	COMMUNICATION MAPPING WORKSHOP - RESULTS.....	24
APPENDIX F	9-LINER.....	38
APPENDIX G	MIST AT.....	39
APPENDIX H	PATIENT FILE.....	40
APPENDIX I	CREATIVE SESSION - RESULTS.....	42
APPENDIX J	IDEA GENERATION.....	48
APPENDIX K	EVALUATION DGOTC - PLAN.....	50
APPENDIX L	EVALUATION DGOTC - IDEA EXPLANATIONS.....	52
APPENDIX M	EVALUATION DGOTC - RESULTS.....	54

◀ *Dutch Role 1 personnel carrying a lotus victim at the Vigorous Warrior training in Romania*

Zwaal, A. (2019, May 7). De mobiele Role 1 Medical Treatment Facility (MTF) van 13 Gnkcie krijgt het in Roemenië zwaar voor de kiezen [Photograph]. Retrieved from https://magazines.defensie.nl/landmacht/2019/04/08_triage_toepassen_in_roemenie_04-2019

Appendix B: Interview major Glasbergen

Majoor █████ Glasbergen
Militair Trainings Arts (AMA)
17 oktober 2019 13.00

Plan

- Korte introductie van mijzelf en van █████
- Vragen stellen
- Workshop bespreken
- Afsluiten

Hoeveel tijd heeft u tot uw beschikking?

Mag ik dit gesprek opnemen voor eigen gebruik? Dan kan ik het nog na luisteren tijdens het verwerken van de kennis die ik op ga doen door dit gesprek. Ik zal het audio bestand na afstuderen verwijderen. Ik zal de informatie die ik vergaar anonimiseren en er zorgvuldig mee omgaan.

Mag ik uw naam noemen in mijn report als ik specifieke informatie gebruik?

Introductie

Weet niet wat u al van Vera heeft gehoord, maar het leek me handig om een korte introductie te doen van wie ik ben en wat ik doe. Dan weet u wie u aan de telefoon heeft.

- Design for Interaction aan de TU Delft
- Focus op de interactie tussen mensen en producten/diensten door te kijken naar hoe iemand dat product of die dienst begrijpt/gebruikt/ervaart.
- Op deze manier kunnen we producten en diensten ontwerpen die relevant zijn voor de gebruiker en die voldoet aan de behoeften van die gebruiker.
- Mijn afstudeeropdracht focust zich op het communiceren van patiëntgegevens binnen de R1 MTF.
- Bekend met Offroad? Digitaliseren van de gewondenkaart in R0 door sensoren op de militairen aan te brengen. Hiermee kan dan met behulp van een kastje heel snel informatie over de staat van de patiënt worden afgelezen zodat er meer tijd is voor behandeling.
- Ik ga dus alvast iets verder in de toekomst kijken: hoe kan de communicatie van patiëntgegevens naar en binnen R1 MTF er in de toekomst uit zien? Door te kijken naar huidige manier van communicatie en de ervaringen van de actoren kan ik dan een ontwerp maken.
- En dat is waarom ik graag met jullie, de militair artsen, in contact kom. Ik wil graag goed begrijpen wat er in jullie om gaat en welke negatieve aspecten ik kan aanpakken zodat jullie je werk beter kunnen uitvoeren.

Introductie █████

Als er dingen zijn die ik verkeerd begrepen heb of die fout zijn, vertel het vooral, we hebben het gesprek om te zorgen dat ik weet wat alles inhoud.

De volgende vragen zijn opgesteld om informatie te vergaren over aspecten waar ik geen informatie over heb kunnen vinden of waar ik bevestiging voor zoek. In vrijwel alle gevallen spreek ik over de Role 1 MTF in het veld met als taak (ernstig) gewonden op te vangen en te stabiliseren.

Vragen algemeen Role 1 MTF

R1 MTF: op de basis eerstelijns gezondheidszorg en mee het veld in voor medische hulp.

Wat zijn, in grote lijnen, de verschillen tussen de R1 van de verschillende brigades?

- 43 Gemechaniseerde Brigade
- 13 Lichte Brigade
- 11 Luchtmobiele Brigade

Gaat dat voornamelijk om de manier waarop de patiënten vervoerd worden naar de R1 MTF? Of zit dat ook in de MTF zelf?

In welke situaties gaat er een R1 MTF mee op pad?

Ik heb gelezen dat er altijd een R1 MTF beschikbaar moet kunnen zijn. Klopt het dan dat er meerdere R1 MTFs mee gaan i.v.m. tactische overwegingen?

En die MTFs zijn onderdeel van een volgploeg, uit welke voertuigen bestaat deze?

- Boxer, ...
- 15 minuten afstand - praten niet in afstanden maar in tijd toch?

Het is voor mij goed om een beeld te krijgen van de hoeveelheid hulpverleners die verantwoordelijk zijn voor een peloton. De onderstaande afbeelding is een overzicht van de situatie zoals deze in Mali was voor de 11 Luchtmobiele Brigade in 2018 (Komen, 2018). Klopt de afbeelding ongeveer met betrekking tot de gemiddelde hoeveelheid zorgverleners in R0, de ambulance en R1 MTF?

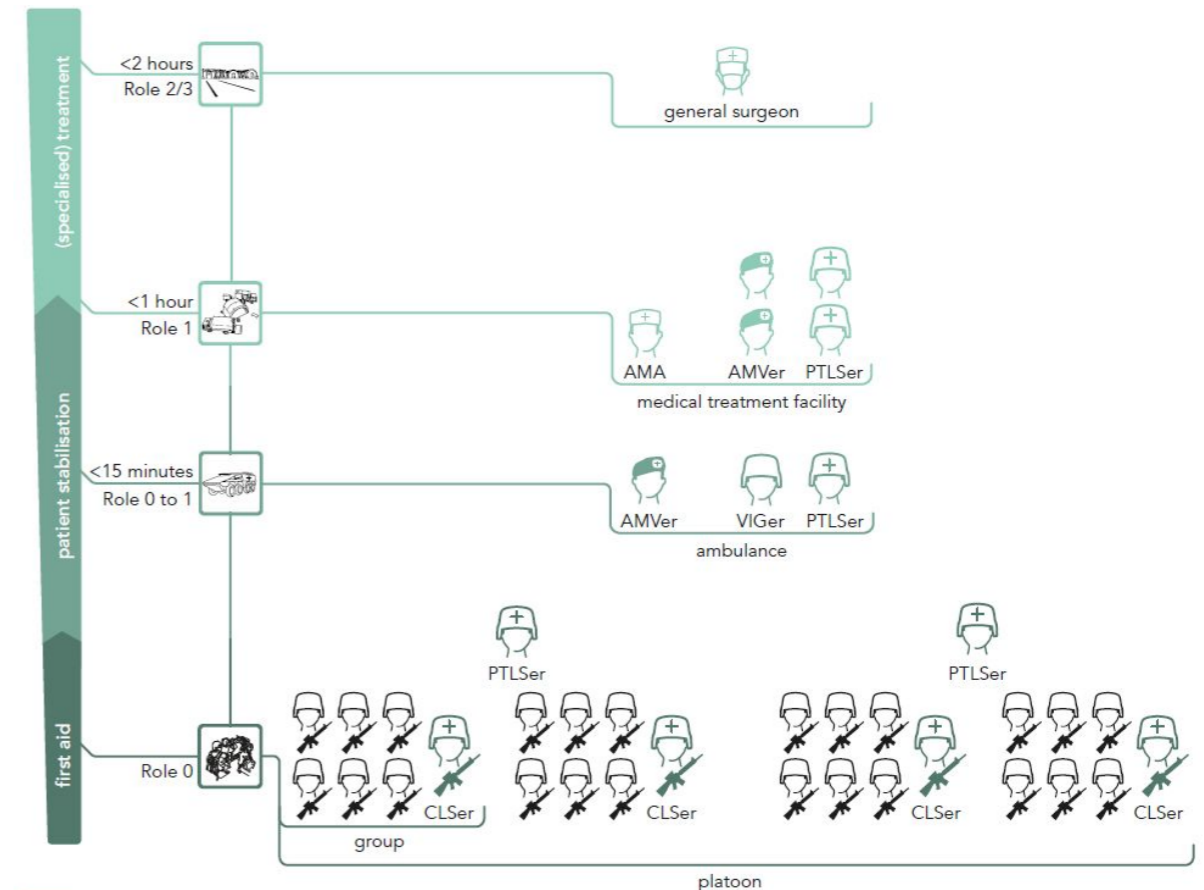


Figure 1-5: The medical chain applied to the current deployment of 11 Airmobile Brigade in Mali, showing the medical personnel responsible for a platoon-sized deployment.

Hoe vaak wordt een R1 MTF opgezet/benut?

Welke afwegingen zijn er bij het beslissen van het opzetten van een R1 MTF? Wanneer wel/niet?

- Aantal gewonden, veiligheid, ...

Wordt de R1 MTF ook bij 1 gewonde ingezet?

Om hoeveel gewonden praten we ongeveer per jaar die naar een R1 MTF gaan?

Over welk soort verwondingen praten we bij het inzetten van een R1 MTF?

Wordt er iets als een medical warning tag gebruikt door militairen met een medische bijzonderheid/allergie?

- Gewondenkaart?

Hoe snel kan een Role 1 opgezet worden?

- Binnen 60 minuten AMA hulp, dus binnen 30 minuten?

Welke personen opereren er over het algemeen binnen een Role 1 MTF? (evt. al besproken bij bovenstaande vraag met afbeelding)

- 1x AMA
- 2x AMV
- evt. PTLs

Welke taken hebben deze actoren in de R1 MTF? Verschillen deze taken nog bij de verschillende stadia? (voortijdig, overdracht, behandelen, overdracht, na)

Hoeveel patiënten kunnen er tegelijk in een R1 MTF worden opgevangen?

In hoeverre is de werking van een Role 1 MTF anders bij 1 tov meerdere patiënten?

Vragen communicatie algemeen Role 1 MTF

Ik heb begrepen dat er drie soorten communicatie zijn binnen een R1 MTF:

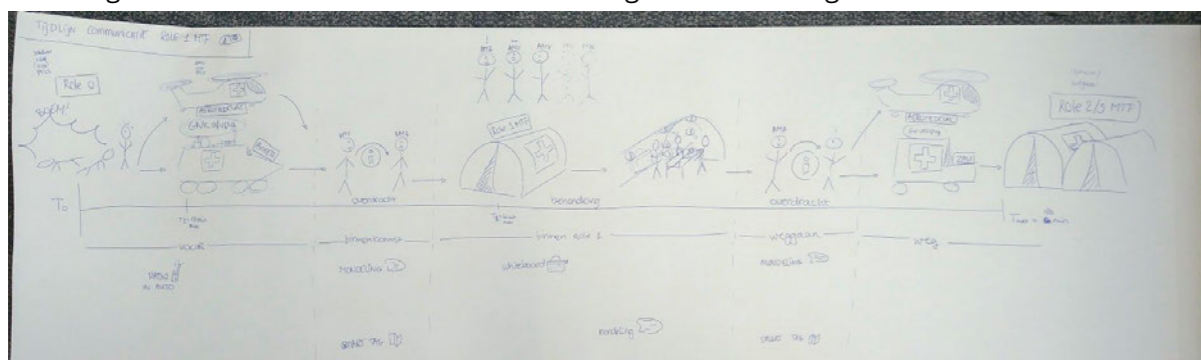
- Medisch (zorgverleners)
- C2 (commando groep R1)
- MedC2 (PECC)

Klopt dat?

Hoe werkt de C2 en MedC2 communicatie in grote lijnen? Wie communiceren daarover?

Vragen communicatie patiëntengegevens Role 1 MTF

Ik heb een globale visualisatie gemaakt van hoe ik nu begrepen heb dat patiëntengegevens worden gecommuniceerd. Deze is te zien in de volgende afbeelding:



Als we globaal een situatie beschrijven waarin een patiënt door een R1 MTF beweegt, kunnen we dan kort de punten omschrijven waarbij er patiëntengegevens gecommuniceerd worden?

- Vóór
- Bij binnenkomst (overdracht)
- Bij behandeling
- Bij vertrek (overdracht)
- Na

Op de volgende aspecten:

- Wie communiceren er? (AMV, AMA, ...)
- Hoe communiceren zij? (mondeling, smart tag, whiteboard, ...)
- Wat communiceren zij? (vitale waarden, uitgevoerde behandelingen, ...)
- Waar communiceren zij? (binnen, buiten, op afstand, ...)
- Waarom communiceren zij? (doel)

Wat zijn kritieke punten als we het hebben over de communicatie van patiëntgegevens? Is het ene communicatiemoment crucialer dan het andere?

Vanuit uw eigen ervaringen, welk communicatie moment gaat dan goed? Welke zou u niet willen veranderen? Waarom? Welk gevoel heeft u tijdens dat moment? Wat zijn de gevolgen van deze manier van communicatie?

En omgekeerd, welke communicatie gaat niet goed en zou u het liefst anders willen zien? Waarom? Welk gevoel heeft u tijdens dat moment daarbij? Wat zijn de gevolgen van deze manier van communicatie?

Hoe zit het met de betrouwbaarheid van informatie die u door krijgt?

Ontvangen jullie vaak foutieve informatie? Wat zijn daar de gevolgen van?

Hoe zit dat met ontbrekende informatie? Wat zijn daar de gevolgen van?

Welke vormen van afleiding zijn er tijdens het communiceren en behandelen?

- Lawaai van buiten, lawaai van patiënten, dreiging, ...

Wat zijn de gevolgen van die afleiding?

- Wat doet het met u? (minder concentratie, ...)
- Wat doet het voor de situatie? (minder concentratie = minder snelle behandeling, ...)

In hoeverre is de werking van een Role 1 MTF anders bij 1 tov meerdere patiënten? Hoe wordt de aandacht dan verdeeld en wat zijn de gevolgen voor de communicatie?

Klaar met vragen

Ik denk dat ik alle vragen die ik had wel beantwoord heb gekregen, bedankt daarvoor. Voor de vragen waar dat niet is gelukt ga ik kijken of ik daar iemand anders voor kan benaderen.

Als ik zo even kijk naar wat we net besproken hebben kan ik op eerste inschatting zeggen dat situaties x, y en z het meest onhandig gaan en dat verbetering van die soorten communicatie veel op zal leveren.

Workshop

Tijdens de workshop op de 29e wil ik dieper op enkele situaties ingaan met de andere AMAers. Ik wil dan iets meer focus leggen op wat ze in die situaties denken/voelen/doen en hoe ze dat in de toekomst liever zouden willen zien. Indien de tijd het toelaat zou ik ook nog een korte brainstorm sessie willen doen waarbij we ideeën gaan bedenken voor de communicatie in de toekomst. Een voorbeeld van een middel dat ik bij de workshop wil gebruiken is hieronder afgebeeld.



Dan nog wat praktische vragen voor de workshop:

- Hoeveel tijd kunnen we spenderen met de AMAers? Vera zou graag voor VitalsIQ ook nog wat tijd benutten, gezien er niet zo vaak drie AMAers beschikbaar zijn.
- Wat is een goede start tijd?
- Kennen de deelnemers elkaar?

Afsluiting

Is er nog iets wat u kwijt wilt of waarvan u denkt dat het van belang kan zijn voor mij om mee te nemen in mijn project?

Denkt u nog waardevolle literatuur te hebben over de Role 1?

Heel erg bedankt voor uw tijd en ik zie u in ieder geval 8 november bij Offroad. Daar zal ik dan uitweiden over de bevindingen van de workshop.

Notities interview majoor Glasbergen

17 oktober 2019

Majoor █████ Glasbergen

Trainingsarts: verzorgd trainingen voor medisch personeel van de Landmacht

Plaatsvervangend brigade arts 13^e Lichte Brigade

Waarnemend Staffen deskundige 13^e Lichte Brigade

Role 1 houdt in: professionele hulpverlening.

“De verschillen tussen de brigades zit vooral in de wijze van optreden van de brigades. Dat is leidend voor het geneeskundige optreden en dus ook voor de Role 1 MTF.”

“In grote lijnen kun je zeggen dat er tussen 13 en 43 geen verschil zit. Vroeger waren het identieke brigades, pas sinds een paar jaar zijn wij een Lichte Brigade geworden. Maar qua optreden zijn we eigenlijk nog hetzelfde als de Gemechaniseerde Brigade.”

“De Role 1 MTF van de 11 Luchtmobiel wordt via de lucht, via de helikopter, ingebracht. Dat betekent dat die veel lichter moeten zijn, want die moeten onder een helikopter kunnen hangen. Dat zijn dus iets kleinere [...] tenten en ze hebben ook iets minder personeel.”

“Een MTF van 13 en 43 heeft 7 man personeel, te weten 1 arts, 2 verpleegkundigen en 4 verzorgers. En een MTF van 11 heeft 5 man personeel, te weten 1 arts, 2 verpleegkundigen en 2 verzorgers. Dat is het belangrijkste verschil.”

“Verder zijn de geneeskundige afvoerploegen heel anders, want dat heeft ook weer te maken met de manier van optreden van de brigades.”

“Er zijn een aantal grote manieren van optreden:

1. Het grootschalige gevecht. Stel wij worden als land binnengevallen en we moeten ons massaal verdedigen, er wordt veel gevochten en we verwachten veel gewonden, dan zal er altijd een Role 1 meegaan. Eigenlijk om als logistieke hub te fungeren. Met zoveel gewonden is die stroom zo groot en is er een logistiek punt nodig voor de triage en afvoer. Wij oefenen ook veel voor het grootschalige gevecht.

2. We willen elke patiënt binnen een uur bij een dokter hebben. Het mooiste is als het een dokter in een ziekenhuis, ook wel veldhospitaal, Role 2 MTF, is. Dan heeft hij gelijk de allerbeste zorg. Maar als we te ver van het ziekenhuis vandaan zitten, kunnen we ook een Role 1 MTF inzetten als tussenstation. Dan kan de patiënt alsnog binnen een uur bij een dokter zijn, zodat je die tijdeisen hebt, om daarna door te gaan naar een Role 2 MTF. Er gaat vaak in ieder geval een dokter mee, maar soms dus ook een hele Role 1 MTF, het voltallige personeel. Dan heeft het minder een logistieke functie, maar meer een afdekkingsfunctie, zodat elke soldaat altijd binnen een uur van een dokter vandaan is.

3. De eerste twee gaan met name om acute verwondingen. De derde meer de reguliere gezondheidszorg. Als je lange tijd op een base zit, bijvoorbeeld een Forward Operating Base (FOB), dan is het fijn om daar een dokter te hebben die spreekuur kan houden. Dan heb je dus een hele andere patiënten soort, dan heb je een spreekuur met alledaagse klachten.”

“De laatste MTF Role 1 die is opgezet was in Mali. Een paar maanden geleden is missie Mali gestopt. Daar stond een volwaardige Role 1 MTF op de Base, met volwaardig personeel. Het was een mini gezondheidscentrum op de basis.”

“In het veld wordt wel de dokter ingezet, maar dat zou ik geen volwaardige MTF noemen. Met beide uitzendingen ben ik als dokter ingezet, maar gewoon met een assistent en een auto. Dan kan je betwisten of dat een MTF mag heten. Zelf zou ik het nooit zo noemen.”

“Als een missie groot genoeg is, is een gezondheidscentrum de meest voorkomende reden om een Role 1 MTF mee te zenden. Dan als tweede bij verkenning, als we ver uit de poort gaan en we een dokter meenemen. En voor vechten gebeurt het gelukkig eigenlijk niet. We draaien al zo'n tien jaar geen vechtmismissie meer, dus voor de vechtsituatie komt het al zo'n tien jaar niet voor. Maar wij trainen voor situaties die hopelijk nooit gaan gebeuren.”

“Formeel is de arts commandant MTF, alleen wat je vaak ziet is dat de arts de baas is in de tent en de sergeant-majoor verpleegkundige buiten de tent. Dat noem ik zelf de medical director en de tactical director. Dus de arts gaat echt over de zorg en de sergeant-majoor AMV over het tactische optreden.”

“Meestal hebben de vier verzorgers een eigen taak. Van de vier verzorgers zijn er twee VIGers, dus die hebben een iets verdere opleiding gehad dan de andere twee. Die zullen vaak aan het bed staan. En de twee manschappen die geen VIGer zijn, die zullen bijvoorbeeld schrijven of de radio bedienen.”

“De radio zit in de wagen. Wat we vaak doen is dat we de wagen naast de tent zetten. Dan kunnen ze met een verlengkabel de radio in de tent zetten. Of in ieder geval de spreekleutel.”

“De meest actuele situatie is cruciaal. Dus als ik een patiënt binnen heb liggen wil ik altijd weten hoe het NU met hem gaat. Alle data kan me gestolen worden, als ik maar weet hoe het nu met hem gaat.”

“Als ik echt een keuze zou moeten maken, echt één punt waarop ik data echt belangrijk vind, is dat als de patiënt binnen is en ik hem aan het onderzoeken ben. Dan heb ik echt die gegevens nodig. En dat ik soms informatie vooraf krijg is natuurlijk mooi meegenomen en dat maakt dat ik me misschien beter kan voorbereiden. Maar uiteindelijk zal je elke nieuwe patiënt een soort van blanco tegemoet treden om niets over het hoofd te zien.”

“Soms heb je echt dat je via de radio een overdracht krijgt en dat die je in één richting doet denken, en dan blijkt het iets heel anders te zijn. En dat werkt in je nadeel eigenlijk, of vertragend.”

“Zeker als er vijf patiënten tegelijk worden aangekondigd, met vijf verschillende verwondingen, gaan dingen door elkaar lopen. En dat niemand meer weet welke verwondingen bij welke persoon hoorde. Dus ik hoor het wel aan, maar altijd met voorbehoud. Ik probeer altijd weer blanco de patiënt te beoordelen.”

“Als je een patiënt langer in beeld hebt, krijg je meerdere meetmomenten en ga je een trend zien die ook heel waardevol is natuurlijk. Dat is een lijn, stijgend of dalend.”

“We houden het nu bij op een whiteboard, zodat iedereen het kan zien. Maar uiteindelijk doen we de verslaglegging ook voor de overdracht van de patiënt. Dat is op papier.”

“De patiënt komt meestal met een ingevulde gewondenkaart bij ons aan. Op de MTF stappen we over op een ander type dossier, wat uitgebreider is. We pakken een blanco pak papier en dan starten we een nieuw dossier. Dat is een vast format. Dat dossier wordt dan ook binnen de Role 2 verder gebruikt. De gewondenkaart vullen we dus niet meer verder in, maar die voegen we wel bij het nieuwe dossier.”

[Kan je van een gewondenkaart altijd kaas maken?]

“Nee, nee. Ik kan er zeker niet altijd kaas van maken. Ik heb toevallig hier een stapeltje gewondenkaarten liggen, ingevuld na een training. Het is gewoon eh, het is chaos. Ik vind het niet handig. Veel mensen hebben er moeite mee als ik het zo inschat.”

“We hebben drie Brigades bij de Landmacht. Een Brigade bestaat uit bataljons.

De 11 Luchtmobiele Brigade heeft 3 infanteriebataljons.

De 13 Lichte Brigade heeft 2 infanteriebataljons.

De 43 Gemechaniseerde Brigade heeft ook 2 infanteriebataljons.

Een infanteriebataljon bestaat weer uit 3 of 4 compagnieën.

Een compagnie bestaat uit 3 of 4 pelotons. Het ligt een beetje aan de operatie of het 3 of 4 is.

Voorbeeld 13 en 43: 1 infanteriebataljon heeft 12 afvoerploegen (boxers), 3 MTFen en 8 vervoerploegen (ZAUs). Dat komt er ongeveer op neer dat elk peloton 1 boxer met AMV tot zijn beschikking heeft. En dat elke compagnie 1 MTF tot zijn beschikking heeft.”

“Een infanteriebataljon heeft dus 3 MTFen en het kan zo zijn dat er 2 open zijn en dat er 1 op wielen staat om te kunnen ‘springen’. En zodra het front opschuift, in ons voordeel, dus het gaat steeds verder weg, dan doet die MTF een haasje over. Zo kan je dat een beetje zien.”

“Er zijn twee behandel punten in een MTF en twee behandelteams. En er is maar 1 dokter, dus die heeft wel degelijk twee patiënten tegelijk. En er zijn dus twee behandelpunten. Het is, zeker in een gevechtssituatie, echt heel snel. Alleen het broodnodige doen en er is een hele korte doorlooptijd. En in theorie zouden we 60 gewonden per etmaal aan moeten kunnen. Dat is meer een theoretisch maximum omdat dan de voorraad op is. En je kan je voorstellen dat het personeel allang daarvoor gebroken is. Dus het is echt een theoretisch maximum.”

Appendix C: Triage

If a casualty happens and multiple people are injured, triage is performed. The NATO defines triage as *“The dynamic process of sorting casualties to identify the priority of treatment and evacuation of the wounded, given the limitations of the current situation, the mission, and the available resources”* (Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL, 2015, p. 19). It is a dynamic process, which continuously assesses the need and urgency of medical care for a patient. Several triage systems exist and the Dutch Army uses the BATLS (Battle Advanced Trauma Life Support) system (Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL, 2016, p. 23).

The BATLS system uses the T-classification. In this classification, five triage levels can be identified: T1, T2, T3, T4, and dead. Below, a description of each classification is given.

TRIAGE #	CLASSIFICATION MEANING
T1	Immediate treatment
T2	Delayed treatment
T3	Minimal treatment
T4	Expectant treatment
DEAD	Dead

The triage classifications of the BATLS system

T1 classification - Immediate treatment

Patients within this category have life-, limb-, or visually threatening injuries. Treatment must take place within an hour. These patients ‘cannot wait’.

T2 classification - Delayed treatment

T2 patients have injuries that must be treated within two hours. They ‘can wait’.

T3 classification - Minimal treatment

These patients have injuries that are not directly life threatening. Treatment can be delayed up to four hours without risk. These patients ‘have to wait’.

T4 classification - Expectant treatment

Patients of this classification are so heavily injured that they have a hopeless prognosis, even with treatment. These patients keep their right to pain relief and simple care.

Dead

It is of great importance that a deceased person is recognised as such and that the body is labeled as ‘dead’. It has to be prevented that the deceased is examined several times and that the medical system is burdened unnecessarily.

The general rule is that the T4 category is not used in ‘normal’ circumstances. Only a medical commander has the authority to give permission to use this category in case of a ‘major incident’ or MASCAL, as this situation exceeds the available medical resources.

Furthermore, the classification of a patient is not ‘fixed’. Depending on the condition of the patient, which can become better or worse, the classification can be changed. E.g.: a T2 patient’s status becomes worse, so his classification is changed to T1.

(Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL, 2015, p. 19)

Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL. (2015). *Geneeskundig Informatiebulletin 01: Contouren Operationele Gezondheidszorg Landoptreden*. (n.p.): Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL

Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL. (2016). *Geneeskundig Informatiebulletin 02: Role 1*. (n.p.): Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL

Appendix D: Communication mapping workshop - Plan

“Communicatie van patiëntgegevens binnen een Role 1 MTF”

Datum: 29-10-2019

Locatie: Kazerne Oirschot

Deelnemers: 3 AMAers, 1 medewerker JOVC/KIXS

Workshop research questions:

- In what way does the Role 1 MTF operate?
- What are the obstacles of the current way of communicating?
- How do the AMAs feel about the current way of operating?

9.00 - Inloop en spullen klaarzetten

Spullen klaarzetten en wachten tot iedereen er is:

- Papier op de tafel of op de muur
- Whiteboard klaarzetten indien nodig
- Materialen op tafel (post-its, stiften, whiteboard stiften, tools)

9.15 - Welkom & programma doornemen

Bedankt voor het nemen van tijd om ons, en dan vooral mij, te helpen vandaag.

Praktische vraag: Ik zou van deze sessie graag geluidsopnamen, video opnamen en foto’s willen maken. Indien jullie dat goed vinden zal ik dit materiaal alleen gebruiken voor de analysefase van mijn project, om specifieke momenten terug te kunnen kijken/luisteren. Wellicht zal ik ook afbeeldingen willen gebruiken in mijn verslag en presentatie, maar in dat geval zal ik gezichten en namen geheel onherkenbaar maken. Vinden jullie dat goed?

Kort de planning van vandaag bespreken:

- 9.00 Inloop
- 9.15 Welkom en programma
- 9.20 Doelen van deze sessie
- 9.30 Introductie
- 9.45 Workshop deel 1
- 10.30 10 minuten pauze
- 10.40 Workshop deel 2
- 11.30 Reflectie & afsluiting

9.20 - Doelen van deze sessie

Uitleg DFI en afstudeeropdracht.

Ons gezamenlijke doel: Het in kaart brengen van de huidige communicatiemiddelen van patiëntgegevens binnen de Role 1 MTF en het vinden van knelpunten die daarmee samenhangen. Daarmee kan ik verder gaan en een ontwerp interventie voorstellen. Hiermee wil ik partijen, zoals de innovatie afdeling, laten nadenken over de toekomst van communicatie van patiëntgegevens.

Hoe gaan we dat doen?

We gaan gezamenlijk allerlei aspecten van de communicatie beschrijven met behulp van de materialen die ik heb meegenomen. Dat gaan we stapsgewijs doen, dus ik zal het geheel begeleiden. Indien er iets is waarvan je denkt dat het interessant kan zijn, vertel het vooral. Ik ben hier om informatie te verzamelen om te kunnen analyseren en zal proberen zoveel mogelijk mee te nemen in die analyse. Dus persoonlijke verhalen, frustraties, ervaringen, etc. zijn absoluut welkom.

9.30 - Introductie

Om elkaar eerst iets beter te leren kennen wil ik een korte introductie oefening doen. Ik geef jullie allemaal een paar post-its. En als jullie denken aan het onderwerp van vandaag, het verbeteren van de communicatie van patiëntgegevens, waarom zijn jullie dan hier? Wat maakt dat je in de ochtend opstaat en hier je werk komt doen? Welke doelen schuilen daarachter? Ofwel: waar klopt jouw hart voor? Denk hier even een minuut of twee over na en zet 2 of 3 redenen op de post-its. Dan stellen we onszelf aan de hand daarvan voor.

9.45 - Workshop deel 1

In dit eerste deel gaan we kijken welke communicatiepunten er allemaal zijn binnen de Role 1 MTF en deze beschrijven. Maar voordat we daarmee beginnen wil ik een schematische weergave laten zien van hoe ik begrepen heb dat de situatie eruit ziet. Zijn daar nog op of aanmerkingen over? Klopt het?

Ik heb begrepen dat de volgende mensen in de MTF aanwezig zijn: 1 AMA, 2 AMV, 2 VIG, 2 verzorger. Klopt dat voor 13? En welke rollen heeft iedereen? AMA in de tent medisch, 1 AMV buiten de tent tactisch (medC2 en C2?). 2x Verzorger schrijver en radio. Correct?

En dan krijgen jullie de patiënt vanuit de boxer: Wie zitten er in de boxer? Zijn dat mensen die ook daarna in de MTF werken? En als jullie de patiënt overdragen naar de volgende: Wie zitten er in de ZAU/aeromedevac?

Stappenplan

1. Het schetsen van de tijdlijn
2. Verticaal de fases en een tijdlijn
3. Horizontaal steeds aanvullen: soort communicatie, hoe communiceren, wie communiceren er, type informatie, waar gebeurd deze communicatie, betrouwbare manier van communicatie, stressniveau
4. Welk soort communicatie wordt er op elk van die punten gebruikt?
5. Ik heb gehoord dat er dus drie soorten communicatie zijn. Ivm de tijd gaan we ons nu focussen op de communicatie van patiëntgegevens, niet over tactische en evacuatie gegevens. Kunnen jullie 'alle' momenten aangeven wanneer jullie communiceren over de staat van de patiënt/medische gegevens van de patiënt?
6. Wie zijn de personen die op deze punten communiceren?
7. Hoe wordt er op elk moment gecommuniceerd? Via welk medium?
8. Welk type informatie wordt er op deze punten gecommuniceerd? Bijvoorbeeld MIST-AT, status nu, behandelingen, etc.
9. Op welke plek gebeurd de communicatie? Bijvoorbeeld tussen boxer en tent, in de truck, etc.
10. Als we nu gaan kijken naar al deze manieren van communiceren, hebben we al veel gehoord over de handigheid ervan. Op welk van de momenten die jullie allemaal beschreven hebben jullie vertrouwen in de data die je binnen krijgt? Waarom? Is er ook een negatief punt aan te vinden (bijv tijd)? En op welke momenten heb je geen of weinig vertrouwen in de data die je binnen krijgt? Waarom? Wat zijn de gevolgen hiervan?
11. Kunnen jullie dan ook aangeven in welke mate je voor elk van deze punten daar zelf stress van ervaart? Het zou natuurlijk kunnen zijn dat er een communicatiepunt is dat slecht is, maar waar je weinig stress van ondervindt omdat je het onder controle hebt. Maar natuurlijk ook niet. Wat zijn de gevolgen hiervan?
12. En dan de laatste vraag voor de korte pauze: Gezien jullie een goed overzicht hebben van de actoren in de tent, denken jullie dat bijvoorbeeld de AMVers en de VIGers/verzorgers het anders ervaren?

10.40 - Workshop deel 2

- Als we eens inzoomen op de momenten waar jullie de communicatie niet vertrouwen of waar jullie sterke stress om ervaren, kunnen we dan ideeën bedenken waarop deze ervaringen positiever zouden worden? Bijvoorbeeld: hoe zou je kunnen zorgen dat een time-out niet meer nodig is?
- Bedenk eens ideeën voor deze specifieke situatie.
- Waarom is de communicatie in dit geval beter of meer betrouwbaar?
- Wat zou een dergelijke oplossing met jou als persoon doen?
- Wat zouden de gevolgen dan zijn?

11.30 - Reflectie & afsluiting

We zijn aan het einde van de workshop gekomen. Ik wil jullie heel erg bedanken voor alle inzichten die ik in deze korte tijd heb gekregen. Uit jullie gedetailleerde beschrijving ga ik één situatie kiezen om me op te focussen. Dat zal ik dan nog iets meer gaan uitpluizen en uiteindelijk een ontwerp voor gaan maken.

Dan heb ik nog een laatste vraag: Indien ik nog specifieke vragen heb of een vervolgssessie ga doen, zou ik jullie dan mogen benaderen (eventueel weer via majoor Glasbergen)? En zijn jullie geïnteresseerd in wat ik met de verzamelde informatie van vandaag ga doen? Wellicht aan het eind van mijn afstuderen een keer een presentatie doen of het opsturen van mijn oplossing?

Bedankt!

Appendix E: Communication mapping workshop - Results

On the next pages, an impression of the workshop and the unredacted results are shown in the form of pictures. After that, a transcript of all relevant parts of the workshop is provided.



Rob

TUD

WIE?
HOE?
WAT?
PLEK?

AUTOMATISCHE TRIAGE
Ruis? onder-schakelen?



Med comm.



CONTROLE over mondelinge overdracht

zelf springen terwijl je patiënten hebt.

ZTENEU
Liefst AMV Anders NS/amb.



Soldaat
→ COMM.
→ REXER



VOOR melding
Gen. Comm.



Beeld van situatie



amb. VIG



-1000
nine liner + Prio
Aproe-strot in boesr honden



AMV



HIST-AT mondeling

1 instabiele Patient of 2



Ligt eraan hoe gewand hij/zij is
NA AFloop EVT.

HELE ploeg



Schrijver



#ABCDE/ MIST

TIME OUT
MET WETEN HOE/WAT



TEAM TALK

digitaliseren voor hand-schrift

Schrijver



PATIENT Reg. Formulier
NA WIE ETC.
TRACK & TRACE

nine-liner



RADIO Corp



WIKI Aan Veldwerk Aan Wring.



Bottleneck
→ nine liner
Vanuit TENT
→ NIET OP TIJD = GEEN CARE

Doorgeef spelletje
→ radio

HOGER NIVEAU MEERJAREN MET LAGER NIVEAU

Bezig met behandeling
→ Aan mak.
En dan nog meer patiënten

hands on of hands off dilemma?

in voertuig
Buiten de tent search
HANDSOFF TAKEOVER
IEDEREN DIE AAN BED STAAT

CONTROLE OVER MONDELING OVERDRACHT

SMART TAGS GAAN DOOR ELKAAR
SOMMS NIET BRUKBAAR

Schrijven kost TIJD
harder waard. in dossier
Zou het zijn

harde waarden binnen krijgen
uit het veld → PCC

PCC meekijken met jou
= Tijdwinst

TELE MEDICINE / TELE HEALTH
DECISION SUPPORT



VEL BIT, MET WEG
AFVOER NAAR ACHTER MET DUID.

Verloer aangekomen?
Kantel het eraan?

TIJDWINST VALT OF STAAT BIJ AFVOER

Participant 1 = [REDACTED]
Participant 2 = [REDACTED]
Participant 3 = [REDACTED]
Participant 4 = [REDACTED]
Y = Yvonne
V = Vera

Y: Wanneer komt de eerste informatie over de patiënten binnen en waar komt die vandaan?

3: Dat is niet een gouden regel.

1: Maar de boxer zou in ieder geval een melding moeten maken.

3: Als je internationaal opereert is het al wat anders dan als het een nationale inzet is. Maar regulier gezien zou de boxer dat op geneeskundig net bij de pelotonscommandant melden en die zet dat dan door naar de MTF.

1: Maar dat is geen directe communicatie.

2: Je hebt natuurlijk twee verschillende netten. Je hebt een medisch net en weer een ander net, in ieder geval. En op allebei de netten, in eerste instantie op het tactisch, kunnen we het tactisch noemen? Daar wordt de melding van gemaakt van gewonden, maar ook op het medische net.

3: In een organieke inzet heb je geen PECC. Dan gaat het via de commando driehoek van peloton, en command en control.

3: In principe: ja, zit je wel op hetzelfde net dus waarschijnlijk heb je hem al gehoord. Maar in principe, dus in eerste instantie, is die melding dus voor de geneeskundig commandant op bovenliggend niveau.

3: Op het moment dat die boxer gaat rijden meldt 'ie dat. En meestal zal er daarna, afhankelijk van de drukte op het radionet, dus als het kan, ook nog een voormelding naar de MTF gaan. Maar als er nou heel hard gevochten wordt en er gaan continu meldingen over de radio, dan is de medische informatie ondergeschikt aan het feit dat er patiënten in beweging zijn. Dus dan kan je het niet melden.

Y: Dan gaat die boxer rijden en dan krijgen jullie meer medische informatie vanuit die boxer?

3: Nee, ga er maar vanuit dat we een -1000 krijgen op het moment dat ze minder dan een kilometer afstand zijn en dat dat het is.

1: Er is in principe geen medische overdracht vanuit de boxer over de radio. Hij zal niet direct tegen ons gaan praten van: hee joh, we komen er met Henkie de Vries aan...

Y: Dus je weet helemaal niet wat eraan zit te komen?

1: Nou, je weet prio van het slachtoffer waarschijnlijk en globaal nog een MIST vanuit de geneeskundig commandant, maar vanuit de boxer krijg ik niet meteen een bericht van joh, bovenarm schotwond, ik noem maar iets.

1: En als het goed is hebben ze ook al iets op een smart tag ingevuld. Maar die wordt bij de overdracht niet per se gebruikt.

3: Zou wel moeten.

Y: Lees je die kaart [smart tag] ook nog?

2: Als jij direct moet gaan behandelen, dan check je wat er schriftelijk is ingevuld, dat laat je misschien checken of na afloop.

1: Ja, na afloop, voordat die patiënt er weer uit gaat zou er controle plaats moeten vinden wat er allemaal is ingevuld. Althans, op je eigen niveau, je kan natuurlijk niet nagaan of wat iemand anders daarvoor heeft ingevuld klopt.

Y: Hoe waardevol is de informatie op die kaart [smart tag] voor jullie?

1: Nou, voor de continuïteit van het proces heel erg belangrijk.

2: Je zou het verval, het verloop kunnen zien.

1: Dat zegt wel wat over de kliniek.

2: En het is natuurlijk wel, als er meerdere patiënten zijn, dan moet het ook wel schriftelijk staan, want anders dan halen ze alles door elkaar.

1: Dan kan je dadelijk vijf doosjes antibiotica geven, of dan mis je toch dat iemand een allergie heeft opeens.

1: En die moeten mensen eigenlijk van tevoren zelf invullen. [gedeelte over allergieën en medische voorgeschiedenis op de smart tag]

Y: En gebruiken mensen wel eens van die dog tags waar allergie-informatie op staat?

3: Nee, die mogen we niet meer gebruiken, want dat is potentieel fraudegevoelig. Er zou bijvoorbeeld verwisseling kunnen plaatsvinden waardoor je verkeerd bloed geeft.

3: Het gaat om dit stukje [wijst stuk op de smart tag aan]. Voordat ze het veld in gaan zouden ze dit ingevuld moeten hebben.

1: Dan heb je een mooi overzicht. Iemand weet zelf wel dat 'ie allergisch is. En als zijn buddy dat weet is het een tweede. Maar als ie dan niet meer bij bewustzijn is dan kan je het niet meer vragen.

3: Dus bij wijze van als ze om 8 uur patrouille gaan lopen, eigenlijk zou hij dan 's ochtends moeten zeggen van: om 06:30 heb ik ontbeten. Dat zou er eigenlijk op moeten staan.

Y: Dus dan zou je elke keer een nieuwe tag mee moeten nemen en invullen?

3: Heel formeel wel.

1: Ja, iedere dag. Elke keer als je formeel wat te doen hebt.

Y: Gebeurt dat ook?

3: Nee, de meeste mensen hebben hem niet eens bij zich.

2: Eigenlijk moeten mensen hem gewoon in hun borstzak hebben zitten.

1: Ja.

3: Ja.

Y: En weten jullie waarom mensen hem niet bij zich hebben?

1,2,3: Onbekendheid.

1: Nouja, goed, dat zou eigenlijk hun commandant weer moeten bijhouden.

3: Het wordt niet als prioriteit gezien.

1: Maar zij zijn bezig met tactisch, tactisch, tactisch, tactisch. En medisch wordt pas een probleem zodra je omgeschoten wordt. Dus dat is misschien wel defensie eigen. De put wordt gedempt wanneer het kalf verdronken is?

Y: Hoe vaak doen jullie updates over de patiënten in de tent?

2: Het is echt per behandelaar afhankelijk hoe vaak je samenvattingen geeft.

1: Er is geen regel van om de tien minuten moet je time-out doen ofzo.

3: In principe hangt er in de tent een whiteboard en daar worden de waarden op bijgehouden.

2: Er is altijd een schrijver bij en als er ergens een waarde geroepen wordt, dan wordt die opgeschreven.

3: Team Talk is echt de standaard. Dus ik zeg iets en als bevestiging herhaal jij wat ik gezegd heb. In principe is dat de gouden standaard van communiceren.

Y: Ik heb gehoord van zogenaamde time-outs?

1: Ja, dat is dus een momentje dat iedereen even handen af en résumé.

2: Maar daar is ook geen standaard voor wanneer je dat moet doen. Het is meer om iedereen weer op één lijn te krijgen.

3: Over het algemeen geldt, binnen de meeste teams, dat als iemand niet meer weet wat 'ie moet doen of wat er aan de hand is, dat 'ie dan even vraagt om een time-out.

1: Of als je een protocol aan het doorlopen bent.

Y: Iedereen heeft vaste plekken in de tent?

1 & 2: Afhankelijk van hoeveel patiënten er zijn.

1: Uiteindelijk hou je van de smart tag, daar zit een afscheurstrip aan, dan weet je wie allemaal door je tent zijn gekomen. Die hou je uiteindelijk in de tent. Dan weet je van: oh, Henk is hier geweest.

3: Die is eigenlijk voor de AMVers in de boxer.

4: En wat op het whiteboard geregistreerd wordt, dat komt uiteindelijk ook op de gewondenkaart?

1: Ja, dat komt ook op de gewondenkaart. En die dient de arts te controleren voordat iemand naar Role 2 of 3 gaat.

3: Daar hoort de smart tag in wezen ook bij.

1: Dan weten ze daar van point of injury tot ziekenhuis wat er is gebeurd.

1: En dan heb je nog iets, een soort van administratielijst die je invult naast dat je die dingen [afscheurstrip smart tag] bewaard, van wie er allemaal in je tent zijn geweest.

3: Ja, het patiënt registratieformulier. Maar dat is gewoon heel simpel een tabel met nummer of welke code je er ook aan hangt, welke persoon, waar vandaan gekomen, waar geweest en waar naartoe vertrokken.

1: Maar je moet best veel schrijven ja. Als ik nu alles zo op een rijtje zie denk ik wel van...

3: Maar daar heb je wel een functie schrijver voor hè?

1: Ja, voor twee derde hè, als er ook nog eens getrieerd moet worden buiten dan, hmm?

V: De strips die je achterhoudt voor de gewondenadministratie, waarvoor is dat?

1 & 3: Dat is echt track & trace.

1: Wie is waar geweest en waar zijn ze naartoe gegaan.

4: Dus je hebt eigenlijk nog aparte berichtgeving voor track & trace?

3: Ja, in principe wordt daar een dagelijkse rapportage van gedaan.

1: We moeten zelf een 9-LINER eruit doen om te zorgen dat iemand wordt opgehaald. En afhankelijk van de patiënt wil je dat zo snel mogelijk doen. Dus ook al heb je het nog niet helemaal geïnventariseerd, maar weet je: ja dit is een prio 1, dat bijvoorbeeld die 9-liner er al uit gaat en dat je dan later de medische informatie er nog achteraan stuurt als het ware, de MIST.

1: Je moet ook duidelijk aangeven in die melding wat je nodig hebt. Stel iemand moet beademd worden, dat er dan wel spullen mee gaan om dat te kunnen doen.

2: Dat gaat in die 9-liner.

Y: Als de patiënt weg is, hebben jullie dan nog communicatie over die patiënt?

1: Nee, als 'ie weg is, is 'ie weg. Uit het oog... Volgende.

3: En wat is gezien en gehoord heb, is dat op het moment dat de patiënt de Role 2 binnenkomt dat de chirurg dan de papieren aanpakt en de dan hup, weggooit. [Maakt weggooi gebaar].

V: De focus in de Role 1 is?

1: Stabilisatie. Iemand moet levend bij de chirurg kunnen komen. Het is geen eindoplossing, wij kunnen niet opereren. Wij kunnen alleen tijd winnen. En daarnaast dan inderdaad nog eerstelijns werk.

1: Het team talk gaat in principe best wel goed.

3: Mits je met een getraind team werkt.

2: Dus echt de mondeling dingen [gaan goed].

1: Dat is het meeste up to date informatie eigenlijk.

3: Naja, daar heb je zelf dus controle over, ik denk dat dat het belangrijkste element is.

2: Er zit natuurlijk de minste ruis tussen de overdracht tussen de AMVer met het MTF-personeel, maar het komt ook wel eens voor dat, ehm, die smart tags die hier [veld/boxer] zijn ingevuld, dat dat vaak toch wel door elkaar gehaald is. Of in ieder geval dat dus de AMVer die dan de boxer uit komt..

[onderbreking]

Maar het kan natuurlijk zijn dat een AMVer meerdere gewonden heeft op deze plek, op het point of injury, dan zijn de gewondenhulpers bezig per patiënt, dan krijgt die AMVer een stapeltje met smart tags, en dan moet de AMVer hier [boxer] een soort van van de smart tag voorlezen en dan is het weer een zootje natuurlijk.

V: Dus met meerdere gewonden is het risico dus groter [dat er wat misgaat met de smart tags]?

2: Ja, omdat dan de gewondenhulpers het invult en doorgeeft.

3: Als er niet goed genoteerd is op de smart tag, dan heb je er niks aan.

1: Dan kan je hem niet gebruiken.

3: Dan kan je nergens vanuit gaan.

2: Maar alsnog hè, in elk niveau controleer je toch alle waardes weer. Je meet ze toch allemaal nog een keer.

1: Jawel, maar het systeem is natuurlijk bedacht op dat verloop.

Y: Stel je zou alles perfect binnen krijgen?

1: Nou, voor het complete plaatje is dat mooi.

3: Maar ook voor jezelf, dat je dan een reële inschatting kan maken van de..

1: Hoe iemand er klinisch aan toe is.

3: Ja. En of je verbetering of verslechtering ziet.

1: Als je naar digitalisering kijkt, stel bijvoorbeeld dit [wijst naar whiteboard], alles wat je hier noteert, als dat automatisch hierin [wijst naar gewondenkaart] zou komen. Dat scheelt echt takkeveel tijd. En ook als dit [smart tag] al in een soort van gedigitaliseerde vorm is en dan hier komt en dat je daarin verder kan werken. Voor de schrijver is dat wel echt HEEL veel makkelijker werken.

3: Ja maar..

1: Ja maar dan vooral harde waarden in het patiëntendossier.

3: Waar wat mij betreft het pijnpunt ligt qua communicatie, is het hoger liggende niveau. In de zin van: we hebben hier de medisch commandant staan, maar eigenlijk moet je er nog een niveautje boven schrijven, dan kom je op niveau brigade, en daar zit de compagniecommandant. En op dat niveau heb je ook daadwerkelijk, krijg je PECC eens een keer in beeld, die dan de medevac coördineren. Dan komen er zo veel enkelzijdig gesloten communicaties bij. En dan komen er zo veel lagen waarin vertraging optreedt, dat het heel wazig is, dat is mijn ervaring. Met grote trainingen zie je dat heel sterk.

3: Ik kan wel een voorbeeld geven. Wat je bijvoorbeeld ziet is dat je dan in je Role 1 een patiënt hebt liggen waar je graag aeromedevac voor wilt hebben. [...] Dat schiet je in bij je eigen commandant, die gaat naar zijn of haar eigen bovenliggende niveau en die gaat met PECC communiceren. Dan heb je dus iemand die, in al due respect, totaal niet inhoudelijke expert genoeg is, die moet communiceren met iemand die wel inhoudelijk expert is. De meeste PECC-functionarissen zijn vaak wel medici. Dus dan krijg je twee lagen niet-medici die met een medicus moeten gaan overleggen over een situatie die ze niet zelf kennen.

1: Een beetje als het spelletje van een zinnetje doorgeven in een kringetje en kijken hoe het eruit komt zeg maar.

3: Ja. Het liefst zou je willen dat die PECCer mee kan kijken.

1: Ja het liefst real-time.

3: Ja bijna real-time.

1: Dat zou toch mooi zijn als het digitaal is, dan heeft 'ie iets te zien.

2: Dan kan je het meteen doorsturen.

3: Ja maar we kijken nu in de keten, maar ik denk dat je ook verticaal moet gaan kijken. Op hoger niveau.

V: Ja, want als je in de keten tijds winst zouden hebben dan krijg je toch vertraging omdat het vervoer niet op gang komt en dan zit je die tijds winst te wachten.

1: Ja, zonde.

3: Je kan een fantastisch systeem hebben waarbij je bij wijs van spreken op het moment dat je klaar bent met je behandeling, je ook je verslaglegging af hebt en ze bij wijs van spreken in de ziekenauto al mee kunnen kijken met wat je gedaan hebt. Maar als op het bovenliggend dek die communicatie niet inzichtelijk is, staat die ziekenauto heel lang te wachten voordat die eindelijk mag rijden om een patiënt op te halen.

4: Zien jullie daar wat in? [directe communicatie met PECC]

1: überhaupt al een berichtje waar niet aan gemurwd kan worden zeg maar, en niet dat iemand moet gaan door bonjournen, en die wéér naar iemand en die dan weer terug gaat doen.

3: Eigenlijk wil je gewoon dat iedereen dezelfde feitelijke informatie waarneemt, in plaats van door kanalen met ruis, het is inderdaad zo'n door fluister spelletje, via die radio. En eigenlijk moet gewoon die informatie die ik op mijn digitale systeem invoer, moet ook op andere niveaus, voor zoverre relevant, inzichtelijk zijn.

2: Zou het niet mooi zijn als wij bijvoorbeeld.. Dus de harde waardes die bijvoorbeeld hier worden gemeten, dat wij dat al binnen krijgen op een scherm, dat je al kan zien: 'oh iemand is instabiel' bijvoorbeeld. En dat je al direct kan zeggen: iemand is instabiel dus die kan ik nu wel op de Role 1 gaan stabiliseren. Maar dan kan ik alvast doorsturen naar de PECC bijvoorbeeld, dat zij ook weten van hee, dit gaat er mogelijk aan komen. En dan kunnen ze in ieder geval wel de waardes zien.

3: Je zou eigenlijk een medical adviser willen hebben die dat kan zien voor de medische commandant en die dan zegt: 'hee, die patiënt die je daar hebt en je naar Role 1 laat sturen, die moet je eigenlijk derouteren naar Role 2 toe'.

V: Dat zou PECC dan toch kunnen doen?

3: Ja, nou, een PECCer zou dat kunnen, maar die heeft het mandaat dan weer niet. Dat zit op heel veel schijven.

2: Het zou wel weer mooi zijn dat een hoger niveau altijd mee kan kijken met het lagere niveau. Dus echt bij het point of injury inderdaad al als we helemaal naar voren gaan, dat er dan eigenlijk al bijvoorbeeld een arts mee kan kijken, en zoals jij [3] zegt, als een soort medical adviser kan zeggen 'nee dit heeft inderdaad helemaal geen nut dat dit naar Role 1 gaat, hij moet meteen door'.

1: Dan krijg je zo'n stroom aan informatie. Dan loopt het helemaal vast.

3: Je wilt gewoon een compact pakketje met informatie.

1: Ja, gewoon een MIST met een pro eraan.

1: [...] Dan gaat het nog trager. Als je eerst gaat behandelen en dan een 9-liner gaat doen. Eigenlijk moet je eerst een 9-liner doen en dan pas gaan behandelen. Dat is wat [persoon 3] aandraagt. Want als dat dan twaalf lagen door moet en weer terug moet komen, dan ben je wel even verder. Eer een ZAU gaat rijden of helikopter gaat vliegen ben je wel weer even verder.

3: In een ideale wereld waar je onbeperkt boxers hebt en middelen hebt, wil je eigenlijk gewoon die patiënt die boxer niet eens uit halen. Dan stap je die boxer in, dan kijk je: die moet door of die moet niet door. En als ie niet door hoeft haal je hem eruit en anders dit en dit doen en planken naar het volgende niveau. Maar dat is niet hoe het systeem werkt.

V: Je hebt sowieso een patiënt overlaadt moment.

1: Nou, je hebt een uitlaadt moment, tent in, tent-uit-voertuig-in moment.

V: Maar als je eerder die 9-liner zou kunnen doen doordat je mee kan kijken, misschien wel vanuit de Role 1, dan kan je misschien wel eerder zorgen dat er een ZAU is en zorgen dat de mensen die direct door moeten meteen doorgeladen kunnen worden.

3: Het meekijken moet niet heel veel veranderen. Triage moet iedereen ongeveer dezelfde prioriteit aan stellen. Dus of jij mee kijkt of niet, als iets een prioriteit 1 heeft, dan moet die gewoon binnen een uur geopereerd gaan worden. Als je systeem goed werkt, maken wij dezelfde inschatting als de gewondenhelper voor de MTF.

2: Zou het dan niet mooi zijn als er automatisch getrieerd wordt op basis van die waarden [uit sensoren]?

2: Er zijn eigenlijk twee dingen die de arts op de Role 1 eigenlijk extra kan doen en dat is dus die thorax drain en intuberen, als je je daar bekwaam bij voelt. Wij doen het nooit. We hebben nooit een gewonde in Role 1 in het echt zeg maar. Dus in principe doen we bijna nooit intuberen en dan is de vraag hoe bekwaam ben jij om iemand te gaan intuberen.

2: Daarbij heb je wel meer medische kennis [dan een AMVer op de boxer].

1: En het overzicht houden. Ook als er nog getrieerd moet worden, dus je binnen twee patiënten hebt en er buiten nog aan de slag gegaan wordt.

3: Je laat ze [de patiënten] ergens, je verzint een list.

3: Het is een dynamisch proces.

2: Maar inderdaad, als jij in de tent bezig bent en er staat een tent naast met nog wat T2tjes en T3tjes terwijl de T1tjes binnen liggen, dan staat er wel iemand in die tweede tent om iedereen in de gaten te houden. Het liefst zou ik er een verpleegkundige bij willen hebben, maar als je twee patiënten hebt dan wil je die aan het bed hebben met jou ertussen. Dan heb je opeens geen schrijver bijvoorbeeld, terwijl dat ook niet optimaal is.

3: Ik behoud een gezonde scepsis [naar toekomstige digitale ideeën].

V: Waar zit dat hem dan in? De techniek of..?

3: Nou, meer de implementatie. Sowieso is de betrouwbaarheid van zo'n systeem. Als ik kijk dat we niet eens een vacuüm matrasje in stand kunnen houden, dan vraag ik me af wat een systeem met draadjes en sensoren en mogelijke draadloze communicatie [kijkt wantrouwend].. Ja als ik het zie dan geloof ik het hoor. Ik vraag me af hoeverre gaat dat de omstandigheden vermelden. Ook de robuustheid.

3: Ook trainbaarheid. Als we nu al de mensen niet getraind genoeg krijgen om een gewondenkaart in te vullen als ze het veld in gaan, hoe gaan we dan die lui allemaal voldoende getraind houden om een afstand systeem aan te sluiten, in te loggen, etc.

3: Als jij 8 patiënten in je systeem hebt, en je hoort de hele tijd piepjes en belletjes en dingetjes. Het zijn allemaal slechte patiënten hè.

3: Die T2 en T3 patiënten die buiten liggen, die moet je gewoon in de ogen aankijken. Ik geloof dat dat veel meer waarde heeft.

3: Mensen zijn heel gefocust op die wearables dat daar heel veel winst in zit. Volgens mij zit er in de communicatie tussen systemen en eenheden, volgens mij valt daar zoveel meer te winnen dan puur die twee passen naar je patiënt toe niet hoeven lopen.

2: Ze willen nu natuurlijk ook naar SEH-artsen op de Role 1 om bloed te kunnen geven.

1: Succes met die logistiek.

3: Haha, we hebben al niet eens genoeg SEH-artsen op de Role 2. En waarom heb je een SEH arts nodig om bloed te kunnen geven? Jij kan toch ook bloed geven?

3: Mijn stress wordt het hoogste op het moment dat ik patiënten in mijn systeem heb, patiënten aangekondigd krijg en ik niet weet wanneer de patiënten die ik NU in mijn systeem heb, wanneer die weg gaan. Dan is mijn stress het hoogst.

1: Als er wel bij komt en niets weggaat [patiënten].

3: Tijd is je vijand. Een patiënt behandelen kost niet zoveel tijd, maar ze moeten gewoon door. Het gebeurt heel makkelijk dat je systeem verstopt raakt als je afvoer naar achter niet goed is.

1: Het is ook wat je [3] zegt he, je kan maar zo veel. En dan kom je weer met je bloeddruk blijft dalen en je pols die je niet beter krijgt.

3: En dan ga ik zweten als ik zie dat die patiënt achteruitgaat en ik geen mogelijkheden meer heb, en ik geen idee heb wanneer die patiënt weg kan. Soms weet ik niet eens óf er wel vervoer aan komt.

3: Soms weet ik niet eens óf er wel vervoer aan komt. Soms heb je medevac aangevraagd en dan krijg je te horen dat die eraan komt. En dan krijg je een half uur later te horen: het wordt toch een ziekenauto, waarvan je weet dat de omlooptijden twee uur zijn. Dat is wanneer ik zweet, want dan ga ik me ernstige zorgen maken of die patiënt het wel gaat halen.

3: De afvoer is het ALLERbelangrijkste.

3: Het liefst wil ik weten: is mijn vervoer aangevraagd en wat is de verwachte aanlooptijd. Als ik dan zie dat mijn baas mijn vervoer nog niet heeft aangevraagd, dan kan ik ook terecht bellen van: ik kan zien dat er nog niks aan komt, waar blijft die ZAU? Ik zie dat je er drie op holding hebt staan bij wijs van spreken.

Y: Wat zijn nog meer van die momenten? [zweet momenten]

1: Als je zelf onder vuur wordt genomen wordt.

2: Ja, als je opeens zou moeten verplaatsen terwijl je patiënten hebt. En zelf moet gaan springen.

1: Ik vind het lastig om te praten over dit soort situaties, het is niet alsof we er ooit zelf in hebben gezeten.

2: Als jij 1 patiënt binnenkrijgt die instabiel is dan is het een beetje medium zweeten, maar dan kan je er mogelijk wat aan doen en je hebt er tijd voor. Op het moment dat je bezig kan zijn ben je in principe niet heel erg aan het zweeten. Het gaat om het moment dat je niets meer kan doen voor iemand.

1: Vooral als je weet dat je óf geen tijd hebt als je te veel slachtoffers hebt, óf al aan je max zit qua behandelingen, óf als je weet dat mensen niet weg kunnen.

3: De realiteit van een MASCAL kan je accepteren, dat je mensen niet meer gaat behandelen.

1: Heel eerlijk, dat weet ik nu nog niet, hoe dat gaat. Nog nooit meegemaakt. [...] Ik weet niet wat dat met mij zou doen.

2: Ik denk dat je wel gaat zweeten op het moment dat je bezig bent met de behandeling van een patiënt en je nog meer instabiele patiënten krijgt. Terwijl, je hebt ook maar twee plekken. Dus op het moment dat je echt hands-on aan het doen bent, maar er komen zoveel patiënten dat je eigenlijk hands-off moet doen om het overzicht te bewaren. Want allebei, dat lukt niet. Dus dan moet je kiezen. [...] Dat is meer organisatorisch dan.

3: Waar ik ook wel van zweet is, je weet niet of de Role 2 een patiënt al kan ontvangen. Je denkt: als een patiënt Role 2 heeft gehaald dan is 'ie er, maar als er 1 op de operatietafel ligt, er liggen er twee in de holding, en je stuurt er nog drie naartoe, dan ben je eigenlijk een probleem aan het verplaatsen. En je weet dan niet of je het beste voor de patiënt hebt gedaan. [...] Dat is wel iets waar je over nadenkt. We hebben het vorig jaar bij een oefening in Roemenië gezien, dan liggen er 12, 15 patiënten voor een Role 2. [...] Dus vijf daarvan gingen sowieso dood.

3: Als jij dat weet [status Role 2 capaciteit] dan ga je anders naar die patiënten kijken. Als je weet dat er een enorme bulk patiënten ligt bij de Role 2. [...] Dan kan je misschien met je teampje hier, als je weet dat er niks aan komt, denken van hmm we houden ze nog even. Want hier kunnen we in ieder geval ondersteuning geven.

1: Als je een tabblad hebt: Role 2.

3: Role 2, 10 vd 15 bedden bezet, OK 2 uit 2.

1: wachtlijst 5. Het hoeft niet precies.

3: Dat je in ieder geval weet dat er plek is.

1: Hoe doen wij die aanvraag?

3: Eigenlijk wordt dat nooit geoefend.

1: Nee he?

2: Ik weet dat er een formulier voor is.

Y: In hoeverre is handschrift een beperkende factor?

3: Ja, als je het niet kan lezen heb je er niks aan.

1: Daarom zei ik al, als het digitaal binnen zou komen, dan hoef je niet met papier te kloten. Geen problemen. En dan kan je zelfs een lijntje laten zien, bijvoorbeeld over de tijd.

Appendix F: 9-LINER

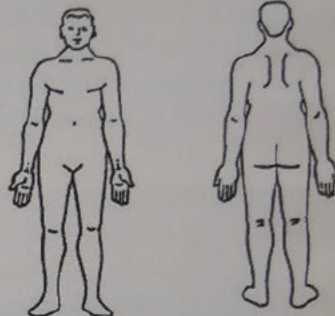
Below, an example of the 9-LINER format is shown. These 9 lines of information are sent through the radio communication network and is repeated by each subsequent layer until it has arrived at the destination layer.

MEDEVAC	"9-Line" REQUEST	DTG	UNIT
1	LOCATION (GRID OF PICKUP ZONE)	(1)	
2	CALLSIGN & FREQ	(2)	
3	NUMBER OF PATIENTS/PRECEDENCE	(3) A B C	
	A - URGENT ; to be at hospital facility (R2 or R3) within 90 minutes of first notification (P1)	B - PRIORITY ; to be at hospital facility (R2 or R3) within 4 hours of notification by "9-line" (P2)	
	C - ROUTINE ; to be at hospital facility R2/R3 within 24 hours of notification by "9-line" (P3)		
4	SPECIAL EQUIPT REQ'D	(4)	
	A - NONE B - HOIST (Winch)	C - EXTRICATION D - VENTILATOR	
5	NUMBER TO BE CARRIED LYING/SITTING	(5) L A E	
	L - LITTER (Stretcher) A - AMBULATORY (WALKING) E - ESCORTS (e.g. for child patient)		
6	SECURITY AT PICKUP ZONE (PZ)	(6)	
	N - NO ENEMY E - ENEMY IN AREA		
	P - POSSIBLE ENEMY X - HOT PICKUP ZONE - ARMED ESCORT REQUIRED		
7	PICKUP ZONE (PZ) MARKING METHOD	(7)	
	A - PANELS B - PYRO C - SMOKE D - NONE E - OTHER (explain)		
8	NUMBER OF PATIENTS BY NATIONALITY/STATUS	(8) A B C	
	A - COALITION MILITARY B - CIVILIAN WITH COALITION FORCES	D E F	
	C - NON-COALITION SECURITY FORCES D - NON-COALITION CIVILIAN		
	E - OPPOSING FORCES/PW/DETAINEE F - CHILD		
9	PICKUP ZONE (PZ) TERRAIN/OBSTACLES	(9)	
DO NOT DELAY LAUNCH OF MEDEVAC – SUPPLY FURTHER INFORMATION ONCE AVAILABLE:			

An example of the 9-LINER (Kennis- en Trainingscentrum Geneeskundige Dienst KL, 2015, p.33)

Appendix G: MIST AT

Below, an example of a MIST AT format for handover is provided. This format includes all necessary details about a patient and their status. It is used as a guideline for in both oral and written communication.

Overdracht																								
MIST AT																								
Identification:		Age:	Time:																					
M:	Mechanism of Injury/Main complaint: Acute?: Yes / No Explains the way the patient was injured.	Age of the patient.	Time of incident.																					
I:	Injuries found or suspected/Physical exam: Explains all injuries found or suspected. Figure on the right can be used to indicate them.																							
S:	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td rowspan="6">Explains the vital signs of the patient: A - Airway B - Breathing C - Circulation D - Disability T - Temperature NRS - Pain scale</td> <td colspan="2">AMPLE</td> <td rowspan="6">Urgency</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>A</td> <td rowspan="5">Explains known information about the patient: A - Allergies M - Medicine P - Past L - Last meal E - Event</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>M</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>P</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>T(°C)</td> <td>L</td> <td rowspan="2">Shows the triage category of the patient.</td> </tr> <tr> <td>NRS (0-10)</td> <td>E</td> </tr> </table>	A	Explains the vital signs of the patient: A - Airway B - Breathing C - Circulation D - Disability T - Temperature NRS - Pain scale	AMPLE		Urgency	B	A	Explains known information about the patient: A - Allergies M - Medicine P - Past L - Last meal E - Event	1	C	M	2	D	P	3	T(°C)	L	Shows the triage category of the patient.	NRS (0-10)	E			
A	Explains the vital signs of the patient: A - Airway B - Breathing C - Circulation D - Disability T - Temperature NRS - Pain scale	AMPLE		Urgency																				
B		A			Explains known information about the patient: A - Allergies M - Medicine P - Past L - Last meal E - Event		1																	
C		M					2																	
D		P					3																	
T(°C)		L					Shows the triage category of the patient.																	
NRS (0-10)		E																						
T:	Treatment given: Explains the treatment that was given between the moment the patient got injured and the handover.																							
Conclusion:																								
Recommendation:																								

An explanation of the MIST AT (DGOTC, 2018)

Appendix H: Patient file

Below and on the right, a patient file is displayed. This file has a fixed format and is used to register all medical patient details in order to be used later on in the medical chain. It has several tabs that allow for registration of different medical aspects. Below, the front and back of the file are displayed, and on the right page the individual tabs are shown. (own images)

LFGD 7653, 2^e druk

HARDE WAARDEN MINI-NEUROLOGISCH ONDERZOEK DIAGNOSE, BEHANDELING EN PRIORITEIT VOCHTLIJST / MEDICATIEBEL ENFUUSBELEID TRANSPORT

7530-17-115-8041 GEWONDENKAART / AFVOERKAART VOLGNR:

NAAM EN VOORLETTERS: **B. Mulder**

*REGISTRATIENUMMER: LEEFTIJD:

RANG: NATIONALITEIT: **NL**

EENHEID: FUNCTIE:

RELIGIE: GESlacht: **M**

BLOEDGROEP: A B O AB POS / NEG KNEVEL: **pelvic sling**

ALLERGIEËN: **omkennend** VOORZORGNIVEAU AANGELEGD: JA / NEE

MEDICIJNGEBRUIK: **X** KNEVEL AANGEDRAAGD: DTG

*DATUM / TIJD: **1245** *TOEDRACHT VERWONDING / ZIEKTE / AANDOENING: **IED**

*AARD VAN VERWONDING / ZIEKTE / AANDOENING: **Cervical schie, abdominal, pelvis** G N B C BZ PSY

TRANSPORTPRIORITEIT (INVULLEN T.B.V. ORGANISATIE TRANSPORTCAPACITEIT)

HP	VBPL	MOGOS	HOSP

CLM PELGWVZG AMV(G) HP VBPL MOCOS HOSP GIPT

DATUM EN TIJD INVULLEN AANKOMST VERSTREK *RIMO BIJ VERTREK

DATUM / TIJD AFVOIEN TERUG NAAR HOSP

(niet invullen)

GEWONDEN OVERDRACHT PROTOCOL

- Prioriteit
- SLACHTOFFERGEDEGENS:
 - Rang, naam (en geslacht)
 - Leeftijd (indien niet bekend schatten)
- DATUM / TIJD EN TOEDRACHT VAN DE VERWONDING
- AARD VAN DE VERWONDING
- WELKE HANDELINGEN ZIJN ER VERRICHT
- DE WIJZIGINGEN IN DE TOESTAND VAN HET SLACHTOFFER NA DE UITGEVOERDE HANDELINGEN
- DE LAATST GEMETEN PARAMETERS:
 - ademweg
 - ademhaling
 - pols
 - bewustzijn (wijzigingen in de toestand van de patiënt opgetreden tijdens het transport)
- TE VERWACHTEN COMPLICATIES:
 - Aandachtspunten en overige opmerkingen:

123949

LFGD 7653, 2^e druk

HARDE WAARDEN MINI-NEUROLOGISCH ONDERZOEK DIAGNOSE, BEHANDELING EN PRIORITEIT VOCHTLIJST / MEDICATIEBEL ENFUUSBELEID TRANSPORT

DATUM / TIJD	1300	BFS	1330						
A. BLOEDLIJNEN	1/0	1/0	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
B. ADEM-FREQUENTIE	24								
C. POLS (min)	65	62	67						
BLOEDDRUK	134/81	141/88	134/81						
SADZ	98%	97%	99%						
D. AVPL	A								
*TEMP °C		36.2							

DATUM / TIJD NAAM BEHANDELAAR GEPRIJF PRIORITEIT: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

WERKHYPOTHESE / DIAGNOSE EN BEHANDELING: **Wes: verdachte cervicale wondwond aanleiding**

DATUM / TIJD: **1300** NAAM BEHANDELAAR: **v. Noef** GEPRIJF PRIORITEIT: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

WERKHYPOTHESE / DIAGNOSE EN BEHANDELING: **500 mg paracetamol 1x, 1000 mg cellex 1x, 1000 mg cellex 1x, 3x 500 cc volume**

DATUM / TIJD: NAAM BEHANDELAAR: GEPRIJF PRIORITEIT: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

WERKHYPOTHESE / DIAGNOSE EN BEHANDELING:

LFGD 7653, 2^e druk

HARDE WAARDEN MINI-NEUROLOGISCH ONDERZOEK DIAGNOSE, BEHANDELING EN PRIORITEIT VOCHTLIJST / MEDICATIEBEL ENFUUSBELEID TRANSPORT

DATUM / TIJD									
NAAM BEHANDELAAR									
OPENING									
MOTORISCHE REACTIE									
VERBALE REACTIE									
TOTAAL GAV									
PLUUREACTIE RE / LI									
BOWEN RE / LI									
LATERALISATIE ONDER RE / LI									
DATUM / TIJD									

NAAM BEHANDELAAR TRANSPORTBESTEMMING DATUM/TIJD VERSTREK DATUM/TIJD AANKOMST

TRANSPORTBIJEN / BEPERKINGEN EN BEHANDELING TIJDENS TRANSPORT

IN TE VULLEN DOOR BEHANDELAAR DIE DE GEWONDE VERZORGT VOOR TRANSPORT

IN TE VULLEN DOOR PERSOONEL VAN HET GEWONDE TRANSPORT

LFGD 7653, 2^e druk

VOCHTLIJST / MEDICATIEBEL ENFUUSBELEID TRANSPORT

DATUM / TIJD	1300	500							
1315	500								
1320	500								

Medicatiebel / Infuusbeleid

1300: **keuken 20 mg cellex 1x, 1000 mg cellex 1x**

1315: **paracetamol 500 mg, cellex 1000 mg**

1320: **doxycycline 200 mg**

DATUM / TIJD NAAM BEHANDELAAR TRANSPORTBESTEMMING DATUM/TIJD VERSTREK DATUM/TIJD AANKOMST

TRANSPORTBIJEN / BEPERKINGEN EN BEHANDELING TIJDENS TRANSPORT

LFGD 7653, 2^e druk

TRANSPORT

IN TE VULLEN DOOR BEHANDELAAR DIE DE GEWONDE VERZORGT VOOR TRANSPORT

IN TE VULLEN DOOR PERSOONEL VAN HET GEWONDE TRANSPORT

NAAM BEHANDELAAR: **v. Noef** TRANSPORTBESTEMMING: **Rode II** DATUM/TIJD VERSTREK: DATUM/TIJD AANKOMST:

TRANSPORTBIJEN / BEPERKINGEN EN BEHANDELING TIJDENS TRANSPORT: **Verdenking bloeding intern abdominal = liggend, FI**

NAAM BEHANDELAAR: TRANSPORTBESTEMMING: DATUM/TIJD VERSTREK DATUM/TIJD AANKOMST

TRANSPORTBIJEN / BEPERKINGEN EN BEHANDELING TIJDENS TRANSPORT:

NAAM BEHANDELAAR: TRANSPORTBESTEMMING: DATUM/TIJD VERSTREK DATUM/TIJD AANKOMST

TRANSPORTBIJEN / BEPERKINGEN EN BEHANDELING TIJDENS TRANSPORT:

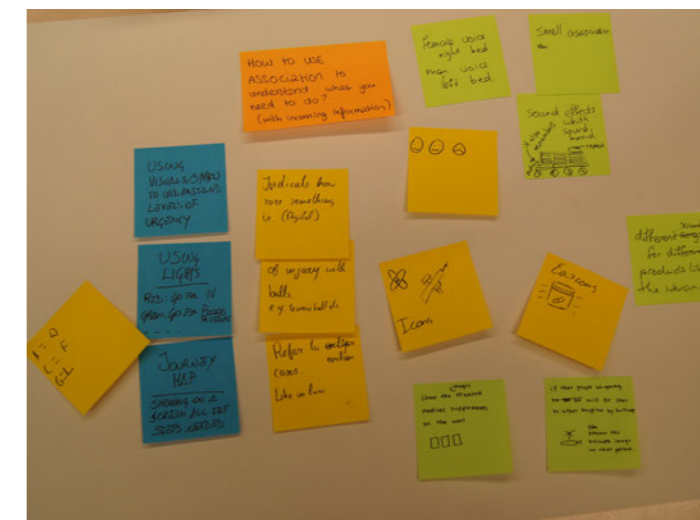
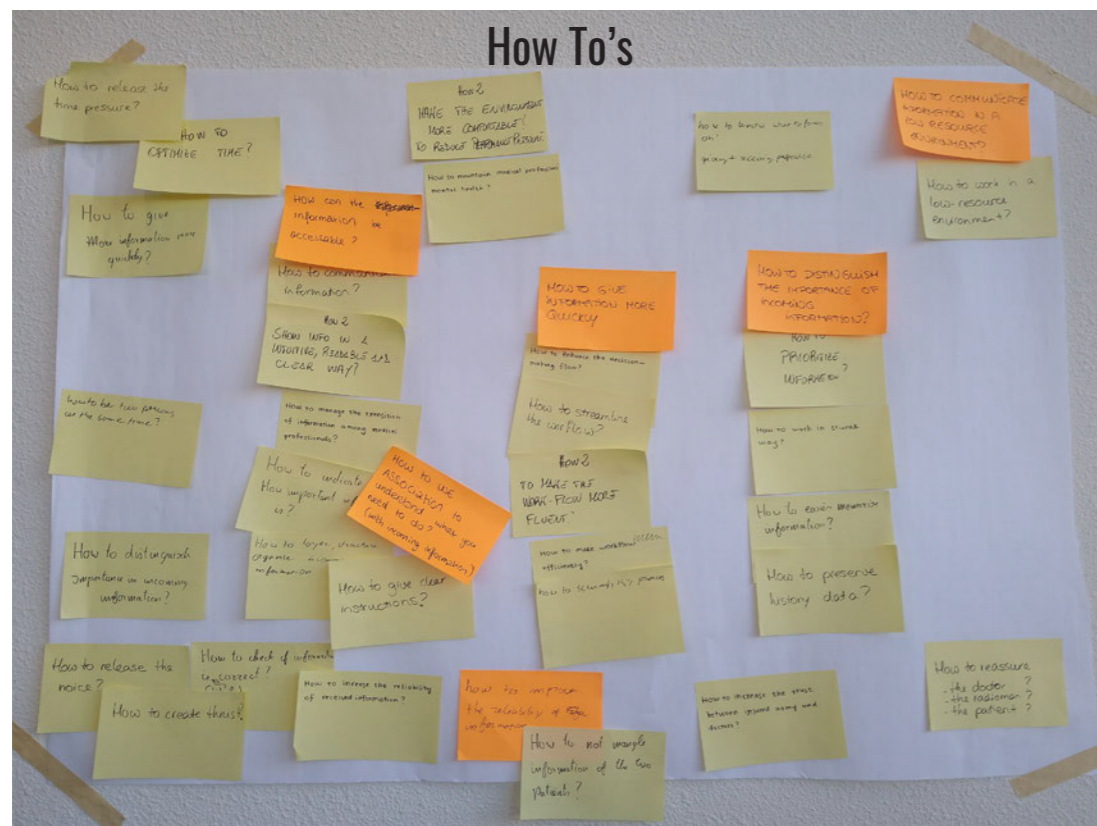
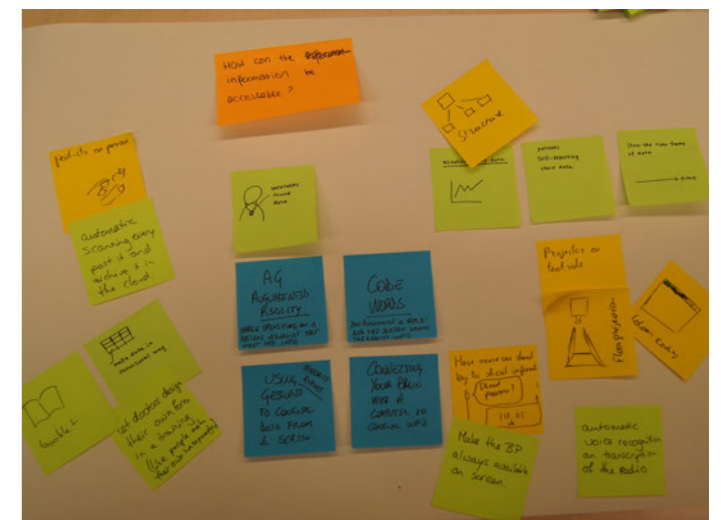
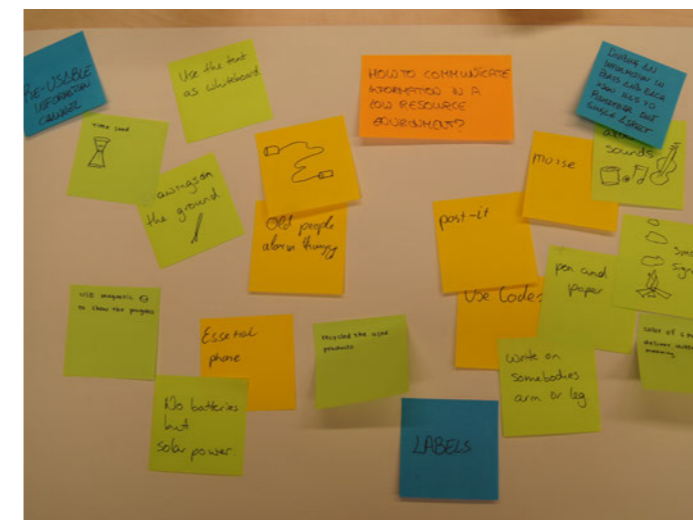
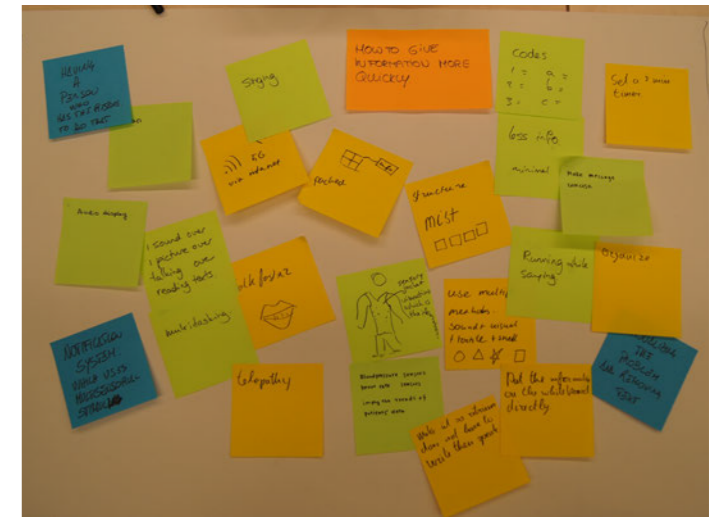
NAAM BEHANDELAAR: TRANSPORTBESTEMMING: DATUM/TIJD VERSTREK DATUM/TIJD AANKOMST

TRANSPORTBIJEN / BEPERKINGEN EN BEHANDELING TIJDENS TRANSPORT:

Appendix I: Creative session - Results

On the next pages, all unredacted results from the creative session are presented.

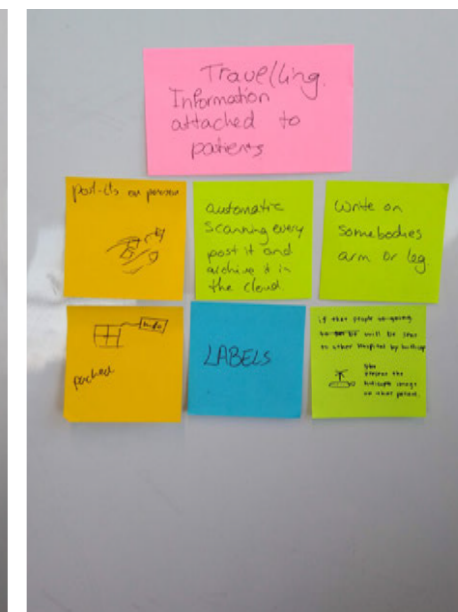
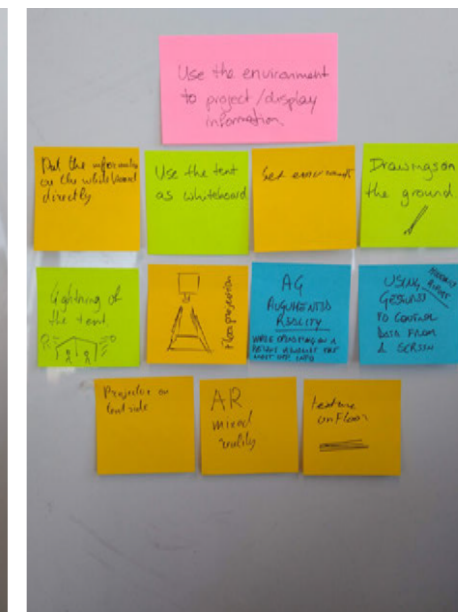
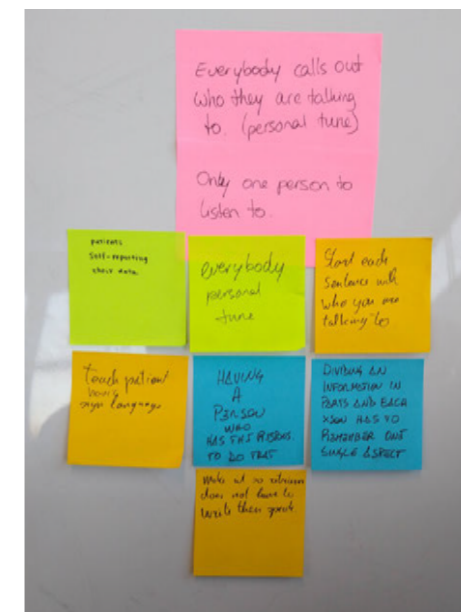
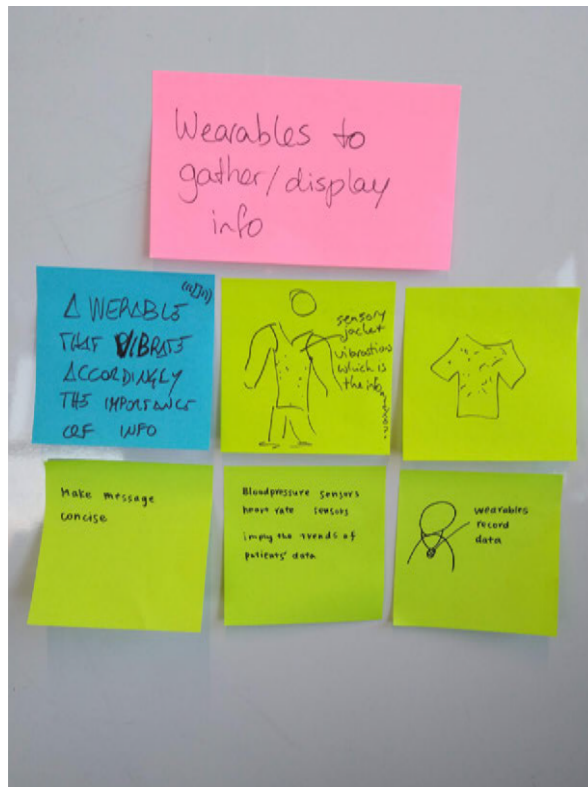
Ideas for each How To



Ideas for absurd situations



Idea clusters



Pitched concepts

Specify patients' conditions by designing Soundscape

plane
Square sound → preparation

BP
Sharp soundscape → urgent

Smooth soundscape → stable

HERS

SBLANKET
THE SHARP BLANKET

BP
Laser

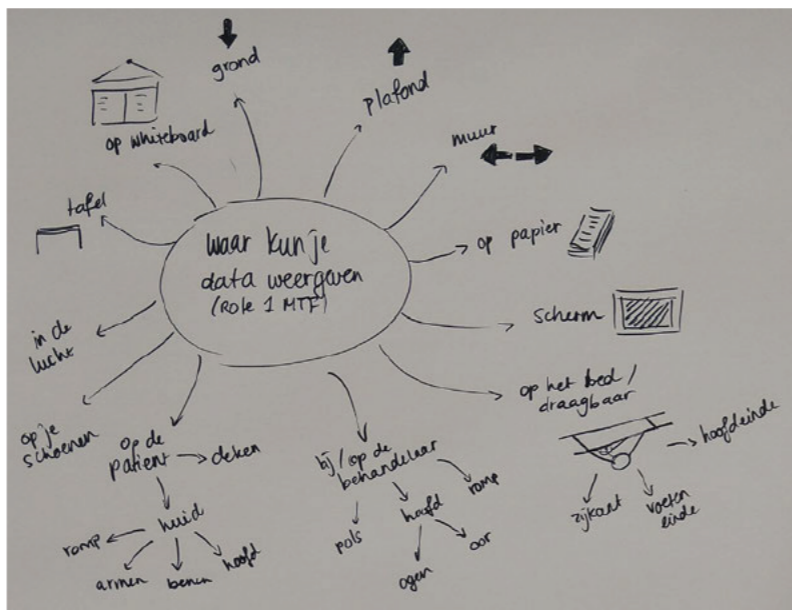
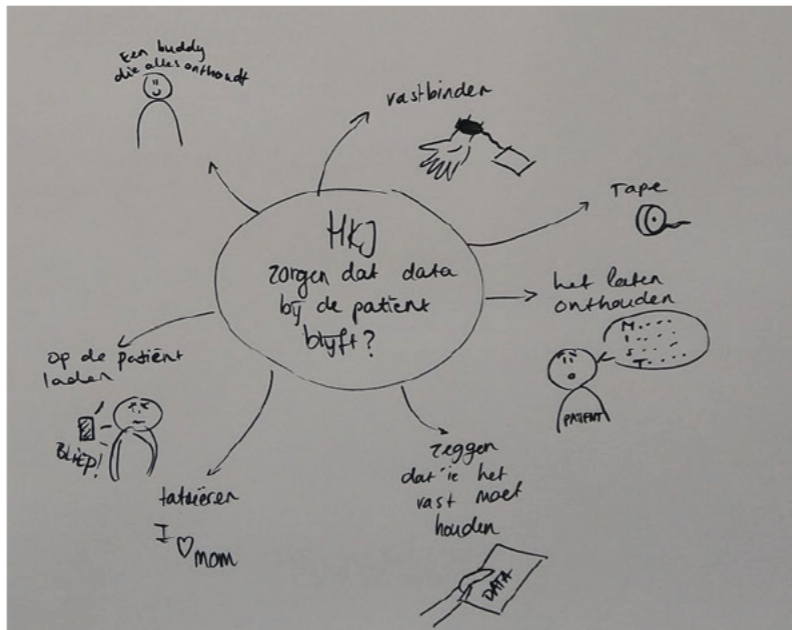
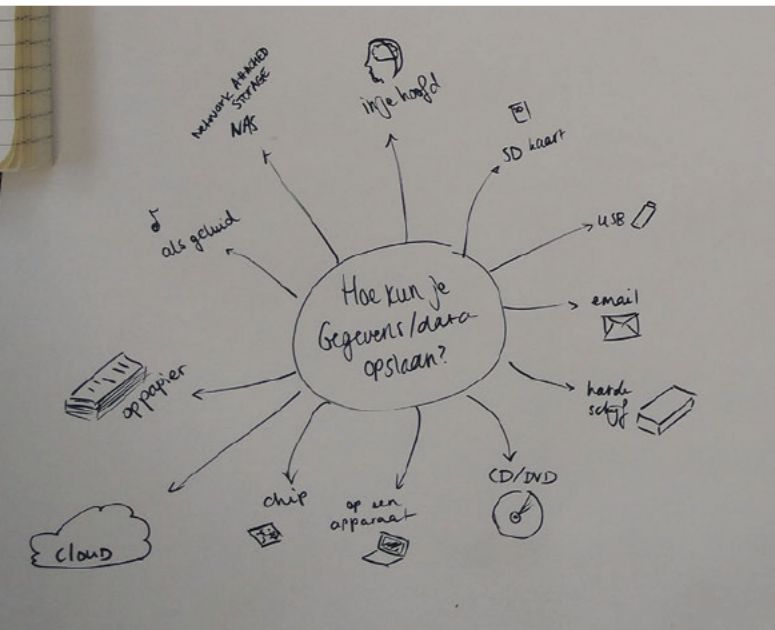
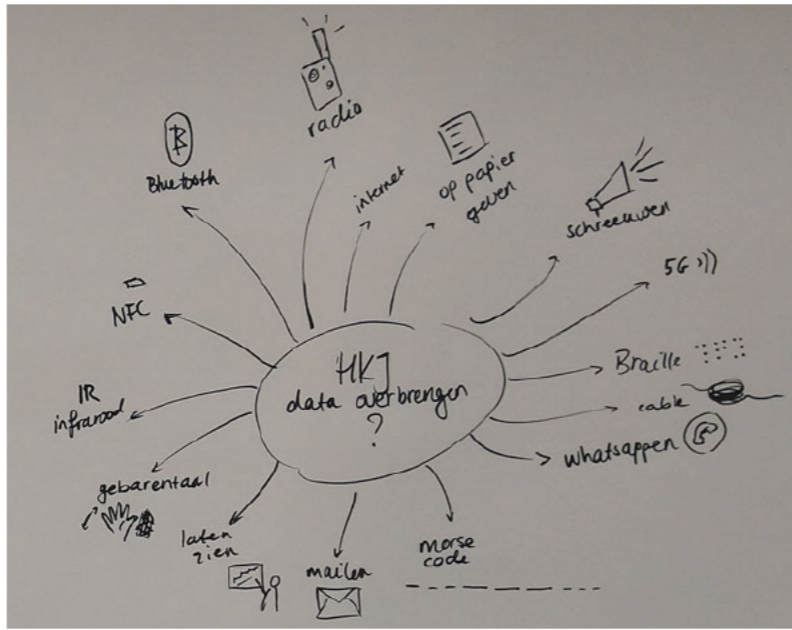
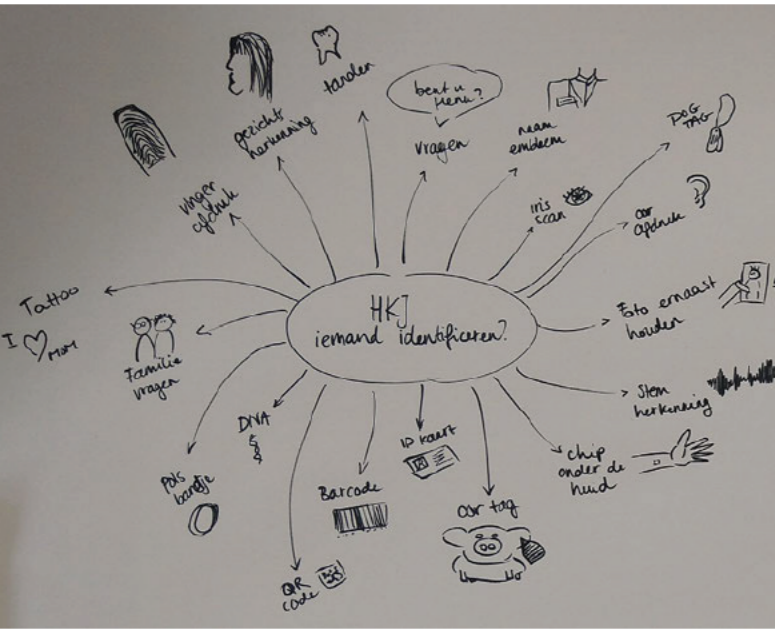
Allergies [Green Box]

Medication [White Box]

Streamlined information Flow

Appendix J: Idea generation

On the next pages, an impression of the idea generation is given.



IDEAS

touch scherm ipv whiteboard en dat moduleir is qua indeling

en met digitale input - wilt een wit vel en doorgaan voor de rest vd koten

ATA heeft 3 knoppen om het scherm niet maanden te bezetten

Bed vol Patient geeft licht als de patiënt kritiek is (en je er niet aan gaat)

alle velden & knoppen komen uit de Box

meerschingen digitaal ipv kaart + WB

Armband die vibreert wanneer iemand kritiek is. # trillingen = patiënt nummer

Smart-glasses met alle vitals van degene die je wilt zien

opervlak waar je op schrijft en die het naar digitaal smelt.

Armband die vibreert wanneer iemand kritiek is. # trillingen = patiënt nummer

Projector op het hoofd -> zien wat de vitale waarden zijn op commando (klik)

Een balk met lampjes die aan pin gekoppeld zijn en ak er iets vbiereet op de

PT 1	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	PT 6
------	------	------	------	------	------

alle velden & knoppen komen uit de Box

meerschingen digitaal ipv kaart + WB

Armband die vibreert wanneer iemand kritiek is. # trillingen = patiënt nummer

Projector op het hoofd -> zien wat de vitale waarden zijn op commando (klik)

Een balk met lampjes die aan pin gekoppeld zijn en ak er iets vbiereet op de

PT 1	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	PT 6
------	------	------	------	------	------

ingang

Schermin bij ingang waar eerst volgendde MIST komt te staan. Belletje wanneer die er staat.

Smart-glasses met alle vitals van degene die je wilt zien. Druk op de knop = andere patiënt

meerschingen digitaal ipv kaart + WB

opervlak waar je op schrijft en die het naar digitaal smelt.

Schermin met 2 inkeijkhoeken. Als de ATA bij pt A staat kan hij ook pt B in de gaten houden.

Tablet voor de Schrijver om locatie + gegevens in de gaten te houden

oorfje voor de ATA / ATA met een knopje waarmee het volgende bericht gelijktijdig kan worden

Smart glasses that show the people outside and their status.

Bed vol Patient geeft licht als de patiënt kritiek is (en je er niet aan gaat)

oorfje dat schakel geluiden kan laten horen -> wel: monitor, spraak, etc niet: ander omg. geluid

Een balk met lampjes die aan pin gekoppeld zijn en ak er iets is, dan licht-ve op en klikt een alarm

PT 1	PT 2	PT 3	PT 4	PT 5	PT 6
------	------	------	------	------	------

Algorithm that can measure & decide priority of patient checks

vs

H	M
1	1
S	S
0	0
0	0
T	T

Appendix K: Evaluation DGOTC - Plan

Evaluatie plan

Maandag 24 februari, Weekoverleg medisch instructeurs

Korte tijd! (plusminus 30 minuten)

Introductie mijzelf

- Design for Interaction TU Delft
- Focus op interactie tussen mensen en producten/diensten door te kijken naar de behoeften van de gebruiker en daarmee relevante producten of diensten te kunnen ontwerpen.

Toestemming vragen

- Geluidsopnamen voor de analyse
- Foto's voor eigen gebruik, onherkenbaar maken van naam en gezicht

Introductie project

- Offroad Apps: wellicht al gehoord van VitalsIQ?
- Digitaliseren van de gewondenkaart met behulp van een platform, waarbij sensoren en een app de basis vormen. Hierdoor kunnen de vitale waarden snel worden afgelezen en is er meer tijd voor behandeling.
- Ik kijk iets verder in de toekomst: de Role 1 MTF.
- Specifiek: Hoe kan de communicatie van patiëntengegevens er daar in de toekomst uit zien?
- Door te kijken naar de huidige manier van communiceren en het in kaart brengen van de behoeften van het MTF personeel wil ik een toekomstvisie voor defensie vormen.

Uitleg proces

- De afgelopen maanden ben ik in dit onderwerp gedoken: met verschillende artsen en verpleegkundigen gesproken, een workshop gedaan om de huidige communicatiemiddelen in kaart te brengen en ik ben bij twee oefeningen geweest.
- Verschillende gebieden gevonden waar verbetering mogelijk is.
- Gekozen voor het vergroten van de situational awareness.
- Er is een grote stroom aan informatie die soms op jullie af komt. Zeker bij een MASCAL situatie is er zoveel informatie om te onthouden en verwerken, zonder dat er al teveel ondersteuning voor is. Er is een soort van cognitieve overload: op een gegeven moment is je hoofd vol.
- Klinkt dat bekend?
- Ideeën bespreken die daar oplossing voor kunnen bieden, om zo een toekomstvisie voor Defensie op te kunnen stellen. Jullie mening daarin is heel waardevol, en de uitkomsten van vandaag zullen dus ook leidend zijn voor die visie.

Uitleg vandaag

- Om dat te doen geef ik jullie allemaal een handout met daarin de vijf ideeën die ik heb bedacht. Deze zijn bedacht om het gesprek met jullie aan te gaan, dus ze zijn heel conceptueel nog en niet 'af'.
- Ik ga elk idee even kort langs om een idee te geven hoe het zou moeten werken.
- Daarna gaan jullie deze ideeën voor jezelf prioriteren: welk idee zou van jou morgen al geïmplementeerd mogen worden en welke niet zo zeer?
- Daarna zullen we gaan kijken waar de verschillen zitten en gaan we die ook bespreken.

Bespreking ideeën

- Kort elk idee langs gaan.

Prioriteren

- Een prioriteer lijn ophangen/neerleggen
- Iedereen een stapeltje idee post-its geven
- Prioriteren: wat mag van jou morgen al direct geïmplementeerd worden? Wat heeft voor jou de minste prioriteit? In elk vak 1 plaatsen.

Discussie

- Vera vragen om post-its erbij te plakken met positieve en negatieve punten.
- Kijken naar de grote verschillen bij 'wat mag morgen geïmplementeerd worden'.
- Kijken naar het andere uiterste.
- Wat maakt dat je dat idee hier hebt geplaatst?
- Hoe zou het de manier van werken voor jou beïnvloeden?
- Ondersteunend, efficiënt, duidelijk, intuïtief
- Wat voor tijdsbestek zou je hieraan koppelen voor implementatie? En dan: wat zou je willen en niet hoe lang gaat defensie er uiteindelijk over dien.
- Als je oneindig veel geld had en alles zou kunnen, wat zou je dan doen met de Role 1 MTF?
- Hoe zien jullie de toekomst van de Role 1 MTF? Denk je dat die dan nog nodig is?

Afsluiting

- Bedanken
- Nog vragen of opmerkingen?
- Anders bij me langs komen!

Appendix L: Evaluation DGOTC - Idea explanations

UITLEG VAN DE IDEEËN

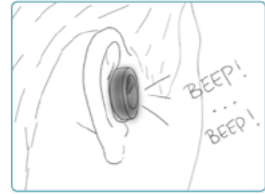
1. EAR PEACE

HET PROBLEEM IS...

Dat de AMA en AMVs niet continu weten wat de huidige status is van de patiënten in de holding is. Een van de teamleden rent heen en weer voor updates, welke geroepen worden en slecht te onthouden zijn.

HET DOEL IS...

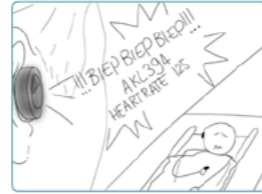
Om de AMA en AMVs bewust te maken van de huidige status van de patiënten in de holding en ze van deze informatie te voorzien op een non-invasieve manier.



- Oortje
- Monitoring systeem
- Status patiënten goed? Dan ferme "P EP" per patiënt



- Tablet voor overzicht vitale waarden



- Patiënt kritiek? Alarm!
- Trigram + kritieke waarde(n)



- Actie ondernemen
- Tablet geeft verloop vitale waarden aan

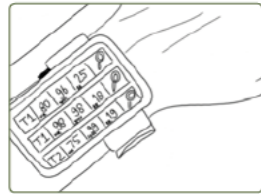
2. ALARM

HET PROBLEEM IS...

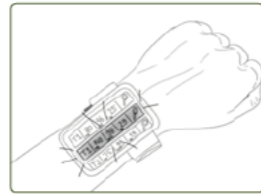
Dat het lastig is voor de AMA en AMVs om een overzicht te bewaren van alle huidige patiënten in/om de MTF.

HET DOEL IS...

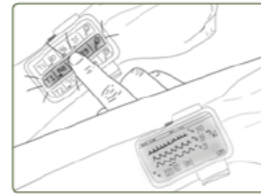
Om de AMA en AMVs van een patiëntenoverzicht te voorzien, waarbij visuele ondersteuning wordt geboden om de statussen in de gaten te houden.



- Arm monitor
- Overzicht patiënten
- Vitale waarden
- Triage niveau



- Patiënt kritiek? Trillingen!
- Knippen van de patiënt op de monitor



- Aanklikken geeft gedetailleerde vitale waarden

3. TRACKEVAC

HET PROBLEEM IS...

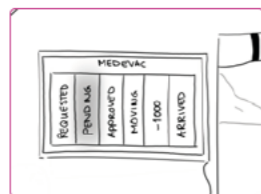
Dat de onbekende status van medevac een hoop stress kan veroorzaken voor de AMA en AMVs. Dit wordt nog erger wanneer er nieuwe patiënten worden aangekondigd en de MTF al vol is.

HET DOEL IS...

Om inzicht te geven in de status van de medevac en hierdoor de stress te verlagen van het hebben van teveel (instabiele) patiënten.



- Scherm in MTF
- Verschillende stadia medevac



- Huidige status medevac Licht op



- Geluid bij veranderen medevac status

UITLEG VAN DE IDEEËN

4. CIRCLE

HET PROBLEEM IS...

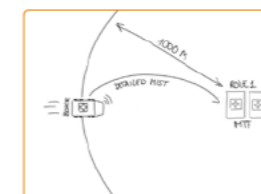
Dat er continu heel veel (verschillende) informatie wordt geleverd aan de AMA en AMVs, terwijl niet alle informatie op elk moment relevant is.

HET DOEL IS...

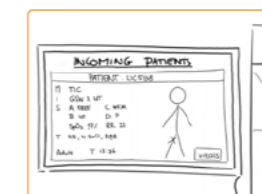
Om de AMA en AMVs van informatie te voorzien wanneer deze relevant is. Op deze manier kunnen ze zich dan focussen op de behandeling van de meest kritieke patiënten in de MTF.



- Scherm in MTF
- Als boxer rijdt: triage niveau patiënten bekend
- Geluid bij binnenkomst informatie



- Boxer op -1000
- Gedetailleerde MIST vooruitzenden



- Geluid klinkt
- MIST wordt weergegeven
- Voorbereiden op overdracht



- Ook gedetailleerde vitale waarden in te zien

5. AWAREGLASS

HET PROBLEEM IS...

Dat er een tekort aan visuele ondersteuning is om de vitale waarden van alle patiënten te kunnen onthouden. Voor gebruik van de enige ondersteuning die er is (Smart Tag, whiteboard, gewondenkaart) moet de AMA of AMV zijn ogen van de patiënt af wenden.

HET DOEL IS...

Om de AMA en AMVs van informatie te voorzien wanneer deze relevant is. Op deze manier kunnen ze zich dan focussen op de behandeling van de meest kritieke patiënten in de MTF.



- Smart glasses
- Weergave van status door kijken naar een patiënt



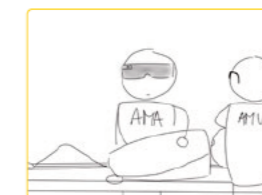
- Schakelen tussen andere patiënten



- Patiënt kritiek? Geluid en pop-up!
- Kritieke waarde(n)
- Locatie aanduiding patiënt tov behandelaar



- Inkomende MIST pop-up
- Zelf bepalen of je al details wilt zien



- Ogen niet meer van patiënt afwenden

Appendix M: Evaluation DGOTC - Results

Below and on the left, all unredacted results from the evaluation session at the DGOTC are shown.

Priorities



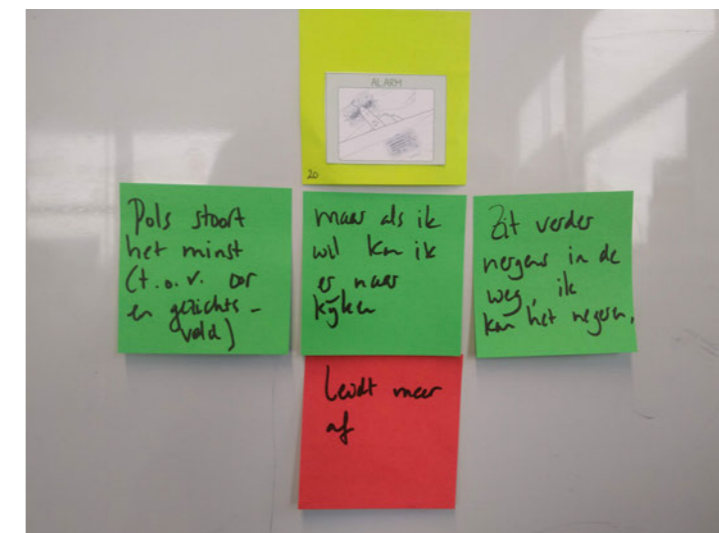
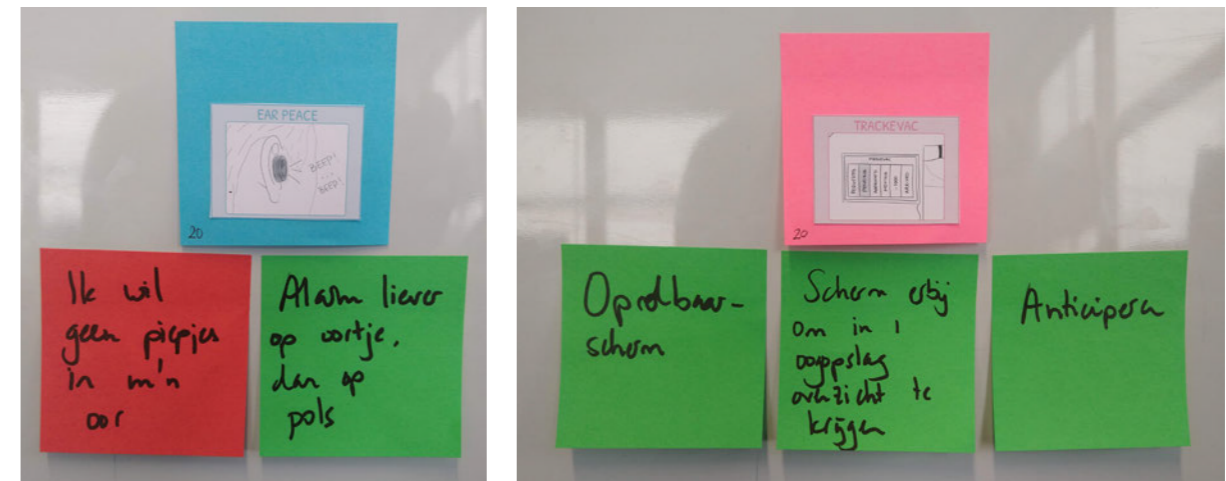
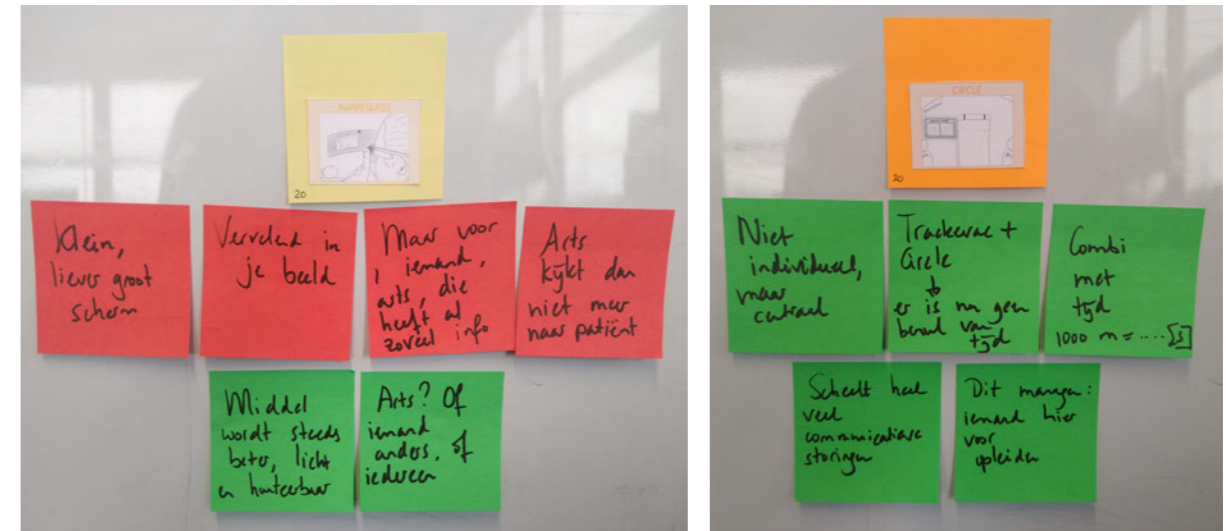
The ideas with the highest priority were plotted on the left, the ones with the lowest priority on the right. The colours of the Post-Its correspond with the colour of the ideas:

- Blue - Ear Peace
- Green - ALARM
- Pink - Trackevac
- Orange - Circle
- Yellow - Awareglass

General comments



Positives and negatives per idea



Transcriptie relevante delen evaluatie DGOTC

“Moet de arts de melding wel binnenkrijgen? Moet dat niet iemand anders zijn? De arts moet zich overzicht bewaren en moet zich niet bezighouden met initiële meldingen, maar met wat er gebeurt in de MTF. Iedereen moet dus eigenlijk zo'n ding hebben, maar dan met de juiste toepassing. information management zegmaar.”

“Wat we de arts aanleren in trainingen is: hou het helikopterview en hou je niet zozeer direct bezig met je patiënten. Natuurlijk ook wel, maar dat helikopterview is het eerste.”

Al.arm

“De arm monitor ziet niet in de weg, en als ik tijd heb om informatie te gaan bekijken dan kan ik daarnaar kijken. En het geeft ook een alarmpje, dus ik kan dat eventueel negeren maar ik kan er ook naar kijken.”

“Het zit in je zichtveld, je bent toch ook met je handen aan het werk. Dan kan dit goed werken.”

“Als ik kan kiezen tussen een oortje, iets wat ik in mijn gezichtsveld krijg of iets wat ik om mijn pols kan hebben, is dat hetgene wat me het minste zou storen. Ik wil niet altijd alles in mijn zichtveld hebben, ik wil ook gewoon een blanco beeld hebben. Ik wil daar gewoon controle over hebben.”

“En als er continu iets in je oor zit te piepen terwijl je aan het overleggen bent is ook niet handig.”

“Iets waarnaar je kan kijken van ‘oh, ja, nu dit’.”

“Als iets de hele tijd gaat trillen, dat lijkt mij heel irritant.”

“In het ziekenhuis heb je natuurlijk schermen waar alle informatie van je patiënten samenkomt, de zusterpost noem ik het altijd maar. Daar gaan ook af en toe alarmen af. Dus als ik moet kiezen, heb ik liever dat er af en toe een alarmpje gaat en dat ik dat even opmerk, dan dat er de hele tijd iets op mijn arm loopt te trillen.”

“Zo'n scherm om je arm krijgen we dus al, daar kan je donder op zeggen. Maar in het kader van het helikopterview wat we net al hoorden, en voor alle verpleegkundigen, zou ik er nog een scherm bij willen, net als voor die trackevac zeg maar, waar dus al die patiënten die buiten op mijn prio veldjes liggen in één oogopslag kan zien. Zo van ‘die gaat slecht dus die gaat dood, dan kies ik zo voor die T1’. Dan heb ik liever zo iets ook nog erbij.”

“Je moet heel veel richting combat moet gaan denken, met een situatie waar je misschien niet eens te horen krijgt wie eraan komt.”

Trackevac

“Het draait allemaal om patiënten die naar je MTF komen en die weer weg gaan. Zo'n overzicht helpt anticiperen en maakt dat ik patiënten kan voorbereiden.”

“Ik heb Circle op 1. En trackevac op 2. En ik denk eigenlijk dat je dat moet combineren. En dat zie je elke keer terug op trainingen, ze hebben geen benul van tijd. Je moet ergens centraal iets doen, en of dat nou een scherm is of een smartboard waar je dit soort dingen op kan projecteren, dus je MIST melding of je medevac. En dat iedereen dat kan zien, centraal, niet individueel. En dat je dan iemand hebt die dat kan managen. Nu is de soldaat meestal verantwoordelijk voor de verbindingen, de laagst opgeleide binnen het systeem. De vraag is of hij voldoende competentie en kwaliteit heeft om die taak uit te voeren. Je zou eigenlijk iemand moeten hebben in die functie die op informatiemanagement gaat sturen. Dat hij zich daar mee bezig houdt en dat de rest zich met de medische taken bezighoudt.”

“Dat scheelt een hoop communicatieve storingen binnen de MTF. Dan is er niet de hele tijd iemand die berichten aan het roepen is.”

“Een 1000 meter over een milde weg of een 1000 meter door de modder is wel heel anders. De een staat binnen een minuut voor je neus, de ander doet er een kwartier over en dan sta je te wachten.”

“Bedenk ook hoe het is als je er langer mee moet werken. Hoe werkt het als je in een artikel 5 situatie zit en je al uren bezig bent? Is het dan nog steeds behulpzaam?”

“Een digitale klok in een MTF is essentieel. Maar die zit niet in de uitrusting. Er zijn duizenden klokken die je kan kopen, maar die is er niet. Iedereen heeft dezelfde tijd, dat is al heel belangrijk. Maar zelfs dat is al lastig te implementeren.”

“Je moet wel zorgen dat mensen ermee op kunnen werken. Anders wordt het niet gebruikt.”

“Hoe zien jullie de Role 1 MTF over 50 jaar?”

Collectief: “Die bestaat niet meer.”

“Wat zien jullie daarvoor in de plaats?”

“Transport. Bijvoorbeeld drones.”

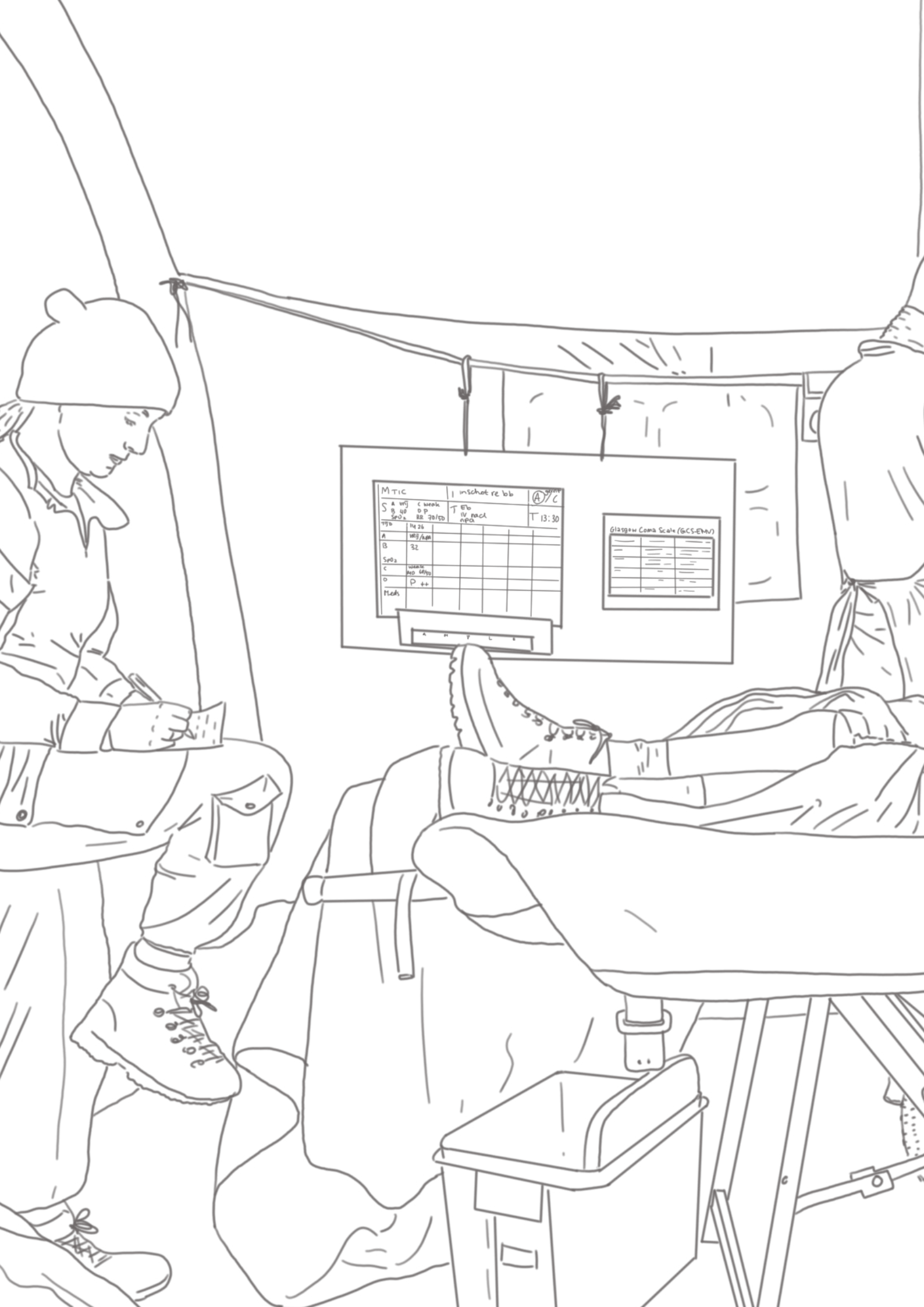
“Een aantal van deze concepten zie ik wel tussen nu en een paar jaar geïmplementeerd worden. Ook omdat ze redelijk gebruiksmakkelijk zijn. Qua training is het een kwestie van wennen.”

“We zullen met steeds minder personeel hetzelfde moeten doen, en daarbij zou een snelle implementatie van dit soort middelen echt goed kunnen helpen.”

“Het moet wel echt KISS zijn. De ene is makkelijk met een tablet en weetikveelwat en de ander is de draad al kwijt als je hem een tien kleuren pen geeft. Dus daar moet je wel rekening mee houden.”

“Wat doe je als niks meer werkt? Bijvoorbeeld dat e-paper is heel erg gaaf, omdat je dan altijd nog naar iets terug kan kijken.”

Je moet terug kunnen naar stift bijvoorbeeld. Oprolbaar scherm voor projectie en stiften.



M TIC		Inschat re bb		A/C	
S A vsj	c weak	T Eto	IV pael	T 13:30	
B 40	D P	IV pael	IV pael		
SpO2	RR 20/20	SpO2	SpO2		
97%	HR 26	HR 26	HR 26		
A	HR 26	HR 26	HR 26		
B	32	32	32		
SpO2	HR 26	HR 26	HR 26		
C	P ++	P ++	P ++		
Med's					

Glasgow Coma Scale (GCS-EMV)

E	V	M
4	4	4
3	3	3
2	2	2
1	1	1
0	0	0