

ONTWIKKELING VAN DE ELICIT METHODE

*voor structurering van het beslissingsproces
van medische kennisdragers*

18-12-2015

Bas Coenen
Bachelor Eindopdracht
Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente



E ↑ L I C I T

DE ONTWIKKELING VAN
DE ELICIT METHODE
VOOR STRUCTURERING VAN
HET BESLISSINGSPROCES VAN
MEDISCHE KENNISDRAGERS

Auteursinformatie

Bas Marius Jean Coenen
S1342975

Opleiding

Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente

Datum Eindpresentatie

13-01-2016

Gegevens Opdrachtgever

Elicit BV
Wierdensestraat 24
7607 GJ, Almelo
+31 546 75 12 48
info@elicitbv.com

Beoordelingscommissie

Voorzitter – M.C. van der Voort (Mascha)
UT-Begeleider – J.M. Jauregui Becker (Juan)
Bedrijfsbegeleider – W.O. Schotborgh (Wouter)

Datum Publicatie: 18-12-2015

Oplage: 4

Aantal Pagina's excl. Bijlagen: 67 (incl. referenties)

Aantal Bijlagen: 10

Aantal Confidentiële Bijlagen: 1

VOORWOORD

Tijdens het vak productcomplexiteit in het derde leerjaar van Industrieel Ontwerpen werd er door Wouter Schotborgh van Elicit BV een gastcollege gegeven. Dit sprak mij zodanig aan dat ik naar hem toe ben gestapt en heb gevraagd of het mogelijk was om mijn bacheloropdracht bij hem te doen. Toen dit mogelijk bleek, is meteen besproken hoe de opdracht globaal vormgegeven zou kunnen worden en is afgesproken om in september 2015 aan de opdracht te beginnen.

Het was niet mijn eerste praktijkopdracht, maar wel een mooi vergelijk met de eerdere opdracht die in Mexico is uitgevoerd. Het gaf mooie inzichten in het Nederlandse bedrijfsleven en het was erg prettig werken met de collega's op het kantoor.

Graag wil ik mijn grote dank uitspreken naar de technisch directeur van het bedrijf en begeleider van deze opdracht, Wouter Schotborgh. Zonder hem was deze leuke en leerzame opdracht er niet geweest. Ook wil ik Leonie Bosklopper en Wim van der Elst van Elicit bedanken voor hun plezierige samenwerking en hulp wanneer ik deze nodig had. Daarbij ook veel dank aan de medische specialisten die zich beschikbaar hebben gesteld voor mijn opdracht: Karin Schotborgh-van Zanten en Arthur Bennink. Als laatste wil ik Juan Jauregui Becker nog bedanken voor zijn ondersteuning en enthousiasme als begeleider van de Universiteit Twente.

Bas Coenen,
December 2015

SAMENVATTING

Kennisborging is het proces waarbij de kennis van een bedrijf wordt ontleed en gedocumenteerd, zodat deze beschikbaar komt voor alle werknemers. Hierbij is het doel om kennis binnen een bedrijf te houden en nieuwe werknemers snel op te kunnen leiden. Een ander voordeel van kennisborging is dat een bedrijf hiermee gemakkelijk geoptimaliseerd kan worden. Elicit BV is een bedrijf dat zich hierin gespecialiseerd heeft door interviews te houden met (specialistische) kennisdragers en op die manier de ervaring gestuurde kennis op het liefst één A4'tje te structureren. Hierin wil het bedrijf zich dan ook gaan profileren. Op dit moment lukt dat al op het gebied van productie- en ontwerpprocessen, maar ze willen zich graag gaan uitbreiden naar andere sectoren. Het hoofddoel van deze bacheloropdracht is dan ook om uit te zoeken of het mogelijk is om de Elicit Methode toe te passen op de medische sector en hoe dit vervolgens ook toegepast kan worden.

Het onderzoek start met een uitgebreide analyse naar vier verschillende onderwerpen en start met het onderzoeken van de achtergrond van de Elicit Methode. Hierbij zijn enkele modellen gevonden die structuur bieden aan de ontwerp- en productiesector. Samen met een belangrijk onderzoek naar het modelleren van deze structuren door Schotborgh, McMahon en van Houten vormen deze de basis van de Elicit Methode. Op dit moment zijn er nog geen directe concurrenten voor het bedrijf, omdat de methode nog nieuw is en nog geen enkel bedrijf ingaat op het vastleggen van de empirische kennis. Het volgende onderzoek heeft de gehele methode ontleed door praktisch in opleiding te gaan bij het bedrijf en zo de fijne kneepjes van het model en het vak te leren. De uitkomst van dit onderzoek is uiteindelijk dat het belangrijkste doel van het model is om structuur, overzicht en eenvoud te bieden door middel van scenario-, ontwerp en performance-parameters. Het derde onderzoek heeft de medische sector in kaart gebracht, om uiteindelijk het productie model van Elicit te vertalen naar een medisch model. Hierbij is ook de focus van het te ontwikkelen model vastgesteld: de medische sector waarbij een patiënt behandeld wordt en sprake is van direct contact tussen de

behandelend arts en patiënt. Uitkomsten van onderzoek naar bestaande structureringen van medische beslissingsprocessen heeft geen resultaten opgeleverd in de vorm van duidelijke modellen. Wel is duidelijk geworden dat de medische wereld sterk inspeelt op gevoel en ervaring, exact wat Elicit wil vastleggen door middel van de interviews. Het laatste onderzoek is gedaan naar de interviews, waarbij is gekeken naar algemene interviews en de interviewtechniek van het bedrijf. Hierbij zijn enkele aandachtspunten gevonden die belangrijk zijn voor het houden van de interviews en is het van belang om een open interview te houden om zoveel mogelijk kennis uit de specialist te kunnen halen.

Daarna zijn twee interviews uitgevoerd, de ene bij een angststandarts en de andere bij een fysiotherapeut hiervoor zijn Elicit Modellen ontwikkeld. Dit heeft meteen het bewijs gegeven dat de Elicit Methode toe te passen is op de medische sector en het opstellen van deze modellen heeft in sterke mate bijgedragen aan de uiteindelijke ontwikkeling van het model. Daarna is een vergelijking gemaakt tussen de medische sector en de productie- en ontwerpwereld, wat de basis heeft gevormd voor het Programma van Eisen en de ontwikkeling.

Uiteindelijk zijn er concepten ontwikkeld voor een Elicit Basismodel en een Elicit Blokkenmodel, die samen de uiteindelijke Elicit Methode vormen voor de medische wereld. Deze modellen zijn geverifieerd door middel van paneldiscussies, welke zijn gehouden met dezelfde kennisdragers als de specialisten van de eerste interviews. Hierna zijn nog kleine aanpassingen gemaakt totdat de modellen helemaal definitief gemaakt konden worden.

Als laatste is er nog een opleidingshandleiding geschreven om de ontwikkelde methode overdraagbaar te maken aan toekomstige medewerkers van het bedrijf.

Om duidelijk te maken hoe breed toepasbaar de Elicit Methode is en om het verslag nog eens te verduidelijken, is het Elicit Model van dit verslag te vinden in Figuur A.1.

Nu volgt een korte uitleg bij het opgestelde model in Figuur A.1. Voordat het daadwerkelijk ontwerpen/ontwikkelen van het model van start kan gaan, moeten enkele dingen eerste bekend zijn. Deze informatie komt uit de analyses, de expert interviews en de vergelijking tussen de medische sector en de productie- en ontwerpsector.

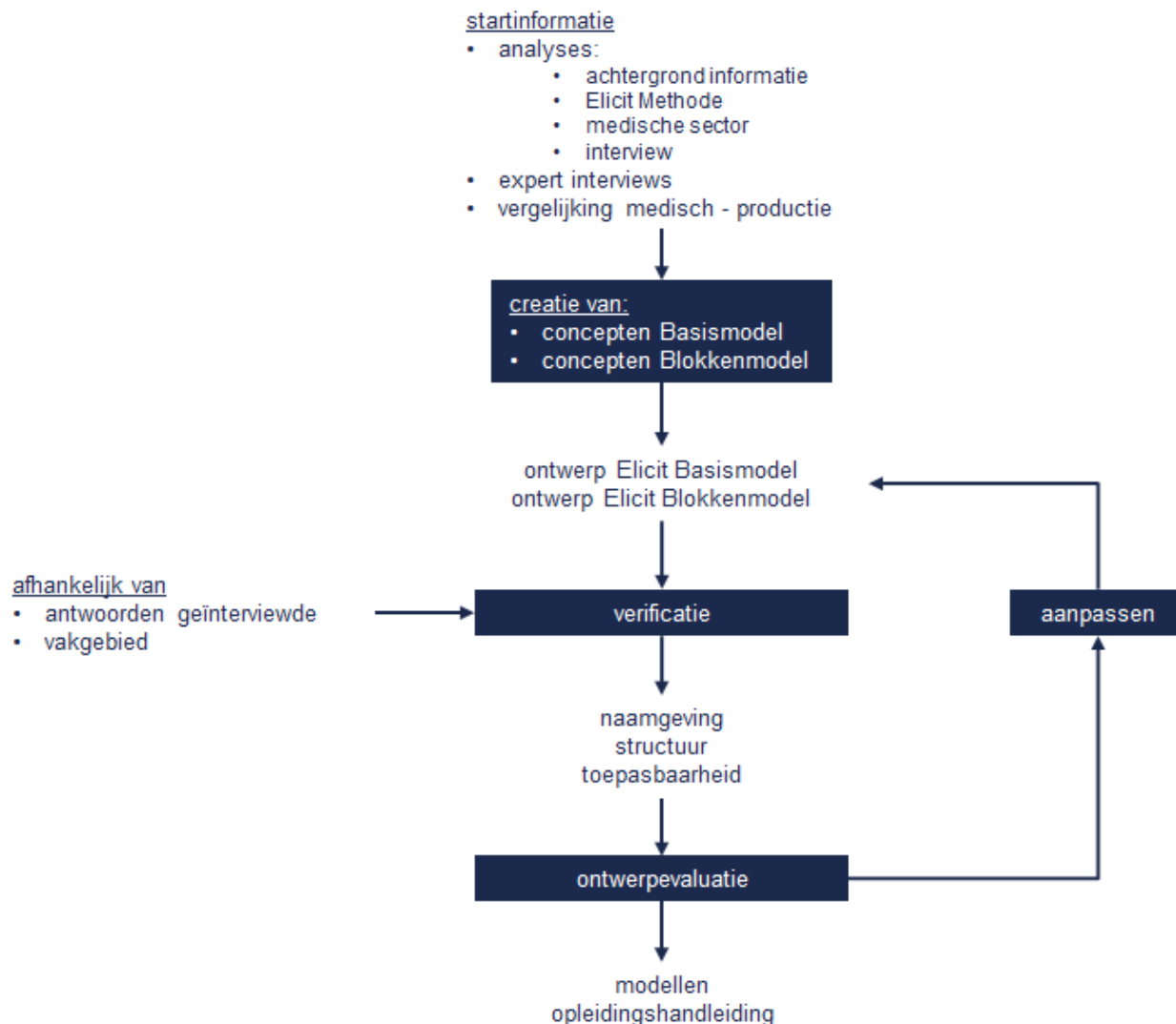
Daaruit zijn enkele concepten gecreëerd, waarna er een ontwerp van het Elicit Basismodel en het Elicit Blokkenmodel is gedefinieerd.

Hierna zijn deze ontwerpen geverifieerd door twee specialisten, waardoor er een waarde toegekend kon worden aan de correctheid van de naamgeving, structuur en

toepasbaarheid van het model. Deze waarden van deze parameters waren afhankelijk van de antwoorden van de geïnterviewde specialisten en van hun vakgebied.

Met behulp van deze waardes kon tijdens de ontwerp-evaluatie worden bepaald of het ontwerp goed was of dat deze nog wat aanpassingen nodig had. Dit laatste was het geval en er werden daarom enkele aanpassingen gedaan aan het ontwerp van het Elicit Basismodel, waarna opnieuw een korte verificatie is gehouden.

Nu aan alle eisen van het Programma van Eisen is voldaan, is het eindresultaat twee modellen en een opleidingshandleiding.



Figuur A.1: samenvattend Elicit Model van het verslag.

SUMMARY

Knowledge Retention (KR) is the process that dissects and documents the knowledge of a company, to make the knowledge accessible for all the employees. The goal is to keep the knowledge within the business and to be able to train new employees more quickly. KR also makes it possible to optimize a company structurally. Elicit BV has been specializing in this sector by interviewing the companies' experts in order to capture their empirical knowledge on an A4 paper. Therefore their objective is to represent themselves in this field of work. Currently they are working hard in the field of production and design processes, but they want to expand their working field to other sectors. The main goal of this Bachelor assignment is thus to investigate if the Elicit Method is applicable to the medical sector and how this then can be applied.

The research starts with an extended analysis to four different subjects and starts with the research to the Elicit Method's background. Some models that offer structure to the production and design sector are found. In combination with an important research on modelling these structures by Schotborgh, McMahon and van Houten these models form the basis of the Elicit Method. Currently no direct competitors are on the market, as it is a rather new method and no other company executes any form of capturing empirical knowledge. The next research dissects the entire method by taking practical training at the company to learn about all the method and profession's details. The results of this research describe the most important goal of the method: structure, overview and simplicity by modelling information into scenario, design and performance parameters. The third research has mapped the medical sector to be able to translate the production model into the medical model. In this respect also the focus of the to be developed model has been stated: the medical sector in which a patient is treated and where there is direct contact between the treating doctor and patient. Outcomes of the research to existing structures in the medical decision processes have not given any results of clear models. However, the investigation has made clear that the medical sector is highly responsive to sense and

and experience, exactly where Elicit is focused on while interviewing the experts. The last research is done to the interviews of the company, with the focus on interviews in general and the interview technique of Elicit BV. This has highlighted some issues concerning the execution of an interview and the importance of interviewing in an open way, to be able to capture as much knowledge as possible.

Then two interviews are executed, one with a fear dentist and the other with a physiotherapist. For those professions Elicit Models are developed and immediately have given proof to the possibility of applying the Elicit Method to the medical sector. It also contributed to the eventual development of the basic medical Elicit Model. Afterwards a comparison is made between the medical sector and the production/design sector and this has formed the basis for the statement of requirements and the eventual development.

Afterwards some concepts are developed for the Elicit Basic Model and for the Elicit Block Model, which together are the solution of the Elicit Method applied to the medical sector. These models are verified by means of panel discussions, executed with the two experts used for the first interviews. Subsequently some small changes are made and the models are officially defined.

Finally a training manual is written to make the developed method transferable to future employees of the company.

To make clear how easy and widely applicable it is to use the Elicit Basic Model and to clarify the report another time, the Elicit Model of this report is given on the next page in Figuur A.2.

Now a short explanation of the model depicted in Figuur A.2 will be given. Before the real desing/development of the model can be started, a couple of issues have to be known. This information derives from the analysis, the expert interviews and the comparison between the medical sector and the production/design sector.

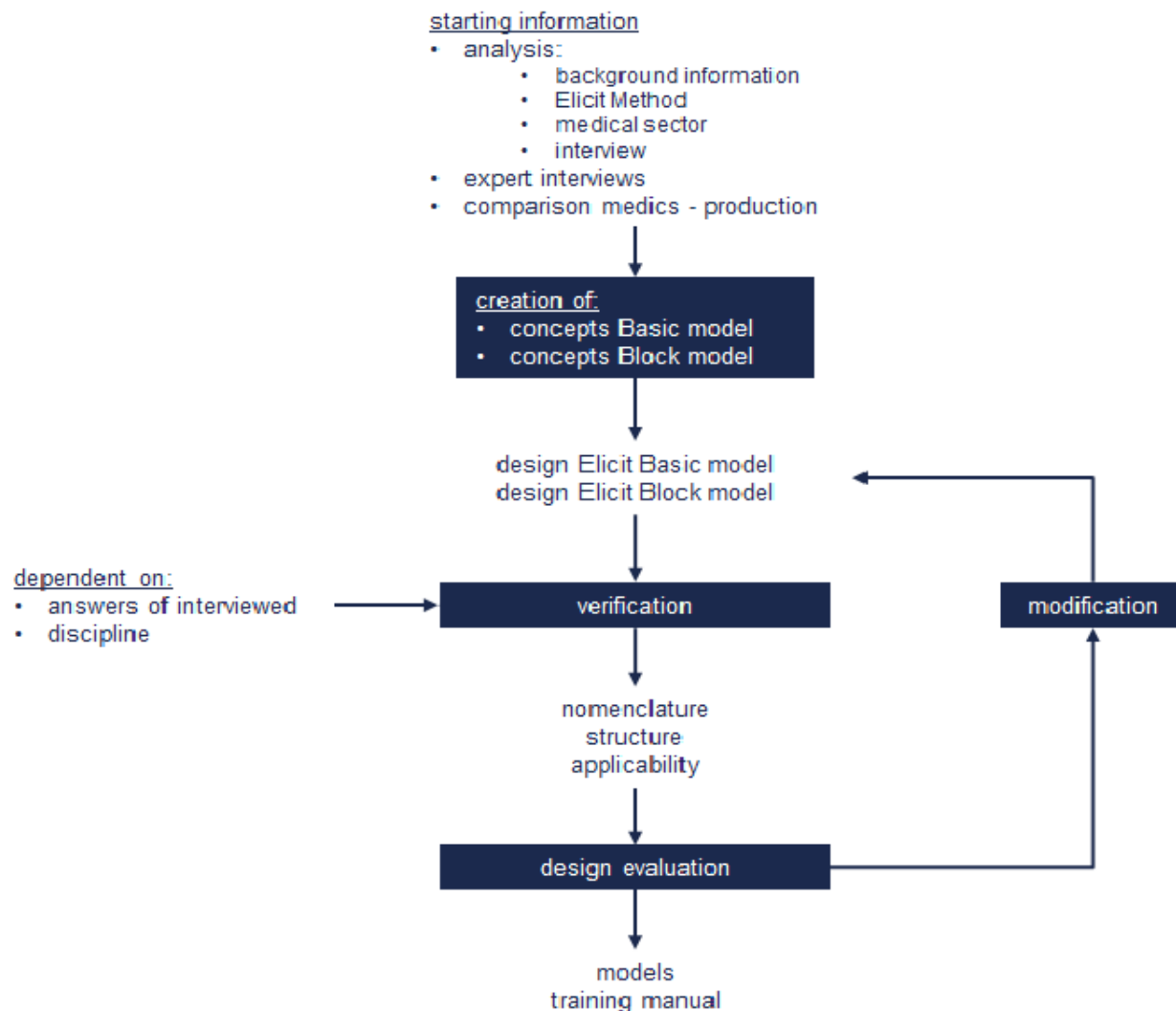
From there several concepts are created, which form the basis of the design of the Elicit Basic Model and the Elicit Block Model.

Then these designs are verified by two experts, so a value can be assigned to the correctness of the nomenclature, structure and applicability of the model. These values

on the answers of the interviewd experts and their discipline.

Using these values the decision could be made if the design required some modficiation or if the design was already well-defined. The former was the case and for that reason some modifaiction have been applied to the Elicit Basic Model. With this new design another small verification was done.

Now, all requirements of the Statement of Requirements were met. So the end result of the development was two defined models and a training manual to be able to transfer the model and knowledge.



Figuur A.2: summarizing Elicit Model of the report.

INHOUDSOPGAVE

H1.	INLEIDING	11
1.1	PROBLEEMOMSCHRIJVING	12
1.2	DOELSTELLING	12
1.3	ONDERZOEKSVRAGEN	12
1.4	BEGRIPSBEPALING	12
1.5	METHODIEK	12
1.6	LEESWIJZER	13
H2.	ACHTERGRONDKENNIS	14
2.1	BASIS VAN ELICIT METHODE	15
2.1.1	De filosofie achter de Elicit Methode	
2.1.2	Theorie achter de Elicit Methode	
2.2	CONCURRENTIEONDERZOEK	16
2.3	CONCLUSIE	16
H3.	DE ELICIT METHODE	17
3.1	BESCHRIJVING ELICIT BASISMODEL	18
3.2	PARAMETERS ELICIT BASISMODEL	18
3.3	ELICIT OPLEIDING	20
3.4	TOEPASSING OP CASES	21
3.5	CONCLUSIE	22
H4.	MEDISCHE SECTOR	23
4.1	AFBAKENING ONDERZOEKSRICHTING	24
4.2	BESTAANDE STRUCTUREN	24
4.2.1	Tandartsangst therapie	
4.2.2	Fysiotherapie	
4.2.3	Breder toepasbare structuren	
4.3	CONCLUSIE	27
H5.	INTERVIEWS	28
5.1	ANALYSE VAN INTERVIEWS	29
5.1.1	Interviewtechniek	
5.1.2	Elicit interview Methode	
5.1.3	Tussentijdse conclusie	
5.2	INTERVIEW ANGSTTANDARTS	30
5.2.1	Verwachting	
5.2.2	Resultaten	
5.2.3	Conclusie	
5.3	INTERVIEW FYSIOTHERAPEUT	33
5.3.1	Verwachting	
5.3.2	Resultaten	
5.3.3	Conclusie	
5.4	CONCLUSIE	35

H6.	ONTWIKKELING	36
6.1	DE VERGELIJKING	37
6.1.1	Algemene vergelijking	
6.1.2	Parametrische vergelijking	
6.1.3	Tussentijdse conclusie	
6.2	PROGRAMMA VAN EISEN	41
6.3	DOELEN VASTSTELLEN	42
6.3.1	Afbakening ontwikkeling	
6.3.2	Toepassing van modellen	
6.4	ELICIT BASISMODEL	42
6.4.1	Ideeën	
6.4.2	Concepten	
6.4.3	Conceptkeuze	
6.4.4	Conceptuitwerking	
6.5	ELICIT BLOKKENMODEL	47
6.5.1	Ideeën	
6.5.2	Concepten	
6.5.3	Uitwerking	
6.6	CONCLUSIE	50
H7.	VERIFICATIE	51
7.1	VOORBEREIDING PANELDISCUSSIES	52
7.2	PANELDISCUSSIE ANGSTTANDARTS	52
7.3	PANELDISCUSSIE FYSIOTHERAPEUT	52
7.4	KOPPELING AAN KDI'S	53
7.5	AANPASSINGEN MODEL	53
7.6	LAATSTE VERIFICATIE	54
7.7	KRITISCHE OPMERKINGEN VERIFICATIE	55
7.8	CONCLUSIE	55
H8.	VALORISATIE	56
8.1	TOEKOMST VAN MODELLEN	57
8.2	OVERDRAAGBAARHEID	57
8.3	OPLEIDINGSHANDLEIDING	57
8.3.1	Essentie van opleiden	
8.3.2	Bestaande opleidingsmethode	
8.3.3	Het interview	
8.3.4	De uitwerking	
8.3.5	Stappenplan	
8.4	CONCLUSIE	58
H9.	AFSLUITING	59
9.1	DISCUSSIE	60
9.2	CONCLUSIE	60
9.3	AANBEVELINGEN	61
8.3.1	Doorontwikkeling modellen	
8.3.2	Advies aan Elicit	
9.4	REFLECTIE	62
	BRONNENLIJST	64
	BIJLAGEN	67

INLEIDING

Het uit hoofden halen van kennis lijkt in eerste instantie misschien een beetje dubieus, maar is wel degelijk een toegevoegde waarde voor de markt. Dat zal dit eerste hoofdstuk meteen uitwijzen door uit te leggen wat het bedrijf Elicit BV doet en door de probleemomschrijving te geven. Verder worden de onderzoeksvragen, aan de hand van de doelstelling, op een rijtje gezet en wordt nog een begripsbepaling gegeven. Als laatste zal de leeswijzer en de methodologie worden gegeven om u wegwijs te maken in dit verslag.

HOOFDSTUK 1



1.1 PROBLEEMOMSCHRIJVING

De opdrachtgever is het bedrijf Elicit BV, dat gespecialiseerd is in het borgen van de beslissingsdisciplines van specialisten en andere werknemers. Dit wordt duidelijk in kaart gebracht door het houden van interviews met de betreffende kennisdragers. Het gaat er hierbij niet om de kennis uit boeken vast te leggen, maar om kennis die is opgedaan door jarenlange ervaring op papier te krijgen. Elicit is nog maar een klein bedrijf, waardoor het erg afhankelijk is van een doorlopende stroom aan opdrachten. Zeker omdat het bedrijf op dit moment vooral bedrijven kan helpen die zich focussen op productie- en ontwerpprocessen is het nog vrij beperkt in het aantal opdrachten. Daarbij is lastig om direct bevestigend te reageren op een bedrijf uit een nieuwe sector wanneer deze om hulp vraagt, omdat het nooit zeker is of het lukt om de beslissingsdisciplines ook in die sector duidelijk op papier te krijgen. Dit is dan ook het geval voor de medische sector: is de methode van Elicit wel toepasbaar op de medische sector? Als dit onderzocht kan worden, zal een duidelijker antwoord gegeven kunnen worden en is er wellicht wel meer werk voor het bedrijf op het moment dat de methode daadwerkelijk toepasbaar is.

1.2 DOELSTELLING

Elicit BV wil zich uit gaan breiden naar meerdere sectoren, zoals de medische sector. Daarom moet er een onderzoek worden gedaan naar de toepasbaarheid van de Elicit Methode op de medische wereld. Wanneer deze toepasbaar blijkt te zijn, wordt een nieuwe methode ontwikkeld om de empirische kennis van specialisten uit de medische sector in kaart te brengen. Hierdoor krijgt de opdrachtgever een opzet om zich verder te kunnen ontwikkelen in deze sector. Dit doel kan gerealiseerd worden door een duidelijke in- en output te kiezen voor het ontwikkelen van de methode. De input hiervan is een onderzoek naar de beslissingen die worden genomen in deze nieuwe disciplines en zal worden verkregen door het interviewen van kennisdragers op de manier zoals Elicit dat nu toepast op andere kennisdragers. De output is de Elicit methode, toegepast op de medische sector. Dit alles zal in een tijdsbestek van om en nabij drie maanden plaatsvinden.

1.3 ONDERZOEKSVRAGEN

De hoofdvraag die beantwoord zal worden in dit verslag luidt als volgt:

“Is de Elicit Methode toepasbaar in de medische sector en hoe zal deze methode vervolgens passen binnen het bestaande model en bruikbaar zijn voor het bedrijf?”

1. Wat wordt de input voor het ontwikkelen van de methode?
2. Hoe zijn de (beslissings)procedures gestructureerd binnen de medische sector?
3. Hoe wordt de gehele methode toegepast in de praktijk en wat is daarbij van belang?
4. Wat is het verschil tussen het vakgebied van een medisch specialist en een ontwerper?
5. Wat wordt de output van de methodeontwikkeling?
6. Op welke manier is de opdracht een toegevoegde waarde voor het bedrijf?

1.4 BEGRIPSBEPALING

<i>Elicit Basismodel</i>	Het model waarin de empirische kennis wordt vastgelegd.
<i>Elicit Blokkenmodel</i>	De weergave van verbanden tussen verschillende parameters, inclusief belangrijke grootheden, eenheden en waarden.
<i>Elicit Methode</i>	De manier waarop de kennis uit het hoofd van de kennisdrager wordt gehaald.
<i>Kennisdrager</i>	De ervaren specialist, van wie de kennis moet worden bepaald.
<i>Medisch specialist</i>	De actoren uit de medische sector, die de basis zullen vormen van de methode, test en verificatie.
<i>Interview</i>	De gesprekken die met de kennisdragers worden gehouden om de beslissingen in hun disciplines op papier te krijgen.

1.5 METHODIEK

Omdat de opdracht zich richt op het ontwikkelen van een nieuwe methode is het proces en dit verslag beschouwd als een ontwerp-opdracht. Daarbij is het dus van belang om een duidelijke structuur aan te houden tijdens het proces en deze methodiek is terug te vinden in Tabel 1 op de volgende pagina. Om te beginnen zal daarom een kwalitatief onderzoek gedaan worden om vast te stellen of de Elicit Methode toepasbaar is op de medische sector. Hierbij wordt eerst de achtergrond van de methode ontleed en onderzocht met behulp van de achterliggende literatuur en kennis die aanwezig is bij het bedrijf zelf. Daarna wordt door middel van praktische oefeningen en besprekingen de gehele Elicit Methode eigen gemaakt. Vervolgens wordt er een

literatuuronderzoek uitgevoerd naar de medische sector, zodat bestaande structuren en de algemene gang van zaken in de medische sector meegenomen kunnen worden in de ontwikkeling. Het laatste deel van de analyse analyseert de toepassing van de gehele methode, de interviews. Op deze manier is het mogelijk de interviews zelf te houden om op die manier de experts te kunnen ondervragen over hun manier van werken. Samen met de vergelijking tussen de beslissingsprocedures in de medische sector en de ontwerp- en productiesector vormt dit de basis voor het Programma van Eisen. Hierna wordt de Elicit Methode voor de medische sector daadwerkelijk ontwikkeld, door het genereren van ideeën en concepten. Daarna kan het beste concept uitgekozen worden om te gaan verifiëren. Dit zal gedaan worden door een paneldiscussie te houden met de eerder geïnterviewde experts en hierbij moet rekening gehouden worden met het feit dat dit een beperkte verificatie is. Het is namelijk in dit vroege stadium van een nieuwe ontwikkeling nog niet zinvol om interviews te houden met alle verschillende soorten experts in het betreffende vakgebied. Met behulp van de verificatie zullen er aanpassingen aan het ontwerp worden gedaan, zodat een goede basis van de medische Elicit Methode gecreëerd wordt. Als laatste wordt nog onderzocht op wat voor manier de opdracht een toegevoegde waarde voor het bedrijf kan bieden en wordt er op die manier voor gezorgd dat de modellen direct toegepast kunnen worden door Elicit. Uiteindelijk wordt er in de conclusie nog antwoord gegeven op de hoofdvraag en worden daaropvolgend nog enkele aanbevelingen gemaakt.

1.6 LEESWIJZER

In dit verslag zijn alle onderwerpen opgedeeld in duidelijke hoofdstukken. Om te beginnen is de analyse opgedeeld in vier hoofdstukken: Achtergrondkennis (hoofdstuk 2), Elicit Methode (hoofdstuk 3), Medische sector (hoofdstuk 4) en Interviews (hoofdstuk 5). Vervolgens zal in hoofdstuk 6 de vergelijking worden gemaakt tussen de medische sector en de ontwerp- en productiesector. Ook wordt hier het Programma van Eisen opgesteld en wordt uiteindelijk de gehele ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 7 zal de verificatie van de methode plaatsvinden. Hierna wordt er waarde aan de opdracht toegekend in het valorisatiehoofdstuk (hoofdstuk 8). Als laatste wordt het verslag in hoofdstuk 9 afgesloten met een conclusie, aanbevelingen en een evaluatie.

Fase	In detail	Waarom
Analyse	Achtergrondinformatie Elicit Methode Medische sector Interviews	Algemene beeldvorming Volledig begrijpen methode Inzicht vergaren Begrijpen en uitvoeren van interviews
Ontwikkeling	Vergelijking medisch - ontwerp Ontwikkeling modellen	Ontwikkeling vanuit het bekende maken Modellen opstellen
Testen	Verificatie modellen Aanpassingen	Testen of het ontwikkelde klopt Opmerkingen en aanvullingen verwerken
Toepassing	Valorisatie van ontwikkelingen	Waarde aan opdracht toekennen
Afsluiting	Conclusie Aanbevelingen Evaluatie	Antwoord op hoofdvraag geven Het vervolg ondersteunen Reflecteren op het werk

Tabel 1: de methodiek.

ACHTERGRONDKENNIS

Voordat de interviews gehouden kunnen worden en de methode kan worden ontwikkeld, is het van belang om de huidige methode volledig te begrijpen en toe te kunnen passen. Daar gaat dit hoofdstuk op in door de benodigde achtergrondkennis op een rijtje te zetten en te bekijken wat de concurrentie van het bedrijf is. Uiteindelijk zal de conclusie de belangrijkste informatie van het eerste deel van de analyse samenvatten.

HOOFDSTUK 2



2.1 BASIS VAN DE ELICIT METHODE

Aleen al het ontwikkelen van de methode van Elicit zelf heeft destijds om veel achtergrondkennis gevraagd en is dus van belang bij het verder ontwikkelen van deze methode naar een nieuwe sector. Daarom zal de belangrijkste informatie die bij de ontwikkeling is gebruikt, worden onderzocht en op een rijtje worden gezet om alle gebruikte basisinformatie duidelijk te hebben.

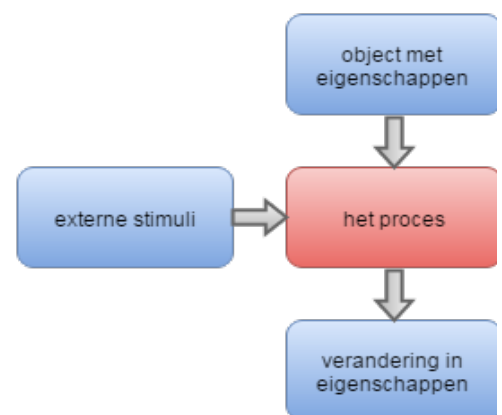
2.1.1 De filosofie achter de Elicit Methode

De Elicit methode beschrijft een manier van interviewen om de kennis en processen van een bedrijf, proces of ontwerp in kaart te brengen. De methode gaat echter niet in op processen die al vele malen in literatuur beschreven zijn, maar op de kennis die is opgedaan door (jarenlange) ervaring en dus moeilijk onder woorden te brengen is. Met behulp van deze methode wordt het gemakkelijker voor bedrijven om ontwerpprocessen te verbeteren en kennis binnen een bedrijf te houden op het moment dat een werknemer het bedrijf, om wat voor reden dan ook, zal verlaten (Schotborgh et al., 2012). Op het moment dat er veel structuur gebruikt wordt en de juiste logica op papier wordt gezet, krijgt een proces al snel ordening en wordt het proces ineens veel beter te overzien.

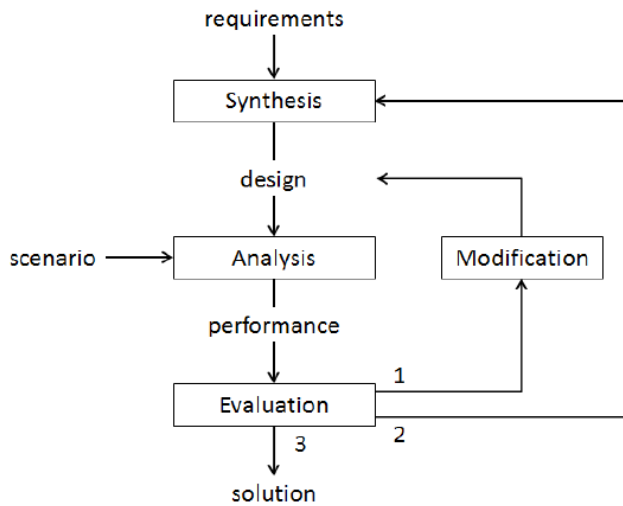
2.1.2 Theorie achter de Elicit Methode

Tijdens het vak productcomplexiteit van de bachelor Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit van Twente zijn al heel wat aspecten aan bod gekomen die betrekking hebben op de theorie achter de Elicit Methode. Zo is axiomatisch ontwerpen behandeld en is er uitgebreid stilgestaan bij het bepalen van de juiste parameters. Dit axiomatisch ontwerpen berust op het feit dat er in het ontwerpproces een hoge mate van onzekerheid speelt. Als daarom uitgezocht wordt waar deze onzekerheid, ook wel benoemd als complexiteit, vandaan komt, is het eenvoudiger om hier een systematische aanpak voor te bedenken. Dit wordt gedaan door een structuur tussen functionele eisen en ontwerpparameters te zoeken. Daarbij is het van belang dat er sprake is van functionele frequentie in het proces, waardoor het mogelijk wordt om het ontwerp te controleren en aan te passen (Lee, 2003). Dit betekent dus structurering van alle parameters en de continue mogelijkheid om bepaalde parameters te kunnen

aanpassen. Het model, zoals getoond in Figuur 1, beschrijft de basis van de methode aan de hand van algemene (natuurlijke) processen. Het start met een object met een of meerdere eigenschappen (een vinger) en zonder er directe invloed op te hebben steekt een wesp in die vinger (externe stimulans). Vervolgens vindt een proces plaats in de vinger (zenuw geeft pijnprikkel door) en daardoor verandert de eigenschap van de vinger, namelijk dat deze pijn doet en opgezwollen raakt. Ook is het model (bijna exact gelijk aan het model van Elicit BV) beschreven voor het ontwerp van een nieuw product (Figuur 2). Hierin wordt begonnen met een aantal eisen waarna de synthese zal plaatsvinden, wat betekent dat het initiële ontwerp wordt gevormd. Daaruit volgen de design parameters waarop de ontwerper invloed kan uitoefenen. Samen met de scenario parameters, de parameters die volgen uit een gebruikssituatie en waar de ontwerper dus geen invloed op kan uitoefenen, kan de analyse gedaan worden. Deze analyse kwantificeert de waarden voor de performances die uit al deze informatie volgt en die te controleren zijn met behulp van de evaluatie, waar de performance parameters vergeleken worden met de gestelde eisen. Daarbij kan direct bepaald worden of het ontwerp acceptabel is of dat er nog wat dingen aangepast moeten worden aan het ontwerp. Met deze basiskennis in het hoofd is het uiteindelijke model, dat later nader verklaard zal worden, gemakkelijker te begrijpen.



Figuur 1: basis van Elicit Methode.



1. promising design
2. new design required
3. acceptable design

Figuur2: structuur productontwerp.

Andere literatuur die is gebruikt om de Elicit Methode te ontwikkelen wordt nu besproken. Er bestaan al enkele modellen en onderzoeksvelden die zich hebben bezig gehouden met het structureren, automatiseren en optimaliseren van ontwerp- en productieprocessen. Zo is er de computationele synthese, een onderzoeksveld dat zich bezighoudt met het structureren van de dynamische elementen binnen het ontwerpproces. Uiteindelijk zal met behulp van deze methode een automatische optimalisatie bereikt kunnen worden. De door Cagan et al. (2005) ontwikkelde modellen zijn daarom ook een goede basis om de optimalisering weer te geven. Hier speelt Knowledge Engineering (KE), kennistechnologie, op in en kan gezien worden als het proces van het creëren van de computationele kennismodellen. Bij KE moet rekening gehouden worden met het feit dat ontwerpers experts zijn op hun gebied, maar dat zij het vaak niet zo gemakkelijk onder woorden kunnen brengen (Fensel, 1995) en dat is nou precies waar Elicit op in speelt met hun interviewtechniek en modellen. Bij het ontwikkelen van de modellen zijn ook nog enkele andere modellen gebruikt als basis en deze worden nu nog even kort toegelicht, waarvan axiomatisch ontwerpen al eerder is uitgelegd. Verder beschrijven Schotborgh et al. (2012) twee modellen van McMahon (1994) en Weber (2005) als basis van het model, omdat ze verschillende soorten informatie beschrijven: extern beschreven informatie, direct door het ontwerpteam gemodificeerde informatie en indirect beïnvloede

informatie. Ook beschrijft Baumeister (2004) het verschil tussen scenarioparameters en eigenschappen die van toepassing zijn op software ontwerp. Dit bevestigt dat de gebruikte basiskennis voor de ontwikkelde modellen op meerdere gebieden toegepast zal kunnen worden en opent daarmee de deuren voor het onderzoek naar deze nieuwe gebieden.

2.2 CONCURRENTIEONDERZOEK

Om eventuele verbeteringen door te kunnen voeren in de huidige methode kan naar de concurrentie van Elicit BV gekeken worden. Er bestaan aanbieders op het gebied van kennisborging en daarbij worden voornamelijk tips gegeven aan een bedrijf om kennisborging toe te passen. Zo gebruiken zij tools om de kennis op papier te krijgen en systemen om deze kennis goed op te slaan. Vaak wordt dit omschreven als kennismanagement (Dejuiststoel, 2015; CRM Marketing, 2015). Wat hierbij nog niet wordt gedaan is door middel van een interview de kennis in relatief korte tijd volledig structureren en vastleggen, datgene wat Elicit wel doet. Dit is ook te verklaren met het feit dat Wouter Schotborgh deze methode zelf ontwikkeld heeft en de eerste in de wereld is die deze techniek toepast. Dit is nogmaals bevestigd door een eerder volledig uitgevoerd marktonderzoek naar alternatieven voor de Elicit Methode om de kennisborging uit te kunnen voeren. Dit betekent dat er geen tips en tricks van andere bedrijven gebruikt kunnen worden bij het ontwikkelen van de medische Elicit Methode.

2.3 CONCLUSIE

Het idee achter de methode en het bedrijf is het borgen van kennis, zodat er geen essentiële bedrijfskennis en –ervaring verloren gaat. Daarbij zal het de opleidingstijd verkorten wanneer er een nieuwe werknemer opgeleid moet worden in een bedrijf. Ook is het handig om al het een en ander te weten over structureren van gegevens en processen om gemakkelijker bekend te raken met de stof. Daarbij is kennis gebruikt uit de opleiding Industrieel Ontwerpen, waarbij geleerd is hoe ontwerpprocessen precies in elkaar steken en welke parameters daarbij horen. Het concurrentieonderzoek heeft uitgewezen dat er nog geen directe concurrenten zijn voor het bedrijf en dat er daarom ook geen theorieën en methoden bekend zijn om het onderzoek op dat gebied te steunen.

DE ELICIT METHODE

Om een nieuwe methode te kunnen ontwikkelen op basis van een al bestaande methode is het belangrijk om de bestaande methode in zijn geheel te ontleden en te beschrijven. Deze informatie is verkregen door praktisch 'in opleiding te gaan' bij Elicit BV. Om dit te beschrijven wordt allereerst de Elicit Methode in zijn algemeen beschreven, waarna alle losse parameters van de methode uitgebreid onderzocht en uitgelegd worden. Het onderzoek is gedaan door het uitvoeren van opdrachten, oefeningen en een case bij het doen van de opleiding bij Elicit BV, dus ook hier zal nog op ingegaan worden. Hierbij wordt meteen duidelijk hoe de Elicit Methode in de praktijk gebracht wordt. Uiteindelijk kan in de conclusie antwoord gegeven worden op deelvraag 1.

HOOFDSTUK 3

3.1 BESCHRIJVING ELICIT BASISMODEL

Zoals eerder aangegeven, lijkt dit model erg op het gegeven model bij het vak productcomplexiteit, maar dat is ook vrij logisch gezien het model daarop gebaseerd is. Enkele termen zijn veranderd en de nadruk ligt niet meer op het productontwerp en productieproces, maar op de algemene beslissingsprocedure van een willekeurige werknemer, werkgever of zelfs student.

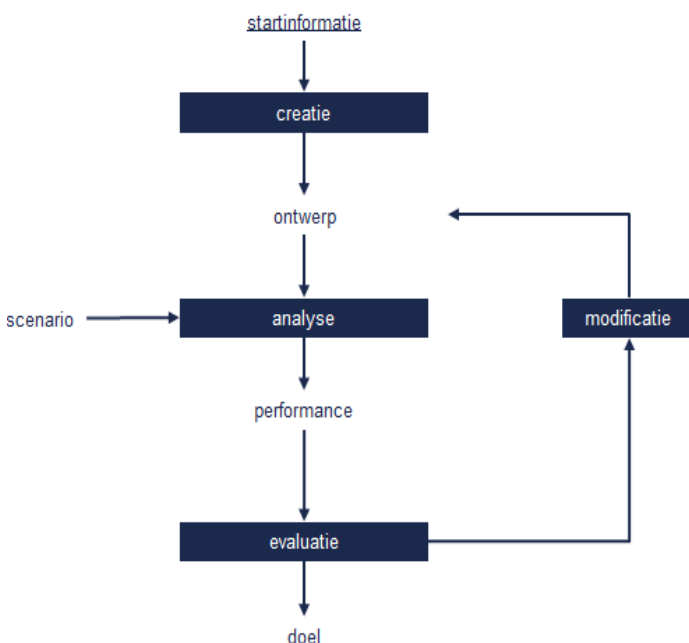
Kijkende naar het model in Figuur 3 is te zien dat de allereerste stap het verzamelen van de *start informatie* is. Zonder deze informatie is het namelijk niet mogelijk om wat voor proces dan ook te starten. Daarna kan het eerste *ontwerp* worden *gecreëerd* en zal al een aantal keuzes gemaakt moeten worden, zodat het mogelijk is om bij de volgende stap alle ontwerpparameters op een rijtje te zetten. Vervolgens is het tijd om de *analyses* uit te voeren, die afhankelijk zijn van het gegeven *scenario*; een bepaalde omgeving, manier van gebruik of bijvoorbeeld externe krachten. Uit deze analyses volgen de *performances* en deze bepalen de kwaliteit van het ontwerp en kunnen dus *geëvalueerd* worden aan de hand van de gestelde eisen van het proces. Op het moment dat niet aan alle eisen voldaan is, zal er onderzocht moeten worden welke parameters op welke manier *aangepast* moeten worden en dit wordt dan teruggekoppeld naar de ontwerpbeslissingen. Nu wordt het schema vanaf dat punt weer opnieuw doorlopen en dit

wordt herhaald totdat aan alle eisen bij de evaluatie wordt voldaan. Op dat moment is de *oplossing* gevonden en kan de procedure worden afgesloten.

3.2 PARAMETERS ELICIT BASISMODEL

De parameters zullen nu stap voor stap worden uitgelegd in de volgorde zoals deze ook in het model van Figuur 3 worden doorlopen, dus er wordt begonnen met de startinformatie. Bij de **startinformatie** worden alle voor het proces benodigde parameters gezocht en geordend. Hierbij is het van belang dat het daadwerkelijk parameters zijn waar een waarde aan toegekend kan worden. Zo niet, dan is het ook geen parameter en moet er gekeken worden of de informatie uit deelparameters bestaat en zullen deze vervolgens gevonden moeten worden. De uiteindelijke waarden van deze startparameters kunnen een vaste of gewenste waarde hebben of het is een bereik waar de parameter binnen moet vallen. Een voorbeeld van een parameter van startinformatie in bijvoorbeeld het ontwerpproces is een lijst beschikbare materialen of in het geval van een psycholoog de achtergrondkennis van een cliënt.

Tijdens de **creatie** worden alle keuzes gemaakt, moet het einddoel zo goed als helemaal gecreëerd worden en volgt een model dat klaar is voor de analyse. De input voor deze fase is uiteraard de startinformatie, maar het is ook belangrijk dat bekend is tot welk niveau het model uitgewerkt moet worden. In deze fase worden er waarden toegekend aan de vrije parameters, in combinatie met de bekende parameters, en worden algemene regels erbij gehaald om te bepalen of de waarden toegestaan zijn of dat deze in conflict zijn met bepaalde regels en/of wetten. Het toekennen van een waarde aan een dergelijke parameter kan op verschillende manieren: het oplossen van formules, het logisch beredeneren of zelfs simpelweg het geven van een mening. Schotborg et al. (2012) labelen het creatieproces met PaReCo (parameter, resolve and constrain): een parameter moet worden opgelost en krijgt bepaalde beperkingen voor de waarden opgelegd. Dit is dus eigenlijk wat er tijdens het creatieproces gebeurt, maar in vele gevallen zal dit gevoelsmatig al gedaan worden. Wel is het goed om hierbij stil te staan, omdat dit het proces van de herkenning van de juiste parameters zal vergemakkelijken.



Figuur 3: het Elicit Basismodel.

Na deze creatie is het **ontwerp** bekend en worden de parameters hiervan op een rijtje gezet. Over het algemeen zijn dit de meest belangrijke keuzes die gemaakt moeten worden en zijn dit de parameters die aanpasbaar zijn om het proces te optimaliseren. Ze kunnen gegroepeerd worden in verschillende elementen om het overzicht en de topologie van het systeem te behouden. De parameters moeten minimaal genoeg informatie bevatten om het systeem, proces of artefact te kunnen beschrijven en te kunnen analyseren. Een goed voorbeeld van een ontwerp-parameter is de keuze voor een bepaald materiaal.

De andere belangrijke input van de analyse zijn de **scenario** parameters. Deze zijn variabelen die volgen uit de gebruikssituatie, omgeving of andere gebeurtenissen waar geen invloed op uit te oefenen is. Ze zijn dus extern gekwantificeerd en kunnen niet als een vrijheidsgraad worden beschouwd. Een eenvoudig voorbeeld in de ontwerpsector zijn de krachten die op een bepaald ontwerp worden gezet.

Dan zijn, als het goed is, alle parameters bekend om de **analyses** uit te voeren die uiteindelijk de kwaliteit van het systeem of ontwerp zullen bepalen door de performance te kwantificeren. De analysemethoden lopen uiteen van formules tot simulaties en van intuïtieve beoordelingen tot experimenten en zullen dus ook heel andere soorten waarden hebben. Merk op dat sommige analysemethodes al toegepast zijn tijdens de creatiefase om ervoor te zorgen dat sommige parameters al vastgesteld kunnen worden. Eén analysemethode kan meerdere performances bepalen, maar vaak zijn daar aparte analyses voor nodig die dus ook apart benoemd moeten worden. Twee voorbeelden van twee uiteenlopende analysemethoden zijn een natuurkundige formule zoals $E=mc^2$ en een algemeen gebruiks-onderzoek voor het bepalen van bijvoorbeeld de ergonomie.

Uit deze analyses volgen, zoals eerder benoemd, de **performance** parameters waaraan de kwaliteit van het systeem of het ontwerp getest kunnen worden. Het belangrijkste om te realiseren bij dit soort parameters is dat deze alleen indirect te beïnvloeden zijn door eerder in het proces de ontwerpparameters aan te passen. Het zijn dus geen knoppen waaraan direct gedraaid kan worden om het proces te optimaliseren en volgen dus puur uit de analyses, met als basis de scenario- en ontwerpparameters.

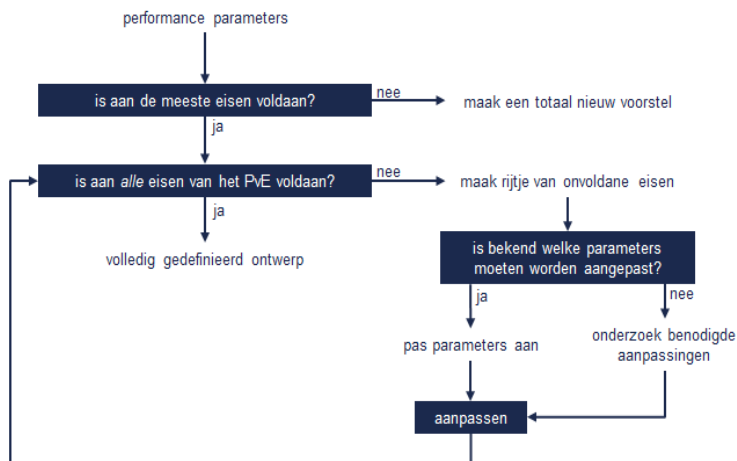
Een meer exact voorbeeld uit de ontwerpsector is de mechanische sterkte van het product en een vrij subjectief voorbeeld is het uiterlijk van het product.

Nu is het tijd voor de bepalende factor binnen het model, de **evaluatie**. Hierin wordt bepaald of een systeem of ontwerp wordt goedgekeurd of dat dit nog aanpassingen behoeft. Vaak zijn hiervoor eisen opgesteld waaraan de performances gemeten kunnen worden en hieruit volgen drie opties:

1. Het ontwerp of het systeem voldoet aan alle eisen en is klaar;
2. Het ontwerp of het systeem voldoet aan vele eisen, maar heeft nog een paar aanpassingen nodig. Deze aanpassingen worden gedaan aan de ontwerpparameters;
3. Het ontwerp of het systeem voldoet aan amper een eis en moet daarom volledig opnieuw gecreëerd worden en zal dus nogmaals volledig door de creatiefase moeten gaan. Het programma van eisen kan grote hulp bieden bij het opstellen van de richtlijnen tijdens de evaluatie. Een voorbeeld van een eis kan zijn dat een product niet mag breken bij een val van 3 meter hoogte of in het geval van een psycholoog dat een cliënt met een opgelucht gevoel naar huis gaat.

Tijdens de **modificatie** wordt het ontwerp of systeem verbeterd om ervoor te zorgen dat de eisen uiteindelijk wel allemaal worden bevredigd. Het voordeel van deze fase ten opzichte van de eerdere creatiefase is dat er veel meer parameters bekend zijn en dat er gebruik gemaakt kan worden van de performance parameters om het ontwerpen te vergemakkelijken. Na deze modificatiefase zal het model weer doorlopen worden vanaf de ontwerp-fase en dit zal herhaald worden totdat aan alle eisen voldaan wordt. Een stroomschema van dit beslissings-proces is te zien in Figuur 4.

Als het goed is zijn nu alle parameters bekend en voldoen ze allemaal aan de gestelde eisen. Ook moet het juiste detailniveau zijn bereikt om het model met tevredenheid af te kunnen sluiten en dus de **oplossing** te hebben gevonden. Deze oplossing kan een gedefinieerd ontwerp zijn of een cliënt die een eerder bepaald doel bereikt heeft.



Figuur 4: stroomschema beslissingsproces van modificatie.

3.3 ELICIT OPLEIDING

Een van de belangrijkste vaardigheden voor het kunnen uitvoeren van de opdracht is het beheersen van de interview techniek van Elicit BV. Daarom is meteen gestart met het leren van deze methode door middel van een bestaande opleidingshandleiding, andere oefeningen en gesprekken met Wouter Schotborgh. De gebruikte opleidingshandleiding is opgesteld voor een klant en bestaat uit een algemene uitleg in combinatie met een drie oefeningen. Om geheimhoudingsredenen wordt deze handleiding niet in de bijlage toegevoegd, maar nu in het kort beschreven, zodat het duidelijk is waarover gesproken wordt. In de handleiding wordt eerst het model uitgelegd en worden alle definities en begrippen uitgelegd. Daarna komen meteen de eerste oefeningen, namelijk het vinden en plaatsen van de juiste parameters van uiteenlopende producten. Vervolgens wordt nog wat gedetailleerder ingegaan op het ordenen van de parameters, waarna nog twee oefeningen volgen waarbij nu ook het model volledig opgesteld moet worden. Als laatste wordt uitgelegd hoe alle informatie gerapporteerd moet worden, hoe het model up-to-date moet blijven en hoe de juiste vragen gesteld kunnen worden voor de interviews.

Uit deze handleiding blijkt het vinden van parameters van groot belang te zijn. Hierbij kan meteen gekeken worden naar de plaats van deze parameters binnen het diagram en moet er goed gekeken worden of de parameter wel een waarde kan aannemen. Ook wordt er nadruk gelegd op het juist linken van de parameters aan de analysemethodes, zodat de parameters niet alleen herkend worden, maar ook

binnen een bepaalde context het juiste verband aangeven.

Verder zijn tijdens het maken van de opdrachten een paar dingen tegen- en opgevallen en het uitzoeken en oplossen van deze onduidelijkheden is van belang voor het begrijpen van de methode. Het bleek in eerste instantie lastig om het verschil tussen de performance parameters en de ontwerpparameters te herkennen, omdat het eigenlijke doel van de performance parameters 'de input voor het meten van de kwaliteit' nog niet zo duidelijk was. Het beste antwoord hierop was dat je niet aan de knoppen van de performance parameters kunt draaien en dat deze parameters dus volgen uit de analyse en afhankelijk zijn van de ontwerpparameters (en scenarioparameters). De tweede moeilijkheid was het bepalen van de scenario-parameter, omdat het niet altijd duidelijk was of het een gebruikssituatie was of dat het ging om de startinformatie. Dit probleem treedt voornamelijk op wanneer maar een deel van het geheel wordt geanalyseerd, omdat dan niet duidelijk is of iets al berekend is, dat het door een ander team uitgewerkt zal worden of dat het afhankelijk is van hoe het product gebruikt gaat worden. Het beste antwoord hierop bleek om zoveel mogelijk vooraf vast te stellen en om altijd het gehele proces te analyseren, zodat het schema opgezet wordt vanuit de belangrijkste keuzes. Dit betekent dat allereerst het doel moet worden bepaald, ofwel de te maken keuzes vaststellen, en daarna is duidelijk welke informatie daarom van tevoren nodig is om deze keuzes te kunnen maken. Het volgende probleem trad op toen de inhoud van een opslagbeker gedefinieerd moest worden, omdat én de inhoud én alle afmetingen bij de bekende parameters benoemd stonden. Dit levert dan, net als in de werkelijkheid, een overbepaald product. Op het moment dat zo iets voorkomt is er sprake van een auxiliary parameter (Schotborgh et al., 2008), wat betekent dat de betreffende parameter een hulpparameter is en dus niet gedefinieerd kan/mag worden. De laatste moeilijkheid was het ontbreken van bepaalde informatie, waardoor het niet mogelijk was om de parameters te categoriseren. In dat geval is het nodig om eerst enkele aannames te doen en deze later in het proces na te vragen aan de klant/opdrachtgever en het model op de juiste manier aan te passen.

Ook is er nog een aantal dingen opgevallen dat simpelweg handig is om te weten of handig is om eens van gehoord te hebben. Zo hoeft de waarde van een parameter absoluut niet ingewikkeld te zijn en kan het volstaan om

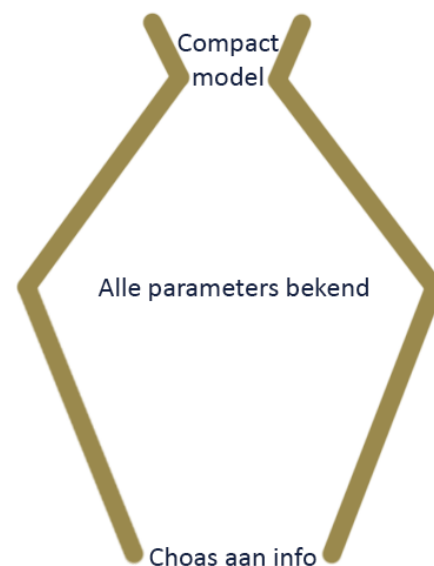
er de waarde 'ja' of 'nee' aan toe te kennen. Dit kan voornamelijk handig zijn bij het vereenvoudigen van gecompliceerde parameters zoals vragen, dynamische vormen en waardeoordelen. Wanneer het lastig is om een aanknopingspunt te vinden voor het opstellen van het Elicit Basismodel, is het handig gebleken om eerst het gehele proces basaal in kaart te brengen en dit kan eenvoudig gedaan worden door de hoofdstappen van het proces allereerst versimpeld samen te vatten. Vervolgens kan het model gedetailleerd worden en kan het model steeds verder verbreed worden, totdat alles gevonden en verwerkt is. Uiteraard moet het model uiteindelijk compact en overzichtelijk worden, maar om te beginnen is het niet erg om de breedte in te gaan. Zoals al eerder benoemd, is het belangrijk dat de parameters gekwantificeerd kunnen worden en dat werd nogmaals duidelijk bij het maken van de opdrachten, omdat het bij bepaalde parameters niet mogelijk was deze op de juiste plaatsen in te delen. Bijvoorbeeld het aantal arbeidsuren bij een schema van de kostencalculatie: deze kan niet zomaar 'omlaag gedraaid' worden, dus deze arbeidsuren zullen eigenlijk bij de analyse horen. Ze zijn afhankelijk van bijvoorbeeld het aantal gaten en assemblagestappen en zullen dus op die manier gedefinieerd moeten worden in het model. Het laatste leerpunt uit het opleidingsdocument gaat over het opdelen van een ontwerp of systeem. Een proces is helemaal te ontleden en alles is apart op te schrijven, maar het is beter/handiger om deze processen samen te nemen. Op deze manier krijgen parameters andere plaatsen in het diagram, omdat er dan bijvoorbeeld niet meer vanuit wordt gegaan dat een parameter al bekend is. Zo zal de parameter geen start informatie meer zijn, maar wordt het een ontwerpparameter. Ook is het op deze manier overzichtelijker voor de kennisdrager en heeft de persoon in kwestie het proces helemaal compleet in één oogopslag.

3.4 TOEPASSING OP CASES

Vanuit het Windesheim College in Zwolle is de vraag gekomen of er iets gedaan kan worden met verslagen van studenten/afstudeerders, zodat het gemakkelijker wordt om te laten zien wat deze studenten hebben gedaan tijdens de opdracht. Er zijn drie verslagen voorgeschied met de taak om te kijken welke verslagen gestructureerd en op de Elicit Methode toegepast konden worden.

Hiervan is een heel verslag geschreven met de daarbij behorende leerpunten. Het is echter niet van toegevoegde waarde om het gehele verslag van deze modellen hier te verwerken en daarom is besloten om deze in Bijlage B te plaatsen. Wel nu een korte samenvatting en toelichting van de meest relevante conclusies van het proces om belangrijke aandachtspunten van het opstellen van de Elicit Modellen duidelijk te krijgen.

Er is besloten om twee van de drie verslagen te structureren en modelleren en hierbij is veel geleerd over het plaatsen en herkennen van de parameters. Hierbij is vaak gediscussieerd met de begeleider vanuit het bedrijf, zodat de juiste gedachtegang gecreëerd kon worden en de details van elk van de parameters gesnapt konden worden. Tijdens het opstellen van de modellen is eerste helemaal de breedte in gegaan totdat letterlijk alles in het model stond. Daarna kon er weer geconvergeerd worden, totdat er een overzichtelijk model overbleef. Dit proces is verbeeld in Figuur 5. Na de creatie van de modellen is ook nog een kennisrapport opgesteld en een presentatie gemaakt om het gehele proces compleet te maken. De modellen zijn uiteindelijk teruggekoppeld aan het Windesheimcollege en met open armen ontvangen. Ze bleken exact de essentie te beschrijven van de verslagen en lieten mooi zien waar de ontbrekende stukken lagen in het verslag. Op deze manier is meteen een basis gevormd voor verder onderzoek naar de onderwerpen.



Figuur 5: proces van het modelleren.

3.5 CONCLUSIE

Dit hoofdstuk heeft de volgende deelvraag behandeld:

1. Wat wordt de input voor het ontwikkelen van de methode?

Voor ontwikkeling van een nieuw model, op basis van de bestaande Elicit Methode, is een aantal dingen van groot belang gebleken tijdens de 'Elicit opleiding'. Blijf denken aan de gedachten achter het model, namelijk het overzichtelijk maken van ontastbare informatie en dit structureren volgens de scenario-, ontwerp- en performanceparameters. Voeg daarom ook geen onnodige of dubbele informatie toe, zorg altijd voor een totaaloverzicht van het gevraagde onderwerp en probeer niet zoveel mogelijk informatie op zo weinig mogelijk papier te plaatsen. Het vinden van de parameters moet ook op een gestructureerde manier gebeuren. Er moet begonnen worden met het noteren van alle parameters, waarna ze in het model ingedeeld en kloppend gemaakt kunnen worden. Vervolgens moet het model geconvergeerd worden, zodat er een beknopt en overzichtelijk proces op papier staat, waarin meteen duidelijk is hoe de procedure in elkaar zit. Het eenvoudigste hierbij is om te beginnen met het bepalen de belangrijkste keuzes die gemaakt moeten worden en vervolgens verder te werken vanuit de performances. Zo wordt meteen duidelijk welke informatie nodig is en welke informatie niet opgenomen hoeft te worden in het model. Op het einde moet dan nog gekeken worden hoe de parameters gegroepeerd kunnen worden in elementen om het model overzichtelijk en beknopt te krijgen.



MEDISCHE SECTOR

Omdat de medische sector een vrij breed begrip is, is het van belang deze op de juiste manier te definiëren en vast te stellen waarvoor de methode exact ontwikkeld gaat worden. Daarnaast zijn er mogelijk al onderzoeken gedaan naar structurering van processen en/of kennis, dus hiervoor zal een literatuuronderzoek gedaan worden. Als laatste zal aan de hand van deelvraag 2 een conclusie getrokken worden.

HOOFDSTUK 4

4.1 AFBAKENING ONDERZOEKSRICHTING

De medische sector richt zich op afwijkingen of ziektes op het gebied van het menselijk functioneren en is daarom niet alleen gericht op de fysieke kant, maar ook op de psychologische kant (WerkWebsite, 2015). Dit geeft al meteen aan dat het om heel veel soorten en verschillende beroepen en dus processen gaat; van verpleegkundige tot fysiotherapeut tot diëtist. Tijdens het onderzoek zal de keuze van het beroep afhangen van de beschikbare kennisdragers, omdat zij moeten willen meewerken aan het onderzoek zonder zekerheid te hebben dat ze er een bruikbaar model voor terug krijgen. Uiteindelijk zijn er twee kennisdragers bereid gevonden om de overstap van de ontwerpsector naar de medische sector mogelijk te maken. Allereerst wordt een specialiste op het gebied van het aanpakken van tandartsangsten onderzocht, omdat dit waarschijnlijk een mooie overstap zal zijn naar de tweede specialist in de medische sector, een fysiotherapeut. De voorspelling dat dit een mooie overgang is, is gedaan in samenwerking met Wouter Schotborgh en is gebaseerd op ervaring en voorkennis in dit vakgebied.

4.2 BESTAANDE STRUCTUREN

Om de structurering van het beslissingsproces eenvoudiger te maken, is het van belang om te weten of er al modellen en/of structuren bestaan binnen de medische sector. Op die manier zouden deze modellen als basis gebruikt kunnen worden en maken deze het vinden van de juiste structuur gemakkelijker. Ook is dit van belang voor het modelleren van de nieuwe methode vanuit de opgestelde modellen van de interviews met de medische kennisdragers. Eerst worden de kennisgebieden van de te interviewen kennisdragers geanalyseerd om in een later stadium een zinvolle vergelijking en/of voorspelling te kunnen doen over de gehele medische sector, die daarna wordt onderzocht voor breder toepasbare modellen binnen deze branche.

4.2.1 Tandartsangst therapie

Voor het helpen van mensen met angst voor de tandarts zijn er heel veel verschillende methodes om deze mensen te helpen. Een van de overeenkomsten tussen deze methodes is dat het altijd om een therapie gaat, wat letterlijk behandeling betekent. Het is dus in alle gevallen een methode om iemand te genezen, of het nu om

psychische of fysieke klachten gaat of zelfs een combinatie hiervan (Spelbos, 2012). Bij therapieën wordt over het algemeen veel op gevoel gedaan en zal er veel gedaan worden aan de hand van vragen stellen aan de patiënt. Hiervoor zijn structurele modellen ontwikkeld die in paragraaf 4.2.3 nader toegelicht zullen worden. Ook moet er sterk rekening mee gehouden worden dat het om gevoelens van een patiënt gaat en het niet om tastbare resultaten en parameters zal gaan. Het herkennen en vinden van de parameters zal daarom mogelijk op een andere manier moeten gebeuren, maar dat zal pas duidelijk worden op het moment dat de modellen opgesteld worden.

4.2.2 Fysiotherapie

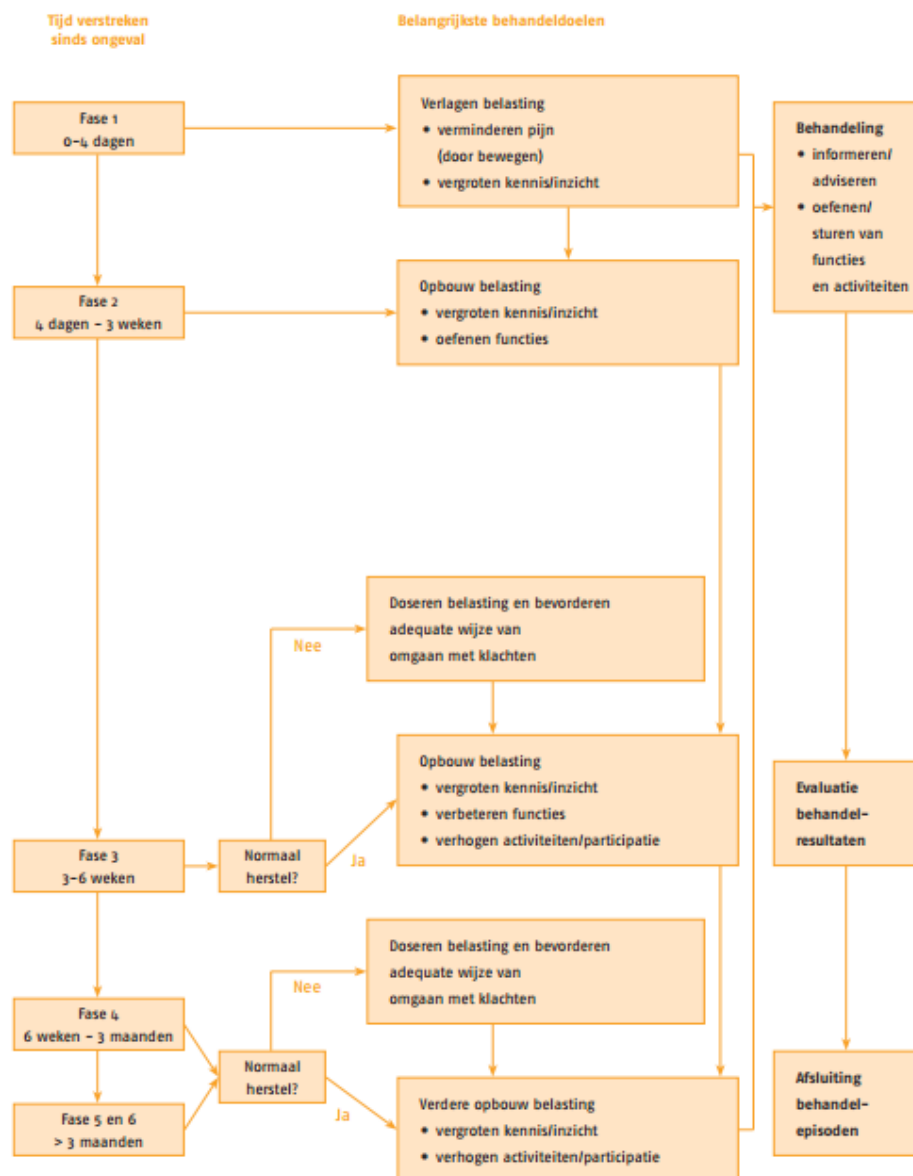
In de fysiotherapie worden mensen met klachten en belemmeringen aan het bewegingsapparaat behandeld in de vorm van oefentherapie (bewegingstherapie), massage-therapie en andere therapieën waarbij gebruik wordt gemaakt van fysiotechnische middelen (Heilzaam BV, 2015; ZBL, 2015). Bij fysiotherapie worden mensen behandeld met klachten op korte termijn, maar ook patiënten met chronische klachten.

Het proces van klachten op korte termijn wordt nu kort beschreven aan de hand van ervaring bij een fysiotherapeut toen de enkelbanden gescheurd waren en er dus een korte revalidatieperiode nodig was. Op de eerste afspraak stelt de therapeut een aantal vragen die uit moet wijzen waar de pijn exact zit en hoe deze pijn is ontstaan. Vervolgens zal de therapeut nog enkele hypothesen stellen door de patiënt fysiek te testen, zoals het maken van bewegingen met het pijnlijke lichaamsdeel of het uitoefenen van druk op bepaalde punten die hij uit ervaring weet te kiezen. Hierna besluit de fysiotherapeut of het nodig is om nog gedetailleerdere hypothesen te kunnen stellen bij bijvoorbeeld de afdeling radiologie in het ziekenhuis. Wanneer gesteld kan worden dat de patiënt er klaar voor is, kan de revalidatieperiode van start gaan. Hierbij kiest de fysiotherapeut de juiste behandeling en de juiste oefeningen voor de patiënt en verifieert hij bij elke behandeling in hoeverre de patiënt is gerevalideerd totdat het juiste resultaat behaald is.

Patiënten met chronische klachten hebben een ander

motief om naar de fysiotherapeut te gaan, namelijk het aanleren van een nieuw beweeggedrag. Dit kan het oefenen en volhouden van activiteiten voor thuis zijn en het fysiek actief worden en blijven, zodat de patiënten niet alle benodigde beweging uit de weg gaan (Pisters et al., 2010). Uiteindelijk zal dit behandelingsproces naar verwachting niet aanzienlijk verschillen van het behandelingsproces van klachten op korte termijn. Dit omdat ook hier het daadwerkelijke probleem eerst vastgesteld moet worden,

Therapeutisch proces



Figuur 6: uitstippelen van juiste behandelstappen door fysiotherapeut.

waarna de behandelingsperiode volgt totdat het gewenste doel bereikt is. Wel is het van belang om deze verwachting te testen tijdens het interview en hier rekening mee te houden met het opstellen van de modellen. Deze hypothese is namelijk puur gesteld op basis van verwachting en hier mag daarom nog niets uit geconcludeerd worden.

Literatuuronderzoek heeft geen directe resultaten opgeleverd wat betreft het structureren van de beslissings-

processen binnen de fysiotherapie. Wel zijn er schema's die beschrijven hoe bepaalde klachten gediagnostiseerd kunnen worden en daar heeft het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie zelfs richtlijnen voor opgesteld. Hoe de uiteindelijke behandel-methode wordt gekozen, blijft een taak van de therapeut zelf en wordt niet beschreven in de modellen. Het KNGF (2009) start met het diagnostische proces, waarbij de fysiotherapeut zal inventariseren wat het probleem kan zijn. Hij vraagt naar specifieke dingen, zodat hij, al dan niet met behulp van een schema zoals Figuur 6, kan volgen en het juiste behandel-plan kan uitstippelen. In feite is dit een beslissingsproces, maar er staat wel bij genoemd dat er ook rekening gehouden wordt met de morele gezondheid en omgevingsfactoren van de patiënt en deze staan niet genoemd in dit schema (KNGF, 2009). Het schema laat goed zien dat bepaalde doelen binnen de fysiotherapie tijdsafhankelijk zijn, wat weer belangrijk is om mee te nemen in de te ontwikkelen methode. Na deze fase is het tijd voor het therapeutische proces, beter bekend als het individuele behandelplan van de patiënt. Ook dit proces is weer opgedeeld in fases, omdat het herstel een veranderlijk proces is waarbij rekening gehouden moet worden met de mate van vordering van het gehele proces. Om

deze reden moet het schema van Figuur 6 dan ook niet als bindend gezien worden, maar als een richtlijn waarbij de overgangen tussen de fases geleidelijk gaan. Verder wordt er binnen de fysiotherapie veel onderzoek geweid aan het structureren van de verslaglegging van de patiënten, maar tot nu toe zonder duidelijk overeenstemmend resultaat. Deze oplossing zou misschien wel geboden kunnen worden met behulp van dit project.

4.2.3 Breder toepasbare structurering

Een veelvoorkomende term bij het zoeken naar modellen is het klinisch redeneren en wordt toegepast bij het inschatten en vaststellen van de klacht van de patiënt. Klinisch redeneren is de context-afhankelijke manier van denken en beslissingen maken in de professionele wereld om praktische taken uit te kunnen voeren. Hiervoor moeten de verhalen van de klanten zodanig geconstrueerd worden dat er een zinnige diagnose gesteld kan worden, waarbij kritische conversaties gehouden moeten worden, daarmee kennis gegenereerd wordt en daar weer nuttige modellen uit volgen (Higgs & Jones, 2007). Simpeler gezegd, het beredeneren van het beslissings- en denkproces in de klinische praktijk, waarbij dit uitgevoerd wordt door medische professionals om de beste actie in een specifieke context uit te kunnen voeren (Cervero, 1988). Een van de manieren om klinisch te kunnen redeneren is het gestructureerd uitvoeren van de anamnese, speciële anamnese en de algemene anamnese.

In de eerste fase, de anamnese, wordt er puur gekeken naar de herinnering van de patiënt. Hierbij is het belangrijk hoe de patiënt de klachten ervaart, wat deze betekenen en hoe het verloop van de klachten is geweest. Bij het eerste deel is het de bedoeling dat de patiënt zelf geheel aan het woord is en vertelt over de klachten en alles wat daarbij hoort. In de volgende fase neemt de ondervragende het gesprek over door zijn eerste voorspelling te testen aan de hand van korte, gesloten vragen. Ook zal hij de patiënt aan een lichamelijk onderzoek verwerpen om zijn diagnose te kunnen bevestigen, voordat deze de differentiële diagnose (vaststelling van klacht aan de hand van een lijst van kenmerken van verschillende ziektebeelden) zal stellen. Deze wordt, samen met de gedane bevindingen, in de laatste fase uitgesproken en uitgelegd en hierin zal ook

het beleid voor de verbetering van de klachten worden uitgelegd en uitgevoerd. Het is belangrijk om de anamnese op een gestructureerde manier uit te voeren om te voorkomen dat er dingen over het hoofd gezien worden (Bolt & Gans, 2009).

Deel van deze anamnese is het uitvoeren van de speciële anamnese, waarbij de hoofdklacht en eventuele bijkomende klachten duidelijk in kaart gebracht zullen worden. In het eerste deel van dit proces moet de klacht worden uitgevraagd en dit kan aan de hand van steekwoorden met bijbehorende vragen die beantwoord moeten worden. Daarna moeten vragen gesteld worden die toetsen of de gestelde hypothese ook de daadwerkelijke klacht beschrijft en hiervoor zijn kaders bekend binnen de medische sector. Het laatste onderdeel van de speciële anamnese is het verkennen en opstellen van nieuwe hulpvragen en verwachtingen, zodat er voor de volgende fase een duidelijk beeld is waarop doorgezocht kan worden. Hoe meer ervaring de medisch specialist heeft, hoe gemakkelijker de speciële fase kan uitvoeren, omdat er op die manier gemakkelijker verbanden gelegd kunnen worden (Bolt & Gans, 2009; de Jong et al., 2007).

De algemene anamnese brengt vervolgens de patiënt zelf in kaart om ervoor te zorgen dat er tijdens de behandeling rekening gehouden is met de patiënt zijn fysieke en psychologische gesteldheid. Binnen dit proces wordt gebruik gemaakt van een tractusanamnese, maar wordt niet in alle gevallen toegepast. Bij dit proces worden ook andere symptomen in kaart gebracht die eerder nog niet aan bod waren gekomen en wordt dieper ingegaan op de samenhangende organen en problemen. Hiervoor zijn checklists gemaakt om ervoor te zorgen dat de juiste vragen bij de juiste diagnoses gesteld worden. Op het moment dat er in deze fase een nieuwe klacht ontdekt wordt, kan het nodig zijn om nog eens terug te springen naar de speciële anamnese (de Jong et al., 2007).

Tijdens de volgende fase, het onderzoek zelf, zullen eigenlijk dezelfde stappen ondernomen moeten worden, maar dan met andere technieken en kennis. Vervolgens zal de diagnose definitief gesteld worden en zal de behandeling uitgevoerd worden (Bolt & Gans, 2009; de Jong et al., 2007).

De beschreven methode kan breed toegepast worden, waarbij bijvoorbeeld de speciële anamnese aan andere eisen wordt getest. Een voorbeeld daarvan is wanneer een verpleegkundige een acute anamnese uit moet voeren in een noodgeval.

Er is nog een heel aantal patenten gevonden op het gebied van softwarematige structurering in de medische sector, maar deze patenten focussen zich geen van allen op het beslissingsproces. De enige nuttige, doch vrij logische, structurering zijn modellen die beschrijven hoe gecontroleerd kan worden of de gekozen medicatie de juiste is. Het model laat zien dat er een controleloop wordt gebruikt om te beslissen of de behandeling is afgelopen, aangepast of voortgezet moet worden (Wheeler, 2006). Deze loop wordt ook in het Elicit Basismodel toegepast en is dus handig om in het achterhoofd te houden.

4.3 CONCLUSIE

Aan de hand van de verkregen informatie kan weer een deelvraag beantwoord worden:

2. Hoe zijn de (beslissings)procedures gestructureerd binnen de medische sector?

De ontwikkeling van het Elicit Basismodel zal zich focussen op de medische sector waarbij er beslissingen gemaakt moeten worden door een specialist met betrekking op een specifieke patiënt. Deze sector is een werkgebied waar procedures uitgevoerd worden en oplossingen gevonden worden middels communicatie tussen mensen. Deze vindt vaak plaats door gesprekken te houden en door fysieke en mentale tests uit te voeren met de patiënt. Hierbij gaat het vaak om behandelingen van een of meerdere specifieke problemen en deze behandeling kan geëindigd worden op het moment dat er een voldoende resultaat behaald is. De eerste interviews, die in het volgende hoofdstuk behandeld en verder voorbereid zullen worden, zullen eerst gedaan worden bij een therapeute die mensen met tandarts-angsten behandelt en vervolgens bij een fysiotherapeut.

Het literatuuronderzoek heeft uitgewezen dat er in de medische sector nog geen gedetailleerde structuren ontwikkeld zijn op het gebied van beslissingsmodellen die

ook nog beschrijven hoe de ervaring wordt toegepast. Het klinisch redeneren beschrijft namelijk alleen het algemene proces dat doorlopen moet worden tijdens een behandeling en schrijft modellen voor om te voorkomen dat de foute diagnose gesteld zal worden.

De medische sector speelt sterk in op gevoel en ervaring en hiervoor zijn nog geen modellen vastgelegd. Juist deze kennis vastleggen is het Unique Selling Point van Elicit BV en daarom wordt verwacht dat de methode, al dan niet op een andere manier ingevuld, goed toe te passen zal zijn op de beschreven medische sector.

INTERVIEWS

In dit hoofdstuk zal het houden van de interviews centraal staan. Het houden van de interviews is de kernactiviteit van het bedrijf en meteen de praktische toepassing van de gehele Elicit Methode. Het is daarom belangrijk om de interviews goed te begrijpen en te ontleden. Daarom is het handig eerst wat achtergrondinformatie over interviews te verzamelen. Hierdoor zal het gemakkelijker te bepalen en te leren zijn hoe de vragen gesteld kunnen worden om de juiste informatie van de kennisdragers te verkrijgen. Daarnaast is het van belang om de interviews te analyseren die op dit moment al uitgevoerd worden door de werknemers van Elicit BV. Dan is er genoeg kennis verzameld om zelf twee interviews uit te gaan voeren. Het eerste interview zal gehouden worden met een tandarts, gespecialiseerd in het behandelen van mensen met angst voor de tandarts, en het tweede interview wordt met een fysiotherapeut gehouden. Het verwerken van de resultaten van deze interviews bevat meteen een stuk ontwikkeling voor de nieuwe methode, omdat al nagedacht moet worden over de plaats van de parameters en hun onderlinge afhankelijkheid. Ondanks dat dit dus parallelle processen zijn, is ervoor gekozen om de ontwikkeling pas in het daarvoor bestemde hoofdstuk 6 te beschrijven. De paragrafen met de resultaten van de interviews bevatten daarom alleen een korte beschrijving van de totstandkoming van de modellen en de modellen zelf met een korte uitleg. In dit hoofdstuk wordt deelvraag 3 behandeld en zal in de conclusie worden beantwoord.

HOOFDSTUK 5

5.1 ANALYSE VAN INTERVIEWS

Door de jaren heen zijn er al heel wat technieken ontwikkeld, die allemaal hun eigen beste toepassing hebben. Het is handig deze kort te analyseren om een goede vergelijking te kunnen maken met de interviews van Elicit, die daarna geanalyseerd zullen worden. Deze vergelijking zal ten slotte nog gemaakt worden.

5.1.1 Interviewtechnieken

Ten eerste kan vastgesteld worden dat binnen het vakgebied van Elicit te allen tijde een individueel gesprek zal plaatsvinden, omdat het gaat om het vastleggen van de kennis van één kennisdrager. Daarbij is dit ook belangrijk om de diepte in te kunnen gaan tijdens een gesprek en dat is exact wat nodig is om de juiste kennis te achterhalen. Bij dit soort interviews is het volgende van belang: de ruimte van het interview, aanwezigheid van andere personen, andere storende factoren en de opstelling van het interview. Bij de ruimte is het van belang dat het een prettige kamer is die niet te groot en niet te klein is en er een prettige omgeving gecreëerd kan worden. Ook moet er opgepast worden met de aanwezigheid van derden tijdens het interview, omdat die de vertrouwelijkheid en daarmee de correctheid ten ongunste kan komen. Daarbij is het van belang om ervoor te zorgen dat het gesprek zo weinig mogelijk, of zelfs niet, gestoord zal worden. Het laatste aandachtspunt is de opstelling tijdens het interview; zorg ervoor dat er de mogelijkheid is om elkaar aan te kunnen kijken, maar ook om zo nu en dan weg te kunnen kijken. Dit zorgt voor rust en voorkomt een ongemakkelijke sfeer (Scholl, 2007).

Er bestaan grofweg drie verschillende vormen voor het afnemen van het interview: het open interview, het halfopen interview en het gestructureerde interview. De laatste is een volledig voorbereid gesprek waar amper tot niet afgeweken kan worden van de voorbereide structuur. Deze techniek is dus in ieder geval niet van toepassing op de door Elicit gehouden interviews, want de ervaring en doorlopen processen van een kennisdrager zijn nooit volledig van tevoren te bepalen. Een volledig open interview start met een openingsvraag en zal vervolgens wel 'lopen zoals het loopt' en een halfopen interview zit tussen de twee beschreven vormen in (van der Zee, 2015). Welke van deze twee interviews door Elicit gebruikt wordt, zal in de volgende paragraaf onderzocht worden.

De techniek van het interviewen zal door de jaren heen ontwikkeld en verbeterd worden, maar er zijn een paar trucks om het verkrijgen van de juiste informatie te vergemakkelijken. Om te beginnen is het handig om een bewuste structuur van opening, middenstuk en afsluiting te hanteren. Bij de opening wordt het doel van het interview uitgelegd. Tijdens het middenstuk moet de interviewer de rode draad in stand houden, om ervoor te zorgen dat de gewenste informatie boven tafel komt. Hierbij is het belangrijk om de juiste vragen te stellen en door te vragen wanneer dit nodig is. Ook is het voornamelijk om goed te luisteren en de concentratie erbij te houden om het gesprek in goede banen te leiden. Tijdens de afsluiting is het verstandig om nog een kleine samenvatting te houden van wat er gezegd is en het gesprek op een nette manier af te sluiten (Bruinooge, 2004).

5.1.2 Elicit interview Methode

De publicatie van Schotborgh et al. (2012) beschrijft de basis van de interview techniek die Elicit BV hanteert. Hierin wordt genoemd dat het belangrijk is om 'hoe-vragen' te stellen, omdat veel kennisdragers goed zijn in het uitvoeren van het proces en niet in het uitleggen ervan. Ook raden ze aan om gebruik te maken van meerdere modellen en de processen daarom op te delen in sub-processen. Op deze manier wordt het vergemakkelijkt om een overzichtelijk model op te stellen. Er wordt een vijfstappen decompositie methode voorgesteld om de juiste parameters en hun samenhang te vinden. Ten eerste moeten de performance parameters gevonden worden door naar de kwaliteit van het proces of ontwerp te vragen en de informatie vast te stellen die bepaalt of het een goed ontwerp is of niet. Daarna moet de hiërarchie van het proces bepaald worden aan de hand van de gevonden performance parameters. Als tip wordt gegeven dat de belangrijkste parameters meestal eerder benoemd worden door de kennisdrager dan de minder belangrijke. De derde stap is het bepalen van de analysemethodes en deze kunnen vaak gevonden worden door te vragen op welke manier de performance parameters bepaald worden. De input van deze analysemethodes zijn de scenario- en ontwerpparameters en deze moeten in de vierde stap worden bepaald en geplaatst. In de laatste stap moet het model iets dieper gedetailleerd worden, zodat niet alleen de hoognodige informatie erin staat, maar ook de benodigde randinformatie die wordt gegeven door de kennisdrager.

Ook is er geluisterd naar interviews die eerder zijn gehouden en hiervan is de algemene structuur bestudeerd en zijn opvallende vragen en/of wendingen genoteerd. Aan het begin wordt gevraagd naar de algemene structuur en gang van zaken van het proces om hier een beeld van te kunnen vormen en hierbij is het van belang dat de kwaliteitseisen zo snel mogelijk vastgesteld kunnen worden. Dit vormt namelijk de basis voor de rest van de vragen die gesteld kunnen worden. Daarbij is de algemene structuur een handig beginpunt voor het verkrijgen van de rest van de benodigde informatie, zoals de belangrijkste keuzes die gemaakt moeten worden in het proces. Na ongeveer een uur wordt er een koffiepauze ingelast om de concentratie erbij te kunnen houden en aan het einde van het gesprek wordt een korte conclusie uit het interview gehouden en wordt verteld hoe de informatie uit dit interview verwerkt zal worden. Als er nog een of meerdere interviews volgen, wordt uitgelegd wat er de volgende keer gevraagd zal worden. Tijdens het gehele interview wordt bij de meeste onderwerpen dieper doorgevraagd om de achterliggende gedachte te weten te komen en om uit te vinden of het een belangrijk deel van het proces is. Hierbij is het wel belangrijk dat de specialist niet teveel onderbroken wordt tijdens het vertellen, maar dat deze wel de juiste richting in gestuurd wordt op het moment dat hij afdwaalt. Dit wordt vaak gedaan door een korte samenvatting te geven van de eerder besproken onderwerpen en hier een vraag of hypothese aan toe te voegen waar de specialist weer op kan inhaken. Ook is het opvallend dat in de vraagstelling al een bepaalde richting in wordt gestuurd, al wordt dit alleen gedaan op het moment dat het totaalproces al vrij duidelijk is. Is dit nog niet het geval, dan worden de vragen zo algemeen mogelijk gehouden om het proces eerst uit te kunnen splitsen in de verschillende onderdelen. Ook wordt er duidelijk geanticipeerd op de specialist zijn begrip; als de vraag niet duidelijk blijkt te zijn, wordt deze met een klein voorbeeld verduidelijkt. Hieruit volgen vaak weer nieuwe denkwijzen bij de specialist, zodat er opnieuw andere informatie aan het licht komt. Dit gebeurt ook door het benoemen en gokken van bepaalde beslissingen en handelingen door de interviewer. Hierdoor wordt de specialist getriggerd om in te haken en om de stelling te verbeteren, waardoor weer een deel van het proces wordt opgehelderd. Een andere veelvoorkomende truc is de vraagstelling aan de hand van vraagwoorden zoals 'waarom', 'hoe', 'wanneer', 'wat' en 'hoeveel'. Dit maakt het vinden van de juiste parameters een stuk eenvoudiger en hiermee wordt

de importantie en de prioriteit van een parameter ook expliciet gemaakt. Op het moment dat een parameter belangrijk blijkt te zijn, wordt nog even nagevraagd of die daadwerkelijk zo belangrijk is en wordt er geprobeerd om er al een juiste naam aan te geven en deze te verifiëren. Daarbij kan zo'n parameter vaak opgedeeld worden in 'sub-parameters' en in dat geval is het handig om hier even een rijtje van op te stellen en deze opsomming aan te laten vullen door de specialist. Bij sommige parameters is het mogelijk om er verschillende soorten eenheden aan te koppelen. In dat geval is het voornaam om de juiste eenheid vast te stellen door hiernaar door te vragen aan de hand van suggesties. Al met al is het van belang om constant de parameters in het achterhoofd te houden en deze zo gedetailleerd als mogelijk naar boven te krijgen bij de kennisdrager.

5.1.3 Tussentijdse conclusie

De door Elicit BV gehouden interviews zijn individuele gesprekken met de specialisten zelf en zijn tijdens het eerste interview open gesprekken. De vervolginterviews zijn halfopen van aard, omdat er dan al iets specifiekere informatie verkregen moet worden om een goed model en gedetailleerd rapport op te kunnen stellen. Alle interviews hebben een duidelijke structuur met inleiding-middenstuk-afsluiting, zodat het duidelijk is voor de kennisdrager wat er gaat gebeuren en wat van hem verwacht wordt. De belangrijkste aandachtspunten tijdens de interviews is het bepalen van de parameters met behulp van de 'hoe', 'waarom'- en 'wat'-vragen. Ook is het van belang om de kwaliteitseisen zo snel mogelijk te bepalen en om vast te stellen wat de belangrijkste keuzes zijn die gemaakt moeten worden. Probeer hierbij om alvast de voornaamste onderwerpen op te splitsen, zodat het eenvoudiger is om de juiste vragen te stellen voor het verkrijgen van de beoogde informatie.

5.2 INTERVIEW ANGSTTANDARTS

Het eerste interview met Karin Schotborgh-van Zanten is op 6 oktober 2015 door Wouter Schotborgh afgenomen. Op deze manier is alvast gewend aan de manier van interviewen, voordat het interview wordt gehouden bij de fysiotherapeut. Wel zijn de nodige voorbereidingen getroffen en zijn er aantekeningen tijdens het interview gemaakt om de conclusies te kunnen trekken en het model

op te kunnen stellen. De voorbereiding en een verslag van de afname zijn inhoudelijk niet van belang voor dit verslag en daarom zijn deze opgenomen in Bijlage C. Wel worden hier kort de verwachting en de resultaten van het interview besproken.

5.2.1 Verwachting

Op basis van een kort onderzoek naar de kennisdrager en het eerdere onderzoek naar de medische wereld wordt verwacht dat vele parameters betrekking zullen hebben op subjectieve oordelen. Daarbij zal er waarschijnlijk een duidelijke scheiding zijn tussen het vaststellen van het probleem en de verdere behandeling. Ook wordt verwacht dat de enige afhankelijke parameters alleen betrekking hebben op de patiënt en dat het uiteindelijke doel is om de patiënt van zijn probleem af te helpen.

5.2.2 Resultaten

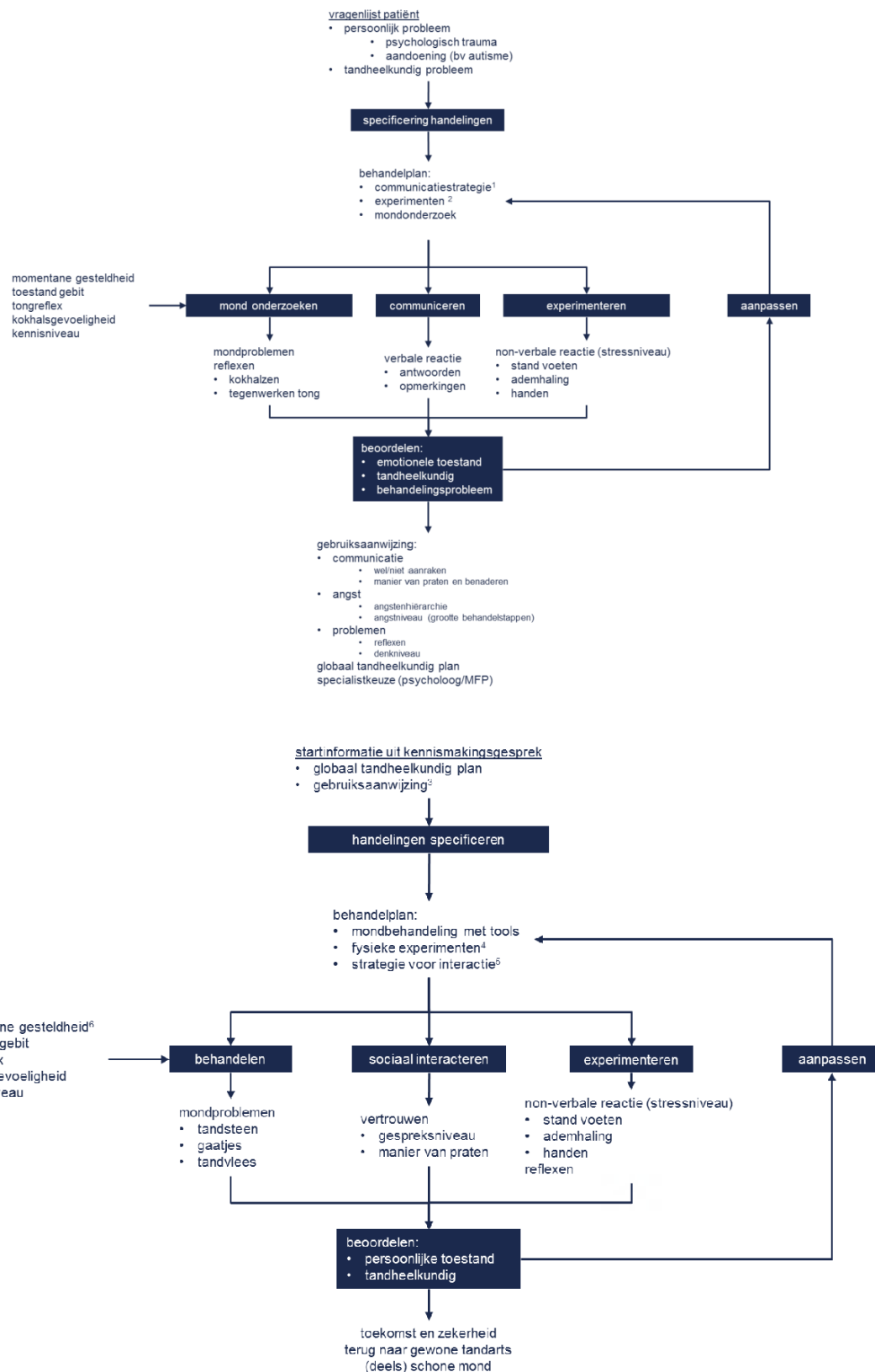
Het verwerken van de resultaten is uiteindelijk een moeilijker klus gebleken dan van tevoren verwacht. Omdat het medische proces niet één-op-één in te passen is in het bestaande Elicit Basismodel, dat bedoeld is voor ontwerp- en productieprocessen, moet goed nagedacht worden over de plaatsing van de gevonden parameters. Daarvoor is veel uitgetest en geprobeerd en zijn de verschillende onderwerpen zelfs helemaal uit elkaar getrokken, wat heeft gezorgd voor veel verschillende modellen en ontwikkelingen. Hierbij is bijvoorbeeld geprobeerd om een model te maken waar het totaalproces in weergegeven wordt, maar ook een modelvorm waarbij het kennismakingsgesprek los van de behandeling is gemodelleerd. Het voordeel van deze laatste manier van weergeven is dat er meteen duidelijk is wat er allemaal bekend moet zijn voor de arts, voordat de behandelingen gedaan kunnen worden. Hierdoor ontstaat een duidelijke scheiding in de beslissingen die genomen moeten worden wat betreft het vaststellen van het probleem en de beslissingen die genomen moeten worden tijdens de behandeling van de patiënt. Daarbij is er besloten om de evaluatie op te delen in verschillende soorten evaluaties, zodat in één oogopslag duidelijk is wat de criteria zijn om te beslissen of de loop nogmaals doorlopen moet worden of dat er genoeg bekend voor het gewenste doel. De grootste stappen van de ontwikkeling van de modellen zijn terug te vinden in Bijlage D.

De twee definitieve conceptmodellen staan weergegeven in Figuur 7, met boven het kennismakingsgesprek en beneden het beslissingsproces van de behandeling. Het belangrijkste om hierbij te vermelden is dat er drie soorten problemen zijn die vastgesteld moeten worden tijdens het kennismakingsgesprek: de emotionele toestand, het tandheelkundig probleem en het behandelingsprobleem. Door de mond te onderzoeken, te communiceren en te experimenteren zouden deze problemen vastgelegd moeten kunnen worden in een gebruiksaanwijzing, die wordt gebruikt als startinformatie voor de behandeling. Samen met het globaal tandheelkundig plan, dat ook aan de hand van het kennismakingsgesprek is opgesteld, kan de patiënt nu worden behandeld. Hierbij is het ook weer van belang om te onderzoeken, te communiceren en te experimenteren, zodat zijn persoonlijke toestand verbetert en zijn mond stap voor stap behandeld kan worden. Het waarnemend/uitvoerend proces is in beide beslissingsprocessen afhankelijk van een aantal kenmerken van de patiënt: de momentane gesteldheid, de toestand van het gebit, het tongreflex, de kokhalsgevoeligheid en het kennisniveau. Als laatste is het belangrijk om te noemen dat de sociale interactie een heel gewichtige factor is in het proces van de angststandarts en dat deze daarom per patiënt en per situatie aangepast zal moeten worden.

5.2.3 Conclusie

De belangrijkste conclusies die getrokken kunnen worden, hebben betrekking op het ontwikkelen van het nieuwe model. Wat op dat gebied is opgevallen bij het onderzoek naar de angststandarts is dat er een duidelijke scheiding is tussen het vaststellen van het probleem en het behandelen van het probleem. Dit betekent dat een aantal beslissingen die genomen moeten worden sequentieel zijn. Dit geldt echter niet voor alle beslissingen, omdat er bijvoorbeeld tijdens het behandelen zelf ook gelet moet worden op de non-verbale reactie van de patiënt. Het is dus belangrijk om rekening te houden met beslissingen die eerder plaats vinden dan de andere en het is goed om na te denken hoe dit weergegeven kan gaan worden.

Het tweede punt gaat in op de analysefase van het model, omdat deze fase niet zo duidelijk aanwezig was voor het verkrijgen van de juiste kwaliteitsmeters. Om deze kwaliteitsmeters (de performances) te vinden is meer een waarneming/uitvoering nodig. Hiervoor zal in het nieuwe



Figuur 7: conceptmodellen beslissingsproces angststandarts.

model dus een goede benaming gevonden moeten worden om het plaatsen van de parameters in de toekomst eenvoudiger te maken.

De laatste bevinding heeft te maken met de evaluatiefase. Dit is nog steeds duidelijk een evaluatie, maar beoordeelt niet echt meer of een totaalontwerp goed, matig of slecht is. In dit geval haakt het meer in op de vraag of het mogelijk is om alle doelen te beantwoorden of een bepaalde waarde te geven aan de eindparameters. Als hier het antwoord nee op is, dan moet er nog wat aangepast worden en dit kan per evaluatiecategorie verschillen.

De voorspellingen die zijn gemaakt tijdens komen ook redelijk overeen. Zo is er daadwerkelijk een kennismakingsgesprek nodig en wordt er door de tandarts sterk ingespeeld op het gevoel van de patiënt.

5.3 INTERVIEW FYSIOTHERAPEUT

Het eerste interview met de specialist Arthur Bennink is gehouden op 6 november 2015. De ervaring uit het eerdere interview is gebruikt en de kennis die daarbij op is gedaan is al meteen deels geverifieerd. Ook zijn weer wat extra voorbereidingen getroffen om goed aan het interview te kunnen starten en daarbij is ook bepaald dat de focus tijdens het interview op de oefening 'de squat' komt te liggen. Tijdens de afname zijn weer aantekeningen gemaakt en is het gesprek opgenomen om het opstellen van de modellen te vergemakkelijken. De voorbereiding en het verslag van de afname zijn wederom in de bijlage opgenomen en zijn terug te vinden in Bijlage E. Nu wordt eerst de verwachting besproken en daarna zullen de resultaten besproken worden.

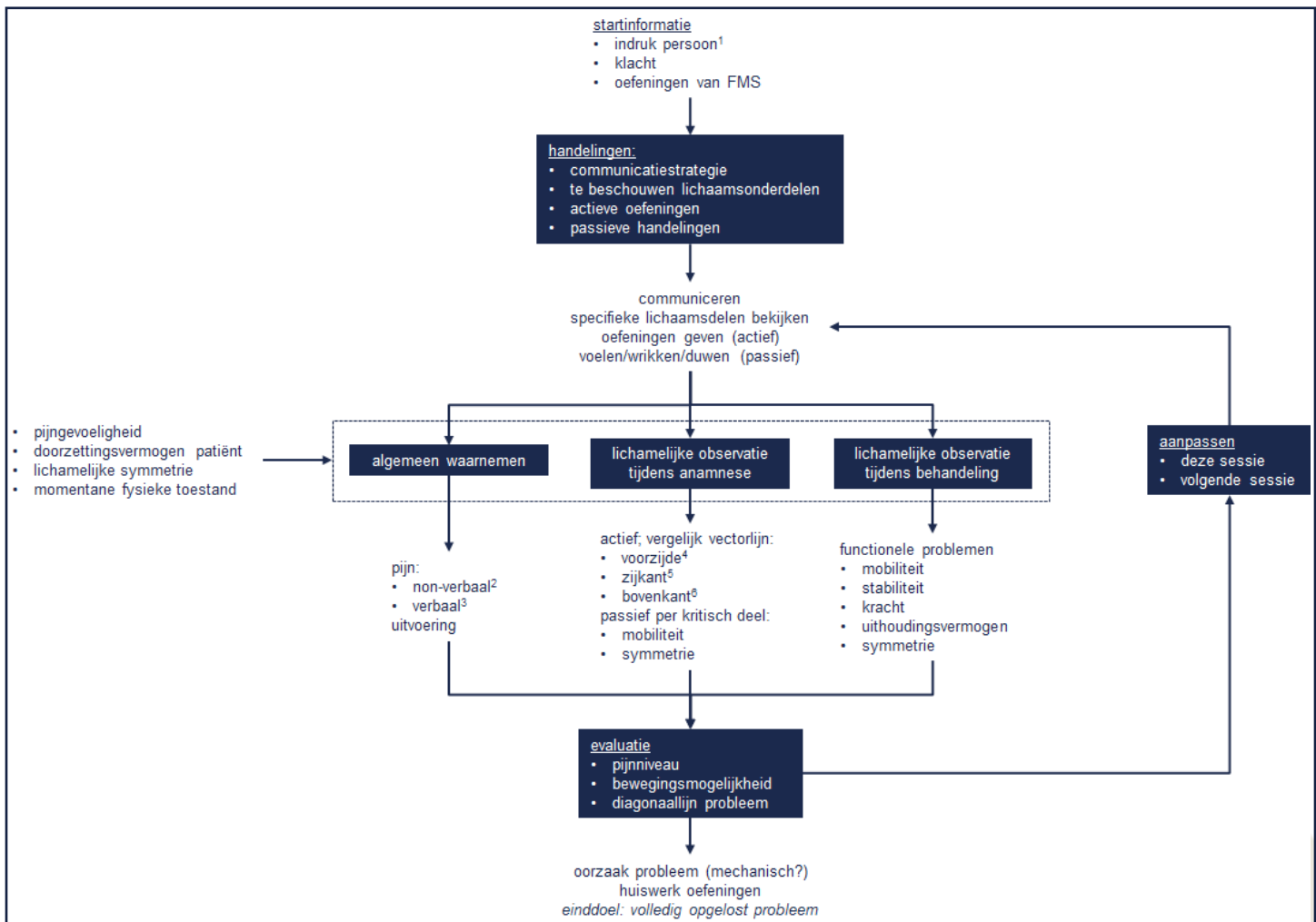
5.3.1 Verwachting

Op basis van het eerder gedane onderzoek naar de werkzaamheden en richtlijnen van een fysiotherapeut wordt verwacht dat er weer een duidelijke scheiding is tussen de beslissingsprocessen van het vaststellen van het probleem en de behandeling. Daarbij is het zeer waarschijnlijk dat ook hier beslissingen gemaakt worden op basis van communiceren en van een fysieke analyse van de patiënt. Als laatste wordt nog verwacht dat de squat een goed parametrisch te beschrijven zal zijn en volledig te ontleden is tijdens het interview.

5.3.2 Resultaten

Door de kennis die al was opgedaan bij het opstellen van de modellen voor de angststandarts was het eenvoudiger om de beslissingen van de fysiotherapeut te modelleren. Er zijn in totaal drie verschillende modellen opgesteld: de huidige situatie, de toekomstsituatie en de toepassing op de Kinect. De totstandkoming van deze modellen wordt nu kort beschreven. Belangrijk nog om te noemen is dat er voor het opstellen van de modellen alleen is gekeken naar de mechanische problemen bij een patiënt. Als de pathologie namelijk ook meegenomen wordt, zou het model extreem groot worden en zou dit ook geen toevoeging hebben voor het ontwikkelen van de software van de Kinect. Dit heeft verder geen invloed op de ontwikkeling van het uiteindelijke Elicit Basismodel.

Het model van de huidige situatie is opgesteld om een goed beeld te kunnen vormen van de daadwerkelijke dagelijkse bezigheden en beslissingen van een fysiotherapeut. Hoe algemener het beeld namelijk, hoe beter het beeld is dat gevormd wordt van medisch specialisten om er een algemeen basismodel voor te ontwikkelen. Allereerst is geprobeerd om alle belangrijke beslissingen en parameters op de juiste plaatsen te krijgen om een goede basis te hebben voor de detaillering van het model. De naamgeving is in dat stadium nog iets minder belangrijk. Daarna is er gekeken naar een oplossing voor het feit dat er geen kennismakingsgesprek wordt gehouden, terwijl er wel een aantal dingen vastgesteld moet worden voordat de behandeling gestart wordt. Dit is ook te zien aan de veranderende naamgeving en pijlen in Bijlage F, waar de ontwikkeling van het model is terug te vinden. In het uiteindelijke conceptmodel in Figuur 8 is het zodanig opgelost dat het niet meteen zichtbaar is dat het per se een sequentieel proces is, zodat het duidelijk wordt dat het om een geleidelijke overgang gaat. Een rapport met uitleg zou dan duidelijk moeten maken in welke volgorde de keuzes gemaakt moeten worden. Een andere belangrijke toevoeging in dit model is dat er bij de aanpassingen duidelijk wordt gemaakt dat verbeteringen in een volgende sessie of juist dezelfde sessie gemaakt kunnen worden. Op deze manier is het duidelijk dat het om een beslissingsproces gaat dat zich over meerdere sessies uitstrekt. Een laatste aandachtspunt was het verwerken van het feit dat er ook naar een andere specialist verwezen kan worden en dit wordt gedaan op het moment dat er een ander probleem geconstateerd wordt dan mechanisch. Omdat



Figuur 8: conceptmodel beslissingsproces fysiotherapeut.

hier eigenlijk niet naar gekeken wordt, maar wel geconcludeerd kan worden uit de evaluatiecriteria is dit als doel verwerkt in het model. Op deze manier is het een doel geworden om te bepalen of de patiënt mechanisch geholpen wordt of dat deze doorverwezen wordt naar een andere specialist.

De ontwikkeling van de toekomstmodellen heeft dezelfde stappen gemaakt als het algemene model en is daarom niet in dit verslag opgenomen. Ook lijken de uiteindelijke modellen, behalve dat er van één model twee modellen zijn gemaakt, veel op die van het algemene model en zijn daarom alleen in Bijlage G opgenomen. Deze modellen beschrijven het proces waarbij de Kinect informatie krijgt over de patiënt en op basis daarvan de patiënt alvast wat oefeningen laat uitvoeren. Deze stelt dan vast welke problemen er zijn wat betreft bewegingen, asymmetrische lichaamsdelen en afwijkingen van de vectorlijnen. Deze

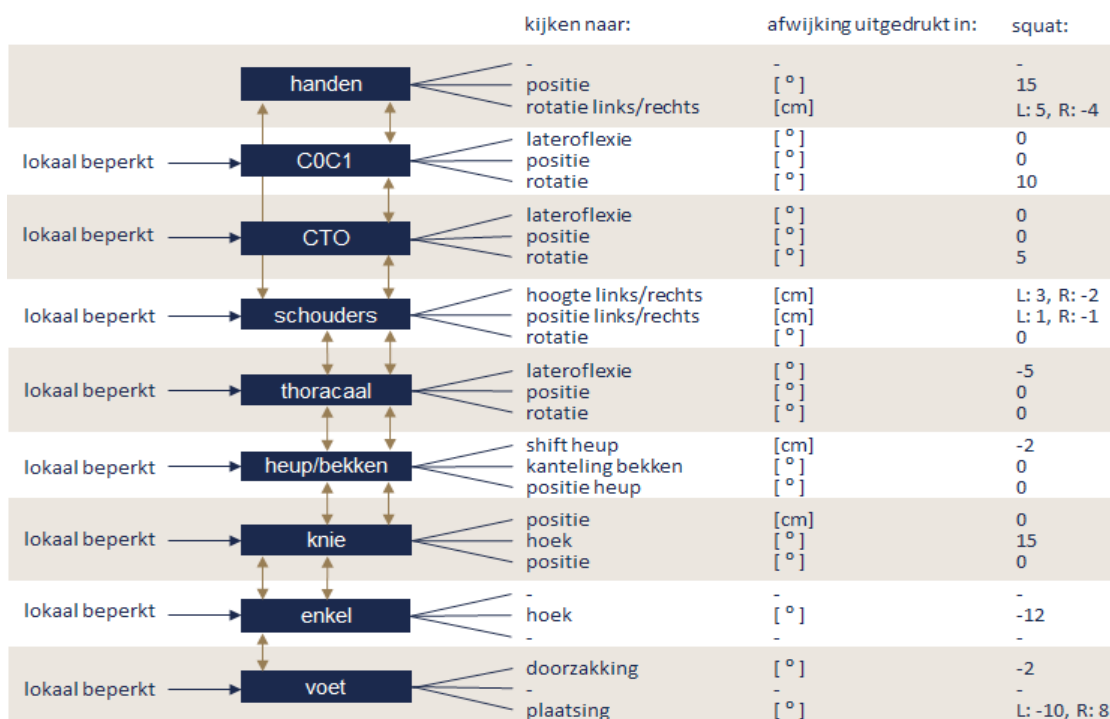
informatie wordt dan digitaal doorgegeven aan de fysiotherapeut, zodat hij al een beeld heeft en de probleemstelling alleen nog maar hoeft te checken. Eigenlijk neemt daarmee de Kinect het kennismakingsgesprek over en kan de specialist meteen beginnen met het behandelen van de patiënt. Het interessante van het opstellen van deze modellen is dat de kennis en ervaring van de therapeut omgezet moet worden in beoordeelbare feiten en deze dus letterlijk allemaal bekend moeten zijn voor de software. Het model is ontwikkeld met het model van de huidige situatie als basis en lijkt, door de gescheiden processen (vaststelling en behandeling) iets meer op het model van de tandarts. Ook is het interessant om te zien dat een proces op verschillende manieren weergegeven kan worden, terwijl er in de basis wel dezelfde beslissingen genomen worden. Dit maakt duidelijk dat een goed geformuleerd basis-model zeer bruikbaar is voor verschillende toepassingen, zolang alle informatie maar duidelijk wordt en de parameters op de juiste plaatsen ingevuld wordt.

5.3.3 Conclusie

Het laatste model, de toepassing op de Kinect, heeft een heel andere vorm en structuur en is gebaseerd op andere modellen die eerder door Elicit BV zijn ontwikkeld. Deze modellen laten niet meer alle beslissingen zien, maar gaan in op de parameters waaraan 'gedraaid' kan worden en laat de verbanden zien tussen deze parameters. Dit was erg van toepassing op dit vakgebied, omdat er in het lichaam vele verbanden zitten tussen bepaalde lichaamsdelen. Bijvoorbeeld: als de knie niet ver genoeg kan doorbuigen, zal de hoek in enkel anders zijn en zal dit ook invloed hebben op de positie van de heup. Deze verbanden zijn dus vastgelegd in het Elicit Blokkenmodel en dit model is terug te vinden in Figuur 9. De verbanden zijn zo belangrijk, omdat de software zal moeten weten waar allemaal naar gekeken moet worden op het moment dat er een bepaalde afwijking wordt geconstateerd in een bepaald lichaamsdeel. In dit geval is het model opgesteld voor de squat, dus zijn alleen de lichaamsdelen en mogelijke afwijkingen verwerkt die met behulp van deze oefening vast te stellen zijn. Eventueel kan ook voor dit type model een basismodel worden ontwikkeld voor de medische, omdat duidelijk is geworden hoe goed dit schema weergeeft waarop gelet moet worden en in welke eenheden dit vervolgens uit te drukken is.

De conclusies die getrokken kunnen worden uit het interview met de fysiotherapeut komen vrijwel overeen met de getrokken conclusies bij de angststandarts. Het is namelijk belangrijk om rekening te houden met het verschil in beslissingen tijdens de anamnese en tijdens de behandeling, ook al loopt dit soms vloeiend in elkaar over. Ook is er bij de fysiotherapeut meer sprake van observatie dan van het uitvoeren van berekeningen en testen om tot een oordeel te komen van de kwaliteitsparameters. Verder is heel duidelijk naar voren gekomen dat subjectieve oordelen goed te vertalen zijn in parameters en vaak zelfs objectief te beschrijven zijn.

Een geheel nieuw inzicht heeft het opstellen van het Elicit Blokkenmodel gegeven in de vorm van toepasbaarheid op de medische wereld. Omdat het lichaam één groot samenwerkingsverband is tussen alle voorstelbare lichaamsdelen kan dit Blokkenmodel goede inzichten geven aan medische kennisdragers en wordt er in één oogopslag duidelijk gemaakt waarnaar gekeken moet worden bij het vinden van een probleem. Het is hierbij belangrijk om het model wel overzichtelijk te houden en daarom alles zo compact mogelijk neer te zetten.



Figuur 9: Elicit Blokkenmodel voor de squat.

Het model en andere verwachtingen over beslissingen van de fysiotherapeut blijken vrij goed overeen te komen met de werkelijkheid. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat er al een beeld gevormd was van beslissingsprocedures in de medische sector en doordat er al een vrij nauwkeurige beschrijving van de anamnese was beschreven in hoofdstuk 4.2.3.

5.4 CONCLUSIE

Nu kan er antwoord gegeven worden op de deelvraag:

3. Hoe wordt de gehele methode toegepast in de praktijk en wat is daarbij van belang?

Literatuuronderzoek heeft uitgewezen dat er tijdens het houden van een interview op veel dingen tegelijk gelet moeten worden om de juiste informatie van de specialist te krijgen. Dit is ook gebleken tijdens het onderzoeken van de huidige interviews van Elicit en daarbij is het sterk afhankelijk van de specialist en het vakgebied hoe de vragen gesteld moeten worden en waar de nadruk op gelegd moet worden. De belangrijkste aandachtspunten worden nu opgesomd:

- Zorg voor een kleine voorbereiding, zodat duidelijk is waarover gepraat gaat worden, termen eenvoudiger te begrijpen zijn en er al nagedacht kan worden over eventuele vragen.
- Probeer tijdens de afname zodanig te sturen in de vraagstelling dat er weinig ruimte is voor overbodige voorbeelden en juist veel parametrische informatie naar boven komt. Hiervoor moeten de vragen kort en bondig geformuleerd worden en open van karakter zijn.
- Blijf vragen om bevestiging om te voorkomen dat informatie fout begrepen is en deze misvattingen op die manier tijdig gecorrigeerd kunnen worden.
- De grootste struikelblokken tijdens interviews doen zich voor wanneer een specialist niet zo specialistisch blijkt te zijn en zichzelf tegensprekt. Het is dan de kunst om de onjuiste informatie eruit te filteren en vooral vriendelijk te blijven naar de klant toe.
- Zorg voor een goede houvast tijdens het interview: begin met het achterhalen van de belangrijkste keuzes en de parameters waaraan gezien kan worden of het goed gaat of niet.

Het houden van de interviews gebeurt op rustige locaties en behoeft, zoals eerder gezegd, een kleine voorbereiding. Deze moet ook zeker niet te uitgebreid worden gedaan, omdat nooit zeker is waar het gesprek zal eindigen en de specialist misschien een heel andere kant op wil dan van tevoren gedacht. Een opnameapparaat is ook nodig om het gesprek terug te kunnen luisteren, waardoor er tijdens het interviewen zelf minder aandacht nodig is voor het noteren van alle belangrijke informatie en de aandacht kan gaan naar het achterhalen van de benodigde informatie. Volgens Elicit is het ook noodzakelijk om te onthouden dat klanten niet van verrassingen houden en ze dus goed op de hoogte gehouden moeten worden van alle vorderingen. Tijdens de interviews betekent dit voornamelijk dat aangekondigd moet worden wat er gaat gebeuren en dat ze constant op de hoogte gehouden moeten worden van de fase van het interview.

De inhoudelijke informatie die is verkregen uit de twee interviews zijn al besloten in eerdere conclusies en zal gebruikt worden bij het maken van de vergelijking tussen de twee vakgebieden. Ook zal dit de basis vormen voor het ontwikkelen van de methode in het volgende hoofdstuk.



ONTWIKKELING

Eerst wordt de productiesector met de medische sector vergeleken om te kijken waarin deze sectoren structureel verschillen. Deze vergelijking wordt gemaakt door naar de algemene verschillen te kijken en door te bekijken wat parametrisch verschilt tussen de twee branches en wordt geconcludeerd door antwoord te geven op deelvraag 4. Om vervolgens met de daadwerkelijke ontwikkeling van de modellen bezig te kunnen gaan, is het van handig om een Programma van Eisen (PvE) op te stellen. Dit wordt gedaan op basis van de conclusies van de voorgaande analytische hoofdstukken en de gemaakte vergelijking. Vervolgens is het van belang om vast te stellen wat het doel exact wordt, welke ontwikkelingen gemaakt moeten worden en hoe de methode gebruikt moet gaan worden. Hierna kan de methode daadwerkelijk ontwikkeld worden en kunnen hier als laatste nog de conclusies uit getrokken worden, waarbij antwoord gegeven wordt op deelvraag 5.

HOOFDSTUK 6

6.1 DE VERGELIJKING

Een goed vergelijk tussen de twee sectoren is belangrijk om de vertaalslag te kunnen maken van het bestaande Elicit Basismodel naar het nieuwe Model voor de medische sector. Het is hierbij van belang om niet elk detail te vergelijken, dus wordt het vergelijk gemaakt binnen de eerder gemaakte afbakening van de sectoren. Dit betekent dat er voornamelijk gekeken wordt naar de belangrijkste processen en beslissingsprocedures in de branches en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Als tweede wordt er specifiek gekeken naar de parameters van het Elicit Basismodel en de werkelijke toepassing en betekenis hiervan. Op die manier wordt gekeken welke fase of maatstaven uit de medische sector daar het beste op aansluiten. Als laatste wordt er middels een tussentijdse conclusie antwoord gegeven op deelvraag 4.

6.1.1 Algemene vergelijking

Allereerst is het belangrijk om te beseffen dat het in de twee sectoren om twee heel verschillende soorten beslissingen gaat. Zo wordt er in de medische sector een beslissing gemaakt die direct betrekking heeft op een persoon van vlees en bloed en dit neemt een aantal belangrijke aspecten met zich mee. Zo hebben de beslissingen die gemaakt worden een directe invloed op de gezondheid van de patiënt en foute beslissingen kunnen daarom zelfs fataal zijn. Daarbij moet een specialist in de medische sector sterk rekening houden met het gevoel van een patiënt; dit kan op emotioneel gebied zijn, maar geldt ook voor de subjectieve beoordeling van bijvoorbeeld pijn. De specialist zal dus in moeten spelen op de fysieke limieten van het betreffende lichaam en op de psychologische limieten wat uiteindelijk tot een, in de meeste gevallen, compromis van deze twee zal leiden. De grenzen zijn hierbij vast te stellen door veel sociaal contact te maken met de patiënt en waar nodig ook fysiek contact te maken. Door de vele variaties tussen patiënten en hun gevoel is het vaak lastig om alle problemen en omstandigheden juist te parametriseren. Daarom is het belangrijk dat hiervoor de juiste vragen gesteld worden en eventueel om voorbeelden te vragen bij de specialist, zodat het duidelijk is waar hij of zij op let tijdens de behandelingen. Als dit vergeleken wordt met het productie-/ontwerpproces valt meteen op dat het hier vaak om soortgelijke processen gaat, waarbij vele parameters bekend zijn en dus ook vrij eenvoudig te benoemen zijn. Zo worden beslissingen ook vaak genomen op basis van capaciteitslimieten en eisen die door de klant, gebruiker of ontwerper

zelf worden gesteld. Dit zijn veelal harde feiten en moeten over het algemeen gewoon goed onderbouwd worden en een logische keuze zijn, terwijl in de medische sector ook getracht wordt alle andere mogelijkheden en/of bijwerkingen volledig uit te sluiten. Daarbij is het in de sector van producten en productie minder gevaarlijk om fouten te maken, omdat deze tijdens tests er nog uitgehaald kunnen worden en door middel van veiligheidsmaatregelen slachtoffers bespaard kunnen blijven. Er is dus een minder directe invloed op de gezondheid van mensen, maar indirect kan het natuurlijk nog altijd schade toebrengen aan mensen en verdient dus altijd nog wat aandacht gedurende de beslissingen.

Kijkend naar de werkwijze van een specialist in beide sectoren zijn er vele overeenkomsten te zien, ook al gaat het enerzijds over het behandelen van mensen en anderzijds over het bedenken, uitwerken en verwerken van producten. Zo starten beiden met een onderzoek naar het probleem en wordt dit probleem vastgesteld middels verschillende beoordelingen. Daarna zal voor het probleem een oplossing gezocht moeten worden en worden continu verschillende keuzes aangepast totdat de juiste oplossing is gevonden. Of het probleem daadwerkelijk is opgelost wordt beide bepaald aan de hand van de mate van vervulling van het gewenste doel. De manier van het verkrijgen van de juiste informatie verschilt echter wel sterk van elkaar, zoals ook al kort benoemd in de vorige alinea. De medisch specialist zal veel moeten interacteren voor het verkrijgen van de juiste informatie terwijl een ontwerper zijn informatie veelal kan baseren op feiten en (wetenschappelijk) onderzoek.

De algemene werkwijze ziet er dus vrijwel gelijk uit, maar als er iets gedetailleerder wordt gekeken naar de verschillende fases die de specialisten moeten doorlopen, is er meer verschil te ontdekken. Tijdens de beginfase moet een medisch specialist de patiënt een beetje leren kennen om het vaststellen van het probleem te vergemakkelijken. Dit vaststellen doet hij door een anamnese uit te voeren en hierbij staat interactie tussen de patiënt en behandelend arts centraal, op mentaal en op fysiek gebied. Vervolgens zal hij in een lus terecht gaan komen waarbij er telkens gekeken moet worden naar een manier om een of meerdere problemen te verhelpen. Dan moet gekeken worden of het doel van die behandeling behaald is en dit kan een volledig opgelost probleem zijn of misschien wel gewoon het

vaststellen van de juiste oefeningen. Zolang dit doel nog niet gehaald is, blijft de arts in de lus en verzint deze nieuwe oefeningen of behandelingen totdat het doel wel is behaald. Als laatste zal hij de behandeling afsluiten en afhankelijk van de gewenste doelen een vervolg plannen, de patiënt oefeningen meegeven of misschien zelfs de behandeling helemaal afsluiten. Als we de fases van een ontwerp- of productieproces gaan bekijken, moet een specialist in deze sector eerst achterhalen wat het probleem is, als deze er al is. Daarna moet er onderzoek gedaan worden naar het probleem en wordt er oplossingsgericht de juiste informatie verzameld aan de hand van literatuur, vakkennis en eventuele (fysieke) tests en onderzoekjes. Hierna kunnen de oplossingen geconceptualiseerd worden en moet een uiteindelijk concept gedetailleerd uitgewerkt worden. Nu komt ook de ontwerper in een lus terecht, waarbij het concept telkens wordt aangepast totdat het ontwerp of het productieproces aan de eisen en wensen voldoet. Uiteindelijk kan het beslissingsproces afgesloten worden als het product in de schappen ligt of als de gehele productielijn vlekkeloos verloopt.

Het grootste verschil tussen de twee vakgebieden is te vinden in de manier waarop de keuzes gemaakt worden en daarmee dus de manier van beoordelen van de kwaliteitseisen. In de wereld van de producten worden hiervoor vele berekeningengedaanenvormendaarmeespecifiekegetallen voor de waarden van de kwaliteitseisen. Ook worden er regelmatig testjes uitgevoerd om te bepalen of een bepaald ontwerp goed is of niet. Dit kunnen tests zijn met simulatiesoftware, tests met prototypes of zelfs ergonomische tests om de subjectieve waarden van gebruikers om te zetten in objectieve gemiddelde waarden. Bij een medisch specialist worden daarentegen de meeste kwaliteiten beoordeeld door middel van een bepaalde waarneming van de arts en daarmee kan de waarde dus aanzienlijk verschillen als er door meerdere specialisten beoordeeld moet worden. Het meten van de waarden is daarmee vaak beter uit te drukken in een bepaald bereik of op een bepaalde schaal. Een overeenkomst tussen de twee vakgebieden is dat er regelmatig tests worden gedaan en dat er op de een of andere manier een uitvoering nodig is om te kunnen beoordelen.

De laatste belangrijke vergelijking die gemaakt wordt, gaat in op de risico's die gemaakt kunnen en soms moeten worden. In de medische sector worden risico's eigenlijk altijd vermeden, tenzij echt niet anders mogelijk. Dit is ook

logisch, gezien er soms met mensenlevens gespeeld wordt. In de productindustrie moeten er juist af en toe risico's genomen worden om te kunnen innoveren en om de concurrentie hoog te houden. Om de risico's voor patiënten daarom te beperken, moet er in de medische sector zoveel als mogelijk uitgesloten worden, waardoor het gebied waarnaar gekeken moet worden ineens veel groter wordt. Dit kan gedaan worden door eerst goede inschattingen te maken en de gehele behandeling heel voorzichtig op te bouwen. In de sector van de producten is het daarentegen voldoende om de meest logische alternatieven uit te sluiten en de beste keuze goed te onderbouwen en onderzoeken door middel van berekeningen en testjes. Wat beide sectoren wel gemeen hebben op het gebied van risicomanagement is dat er veel gebruik wordt gemaakt van richtlijnen en procedures om onnodige fouten te voorkomen.

6.1.2 Parametrische vergelijking

Om het overzichtelijk te houden, wordt voor de parametrische vergelijking gekeken naar de naamgeving van het originele Elicit Basismodel (Figuur 3). Per parameter of proces wordt gekeken welke onderwerpen in de medische sector en welke in de productiesector het belangrijkste zijn. De meest opvallende punten worden kort beschreven in Tabel 2 is de volledige vergelijking met enkele voorbeelden te vinden.

Het grote verschil bij de startinformatie is dat er in de medische sector soms informatie verkregen moet worden via eerdere gesprekken, waardoor er eigenlijk twee soorten startinformatie bestaan. In de productiewereld is hiervan geen sprake, maar kan het wel weer voorkomen dat informatie wordt gehaald uit eerdere onderzoeken of gestelde/onoverkomelijke eisen. Verder staat subjectiviteit en objectiviteit haaks op elkaar tussen de twee branches, ook al bij de startinformatie.

Bij de creatiefase is te zien dat er in de medische sector bepaald moet worden wat de inhoud van de sessie of totale behandeling moet worden, terwijl er in de sector van de producten een ontwerp uit de creatiefase moet rollen.

Op de plek van de ontwerpparameters start bij het ontwerpen eigenlijk de detailleringsfase, dus moeten alle te bepalen parameters duidelijk worden en kan als het mogelijk is al een waarde aan deze parameter toegekend

	MEDISCH	PRODUCTIE
startinformatie	informatie patiënt - vragenlijsten - eerste indruk - klachtoomschrijving eerder vastgestelde informatie - patiëntomschrijving - behandelplan	algemene informatie - materiaaleigenschappen - vooronderzoek gestelde eisen en/of restricties patenten & wet- en regelgeving
creatie	inhoud specificeren - handelingen - strategieën	ontwerp specificeren - eerste voorstel van productontwerp - eerste beslissingen
ontwerp parameters	daadwerkelijke handelingen - communiceren - behandelen taken geven aan patiënt	product detailleren - materiaal - geometrie - producteigenschappen samenstellingen bepalen - productielijnen - productsamenstellingen
analyse	zintuiglijk waarnemen - observeren - luisteren - voelen	feiten en cijfers verzamelen - berekenen - fysiek testen - simuleren - onderzoeken en enquêteren
scenario parameters	patiënt - fysieke en mentale toestand (momentaan!) - intelligentie - lichaamslimieten	sterk onderwerpafhankelijk omgevingsfactoren externe invloeden - krachten - gebruikers - materiaal- en loonkosten
performance parameters	te behandelen eigenschappen patiënt - fysieke problemen - psychologische problemen - gezondheid	meetbare kwaliteiten - kosten - mechanische sterkte - ergonomie
evaluatie	mate van voldoening van gestelde doel verschillende categorieën	Programma van Eisen als basis test of aan alles is voldaan
aanpassingen	voor volgende of huidige sessie vaak uitproberen	ontwerpaanpassingen duidelijk wat nog mist
doel	tussendoelen - behandelplan - probleemstelling - huiswerkoefeningen einddoelen - verbeterde situatie - totaal opgelost probleem	alleen een gewenst einddoel - volledig gedefinieerd ontwerp of keuze - eindproduct - bepaalde bewijislevering

Tabel 2: parametrische vergelijking tussen medische en productiesector.

worden. In de medische wereld moeten hier juist alle specifieke handelingen opgesomd worden die de arts of juist de patiënt moet uitvoeren.

Om de kwaliteit van het ontwerp vast te kunnen stellen moeten er altijd feiten en cijfers verzameld worden. In de medische sector moet juist de toestand van de patiënt bepaald worden en daarvoor zijn alle zintuigen erg van belang.

Deze toestand van de patiënt is, logischerwijs, altijd afhankelijk van de momentane toestand van de patiënt en van zijn algemene competenties zoals intelligentie. Tijdens het ontwerpen is het sterk onderwerpsafhankelijk met welke onbeïnvloedbare factoren rekening gehouden moet worden.

Bij de performance parameters gaat het in beide sectoren om het bepalen van de kwaliteit van het uiteindelijke doel en moet er dus een waarde aan de parameter gegeven kunnen worden. In de medische sector ligt hierbij meer nadruk op de eigenschappen en problemen van de patiënt die opgelost moeten worden. In de ontwerpwereld gaat het vaak om de kosten, de ergonomie en/of de mechanische sterkte van het product. Uiteraard verschilt het sterk per product en per probleem/patiënt om welke specifieke parameters het gaat.

Bij de evaluatie gaat het er in beide branches om te bepalen wat de mate van voldoening is van het uiteindelijke doel. In de medische wereld is het daarbij handig om verschillende categorieën evaluaties toe te passen om een duidelijker beeld te vormen van de missende informatie. Voor ontwerpers is het vooral handig om te kijken naar het PvE: als aan alle eisen is voldaan, hoeft er niets meer aangepast te worden.

Deze aanpassingen worden, in het geval van de ontwerper, meteen duidelijk en op die manier kunnen er kleine aanpassingen gedaan worden totdat het product wel aan de eisen voldoet. Bij de medische specialist moet deze lus constant doorlopen worden en moet ook bepaald worden of de aanpassingen nog in deze sessie voltooid kunnen worden of dat deze tijdens een van de volgende sessies toegepast moet worden.

Het grootste verschil tussen de doelen van de twee verschillende specialisten is dat het bij de medische sector ook mogelijk is dat er niet alleen een einddoel, maar ook een tussendoel bestaat. Dit kan bijvoorbeeld een huiswerkoefening zijn om het genezingsproces sneller te laten verlopen. In de sector van de producten is er eigenlijk altijd alleen een einddoel dat meestal een product of ontwerp zal zijn.

6.1.3 Tussentijdse conclusie

In dit hoofdstuk is antwoord gekomen op deelvraag 4:

4. Wat is het verschil tussen het vakgebied van een medisch specialist en een ontwerper?

Het grootste verschil tussen de vakgebieden van de twee specialisten blijken de totaal verschillende handelingen en beslissingen te zijn. Bij een arts moet er bijvoorbeeld veel uitgevoerd en geobserveerd worden terwijl een ontwerper voornamelijk te maken heeft met het bedenken en uitwerken van ideeën en problemen. Als dan gekeken wordt naar de fasen die beide specialisten moeten doorlopen, zal dit in grote lijnen met elkaar in overeenstemming zijn. Wordt er echter gekeken naar de manier waarop ze alle fasen doorlopen, is hier veel verschil in te vinden. Zo moet een medisch specialist sterk rekening houden met de gevoelens van een patiënt en krijgt hij te maken met veel communicatie om een aantal parameterstekunnen bepalen. Ook moet hij er zeker van zijn dat alle mogelijke oorzaken, ziektes en aandoeningen zijn uitgesloten of worden behandeld, om te voorkomen dat de klacht terug blijft komen of zelfs helemaal niet weggaat. Dit heeft natuurlijk alles te maken met het niet kunnen nemen van risico's, omdat er met mensen gewerkt wordt. De ontwerper krijgt daarentegen voornamelijk te maken met feiten en cijfers en moet rekening houden met gestelde eisen en wensen. Ook hoeft hij bij het maken van de keuzes er niet voor te zorgen dat werkelijk alle mogelijkheden zijn uitgesloten, maar moet hij er vooral voor zorgen dat er een juiste keuze gemaakt wordt en dat daarbij goed gekeken is naar de mogelijkheden. Risico's kunnen hierbij soms genomen worden en dit is dan ook nodig voor een bedrijf om te kunnen innoveren. Dit alles heeft natuurlijk direct invloed op de snelheid van het maken van keuzes, hoewel men in de medische sector soms genoodzaakt is om een keuze snel te maken en men in de ontwerpwereld soms juist bang is om een keuze te maken.

Omdat een arts veel te maken heeft met subjectiviteit en sterk veranderlijke situaties moet hij op veel meer dingen letten. Ook is er in de medische sector een veel duidelijkere scheiding tussen de verschillende fases, omdat er een aantal dingen vastgesteld moet worden voordat nieuwe stappen gemaakt kunnen worden. Uiteindelijk zijn beide specialisten op zoek naar een oplossing en wordt deze verkregen door het uitvoeren van hun dagelijkse taken. Ze moeten hiervoor vele beslissingen maken en uit

de parametrische vergelijking blijkt dat deze in de basis veel op elkaar lijken, maar wel op een geheel andere wijze uitgevoerd moeten worden. Daarom zullen de beslissingen op totaal verschillende parameters gebaseerd moeten worden en zal de nadruk in het model enigszins veranderen.

Het testen van de methode is een parallel proces geweest met het ontwikkelen en uitwerken van de modellen van de angststandarts en de fysiotherapeut en het maken van de vergelijking tussen de medische sector en de productie/ontwerpwereld. Hierbij werd duidelijk dat de methode toepasbaar is op de medische sector, wat ook meteen de test van de methode was. Dit is dan ook voldoende geacht om door te gaan met de daadwerkelijk ontwikkeling van de modellen.

6.2 PROGRAMMA VAN EISEN

In het PvE zullen de eisen van de opdrachtgever verwerkt worden en zullen de eisen, die voortgekomen zijn uit de voorgaande onderzoeken, opgesteld worden.

Zoals Elicit BV heeft laten merken, ...

1. ...mag het Elicit Basismodel niet afwijken van de algemene structuur van het huidige model.
2. ...moet het Elicit Basismodel de grafische vormgeving van het huidige model behouden.
3. ...moet de algemene naamgeving van de parameters en processen voor zichzelf spreken.
4. ...kan het Elicit Blokkenmodel alleen verticaal weergegeven worden, vanwege de limieten van de softwareontwikkeling.

Conform het onderzoek...

5. ...moeten de nieuwe modellen overzichtelijk zijn.
6. ...moeten de nieuwe modellen rust uitstralen.
7. ...moeten de nieuwe modellen samen voor eenheid te zorgen.
8. ...moeten de nieuwe modellen toepasbaar zijn op alle medische vakgebieden waarbij een patiënt wordt behandeld door een medisch specialist en hierbij direct contact wordt gemaakt tussen beiden.
9. ...moet duidelijk worden dat er verschillende evaluatiecategorieën mogelijk zijn.
10. ...moeten de nieuwe modellen rekening houden met de bestaande structureringen in de medische sector.

6.3 DOELEN VASTSTELLEN

Met al deze informatie als basis is het nu mogelijk duidelijk vast te stellen waarvoor de ontwikkeling gedaan wordt. Dan kan bepaald worden welke modellen exact worden ontwikkeld en hoe deze hulp moeten en kunnen gaan bieden in de toekomst.

6.3.1 Afbakening ontwikkeling

Zoals al deels beschreven in hoofdstuk 3 zal het model ontwikkeld worden voor beslissingsprocedures waarbij er sprake is van direct contact tussen de behandelend specialist en patiënt. Voor de ontwikkeling van het model houdt dit in dat het Elicit Basismodel als basis moet gelden voor een arts die een bepaald probleem vast moet stellen en dit probleem door middel van een behandeling op moet lossen. Omdat het model niet mag afwijken van de algemene bestaande structuur van het Elicit Basismodel zal er gekeken worden naar juiste benamingen voor de verschillende processen en parameters. Wel moet er gekeken worden naar de relevantie van de verschillende onderdelen, omdat deze in sommige blokken anders zijn en daarom mogelijk op een andere of uitgebreidere manier weergegeven moeten worden. Daarbij is het handig om een aantal vragen en tips te bedenken voor elk blok in het model om het vinden van de juiste parameters te vereenvoudigen. Ook gaat er nog gekeken worden naar het Elicit Blokkenmodel, omdat deze erg goed toepasbaar is op de medische wereld vanwege de onderlinge relaties tussen lichaamsdelen. Hierbij is wat meer aanpassing mogelijk wat betreft structuur en weergave, zolang het niet teveel afwijkt van de huidige grafische vormgeving en deze een mooie eenheid met het Basismodel vormt.

6.3.2 Toepassing van modellen

Zoals hierboven beschreven, zullen er twee modellen worden ontwikkeld: het Elicit (basis)Model en het Elicit Blokkenmodel. De eerste zal dezelfde toepassing hebben als de bestaande basismodellen, namelijk het vereenvoudigen van het opstellen van beslissingsprocedures van specialisten. De vragen zullen dit onder andere vergemakkelijken en de naamgeving moet daarom ook voor zich spreken. Het Elicit Blokkenmodel zal voornamelijk gebruikt gaan worden om het verslag van de kennisborging duidelijker en overzichtelijker te maken. Het zal dus een hoofdstuk worden binnen het kennisrapport en niet altijd gebruikt worden, omdat het voornamelijk zal weergeven hoe fysieke klachten zich met elkaar verhouden.

6.4 ELICIT BASISMODEL

Voor het ontwikkelen van het Elicit Basismodel is het belangrijk om eerst de juiste naamgeving van alle parameters en processen te vinden. Dit wordt gedaan door eerst een aantal ideeën te creëren, deze worden hier eerst kort besproken. Daarna worden er uit deze ideeën een conceptnamen gekozen, zodat er een duidelijk overzicht is van verschillende naamgevingen en kan de beste worden uitgekozen. Als laatste zal in de uitwerking het model worden gepresenteerd en worden er per onderdeel enkele vragen en tips opgesteld om het vinden van de juiste parameters in de toekomst te vereenvoudigen.

6.4.1 Ideeën

Per onderdeel is er gekeken naar de letterlijke inhoud van de parameter of het proces om de essentie van elke bouwsteen duidelijk te krijgen. Bij de startinformatie gaat het erom alle benodigde kennis te verzamelen voordat er beslissingen genomen kunnen worden. Dit is vaak informatie over de patiënt, bepaalde indrukken en informatie van mogelijke behandelingen en beschikbare oefeningen. Vervolgens moet de behandeling eigenlijk geconstrueerd worden en wordt er inhoud gegeven aan de verschillende aspecten waar de arts rekening mee moet houden. Hieruit volgt een plan voor het behandelen van de patiënt en dit omvat onder andere hoe er gecommuniceerd moet worden en wat de arts daadwerkelijk uit moet gaan voeren. Daarna moet de arts daadwerkelijk het gesprek of de behandeling gaan uitvoeren, zodat problemen zichtbaar worden en/of de toestand van de patiënt verbetert. Dit is uiteraard afhankelijk van de eigenschappen en momentane toestand van de patiënt en hierbij is het belangrijk is om te realiseren dat het om eigenschappen gaat die niet te beïnvloeden zijn. Na en tijdens deze handelingen wordt er op bepaalde parameters gelet; als deze allemaal de gewenste waarde hebben, zou het goed moeten gaan met de patiënt. Het zijn eigenlijk dus indicatoren voor de toestand van de patiënt, waarmee gecontroleerd kan worden wat de gesteldheid van de patiënt is. Deze beoordeling bepaalt dan ook meteen of er nog meer/nieuwe handelingen nodig zijn om de patiënt te genezen. Het geeft dus eigenlijk de mate van voltooiing van de behandeling aan en evalueert hoe het met de patiënt gesteld is. Als dan blijkt dat de patiënt nog niet klaar is om met de behandeling te stoppen, moet bepaald worden wat er deze of een volgende keer gedaan moet worden. De handelingen worden dan eigenlijk weer opnieuw

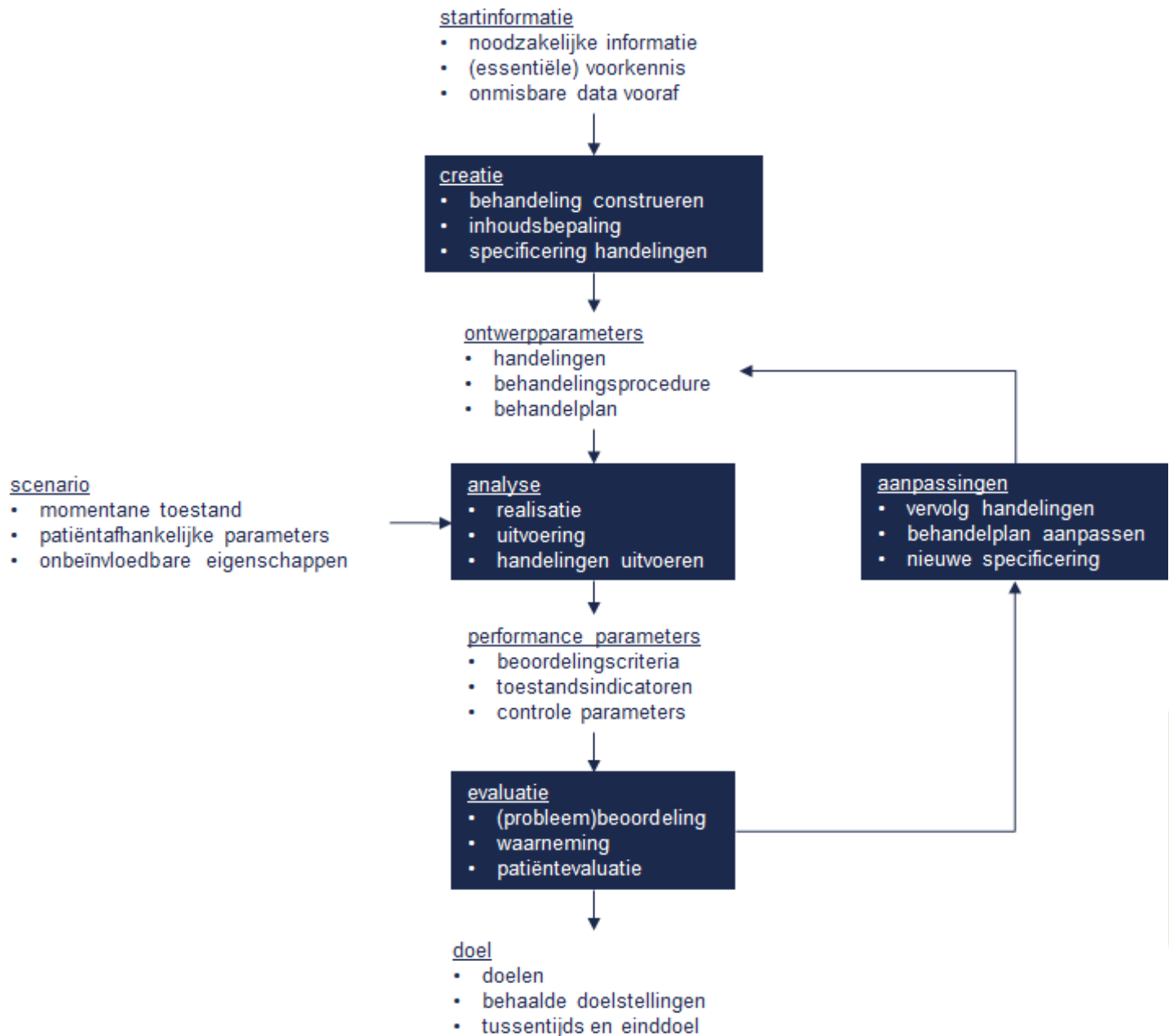
origineel blok	naamgevingen
startinformatie	vereiste startinformatie patiënt informatie essentiële voorkennis onmisbare informatie vooraf noodzakelijke data
creatie	behandeling construeren inhoudsbepaling specificering handelingen beschrijving behandeling samenstelling sessies
ontwerpparameters	handelingen acties/verrichtingen behandelplan behandelingsprocedure
analyse	zintuiglijk waarnemen implementatie/realisatie uitvoeren/ten uitvoer brengen uitvoering
scenario parameters	patiëntafhankelijkheid momentane toestand onbeïnvloedbare factoren ontoegankelijke eigenschappen patiënteigenschappen situatieafhankelijke parameters
performance parameters	controle parameters kwaliteitsmeters beoordelingscriteria toestandaanduiding gesteldheid toestandsindicatoren
evaluatie	mate van voltooiing beoordeling patiëntevaluatie waarneming probleembeoordeling
aanpassingen	vervolg handelingen modificatie nieuwe specificering aanpassen
doel	streven doelstelling doelen tussentijds en einddoel

gespecificeerd door de arts om zo het vervolg van de behandeling duidelijk te krijgen. Uiteindelijk werkt de arts uiteraard naar een einddoel heen, maar deze kan ook tussentijdse doelen opstellen om in stappen naar dat einddoel toe te werken. Figuur 10 laat per blok mogelijke naamgevingen zien die passen bij de hierboven gegeven omschrijving.

6.4.2 Concepten

Figuur 11 laat alle conceptnaamgevingen zien, zoals ze uiteindelijk ingedeeld zullen worden in het Elicit Basis-model. De meeste naamgevingen zullen voor zich spreken en dus niet toegelicht worden, maar enkele belangrijke overwegingen zullen worden uitgelegd, zodat de uiteindelijke keuzes ook beter te begrijpen zullen zijn. Om te beginnen valt het op dat bij de startinformatie wordt gezocht naar een juiste bewoording om aan te geven dat het gaat om informatie die nadrukkelijk nodig is om het proces te kunnen starten. Het woord 'essentieel' omvat deze behoefte het beste, hoewel voorkennis misschien de indruk wekt dat het gaat om kennis voordat er überhaupt een ontmoeting is geweest met de patiënt, hoewel dit niet per se het geval hoeft te zijn. Bij de creatie wordt eigenlijk het behandelplan in gedachten gevormd, maar moet op een andere manier worden verwoord, gezien het anders teveel de indruk wekt hetzelfde te zijn als wat er bij de ontwerpparameters wordt weergegeven. Hier wordt namelijk beschreven hoe de behandeling eruit komt te zien. Daarom geeft alleen 'handelingen' niet de juiste omschrijving, gezien daarmee de indruk gewekt wordt dat het puur gaat om het behandelen van de patiënt, terwijl communicatie in veel gevallen een zeer belangrijk onderdeel ervan zal zijn. Bij het blokje scenario moet voornamelijk duidelijk naar voren komen dat het gaat om het karakter van de patiënt, maar dat er wel specifiek wordt gevraagd om dit parametrisch te beschrijven. De 'momentane toestand' laat dit niet goed genoeg zien en kan daarbij ook soms ingevuld worden bij het blok van de performance parameters en valt daarom al af voor de uiteindelijke keuze. Bij de analyse zal de arts daadwerkelijk gaan 'doen' wat er gepland is en kan kort en bondig worden weergegeven. De performance parameters zullen niet meer per definitie de prestaties weergegeven van een patiënt, maar beschrijft meer de toestand van de patiënt op verschillende gebieden. De beoordeling zal gedaan worden op basis van deze parameters, dus deze samenhang zal uit

Figuur 10: mogelijke naamgevingen voor medisch Elicit Model.

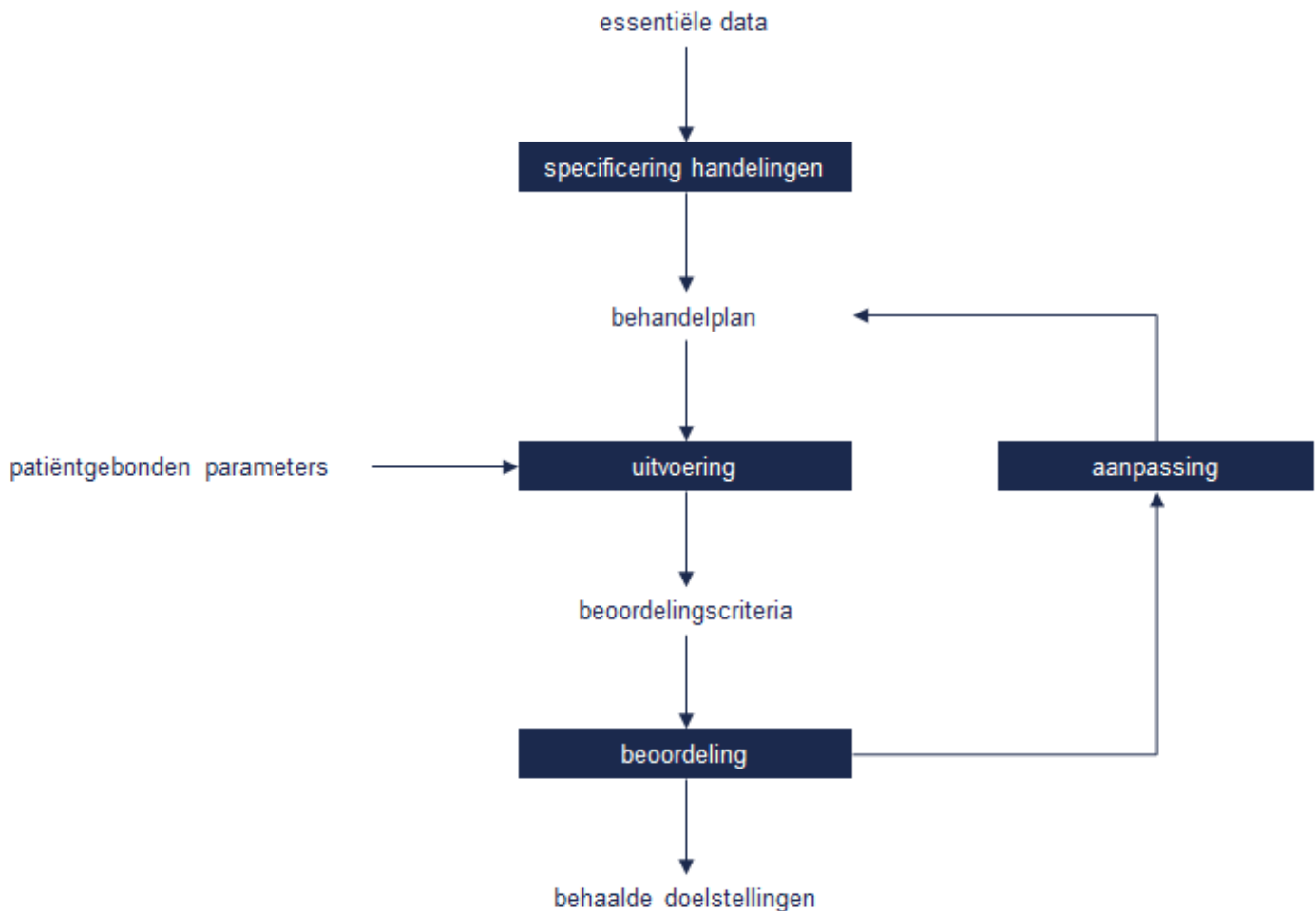


Figuur 11: conceptnaamgeving Elicit Basismodel.

de naamgeving ook duidelijke moeten worden. Bij het blok van de aanpassingen is het belangrijk dat het om vloeiende aanpassingen van de handelingen en communicatie gaat, zodat de specialist meteen begrijpt dat het telkens om kleine aanpassingen gaat. Ten slotte moet de doelstelling aangeven dat het er een mogelijkheid bestaat om tussentijdse doelen te stellen, zodat de specialist niet denkt dat de behandeling slecht verloopt wanneer het einddoel nog niet behaald is.

6.4.3 Conceptkeuze

Bij de keuze van de naamgeving is getracht aan de eisen van het PvE te voldoen en is gekeken welke bewoording de lading van het proces of de parameter het beste dekt, het liefst in een zo kort mogelijke beschrijving. Figuur 12 op de volgende pagina laat het uiteindelijke conceptmodel zien en wordt nu per categorie toegelicht. Het eerste blok heeft uiteindelijk de naam 'essentiële data' gekregen, omdat het belangrijk is om aan te geven dat het om informatie gaat die specifiek nodig (essentieel) is om het proces te kunnen



Figuur 12: definitief concept Elicit Basismodel.

starten. Daarbij geeft 'data' aan dat het om informatie in het algemeen kan gaan, terwijl 'voorkennis' impliceert dat het alleen gaat om kennis die de specialist zelf heeft. Het volgende blokje, specificering handelingen, beschrijft nu exact wat er gebeurt op dat moment. Daarbij laat het meteen goed zien dat het proces eigenlijk alleen uit handelingen bestaat, in welke vorm dan ook. Hieruit volgt letterlijk het behandelplan en is ook logisch als dit vergeleken wordt met het huidige Elicit Basismodel, gezien een behandelplan eigenlijk het ontwerp van een geneesmethode is. Daarna moeten de handelingen logischerwijs uitgevoerd worden door de specialist en dit geeft 'uitvoering' het beste en het kortste weer, niemand die dit anders kan interpreteren dan bedoeld wordt. De uitkomsten van deze uitvoering zijn afhankelijk van de patiënt en is geen invloed op uit te oefenen, dus gaat het om niet te beïnvloeden eigenschappen van de patiënt. Echter, de benaming 'onbeïnvloedbare eigenschappen' lijkt

te vertellen dat deze eigenschappen helemaal niet te verbeteren zijn, terwijl dit juist de bedoeling is in sommige gevallen. Het gaat hier om de parameters die invloed hebben op de uitvoering en afhankelijk zijn van de patiënt, dus is patiëntafhankelijke parameters een goede benaming. In een iets andere bewoording klinkt het net wat professioneler, dus is uiteindelijk voor 'patiëntgebonden parameters' gekozen. Na de uitvoering kan bepaald worden hoe het met de patiënt gesteld is en dit zal beoordeeld moeten worden door de arts. Zoals al gezegd, hebben deze twee blokken direct met elkaar te maken en dat is handig om in de naamgeving ook te laten blijken. Daarom passen de benamingen 'beoordelingscriteria' en 'beoordeling' het beste in deze twee blokken. Wanneer de beoordeling nog niet helemaal positief is, moeten er enkele aanpassingen aan het behandelplan worden gedaan. Omdat de pijl automatisch wijst naar het blokje behandelplan is het niet nodig dit ook nog te noemen bij de naamgeving, dus

voldoet ‘aanpassing’ in dit geval, ook omdat er gestreefd wordt naar een zo kort mogelijke benaming. Daarbij zou ‘nieuwe specificering’ de indruk wekken dat de specialist over dezelfde data beschikt als wanneer hij net aan de behandeling begint, terwijl hij nu al enkele tests heeft gedaan en dus al meer informatie heeft over de patiënt en de problemen. Als laatste moeten de doelstellingen behaald worden en dit kunnen, zoals eerder beschreven, sub- en einddoelen zijn. Als er wordt gekozen voor ‘tussentijds en einddoel’ staat het vast dat er altijd twee soorten doelen zijn, maar dit hoeft niet zo te zijn. Daarom is er gekozen om ‘behaalde doelstellingen’ als benaming te kiezen, omdat ‘doelstelling’ ook al in enige mate impliceert

dat het niet alleen om een einddoel gaat. Daarbij wekt de toevoeging ‘behaalde’ de indruk dat je verschillende doelen kunt afvinken en dit geeft ook weer de impressie dat het om een sequentieel proces gaat.

6.4.4 Uitwerking

De uitwerking van het Elicit Basismodel gaat voornamelijk in op het eenvoudiger maken van het toepassen van het Elicit Basismodel. Dit is gedaan door per blok een aantal vragen en tips uit te werken, welke zijn terug te vinden in Tabel 3 en per blok zijn verwerkt in een overzichtelijk schema.

parameter of proces	vragen en tips
essentiële data	Welke informatie is nodig om de eerste beslissingen te kunnen maken? Wat is al bekend over de patiënt? Zijn er al methodes, richtlijnen of standaardoefeningen? <i>Zet er niet meer bij dan daadwerkelijk gebruikt wordt voor de beslissingen</i> <i>Geef de parameters nog géén waarden in het model zelf</i>
specificering handelingen	Welke specifieke handelingen moeten worden verricht? Moet er gecommuniceerd worden? Zo ja, op welke manier(en)? Wat denk je dat nodig is om te behandelen? <i>Zorg voor een correcte naamgeving ten opzichte van het behandelplan</i>
behandelplan	Wat DOE je? Kan de arts zelf deze handelingen en/of strategieën aanpassen? <i>Maak hier een handig overzicht van alle handelingen</i>
uitvoering	<i>Hier worden alle handelingen daadwerkelijk uitgevoerd</i> <i>Eventuele opsplitsing mogelijk, maar niet nodig wanneer dit al bij behandelplan staat</i>
patiëntgebonden parameters	Waarvan zijn de beoordelingscriteria afhankelijk? Welke karaktereigenschappen hebben invloed op de uitvoering? <i>Noem specifieke parameters zoals reflexen, problemen en intelligentie</i>
beoordelingscriteria	Hoe zie je dat de patiënt zich goed/slecht voelt? Waar aan is te zien dat er vooruitgang zit in het proces? Aan welke lichaamsdelen is te zien wat er mis is met de patiënt? Is het mogelijk een waarde aan de parameter toe te kennen? <i>Denk zowel aan fysieke als aan emotionele indicatoren</i> <i>Deze parameters zijn alleen indirect te beïnvloeden</i> <i>Benoem de parameters zo specifiek mogelijk</i>
beoordeling	Is aan één of meerdere doelstellingen voldaan? Gaat het goed met <beoordelingscriterium> van de patiënt? <i>Beoordeel op verschillende categorieën</i>
aanpassing	Welke handelingen zijn nodig om wel aan alle doelstellingen te voldoen? Kan het deze sessie nog opgelost worden of moet het de volgende keer gebeuren? <i>Er is nu meer kennis dan voor de vorige uitvoering, het plan kan dus specifieker gemaakt worden</i>
behaalde doelstellingen	Wat is het doel van de behandeling? Moeten er tussentijdse doelen gesteld worden? Wat kan de arts meegeven aan de patiënt om de behandeling te verkorten? Zijn er nog specifieke keuzes die gemaakt moeten worden a.d.h.v. de verkregen info? <i>Noteer alleen doelen die direct invloed hebben op het maken van de keuzes</i>

Tabel 3: vragen en tips bij het Elicit Basismodel.

6.5 ELICIT BLOKKENMODEL

Het Blokkenmodel zal voornamelijk de onderlinge samenhang tussen lichaamsdelen goed moeten verbeelden. Daarbij is het handig als alle benodigde informatie er kort en bondig bijgeschreven kan worden, zodat in één oogopslag duidelijk zal zijn wat er met welke lichaamsdelen mis is. Hiervoor zijn eerst enkele ideeën gemaakt, waarna er uit een aantal concepten de beste gekozen en uitgewerkt wordt.

6.5.1 Ideeën

Alle ideeën in Figuur 13 op de volgende pagina laten duidelijk zien dat er niet teveel afgeweken kan worden van de huidige vormgeving en stijl van het Elicit Blokkenmodel. Daarbij is het softwarematig (nog) niet mogelijk om de blokken naast elkaar te zetten, dus moest er een oplossing gevonden worden waarbij deze boven elkaar staan. Het simpel houden van het model is ook belangrijk om er zeker van te zijn dat bij complexe en uitgebreide problemen het een overzichtelijk model blijft. Dit is ook meteen te zien in de figuren met de ronde verbindingspijlen; het oogt meteen een stuk rommeliger en het is niet meer zichtbaar welke blokken met elkaar in verbinding staan. Een nadeel van de pijlen buiten de blokken om laten lopen is dat er de kans bestaat dat veel lijnen door elkaar heen gaan lopen op het moment dat er veel lichaamsdelen in ogenschouw genomen moeten worden en dat het daardoor erg onoverzichtelijk wordt. Automatisch blijven dan vier mogelijkheden over waar de buitenste twee van de bovenste rij erg veel op elkaar lijken. Hieruit zal in de volgende paragraaf een keuze gemaakt worden.

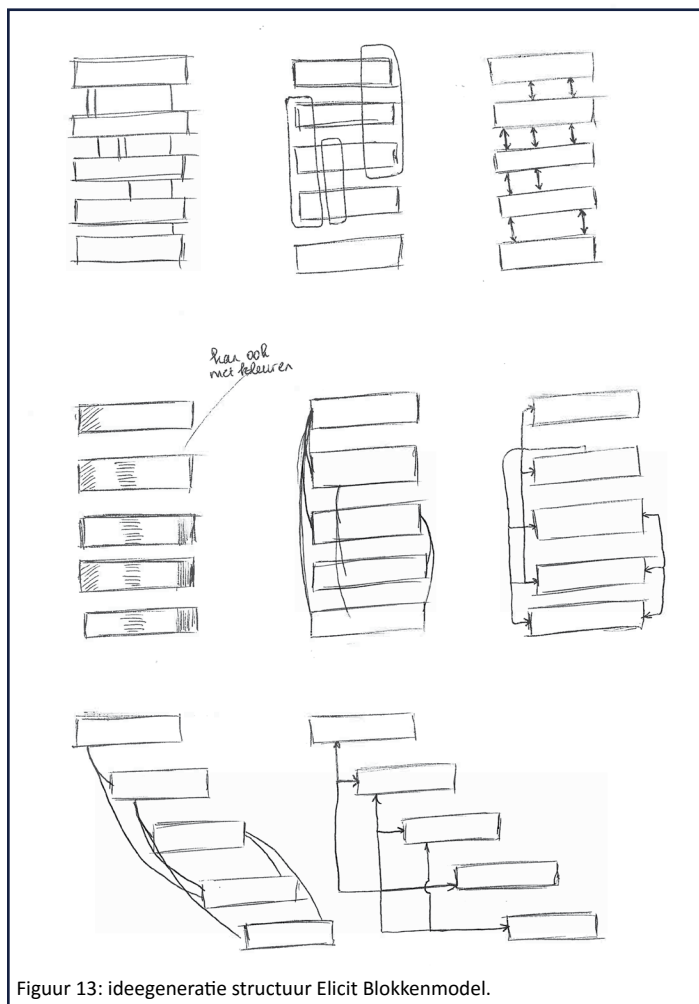
In Figuur 14 op de rechterpagina zijn de ideeën te vinden over de structurering van de gegevens zelf, waarbij het gaat om het onderwerp 'waar kijk je naar', 'wat is de eenheid van de waarde' en 'de waarde'. Het ontwerp moet hierin voornamelijk rust geven en ervoor zorgen dat het meteen duidelijk is dat de rijen elkaar opvolgen. Zonder lijnen of pijlen blijft er wel veel rust in het Blokkenmodel, maar bestaat de kans dat de specialist het overzicht zal verliezen. Dit is daarom sterk afhankelijk van de grootte van de tabel en kan in de overweging meegenomen worden. Teveel pijlen en lijnen zorgen daarentegen voor teveel onrust in het model en zijn dus ook geen goede optie. Twee andere goede opties zijn daarom om subtiele verbindingspijlen te gebruiken of gebruik te maken van kleur om de

om de scheiding aan te geven. Ook deze keuze zal in de volgende paragraaf gemaakt en toegelicht worden.

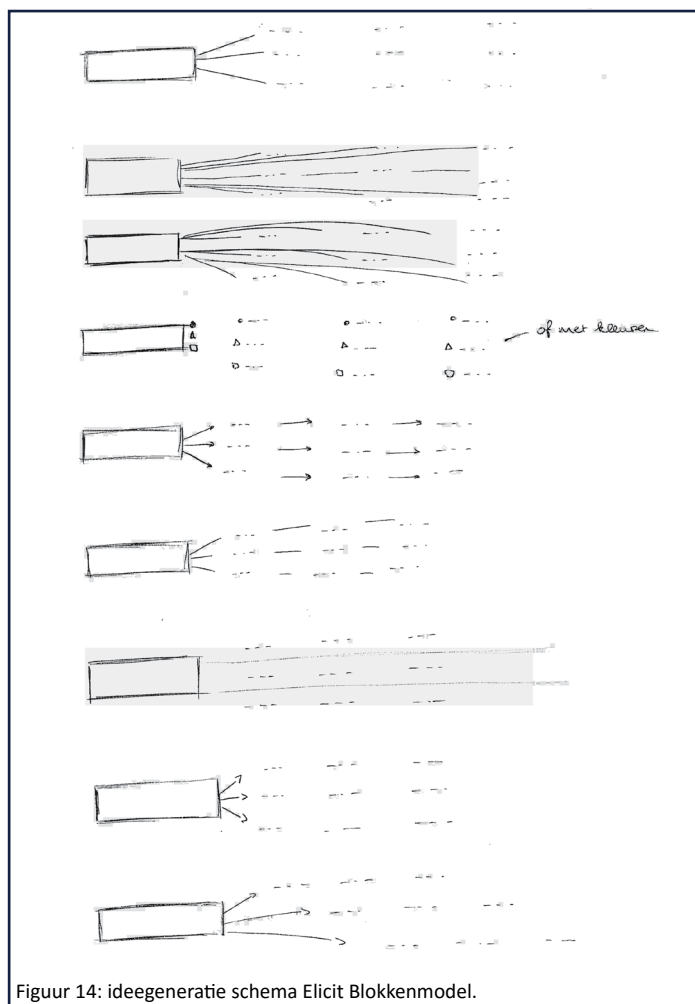
6.5.2 Concepten

De verticale blokken moeten duidelijk aangeven welke lichaamsdelen met elkaar in verbinding staan en welke niet, deze mogen daarom absoluut geen twijfel laten over een bepaalde connectie. Dit betekent dat het middelste concept uit Figuur 15 op de volgende pagina al afvalt, omdat deze niet meteen duidelijk maakt of de verbindingen aan de rechterkant twee losse verbindingen zijn of dat deze wel verbonden zijn met elkaar. De overige twee scoren evengoed op duidelijkheid en overzichtelijkheid, maar als er gekeken wordt naar een ingewikkeldere structuur bestaat er een kans dat het kleurenconcept rommeliger zal ogen. Daarnaast past het concept met de pijlen beter bij de huidige grafische vormgeving van Elicit BV, dus is ervoor gekozen dit concept uit te gaan werken.

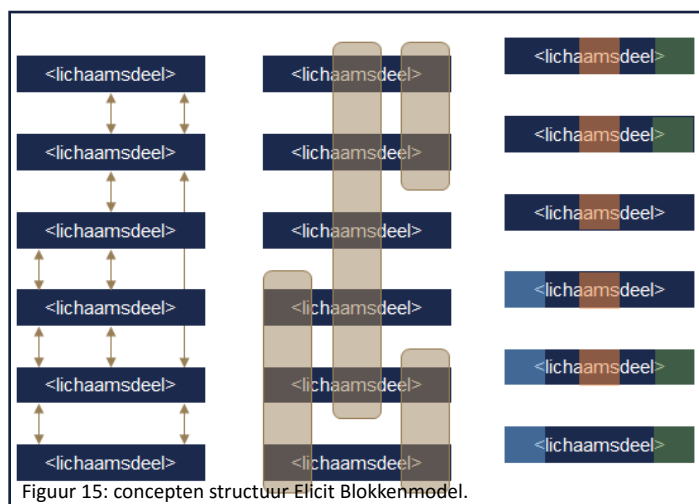
Voor de concepten van het weergeven van het schema is het wederom belangrijk zo simpel en duidelijk mogelijk aan te geven wat het verband is. Daarom valt het eerste schema van Figuur 16 hier rechts eigenlijk al meteen af, omdat de onderwerpen hier wat losser van elkaar lijken te staan dan bij de andere twee concepten. Het laatste concept laat nog het allerbeste zien dat er verschillende mogelijkheden zijn om naar een lichaamsdeel te kijken en dat deze van elkaar worden gescheiden. Echter, kleuren (en zelfs de tint, verzadiging en helderheid) kunnen gevoelens oproepen en daarmee de neutrale blik beïnvloeden (InfoNu, 2014). Uiteraard zou je op die manier ook juist gebruik kunnen maken van de kleuren om het intuïtiever te maken, maar omdat er zoveel verschillende onderwerpen mogelijk zijn, is het onmogelijk daar algemene kleuren voor te kiezen. Daarnaast is er in het PvE gesproken over eenheid tussen de modellen en is het daarom verstandiger om voor het concept met de pijlen te kiezen. Op deze manier kunnen de twee concepten mooi op elkaar aansluiten en een goede eenheid vormen.



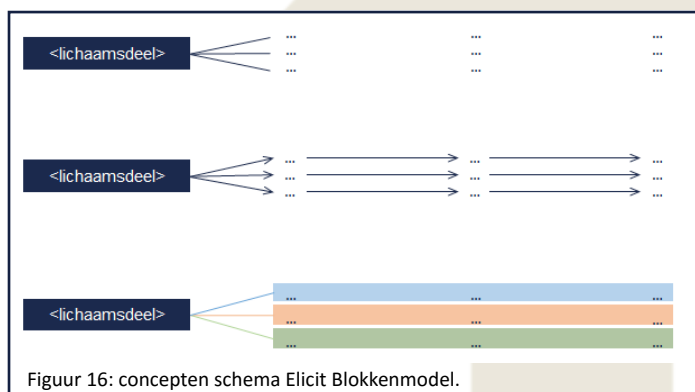
Figuur 13: ideegeneratie structuur Elicit Blokkenmodel.



Figuur 14: ideegeneratie schema Elicit Blokkenmodel.



Figuur 15: concepten structuur Elicit Blokkenmodel.

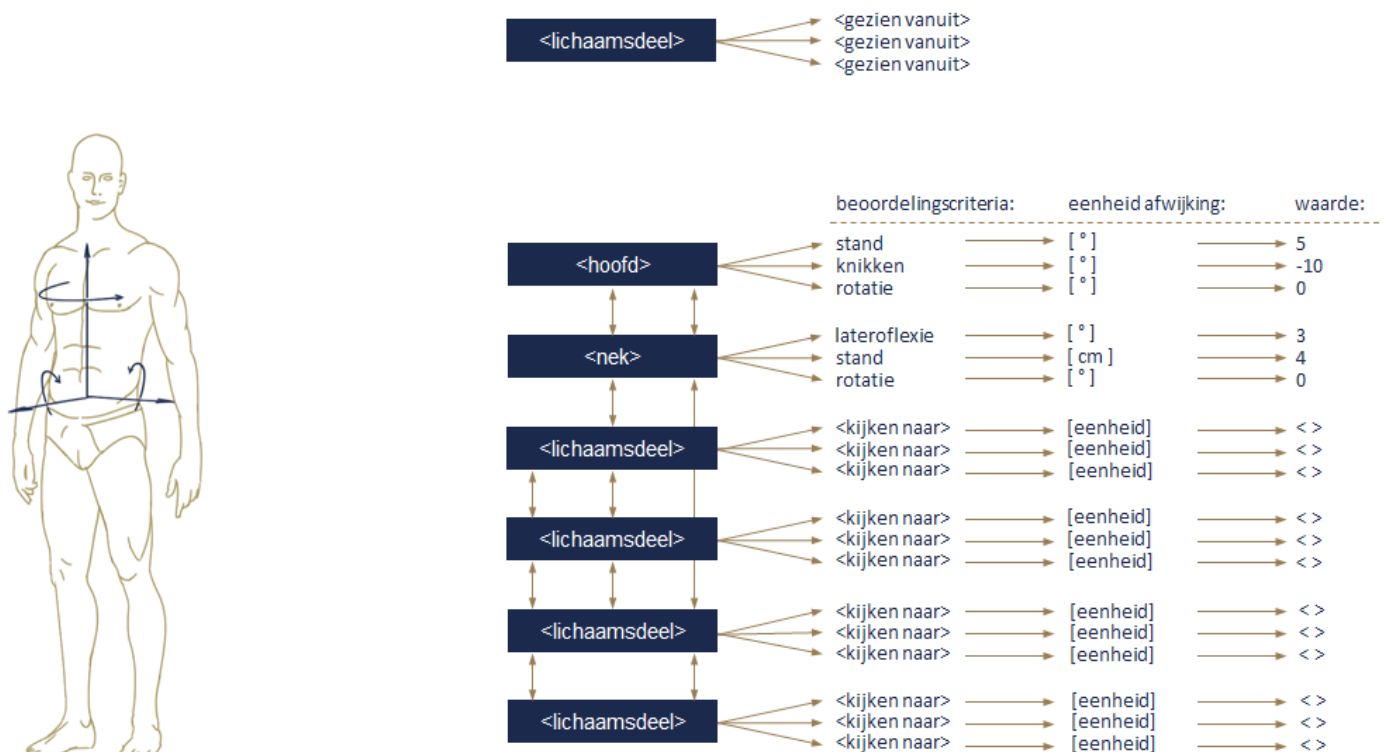


Figuur 16: concepten schema Elicit Blokkenmodel.

6.5.3 Uitwerking

Zoals te zien in Figuur 17 zijn de twee gekozen concepten uitgewerkt tot een samenhangend geheel en zijn de kleuren en de pijlen aangepast. Door blauw te kiezen voor de meest informatieve data komt hier automatisch meer nadruk op te liggen, terwijl de pijlen en verbanden enigszins naar de achtergrond geduwd worden. Ook met de maten van de pijlen is gespeeld totdat dit een rustige doch duidelijke structuur gaf aan het Blokkenmodel. Daarbij zijn er passende termen bedacht die algemeen gebruikt kunnen worden en het verband aangeven met het Elicit Basismodel, namelijk de verwijzing naar de 'beoordelingscriteria'. Daarmee wordt meteen duidelijk dat deze ingevuld kunnen worden in dit model om het geheel helder te maken. De tweede kolom 'eenheid afwijking' geeft aan in welke eenheid de afwijking van het betreffende lichaamsdeel uitgedrukt kan worden en in de laatste kolom kan de waarde ingevuld worden door de specialist. In dit schema is een klein voorbeeld gebruikt om aan te geven hoe het model gebruikt kan worden en deze is gebaseerd op een fysiotherapeutische behandeling. Naast het schema zelf zijn een assenstelsel en een blokuitleg gemaakt. Deze blokuitleg geeft aan vanuit welke positie, oogpunt of misschien zelfs vakgebied er naar de lichaams-

delen gekeken moet worden. Dit blok is exact gelijk aan de gebruikte blokken in het schema zelf, zodat meteen duidelijk is dat dit de legenda is voor het Blokkenmodel. Het assenstelsel is ontwikkeld om duidelijk te hebben in welke richting de positieve en negatieve waarden beoordeeld moeten worden. Hier kunnen bijvoorbeeld nog getallen of verwijzingen naar bepaalde waarden in het schema bij gebruikt worden. Het menselijk model is erbij getekend, zodat er geen twijfel mogelijk is over linkse/rechtse verplaatsing en rotatie. Alles samen vormt het Elicit Blokkenmodel en is uiteraard aanpasbaar voor elke situatie, bijvoorbeeld wanneer naar meer dan drie verschillende aspecten van een lichaamsdeel gekeken moet worden.



Figuur 17: het Elicit Blokkenmodel.

6.6 CONCLUSIE

Na het ontwikkelen van de modellen kan antwoord gegeven worden op deelvraag 5:

5. Wat wordt de output van de methodeontwikkeling?

Met de vergelijking tussen de medische sector en de productie sector als basis is de daadwerkelijke ontwikkeling van de methode gestart. De ontwikkeling van het Elicit Basismodel heeft geleid tot eenzelfde model qua structuur en vormgeving als het bestaande model, maar dan met andere termen. Daarbij is een schema ontwikkeld om het vinden van de juiste parameters en processen te vereenvoudigen aan de hand van hulpvragen en tips. Het Elicit Blokkenmodel is uiteindelijk een schema geworden dat aan de linkerkant het verband tussen verschillende lichaamsdelen aangeeft en rechts aangeeft wat de afwijking is en hoe de waarde van deze afwijking beoordeeld kan worden. Daarbij is er een assenstelsel ontworpen dat aangeeft in welke richting de positieve assen van het lichaam wijzen. Ten slotte is er besloten dat er nog een extra blok nodig is om aan te geven vanuit welke kant of oogpunt het lichaamsdeel bekeken moet worden om te kunnen beoordelen. Uiteindelijk zijn beide modellen zodanig vormgegeven en naamgegeven dat deze feilloos bij elkaar aansluiten en duidelijk wordt dat er samenhang is tussen de twee modellen en waar deze samenhang precies zit.



VERIFICATIE

Om te kunnen beoordelen of de ontwikkelde modellen ook daadwerkelijk toepasbaar zijn in de praktijk is het van belang om wederom met experts te praten. Gezien de prille fase van het nieuwe model is het niet verstandig om volledig nieuwe interviews te houden met andere specialisten dan een (angst)tandarts of een fysiotherapeut. Het opstellen van de juiste modellen zou daarbij relatief teveel tijd kosten ten opzichte van wat het op zou leveren qua extra feedback. Daarom zal het volstaan om met de eerder genoemde experts rond de tafel te gaan zitten en een zogenoemde paneldiscussie te houden. Hiermee wordt feedback verkregen op het model en kunnen zij hun mening geven over de juistheid van het model en kunnen eventuele verbeteringen verwerkt worden door middel van een test aan Kritische Prestatie-Indicatoren (KPI's). De discussies zullen wel voorbereid moeten worden om de juiste informatie van de experts te verkrijgen en de gesprekken soepel te laten verlopen. Nadat de paneldiscussies zijn gehouden en de eventuele verbeteringen zijn doorgevoerd in het model wordt kritiek op de verificatie geleverd, waarna deze nog wordt geconcludeerd.

HOOFDSTUK 7

7.1 VOORBEREIDING PANELDISCUSSIES

Enkele zaken moeten vastgesteld worden voordat de discussies worden gehouden, om ervoor te zorgen dat de benodigde informatie boven tafel komt. Ten eerste moet het doel van de discussie duidelijk zijn, zodat hier naartoe gewerkt kan worden. Dit doel is om uit te vinden of het model overeen lijkt te komen met de werkelijkheid, wat betreft het maken van beslissingen door een medisch specialist tijdens het behandelen van een patiënt, daar waar direct contact tussen de arts en patiënt plaatsvindt. Ook is het handig om te weten wat voor experts deelnemen aan de discussie, maar omdat dit dezelfde experts zijn als tijdens de eerdere interviews hoeven deze niet verder onderzocht te worden. Als laatste moet er in het achterhoofd gehouden worden dat het gaat om de mening van de experts en dat zij zich comfortabel genoeg voelen om eerlijk te vertellen wat ze ervan vinden. Daarom moeten zij grotendeels aan het woord zijn en alleen bijgestuurd worden waar dit echt noodzakelijk is. Enkele vragen zijn voorbereid en terug te vinden in Bijlage H om er zeker van te zijn de juiste informatie te verkrijgen, maar het is vooral de bedoeling om een lopend gesprek te voeren.

7.2 PANELDISCUSSIE ANGSTTANDARTS

Tijdens het tweede gesprek met Karin Schotborgh-van Zanten is gestart met het bespreken van het Elicit Basismodel dat is ontwikkeld. De algemene indruk hiervan was goed en leek te kloppen, maar er was nog enige twijfeling over het blokje 'specificering handelingen'. Het deel vóór de lus van het 'behandelen-uitvoeren-beoordelen-aanpassen' was in haar ogen een vrij irrelevant deel en de handelingen werden eigenlijk gedurende het gehele proces bepaald. Daarop volgde een discussie waar uit is gekomen dat het een belangrijk, maar relatief kort, stuk van het beslissingsproces is. Daarnaast worden hier de handelingen niet echt gespecificeerd, maar wordt de eerste indruk van de patiënt en de verkregen vragenlijst verwerkt. Het is dus meer een denk- en verwerkingsstap dan een daadwerkelijk beslissingsproces. Dit betekent dat er in het volgende blokje wél wordt bekeken wat de daadwerkelijke handelingen zijn en niet per se een behandelplan wordt opgesteld. Daarbij zou het woord behandelplan een nét iets andere nuance hebben in de medische sector dan hier werd bedoeld en zou de aanduiding 'handelingen' beter zijn volgens haar. Deze feedback is meteen meegenomen, zodat deze getest kan worden bij het gesprek met de fysiotherapeut, een

dag later. Een uiteindelijk definitieve verandering in de naamgeving is hiervoor echter nog niet doorgevoerd, omdat de andere specialist mogelijk met nog een andere visie komt.

Daarna is er nog ingegaan op de opgestelde modellen voor de angststandarts om te kijken of deze kloppen en/of nog aangevuld moesten worden. Hierbij zijn enkele veranderingen doorgevoerd die mee zullen helpen bij het kiezen van de uiteindelijke naamgeving. De belangrijkste uitkomst hierbij was dat er weinig verschil zit tussen het beslissingsproces van het kennismakingsgesprek en de uiteindelijke behandelingen. Het grootste verschil daartussen zit in de nadruk van de beslissingen, maar in de basis kan hetzelfde model gebruikt worden. Verder zijn de bevindingen na het bespreken van dit model niet zodanig van belang voor de duidelijkheid van het verslag dat het nodig is om hier te noemen. Ter volledigheid is het aangepaste model wel terug te vinden in Bijlage I, zodat goed te zien is hoe het ontwikkelde model aansluit op de werkelijkheid.

Ook is nog kort ingegaan op het ontwikkelde Elicit Blokkenmodel om te kijken of deze misschien ook bruikbaar zou zijn op het gebied van het behandelen van tandartsangsten. Dit bleek echter niet het geval, hoewel er wel meteen een aantal andere voorbeelden genoemd werd waarbij het eventueel wel van toepassing zou zijn. Hier zal de fysiotherapeut dus nog uitsluitsel over moeten geven en is te lezen in de volgende paragraaf.

7.3 PANNELDISCUSSIE FYSIOTHERAPEUT

Ook tijdens het gesprek met Arthur Bennink is als eerste het algemene model besproken om uit te vinden hoe dit 'in de smaak valt'. Dit leek allemaal wel te kloppen, dus is overgegaan naar het bespreken van de modellen die zijn opgesteld om te kijken of de algemene gedachtegang overeenkomt. Hierbij waren er enkele inhoudelijke verbeteringen of toevoegingen om het model compleet te maken. Daarbij gaf Arthur aan dat de Kinect niet alleen aan het begin gebruikt zal worden, maar ook tijdens het proces. Dit betekent dat er nog een extra loop aangebracht moet worden tussen de twee modellen of dat deze gecombineerd moeten worden. Dit heeft echter geen invloed op de ontwikkeling van het algemene model en zal hier daarom niet verder besproken worden. Wel is deze, net als het uiteindelijke model van de angststandarts,

toegevoegd in Bijlage J om de toepassing van de modellen duidelijk te maken en in dit geval zelfs te laten zien hoe meerdere modellen gecombineerd kunnen worden.

Hierna is gekeken naar het Elicit Blokkenmodel en ook dit bleek zeer van toepassing te zijn op het vakgebied van de fysiotherapie. Het beschrijft mooi hoe de onderlinge relaties in het lichaam met elkaar verhouden en geeft overzichtelijk weer hoe de afwijking geregistreerd kan worden. Ook gaf hij aan dat dit model waarschijnlijk op zo ongeveer alle gebieden toe te passen is, waarbij er gekeken moet worden naar afwijkingen in het menselijk lichaam.

Als laatste is nog kort terug gekomen op de twee algemene modellen om vast te stellen of hier nog wat verbeteringen in aan te brengen zijn. Daar kwam uit dat in het Elicit Basismodel de eerste twee blokken enigszins misleidend zijn wat betreft de nadruk op deze processen. Hij had het idee dat de lus daarin terug zou moeten komen, wat inhoudt dat er dus teveel nadruk ligt op dit deel van het proces. Er zal dus gekeken moeten worden of de naamgeving zodanig te veranderen is dat deze al meteen minder aandacht vraagt van de specialist en de nadruk op de lus van 'uitvoering-beoordeling-aanpassen' komt te liggen.

7.4 KOPPELING AAN KPI'S

Van beide paneldiscussies is het nu handig om de kritische opmerkingen van de specialisten te koppelen aan Kritische Prestatie-Indicatoren (KPI's). Op deze manier wordt duidelijk en overzichtelijk gemaakt of en waarom het commentaar terecht is, omdat er gekeken wordt naar de benodigde prestaties van het model en de daadwerkelijk prestaties van het model. Belangrijke KPI's van de Elicit Modellen zijn: consistentie, structuur, zwaartepunt van het proces, de juistheid van de modellen, optimalisatie mogelijkheden, eenheid tussen de modellen en uitstraling. De consistentie is belangrijk, omdat deze aangeeft of meerdere samenhangende modellen juist bij elkaar aansluiten. De structuur geeft aan of het Elicit Basismodel representeert hoe de processtructuur van de medisch specialisten in de werkelijkheid is. Het zwaartepunt van het model moet gevoelsmatig goed zijn, omdat dit ook iets zegt over de belangrijkste beslissingen die in de praktijk gemaakt moeten worden. De juistheid van de modellen geeft natuurlijk aan of het model wel klopt met de werkelijkheid en of hierin de juiste volgorde van beslissingen wordt gehanteerd. De

optimalisatie mogelijkheden zijn ook erg van belang in het proces, omdat dit model door middel van de lus heel duidelijk aan zou moeten geven welke handelingen de uiteindelijke behandeling het beste bevorderen. Op het moment dat er meerdere modellen voor één proces nodig zijn, moeten deze op de juiste manier op elkaar aansluiten en is het dus belangrijk dat het mogelijk is om dit op de juiste manier weer te (kunnen) geven. Als laatste is er nog de uitstraling van het model, die belangrijk is om de klant uiteindelijk te overtuigen en het model snel te laten begrijpen. Deze is door beide specialisten niet genoemd en dus niet opgenomen in Tabel 4 op de volgende pagina, waar de rest van de Prestatie-Indicatoren wel genoemd staan. Hierbij is gekeken welke feedback van toepassing was op de gegeven KPI's, waarna nog is gekeken of de feedback terecht was of niet. Als laatste is nog gekeken welke aanpassingen daarvoor nodig zijn en deze worden in de volgende paragraaf beschreven.

7.5 AANPASSINGEN MODEL

Aan het Elicit Blokkenmodel hoeft niets meer veranderd te worden en zal zijn huidige indeling en vormgeving dus behouden. Het andere model heeft daarentegen kleine veranderingen nodig in de naamgeving. Het gaat hierbij om de blokken 'essentiële data' en 'specificering handelingen'. Uit onder andere Tabel 4 is gebleken dat beiden moeten uitstralen dat ze weinig nadruk nodig hebben en dat het zeer korte processen zijn om een algemene indruk te vormen ter voorbereiding van de behandeling. Waarschijnlijk is dit het best te bereiken door woorden toe te voegen die exact de juiste lading dekken. Belangrijk daarbij is dat de woordkeuze aangeeft dat het gaat om de denkstappen vóór de eerste ontmoeting, omdat vanaf dát moment de behandeling en de lus begint. De uiteindelijke keuzes voor de twee blokken zijn 'achtergrondinformatie' en 'eerste prognose' geworden. Het deel 'achtergrond' zegt namelijk al dat het om informatie gaat die als decor dient voor de gehele behandeling; wel aanwezig en essentieel, maar niet datgene waar het om draait. Daarnaast vormt het de basis om de prognose te kunnen stellen. Dit woord betekent letterlijk 'voorspelling over hoe iets zal gaan' en geeft dus perfect weer wat er in dit blok gebeurt (Schutz, 2014b). Daarbij benadrukt de toevoeging 'eerste' nog eens dat alleen tijdens de eerste prognose naar de eerste twee blokken van het schema gekeken moet worden. Als laatste is het woord 'behaalde' nog weggehaald bij het blok

KPI	feedback van expert	terecht?
ANGSTASTAN DARTS	consistentie in model	-
	zwaartepunt van proces	Ja, daar wordt heel snel doorheen gegaan > <i>aanpassing naamgeving nodig</i>
	juistheid van model	Ja, korte denkstap > <i>andere naamgeving</i> Deels, ligt aan de opvatting 'behandelplan' > <i>afhankelijk van mening fysio</i>
		Ja, want behandeling start meteen > <i>notities nodig bij model</i>
	optimalisatie mogelijkheden	Ja. > <i>geen verandering nodig</i>
	structuur van proces	Ja, denkstap is anders dan specificeren > <i>andere naamgeving</i>
		Ja, verandert denkstructuur aanzienlijk > <i>andere naamgeving</i>
		Nee, maakt voor denkstructuur niet uit > <i>notities nodig bij model</i>
FYSIO OTHERA PEUT	consistentie in model	Ja, Kinect gaat vaker toegepast worden > <i>geen aanpassing basismodel nodig</i>
	zwaartepunt van proces	Ja, daar wordt heel snel doorheen gegaan > <i>aanpassing naamgeving nodig</i>
		Ja, daar blijft specialist constant hangen > <i>zorgen dat dit uit naamgeving blijkt</i>
	juistheid van model	Ja. > <i>geen verandering nodig</i> Ja, Kinect gaat vaker toegepast worden > <i>geen aanpassing basismodel nodig</i>
		Ja, daar wordt heel snel doorheen gegaan > <i>aanpassing naamgeving nodig</i>
		Ja, nuanceverschil in medische sector > <i>aanpassing doorvoeren</i>
	optimalisatie mogelijkheden	Ja, dit is de optimalisatie tussen Kinect en Fysio > <i>geen aanpassing basismodel nodig</i>
		Ja, hier worden de handelingen geoptimaliseerd > <i>zorgen dat dit uit naamgeving blijkt</i>
	structuur van proces	Ja, anders klopt model niet met werkelijkheid > <i>geen aanpassing basismodel nodig</i>
		Ja, dit zijn in werkelijkheid zeer korte stappen > <i>aanpassing naamgeving nodig</i>

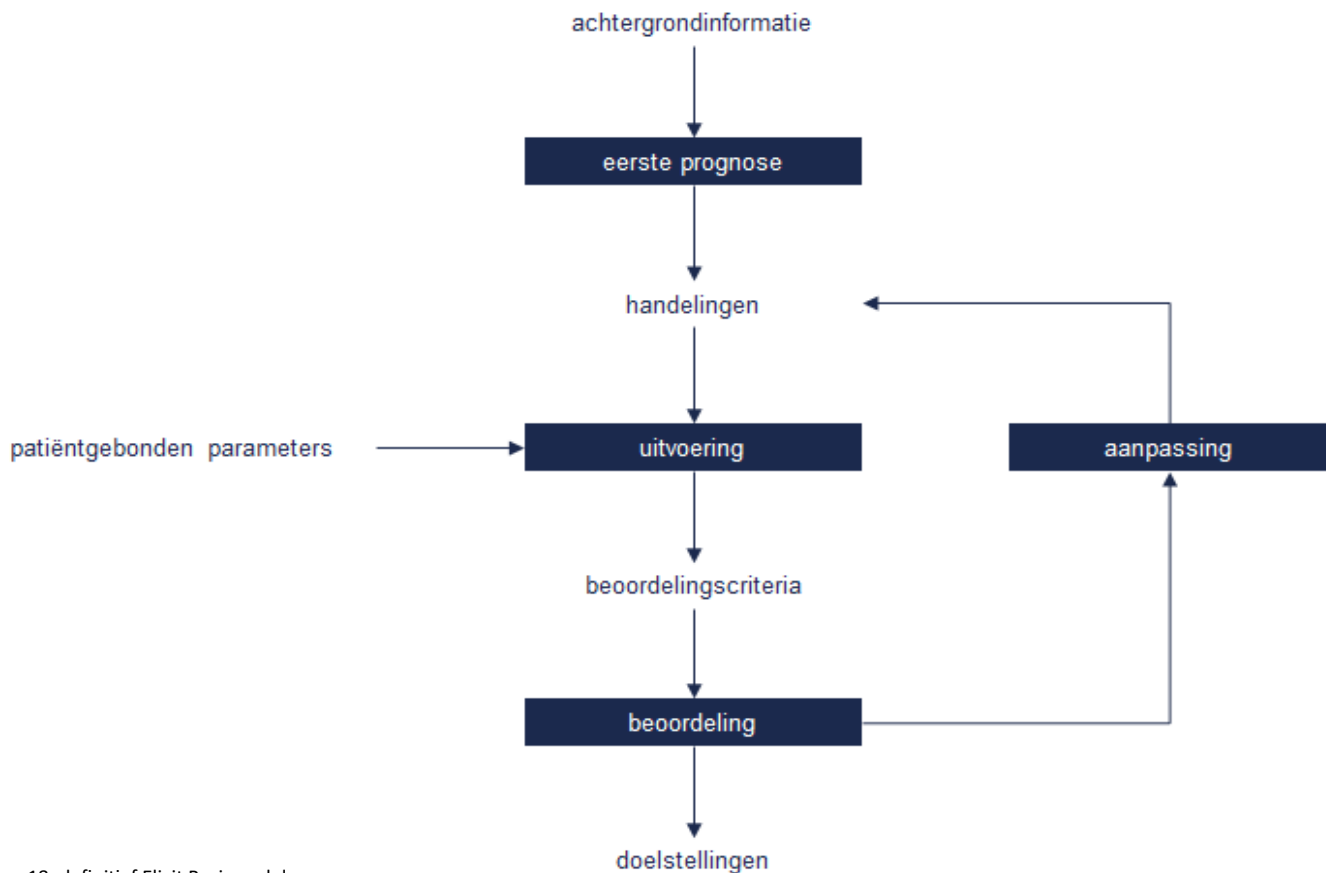
Tabel 4: feedback teruggekoppeld naar de Kritische Prestatie-Indicatoren.

'behaalde doelstellingen'. Dit is geen uitkomst van Tabel 4, maar is besloten te veranderen omdat het gaat om gestelde doelstellingen en niet om de vraag welke zijn behaald. Of deze veranderingen nog negatieve invloed hebben op de duidelijkheid van het model zal in de volgende paragraaf blijken.

7.6 LAATSTE VERIFICATIE

De allernieuwste versie van het model is vervolgens weer

naar de specialisten opgestuurd om er zeker van te zijn dat deze klopt en ook voor de artsen logisch aanvoelt. Er is nogmaals naar de modellen gekeken en binnen de fysiotherapie praktijk is het Elicit Basismodel zelfs nog in de groep gegooid om het model te verifiëren. Uiteindelijk lijkt het basismodel nu goed en is het klaar om in de praktijk gebracht te worden. Omdat het Elicit Blokkenmodel al kloppend was, is deze niet opnieuw in het verslag opgenomen, maar het uiteindelijk Elicit Basismodel is te zien in Figuur 18 op de volgende pagina.



Figuur 18: definitief Elicit Basismodel.

7.7 KRITISCHE OPMERKINGEN VERIFICATIE

Omdat er een paneldiscussie is gehouden met twee experts, die ook al eerder voor het onderzoek zijn geïnterviewd, is de externe validiteit van dit onderzoek vrij beperkt. Er mag nog niets met zekerheid gezegd worden over de toepasbaarheid van de methode in het geheel omschreven vakgebied. Het is uiteraard wel een goede indicator voor de bruikbaarheid van het model. Ook is het een goede basis om vervolgonderzoek naar de ontwikkelde methode uit te gaan voeren. Kijkend naar de interne validiteit van de verificatie mag gezegd worden dat het een vrij betrouwbaar onderzoek is. De gebruikte experts zijn dan wel niet willekeurig gekozen en hadden al voorkennis, maar er is wel gebruik gemaakt van de juiste kritische vragen en analysetechnieken. Zeker wanneer in beschouwing wordt genomen dat het gaat om het eerste concept van deze medische methode voldoet de gebruikte verificatie aan de benodigde eisen.

7.8 CONCLUSIE

De verificatie is gedaan door een paneldiscussie te houden met de eerder geïnterviewde medisch specialisten Karin Schotborgh-van Zanten en Arthur Bennink. Zij hebben een kritische blik geworpen op de ontwikkelde modellen en hun mening hierover gegeven. Vervolgens is het Elicit Basismodel aangepast en weer ter goedkeuring bij de specialisten neergelegd om vast te stellen of het model nu wel helemaal klopt. De veranderingen hadden te maken met de belangrijkheid van de beslissingen die gemaakt moeten worden door de specialisten. Deze zijn namelijk nog niet zo belangrijk vóórdat een patiënt daadwerkelijk ontmoet is, omdat er dan vaak nog het een en ander aangepast moet worden aan de prognose. Dit is dus verwerkt in de naamgeving van de verschillende blokken. Na hun 'erkenning' zijn beide modellen definitief gemaakt en is er dus een basis gelegd voor het vastleggen van ervaringskennis van medisch specialisten. Het definitieve Elicit Blokkenmodel is terug te vinden in Figuur 17 en het definitieve Elicit Basismodel is terug te vinden in Figuur 18.

VALORISATIE

Om te bepalen op welke manier de ontwikkelde modellen gebruikt kunnen worden door Elicit BV moet eerst vastgesteld worden wat het bedrijf precies met de modellen wil gaan doen. Daarna wordt nagedacht over de manier waarop de modellen een toegevoegde waarde gegeven kan worden. Als laatste wordt de uitkomst hiervan uitgewerkt, wordt een stappenplan gegeven en zal in de conclusie een antwoord worden gegeven op deelvraag 6.

HOOFDSTUK 8

8.1 TOEKOMST VAN MODELLEN

Elicit BV heeft laten weten zich in de toekomst met meerdere sectoren bezig te willen gaan houden, waaronder de medische sector. Dit houdt in dat ze hun markt kunnen vergroten en direct een bevestigend antwoord kunnen geven op de vraag “is het mogelijk om kennis uit onze hoofden te halen en vast te leggen?” vanuit een medicus. Dit betekent natuurlijk wel dat er werknemers nodig zijn die het medische model toe kunnen passen en interviews kunnen houden met medisch specialisten. Daarom moet het model op de een of andere manier overdraagbaar zijn aan het bedrijf en/of toekomstige medewerkers.

8.2 OVERDRAAGBAARHEID

Om een methode of ontwikkeling binnen een bedrijf te houden en toepasbaar te maken, zal er altijd iemand binnen het bedrijf aanwezig moeten zijn die er al eens mee gewerkt heeft. In dit geval is dat Wouter Schotborgh, omdat hij begeleider is geweest tijdens de opdracht en daarmee volledig begrijpt wat de inhoud van de blokjes representeert. Het is echter niet de bedoeling dat hij elke nieuwe werknemer volledig moet opleiden en daardoor geen tijd overhoudt voor andere werkzaamheden. Zoals eerder in het verslag te lezen was, bestaat er al een opleidingshandleiding die is opgesteld voor twee medewerkers van een klant en deze mogelijkheid zou gebruikt kunnen worden om ook de nieuwe methode over te dragen. Een andere mogelijkheid is om exact te verwoorden en uit te leggen hoe het model werkt, hoe de parameters gevonden kunnen worden en dit toelichten aan de hand van een voorbeeldcase. Het nadeel hiervan is dat het meeste geleerd wordt door taken simpelweg uit te voeren, fouten te maken en deze te verbeteren en dat gebeurt niet wanneer iemand alleen kan lezen. Een andere manier zou zijn om door middel van een aantrekkelijke video de nieuwe werknemer langzaam bekend te maken met de parameters en processen en ook een voorbeeldinterview te laten zien. Hiermee wordt het opleiden al iets aantrekkelijker, maar blijft er een zeker mate van onvoldoende oefening bestaan. Een combinatie van deze mogelijkheden is het ontwikkelen van software of een website, waarbij uitleg gegeven kan worden en er spelenderwijs geoefend kan worden met de materie. Dit laatste gaat het basisdoel eigenlijk al een beetje voorbij, namelijk het overdragen van de kennis die nodig is om beslissingsprocedures van medisch specialisten in kaart te kunnen brengen. Daarbij zou de ontwikkeling van dergelijke software al een Bachelor opdracht op zich kunnen zijn en daarom is besloten om een opleidingshandleiding te

te ontwikkelen. Omdat de opleidingshandleiding niet geverifieerd kan worden, omdat daarvoor letterlijk mensen opgeleid moeten worden die op dit moment nog niet nodig zijn, zal het een uitgebreid conceptvoorstel zijn dat in de loop der tijd geperfectioneerd zal moeten worden.

8.3 OPLEIDINGSHANDLEIDING

Om de opleiding te kunnen ontwikkelen is het handig om een korte analyse uit te voeren naar algemene manieren van opleiden en naar de bestaande opleidingsmethode van Elicit. Er moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat het ontwikkelen van een dergelijke methode ook al een Bachelor opdracht op zichzelf zou kunnen zijn, dus wordt deze ontwikkeling grotendeels gebaseerd op de bestaande methode.

8.3.1 Essentie van opleiden

Opleiden in de letterlijke betekenis van het woord is het ‘bijbrengen van vaardigheid en kennis voor een beroep’ (Schutz, 2014a). Dit houdt in dat het belangrijk is om de Elicit Methode in het algemeen uit te leggen, maar ook om ervoor te zorgen dat de leerlingen uiteindelijk over de juiste vaardigheden beschikken. Literatuuronderzoek heeft tot nu toe alleen zeer vakspecifieke bewijzen opgeleverd voor bepaalde opleidingsmethoden en omdat het vakgebied van Elicit nogal nieuw is, zijn hiervoor nog geen onderzoeken gedaan. Vele artikelen bewijzen wel dat het veelal gaat om het toepassen van specifieke bedrijfskennis en daarbij zijn ervaringsdeskundigen van groot belang en daarmee dus ook de communicatie tussen verschillende werknemers (vb: Argote & Ingram, 2000). Dit betekent dat de opleidingshandleiding doorlopen dient te worden met behulp van ervaren werknemers om zo ook de details van het vak over te kunnen dragen. Het doel dat tijdens de ontwikkeling van de handleiding dus in het achterhoofd gehouden moet worden, is het overdragen van kennis én vaardigheden op zo’n manier dat communicatie tussen huidige en nieuwe werknemers bevorderd wordt.

8.3.2 Bestaande opleidingsmethode

In hoofdstuk 3.3 is al kort beschreven hoe de opleidingshandleiding eruit ziet en kan hier dus terug gevonden worden. Daarbij is in hoofdstuk 3 al gesproken over de opleiding die is gevolgd bij Elicit BV en hierbij zijn al enkele dingen op- en tegengevallen en daarmee kan rekening gehouden worden tijdens de ontwikkeling van

van de opleidingsmethode. Zo is het handig als er enkele tips worden gegeven, zoals het uitleggen van de volgorde, het maken van een overzicht en het compact houden van alle informatie, een iets gedetailleerde beschrijving van de verschillende parameters, het advies om naderhand een check uit te voeren en een extra uitleg over het vinden van de parameters. Daarbij wordt er weinig gezegd over het interview zelf, terwijl daar de crux van het hele werk zit. Daarom wordt hierna nog een korte paragraaf geweid aan het interview zelf, zodat ook deze goed in de opleidingsmethode verwerkt kan worden.

8.3.3 Het interview

Op dit moment bestaat er nog geen Elicit Basismodel dat beschrijft hoe het bedrijf zelf te werk gaat tijdens interviews, een essentieel deel van het totale werk van Elicit. Om dit in de handleiding te kunnen verwerken, is daarom een Elicit Basismodel opgesteld van de beslissingsprocedure van het houden van een Elicit interview. Dit model is terug te vinden in de handleiding zelf, welke is bijgevoegd in de Confidentiële Bijlage. Het model maakt het gemakkelijker om nieuwe werknemers (en eventueel toekomstig stagiaires) het interviewen aan te leren.

8.3.4 De uitwerking

De opleidingshandleiding is uiteindelijk helemaal uitgeschreven. Omdat dit deels de essentie van het 'geheim' van Elicit BV beschrijft, is deze opleidingshandleiding opgenomen in de Confidentiële Bijlage. In dit document worden de modellen en definities die nodig zijn om kennis en ervaring te borgen volgens de Elicit Methode beschreven, binnen het vakgebied van medisch specialisten waarbij sprake is van direct contact tussen de patiënt en behandelend arts. Allereerst wordt daartoe het beslissingsproces model en de definities van de sub-processen en parameters beschreven. Daarbij horen ook de consistentie en een aantal oefeningen. Daarna worden de begrippen kennis en parameters nog besproken om het interview te kunnen houden, dat hierna wordt uitgelegd. Ook hierbij zijn enkele oefeningen gegeven. Als laatste wordt uitgelegd hoe het kennisrapport opgesteld moet worden en wordt nog wat verteld over het onderhoud van het model en het rapport.

8.3.5 Stappenplan

Om deze opleidingshandleiding vervolgens in de praktijk te kunnen brengen wordt aangeraden om de volgende stappen

te volgen, samen met de nieuwe gebruiker van de medische Elicit Methode. Allereerst is het belangrijk om (1) het gehele model samen te bespreken en alle parameters samen door te lopen, zodat er geen twijfel bestaat over de betekenis van een begrip of parameter. Daarna kan de gebruiker dit (2) op zich in laten werken en het document nog eens voor zichzelf doorkijken. Hierbij is het van belang dat de stof goed tot de nieuwe werknemer doordringt, dus gun hem hiervoor ook de tijd. Als deze materie allemaal duidelijk lijkt, kan hij/zijn (3) de eerste set aan oefeningen gaan maken en deze vervolgens (4) bespreken met de persoonlijk begeleider. Let er hierbij voornamelijk op dat de gedachtegang voor het bepalen van de juiste parameters en plaatsen in het model de goede kant op gaat. Wanneer dit goed lijkt te gaan, kan de gebruiker (5) de rest van het document zelfstandig doorwerken en is het aan hem-/haarzelf om hulp in te schakelen wanneer dit nodig is. Controleer wel nog of het ook daadwerkelijk goed gaat door tussendoor wat vragen te stellen en (6) de laatste set aan oefeningen door te spreken. Rijk zo nodig nog wat extra oefenmateriaal aan en (7) evalueer de opleiding om eventuele verbeteringen in het document aan te kunnen brengen. Nu is tijd om (8) een praktijkcase aan de nieuwe collega aan te bieden en deze, met behulp van regelmatige besprekingen, zoveel mogelijk zelfstandig te laten uitvoeren.

8.4 CONCLUSIE

Als laatste wordt de volgende deelvraag beantwoord:

6. Op welke manier is de opdracht een toegevoegde waarde voor het bedrijf?

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag is gekeken naar de uiteindelijke toepassing van de ontwikkelde modellen: het gebruiken als basismodel tijdens het vastleggen van kennis van medisch specialisten. Dit houdt in dat de methode volledig begrepen moet worden en deze gemakkelijk overdraagbaar moet zijn voor nieuwe werknemers of stagiaires. Hierbij is gebleken dat een opleidingshandleiding dit het beste ondersteunt, omdat hierin uitleg en oefeningen gegeven kunnen worden en een nieuwe gebruiker de stof geheel eigen kan maken. Wanneer dit in samenwerking met collega's wordt doorlopen, zal het beste effect worden bereikt. De basis van de opleidingshandleiding is uiteindelijk ontwikkeld met een beperkte kennis en een korte analyse. Deze kan in de toekomst beter getest en uitgebreider uitgewerkt worden met vernieuwde kennis die op dat moment beschikbaar is.

AFSLUITING

In het laatste hoofdstuk wordt eerst een korte discussie gehouden. Daarna kan de conclusie worden gegeven door middel van het beantwoorden van de hoofdvraag die tijdens de opdracht centraal heeft gestaan. Ook wordt nog bekeken of er aspecten zijn waar in de toekomst aandacht aan besteed moet worden. Daarbij kan nog bekeken worden of er andere zaken zijn opgevallen tijdens de opdracht, die mogelijk een toevoeging zijn voor Elicit BV. Dit wordt besproken in het hoofdstuk 'aanbevelingen'. Als laatste wordt er nog een reflectie op de gehele opdracht gegeven, waarbij wordt gekeken naar de algemene gang van zaken en naar de toegevoegde waarde van de opdracht voor een industrieel ontwerper.

HOOFDSTUK 9

9.1 DISCUSSIE

Terugkijkend op het model zijn er enkele zeer sterke punten van de ontwikkelde methode op te noemen. Zo geeft het Elicit Basismodel duidelijk weer hoe het algemeen beslissingsproces van een behandelend arts verloopt, waarbij de arts in een lus van handelingen uitvoeren, beoordelen en aanpassen terecht komt. De structuur van het model is duidelijk en de simpelheid zorgt ervoor dat het model snel te snappen is. Daarbij geeft het Elicit Blokkenmodel een mooie toevoeging wat betreft het ordenen van ingewikkelde correlaties tussen de verschillende lichaamsdelen. De modellen sluiten goed bij elkaar aan en door de naamgeving is snel helder welke parameters overeenkomen tussen de modellen. Enkele minpunten van het model zijn dat niet meteen duidelijk wordt dat er voor verschillende onderdelen van het model meerdere categorieën mogelijk zijn. Dit geldt voor de blokken van de beoordelingscriteria en beoordeling en zijn zodanig benoemd in de opleidingshandleiding. Daarbij wordt er bij doelstellingen alleen indirect geïmpliceerd dat er de mogelijkheid is om subdoelen en einddoelen op te stellen. Ook dit wordt in de opleidingshandleiding nog eens opgehelderd om te voorkomen dat dit over het hoofd gezien wordt.

De initiële verwachting was dat het wel mogelijk zou zijn om de Elicit Methode toe te passen op de medische wereld en dit is dan ook zo gebleken. Dat er echter zo weinig nadruk op de eerste twee blokken van het model zou komen te liggen, was niet verwacht en heeft uiteindelijk ook de meeste aandacht nodig gehad. Daarbij was de ontwikkeling van het Elicit Blokkenmodel onverwacht, maar is deze achteraf wel logisch te verklaren. Dit omdat er in de productiewereld ook al vaak veel onderling afhankelijke variabelen zijn en dit in het menselijk lichaam ook duidelijk aanwezig is.

De manier van onderzoek doen naar de beslissingsprocedures in de medische sector door middel van het houden van interviews was een logische stap. Echter, het geeft maar een beperkt inzicht in de daadwerkelijke totale medische sector en de conclusies berusten uiteindelijk op enkele interviews met twee experts. Voor de conceptuele methodeontwikkeling is het wel voldoende en geeft dit een mooie basis voor nader onderzoek. Tips hiervoor zijn te vinden in het hoofdstuk 'aanbevelingen'.

Omdat de Elicit Methode nog een vrij jonge manier is van het kennisborgen van beslissingsprocessen zijn er geen directe overlappende modellen gevonden. Wel heeft het

bestaande Model, dat van toepassing is op de productie- en ontwerpsector (Schothborgh et al., 2012), aan de basis gestaan van dit model en is dan ook structureel gezien exact hetzelfde. Ook is de controleloop van Wheeler (2006) terug te vinden in het ontwikkelde model, al is deze anders verwoord en op een kortere manier weergegeven.

9.2 CONCLUSIE

Door alle conclusies uit de voorgaande hoofdstukken te combineren kan de hoofdvraag die centraal heeft gestaan tijdens de opdracht nu worden beantwoord:

“Is de Elicit Methode toepasbaar in de medische sectoren hoe zal deze methode vervolgens passen binnen het bestaande model en bruikbaar zijn voor het bedrijf?”

Tijdens het analyseren leek het er al op dat de Elicit Methode toepasbaar zou zijn op de medische sector en dit werd bevestigd tijdens het opstellen van de modellen voor de angstdokter en de fysiotherapeut en tijdens de vergelijking van de twee sectoren. Wel is duidelijk geworden dat daarvoor het model inhoudelijk moest veranderen, zonder de algemene structuur aan te passen.

Om de methode ook daadwerkelijk toe te passen, is een Elicit Basismodel en een Elicit Blokkenmodel ontwikkeld. Op deze manier is aangesloten op de huidige modellen van het bedrijf en kan in de toekomst de beslissingsprocedure worden vastgelegd van een behandelend arts, die beslissingen moet nemen tijdens een behandeling waarbij direct contact tussen hem/haar en de patiënt plaatsvindt. Voor het ontwikkelen van de modellen is een Programma van Eisen (hoofdstuk 6.2) opgesteld, waar nu aan getest kan worden. Als naar deze eisen wordt gekeken is het enige punt waar niet direct aan is voldaan het negende punt: “Conform het onderzoek moet duidelijk worden dat er verschillende evaluatiecategorieën mogelijk zijn”. Wanneer dit in het model verwerkt zou worden, zou dit ten koste gaan van eis 1,5 en 6 en daarom moest er een concessie gedaan worden. Wel is dit in het schema ‘vragen en tips’ (Tabel 3) verwerkt en bevat de opleidingshandleiding hier ook nog een duidelijke uitleg over. Tijdens de verificatie is nog gebleken dat het nodig was om duidelijk aan te geven dat de eerste twee stappen van het Elicit Basismodel minder belangrijk waren dan de rest van het model. Ook werd duidelijk dat het afsluitende blok net niet klopte met de

werkelijkheid, dus is ook deze nog aangepast en zijn de modellen beide definitief gemaakt. Deze zijn terug te vinden in Figuur 17 en 18 en worden nu nog kort samengevat.

Het Elicit Basismodel start met het verzamelen van de achtergrondinformatie: dit is de essentiële informatie om een eerste beeld van een patiënt te kunnen vormen. Wanneer deze is verzameld kan de eerste prognose worden gemaakt, dit is niet meer dan een schatting van het verloop van het proces en vergemakkelijkt het eerste contact met de patiënt. Hieruit volgen dan enkele handelingen, wat gezien kan worden als het basisontwerp van de behandeling. Vanaf dit punt start de essentie van het gehele model, omdat de handelingen nu uitgevoerd kunnen gaan worden tijdens de uitvoering. Daaruit volgen dan de beoordelingscriteria, waaraan de arts kan bepalen hoe het gesteld is met de patiënt. De uitvoering en de beoordelingscriteria die daaruit volgen zijn afhankelijk van de patiëntgebonden parameters: alle eigenschappen van de patiënt die invloed hebben op het behandelingsproces. De beoordeling bepaalt nu of de arts de vastgestelde doelstellingen behaald heeft of dat er nog wat handelingen aangepast moeten worden tijdens de aanpassing om deze doelstellingen te behalen.

Het Elicit Blokkenmodel is bruikbaar wanneer er een probleem in het lichaam gezocht moet worden. In dit model kunnen dan alle onderlinge relaties aangegeven worden, waardoor in één oogopslag duidelijk wordt naar welke lichaamsdelen gekeken moet worden wanneer er een probleem is vastgesteld. Helemaal links is het assenstelsel van het lichaam getekend, zodat er geen verwarring kan ontstaan over het invullen van positieve of negatieve waarden. De pijlen geven de positieve assen aan. Blauwe blokken, zoals deze ook in het andere model zijn gebruikt, geven het lichaamsdeel aan waarnaar gekeken moet worden. Hierna wordt aangegeven vanuit welk oogpunt naar dit onderdeel gekeken moet worden. Het kan hierbij gaan om het benaderen van een bepaalde kant, maar het zou ook nog de visie vanuit een bepaald vakgebied kunnen zijn. Vervolgens kunnen de eenheden en waardes aangegeven worden, zodat een overzichtelijk schema ontstaat van alle benodigde informatie.

Om de ontwikkeling ook daadwerkelijk bruikbaar te maken voor Elicit BV is er gekozen om een opleidingshandleiding te schrijven. Hierin is de volledige uitleg van de modellen opgenomen, zijn oefeningen gemaakt om de vaardigheden bij te brengen en is uitgelegd hoe de interviews afgenomen kunnen worden.

9.3 AANBEVELINGEN

De basis van het model is nu ontwikkeld en het is zeker dat de methode toe te passen is in de praktijk, maar enkele aspecten verdienen nog wat meer aandacht of zouden in de toekomst onderzocht kunnen worden om het onderwerp nog breder te trekken. Daarbij worden er nog twee opmerkingen naar het bedrijf zelf toe gemaakt, die in overweging genomen kunnen worden in de toekomst.

9.3.1 Doorontwikkeling modellen

- Zoals eerder beschreven, zijn de uiteindelijke modellen alleen getest middels een paneldiscussie en is gebruik gemaakt van de eerder geïnterviewde specialisten. Om de methode volledig te examineren zou het goed zijn om nog meerdere interviews te houden met andere specialisten, zolang er sprake is van een behandelend arts met direct contact tussen de arts en patiënt.
- Deze methode is ontwikkeld voor een specifieke doelgroep in de medische wereld, maar is hoogstwaarschijnlijk ook toe te passen op andere soorten specialismen in deze sector. Dit zou echter ook eerst onderzocht moeten worden en hiervoor zijn misschien ook weer een aantal aanpassingen nodig.
- Het model is een positieve gedachte voor het structureren van beslissingsprocessen van medisch specialisten, maar het model kan mogelijk ook misbruikt worden door bijvoorbeeld zorgverzekeraars. Deze zouden het als basis kunnen gaan gebruiken om bepaalde kwesties vast te leggen en daarmee de deur dichtgooien wat betreft flexibiliteit in de medische sector. Dit is gebaseerd op het feit dat er in de psychiatrie steeds meer bemoeienis van de zorgverzekeraars is als het gaat om bijvoorbeeld de manier van behandelen (Volkskrant, 2015) bij . Hier zitten medisch specialisten natuurlijk niet op te wachten en het zou daarom verstandig zijn om uit te zoeken in hoeverre deze methoden hier invloed op uitoefenen.
- In hoofdstuk 8 is de keuze voor het schrijven van de opleidingshandleiding vrij snel gemaakt en ook de analyse daarbij is vrij kort gehouden, omdat dit geen deel van de opdracht was. Wel zou het interessant zijn om nog te onderzoeken hoe de methode het beste over te dragen is naar toekomstige werknemers. Daarbij is het voornamelijk belangrijk om te kijken hoe het interviewen het beste aan te leren is en hoe fouten maken hierin te voorkomen is. Dit is waarschijnlijk mogelijk te maken door ontwikkeling van software die door het stellen van de juiste vragen de fouten er uit kan halen.

- De opleidingshandleiding zelf moet in de loop der tijd ook nog doorontwikkeld worden, omdat hiermee nog geen enkele test uitgevoerd is. Mogelijk zijn er oefeningen die niet helemaal correct aansluiten of is sommige uitleg nog in enigermate onduidelijk.

9.3.2 Advies aan Elicit

- Zoals voor het bedrijf zelf ook wel duidelijk geworden is in de laatste jaren kan de methode op veel verschillende vakgebieden toegepast worden. Hierboven is al gesproken over de uitbreiding binnen de medische sector, maar er zijn nog zoveel verschillende mogelijkheden over. Een kort onderzoekje en andere ideeën die tijdens de opdracht zijn ontstaan, hebben het vermoeden opgewekt dat de Elicit methode op zijn minst toe te passen is in het onderwijs, in de wetenschap (het structureren van onderzoek) en in de psychologie (dit zal waarschijnlijk erg lijken op het ontwikkelde model).
- Tijdens de opleiding bij Elicit is opgevallen dat enkele onderwerpen lastiger zijn dan de andere en daarom wordt geadviseerd om eens goed te kijken naar de algemene tips die worden gegeven in de ontwikkelde opleidingshandleiding. Dit zou kunnen helpen bij het verbeteren van de bestaande opleidingsmethode. Ook bleef het lang twijfelachtig wat precies met de 'performance parameters' werd bedoeld en de naamgeving zou dit misschien zelfs al op kunnen lossen. De letterlijke naamgeving van performance is natuurlijk de prestatie en geeft best oké weer wat voor soort parameters hier moeten staan. Maar zoals vele strevers onder ons waarschijnlijk zullen beamen, is dat 'oké' niet goed genoeg is en daarom wordt aanbevolen hiervoor een term als 'beoordelingsparameter' of 'controle parameter' te gebruiken. Dit lijkt de lading beter te dekken, maar uiteraard is het begrijpelijk als dit niet zo eenvoudig aan te passen is, zeker omdat ook aan deze benaming een groot onderzoek vooraf is gegaan.

9.4 REFLECTIE

Toen de opdracht van start ging, was nog onduidelijk hoe de opdracht zou gaan lopen en wat het definitieve einddoel zou gaan worden. Dit was dan ook vrij lastig opstarten, omdat ik niet zo goed wist waar ik aan toe was en waarmee ik zou gaan beginnen. Gelukkig was het wel duidelijk dat ik de Elicit Methode helemaal eigen zou moeten gaan maken, dus zijn we vrij snel gestart op de Elicit Opleiding. Ook was duidelijk dat er iets gedaan zou gaan worden met de

medische sector en daarvoor ben ik samen met Wouter Schotborghnaargeschikte experts gaan zoeken. Als snel kwam Wouter met twee goede opties en op die manier konden we de opdracht steeds nauwkeuriger gaan formuleren.

Vervolgens is, parallel aan de Elicit Opleiding, gestart met de analyse. Hierbij is eerst gekeken wat allemaal bekend moest zijn om de methode te kunnen ontwikkelen, waarna begonnen is met het literatuuronderzoek. Dit gaf enkele moeilijkheden wat betreft het vinden van bruikbare informatie, omdat de gehele methode is ontstaan vanuit een promotieonderzoek. Daarvoor zijn natuurlijk enkele bronnen gebruikt, maar na het bekijken van een aantal artikelen van deze referenties was al snel duidelijk dat hier niet oneindig veel extra waardevolle informatie in te vinden was die niet in de publicaties van de promotieopdracht te vinden was. Ook viel hierbij op dat ik, als student Industrieel Ontwerpen, nog weinig te maken heb gehad met het uitvoeren van uitgebreid literatuuronderzoek. Uiteraard is dit in enkele opdrachten al toegepast, dus het is wel degelijk bekend hoe dit onderzoek uitgevoerd moet worden, maar echte handigheid was hier van tevoren nog niet in gevonden. Het onderzoek naar de medische sector was ook weer wat lastiger, omdat ik daar natuurlijk niet helemaal in thuis ben. Wel merkte ik dat het vak fysieke ergonomie erg heeft geholpen bij het begrijpen en zoeken naar de juiste termen en definities in de medische sector.

Het leren van de Elicit methode is vrij soepel verlopen en daar heeft het vak productcomplexiteit zeker een rol in gespeeld. Daarnaast merkte ik dat, omdat Elicit zich focust op de industriële sector, verschillende aspecten uit de gehele opleiding ervoor hebben gezorgd dat ik de juiste links kon leggen tijdens het modelleren van de verslagen van het Windesheimcollege. Hierdoor zat ik al snel op de juiste gedachtelijnen en kreeg ik de vrijheid om zelf verder te gaan met de ontwikkeling en structureren van alle beslissingsprocessen. Gaandeweg ervaarde ik dat ik op een andere manier ben gaan denken over de samenhang van bijna alle structuren en processen in het dagelijks leven. Ik weet nu veel gemakkelijker links te leggen tussen samenhangende processen en parameters en kan sneller beoordelen of deze van belang zijn voor een proces of niet en wat voor belang deze processen of parameters vervolgens hebben.

Tijdens de interviews was het ook erg leuk om te zien hoe andere vakgebieden in elkaar zitten en welke overlap en

verschillen deze hebben met de bekende ontwerp- en productiesector. Dit heeft een goed inzicht gegeven in het feit dat de meeste processen in de basis hetzelfde in elkaar zitten en dit maakt het gemakkelijk om in de toekomst nieuwe vakgebieden te begrijpen en hier mogelijk producten voor te bedenken.

Tijdens het schrijven van de opleidingshandleiding werd duidelijk dat de methode eigenlijk heel goed in elkaar zit en dat er goed na is gedacht over de betekenis van alle onderdelen van de modellen. Echter, door het uitleggen van de methode zijn ook nog wat dingen naar boven gekomen die juist nog niet helemaal doordacht waren. De onderwerpen waar daarom nog eens goed over nagedacht is, zijn: de mogelijke waardes die de parameters kunnen krijgen, de exacte definitie van 'ervaringskennis' en de gehele manier van documenteren. Ook heeft het maken van de opleidingshandleiding nog eens het inzicht gegeven hoe belangrijk het is om de ontworpen producten of ontwikkelingen een waarde toe te kennen aan de maatschappij of een bedrijf en dat het belangrijk is om het goed uit te kunnen leggen aan derden.

Als laatste is het samenvattingsmodel van het gehele verslag opgesteld met het idee "als het ook voor de Windesheim rapporten kan, dan kan het ook voor mijn eigen verslag". Het liet zien dat het proces goed in elkaar zat en dat er geen essentiële zaken of relaties missen in het verslag. Dit kan de rest van het leven gebruikt worden om te testen of wel aan alles is gedacht, of het nu gaat om een onderzoek of het ontwerp van een nieuw product.

Kortom, de opdracht is een mooie toevoeging op de ontwikkeling voor mij als industrieel ontwerper. Ook heeft dit afstudeerproject, ondanks dat het geen daadwerkelijk productontwerp is, vele aspecten van de opleiding aangesproken en laat het zien dat deze opleiding breed toe te passen is in de praktijk. Ik heb met veel plezier aan de opdracht gewerkt en ging ook graag naar het uitermate prettige kantoor. Zeker omdat het zo'n klein bedrijf is, voelde ik me al snel opgenomen binnen het team en was het interessant om te zien hoe je langzaam privée veel van elkaar weet en dit toch scheidt van de zakelijke kant. En mocht zich ooit de mogelijkheid voordoen, zou ik best nog wel wat uurtjes willen spenderen aan het modelleren van beslissingsprocessen van specialisten.

BRONNENLIJST



REFERENTIES

- Argote, L. en Ingram, P. (2000). 'Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms', van Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol.83, Issue 1, pp. 150-169.
- Baumeister, H. (2004). 'Property-driven development', van the Second International Conference on Software Engineering and Formal Methods, SEFM, pp.96-102.
- Bolt, A. en Gans, R.O.B. (2009). 'Anamnese in de Praktijk', van Handboek voor de coassistent, Vol.3, pp.25-32.
- Bruinooge, J. (2004). 'Interview, Waaruit bestaat een interview', van carriëretijger.nl. <http://www.carriëretijger.nl/functioneren/communiceren/mondeling/modellen/interview>. Bezocht op 07-10-2015.
- Cagan, J., Campbell, M.I., Finger, S. and Tomiyama, T. (2005). 'A framework for computational design synthesis: model and applicatons', Journal of Computing and Information Science in Engineering, Vol.5, No. 3, pp.171-181, ASME.
- Cervero, R.M. (1988). 'Effective continuing education for professionals', Pedagogue (Perspectives on Health Sciences Education), Vol. 3, pp.1-8.
- CRM Marketing (2015). 'Hoe houdt u bedrijfskennis is het bedrijf?', van Business Issues Kennisbank. <http://www.crm-marketing-centre.nl/?ContentId=2652>. Bezocht op 01-12-2015.
- Dejuistestoel (2015). 'Kennis en ervaring borgen', paragraaf 5.5.3 van Diversiteitsbeleid van Diversity Remix. http://www.dejuistestoel.be/sites/default/files/kennis_en_ervaring_borgen.pdf. Bezocht op 1-12-2015.
- Fensel, D. (1995). 'The Knowledge Acquisition and Representation Language, KARL, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Heilzaam BV (2015). 'Encyclopedie, fysiotherapie'. van dokterdokter.nl. <http://www.dokterdokter.nl/encyclopedie/fysiotherapie/>. Bezocht op 01-10-2015.
- Higgs, J. en Jones, M.A. (2007). 'Clinical decision making and multiple problem spaces', van Clinical reasoning in the Health Professions.
- InfoNu (2014). 'De invloed van kleur op het menselijke gedrag', van infonu.nl. <http://wetenschap.infonu.nl/onderzoek/140877-de-invloed-van-kleur-op-het-menselijk-gedrag.html>. Bezocht op: 26-11-2015.
- de Jong, J.T.E., Jüngen, I.J.D., Zaagman-van Buuren, M.J. en de Vries, D.J.M. (2007). 'Interne Geneeskunde', Vol.5.
- KNGF, het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (2009). 'KNGF Evident Based Products', van fysionet-evidencebased.nl. <https://www.fysionet-evidencebased.nl/index.php/richtlijnen/algemeen>. Bezocht op 01-10-2015.
- Lee, T. (2003). 'Complexity Theory in Axiomatic Design', Massachusetts Institute of Technology 2003.
- McMahon, C.A. (1994). 'Observations on modes of incremental change in design', Journal of Engineering Design, Vol. 5, No. 3, p.195, Taylor & Francis Ltd.
- Pisters M.F., Veenhof C., Schellevis F.G., Twisk J.W., Dekker J., De Bakker D.H. (2010). 'Exercise adherence improving long-term patient outcome in patients with osteoarthritis of the hip and/or knee', Arthritis Care Res 2010, 62(8), pp.1087-1094.
- Scholl, N.B. (2009). 'Kwalitatief Marktonderzoek, Het hoe en waarom', van bureau sectie van MarktOnderzoekAssociatie. <http://www.sondz.nl/downloads/kwalitatiefonderzoek.pdf>. Bezocht op 07-10-2015.
- Schotborgh, W.O., Kokkeler, F.G.M., Tragter, H., Röring, M.H.L. and van Houten, F.J.A.M. (2008). 'Towards a Development for computational Synthesis Systems', proceedings of the International Design Conference 2008, pp.665-672.

Schotborgh, W.O., McMahon, C. and van Houten, F.J.A.M. (2012). 'A knowledge acquisition method to model parametric engineering design processes', Int. J. Computer Aided Engineering and Technology, Vol. 4, No. 4, pp.373-391.

Schutz, R. (2014a). 'opleiden', van K Dictionaries Ltd. Kernerman Nederlands Leerdwoordenboek.

Schutz, R. (2014b). 'prognose', van K Dictionaries Ltd. Kernerman Nederlands Leerdwoordenboek.

Spelbos, P. (2012). 'Psychotherapie en counseling', van idee Psychologisch bureau. http://www.idee-pmc.nl/psychotherapie/therapie_over.html. Bezocht op 05-10-2015.

Weber, C. (2005). 'CPM/PDD – an extended theoretical approach to modelling products and product development processes', Proceedings of the 2nd German-Israeli Symposium on Advances in Methods and Systems for Development of Products and Processes, TU Berlin/Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK), pp.159-179, Fraunhofer-IRB-Verlag, Stuttgart.

WerkWebsite (2015). 'Beroepen, Medische sector', van werkwebsite.nl. <http://www.werkwebsite.nl/beroepen/medisch>. Bezocht op 01-10-2015.

Wheeler, S. (2006). 'Adaptive medical decision support system', patent nummer: US20060111933 A1.

ZBL, Zorgbelang Nederland (2015). 'Woordenlijst, fysiotherapie', van zorgbelang-Nederland.nl. <http://www.zorgbelang-nederland.nl/index.php?p=8#wdf>. Bezocht op 01-10-2015.

van der Zee, F. (2015). 'Interview, vormen', van Hulp bij onderzoek. <http://hulpbijonderzoek.nl/online-woordenboek/interview/>. Bezocht op 07-10-2015.

Volkskrant (2015). 'Psychiater niet altijd meer vergoed door zorgverzekeraar', van Zorgwijzer.nl. <http://www.zorgwijzer.nl/zorgverzekering-2016/psychiater-niet-altijd-meer-vergoed>. Bezocht op 14-12-2015.

BRONNEN VAN FIGUREN

Figuur 2: Schotborgh, W.O., McMahon, C. and van Houten, F.J.A.M. (2012). 'A knowledge acquisition method to model parametric engineering design processes', Int. J. Computer Aided Engineering and Technology, Vol. 4, No. 4, pp.373-391.

Figuur 6: KNGF, het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (2009). 'KNGF Evident Based Products', van fysionet-evidencebased.nl. <https://www.fysionet-evidencebased.nl/index.php/richtlijnen/algemeen>. Bezocht op 01-10-2015.

BIJLAGEN

BIJLAGE A	ONDERZOEKSVRAGEN	1
BIJLAGE B	VERSLAGLEGGING WINDESHEIM RAPPORTEN	2
BIJLAGE C	VOORBEREIDING EN AFNAME ANGSTTANDARTS	8
BIJLAGE D	ONTWIKKELING TANDARTSMODELLEN	10
BIJLAGE E	VOORBEREIDING EN AFNAME FYSIOTHERAPEUT	14
BIJLAGE F	ONTWIKKELING FYSIOMODELLEN	16
BIJLAGE G	TOEKOMSTMODEL FYSIOTHERAPEUT	18
BIJLAGE H	VOORBEREIDING PANELDISCUSSIES	19
BIJLAGE I	DEFINITIEF MODEL ANSTTANDARTS	20
BIJLAGE J	DEFINITIEF MODEL FYSIOTHERAPEUT	21

BIJLAGE A – ONDERZOEKSVRAGEN

1. Wat wordt de input voor het ontwikkelen van de methode?
 - Welke specifieke kennis is nodig van het bedrijf?
 - Welke aspecten kunnen worden gebruikt vanuit de studie?
 - Welke theorieën worden gebruikt om te kunnen 'eliciteren'?
 - Hoe wordt de input verkregen?
 - Welke beslissingen zijn van belang?
 - Wat zijn de parameters van de methode?
 - Wat zijn de bekende parameters?
 - Wat zijn de onbekende parameters?
 - Wat is het niveau van detail?
2. Hoe zijn de (beslissings)procedures gestructureerd binnen de medische sector?
 - Hoe wordt de medische sector gedefinieerd en afgebakend?
 - Hoe gaan medici te werk?
 - Zijn er al structuren en/of modellen bekend binnen de medische sector?
3. Hoe wordt de gehele methode toegepast in de praktijk en wat is daarbij van belang?
 - Waarop berust de methode?
 - Wat kan gebruikt worden uit eerdere interviews?
 - Welke informatie is het meest belangrijk?
 - Wat zijn de struikelblokken tijdens de interviews?
 - Hoe kan het gesprek de goede richting in gestuurd worden?
 - Wat zijn correcte vragen?
4. Wat is het verschil tussen het vakgebied van een medisch specialist en een ontwerper?
 - Welke fasen doorgaan beide specialisten?
 - Hoe handelen beide specialisten na gemaakte keuzes?
 - Hoe snel worden de keuzes gemaakt?
 - Wanneer wordt er wel of juist geen risico genomen?
5. Wat wordt de output van de methodeontwikkeling?
 - Waarop is de inhoud van de nieuwe methode gebaseerd?
 - Welke informatie moet in grafieken en diagrammen geplaatst worden?
 - Wat is de vorm van de output?
 - Wat is verdere inhoud voor de output?
6. Op welke manier is de opdracht een toegevoegde waarde voor het bedrijf?
 - Wat wil Elicit uiteindelijk met de methode gaan doen?
 - Hoe kan het bedrijf dit het beste toepassen?
 - Hoe kan deze toegevoegde waarde in de praktijk gebracht worden?

BIJLAGE B – VERSLAGLEGGING WINDESHEIM RAPPORTEN

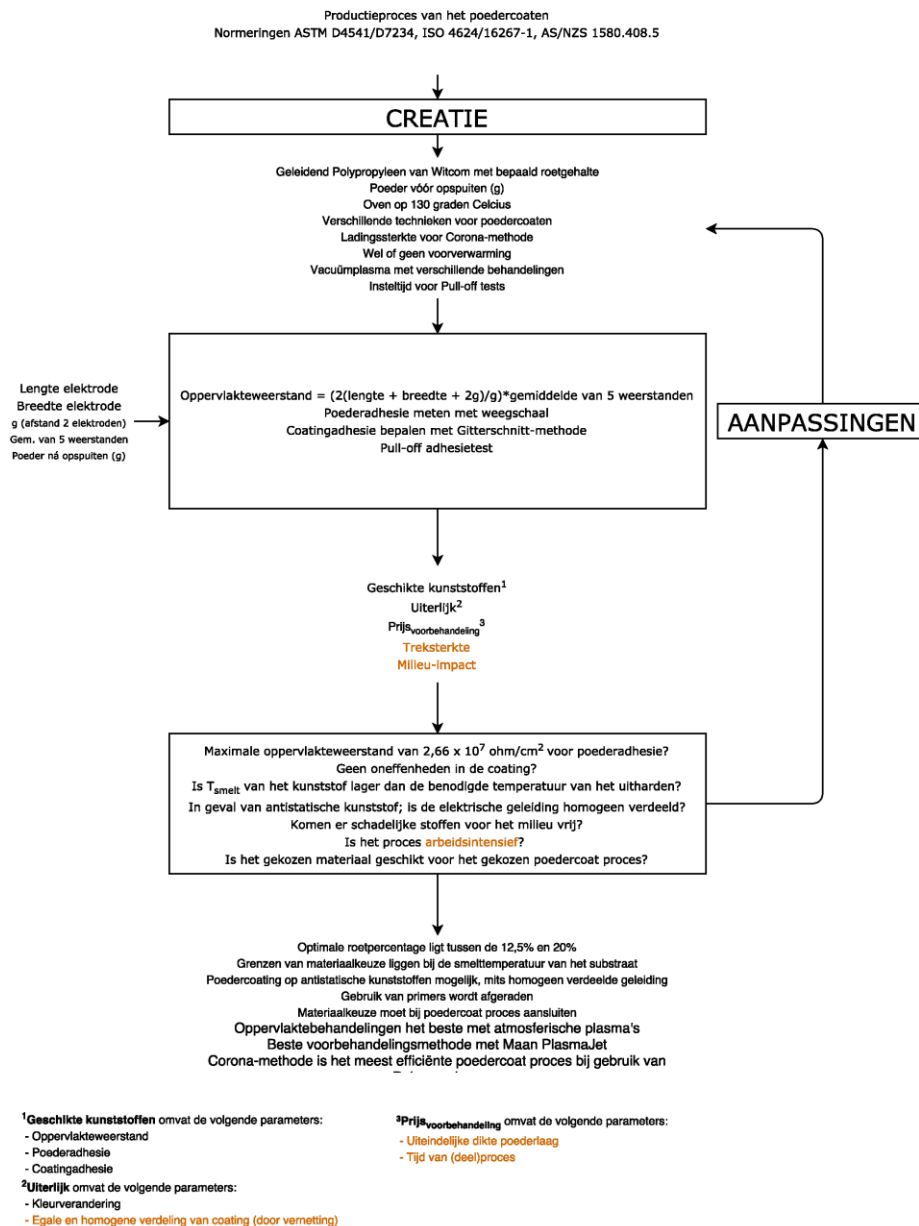
Het eerste verslag onderzoekt de mogelijkheid om protheses te 3D printen en hiervoor zijn allereerst een paar keuzes gedaan: de techniek en het materiaal. Vervolgens wordt de geometrie hierop aangepast en worden allerlei simulaties en tests gedaan om de keuzes te verifiëren, waarna nog enkele kleine geometrische aanpassingen worden gedaan. Dit verslag wordt verder benoemd als het 'protheseverslag'. Het tweede geanalyseerde verslag onderzoekt de mogelijkheid om kunststoffen te poedercoaten. In dit verslag wordt eerst het algemene proces beschreven en daarna worden alle benodigde eigenschappen nader onderzocht om uiteindelijk tot een conclusie te komen. Dit rapport zal onder de naam 'coatingverslag' verdergaan.

B.1 DE EERSTE MODELLEN

Het protheseverslag is in eerste instantie opgedeeld in een deel van de vormgeving en de technieke keuze, waardoor er niet alleen gelet moest worden op de parameters in het algemeen, maar ook waar deze bij zouden horen. Voor beide onderdelen is het verslag volledig doorlopen en zijn alle tegengekomen parameters opgeschreven en zo gedetailleerd mogelijk benoemd. Daarna zijn een voor een de stappen doorlopen om te kijken welke al eenvoudig in te vullen waren in het Elicit Basismodel. Hierbij bleek het nuttig te zijn om eerst de performances te bepalen en was het ook nodig om tussentijds alvast wat naamgevingen van parameters te veranderen, zodat deze logischer in het model pasten. Het maken van algemene termen is namelijk handig voor het overzicht, maar deze moeten naderhand wel verder en specifiekere beschreven worden, omdat ze anders niet goed in het model in te delen zijn. In het protheseverslag zijn de eisen heel duidelijk beschreven en is de conclusie getrokken dat dit letterlijk de evaluatievariabelen zijn en zijn dus op die plek ingevuld in het model. Een van de moeilijkheden was dat er goed gekeken moest worden naar het feit of parameters belangrijk zijn voor de beslissingsprocedure of dat het algemene parameters van bijvoorbeeld de printer waren. Om dit op te lossen zijn eerst alle analysemethoden gedefinieerd, waardoor de benodigde parameters ook bekend werden en het dus in een oogopslag duidelijk was welke parameters van belang waren en welke niet. Als laatste is er nog een check gedaan om te kijken of alles klopt. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat er maar een deel van het verslag gebruikt is het voor het ene model en het andere deel gebruikt is voor het andere model. Daardoor hoefden sommige parameters ook niet gebruikt te zijn om toch een kloppend model te krijgen. Verder was deze check ook erg nuttig om het model beter te kunnen specificeren en om de kleine foutjes er nog uit te kunnen halen. Het verdelen van het verslag was erg nuttig voor het begrijpen van de methode, omdat er nu beter gekeken moest worden naar de indeling van het model. Dit maakte het echter wel een stuk lastiger, omdat het beide uit het protheseverslag kwam en dus in veel opzichten met elkaar te maken had. Vervolgens zijn de eerste stappen gezet om het coatingverslag te modelleren en te structureren. Eerst is er een poging gedaan om het algemene proces in kaart te brengen, maar al snel werd duidelijk dat hiervoor niet genoeg informatie was opgenomen in het coatingverslag. Daarom is er terug gegaan naar de basis; het in kaart brengen wat de student heeft gedaan. Hierdoor is er besloten om alle onderzoeken te structureren en dit is meteen een hele andere invalshoek dan de modellen van het protheseverslag. In dit proces waren de belangrijkste keuzes die gemaakt moesten worden heel snel duidelijk, namelijk de onderwerpen van de onderzoeken die zijn gedaan. Dit vormde al snel de basis en daarmee werden de performances ook al snel duidelijk, wat een handig aanknopingspunt voor het opstellen van de modellen vormt. Vanuit deze performances is teruggewerkt naar de analyses en zijn alle parameters erbij gezocht. Het lastigste bij dit rapport was het feit dat er vele dingen zijn genoemd waar verder niets mee gedaan is, waardoor er in eerste instantie vele parameters zijn opgeschreven die later niet gebruikt worden. Ook worden er eisen en performances genoemd die niet nader verklaard worden in het verslag, waardoor het model eigenlijk incompleet is. Alle eerste modellen zijn te vinden in Figuur

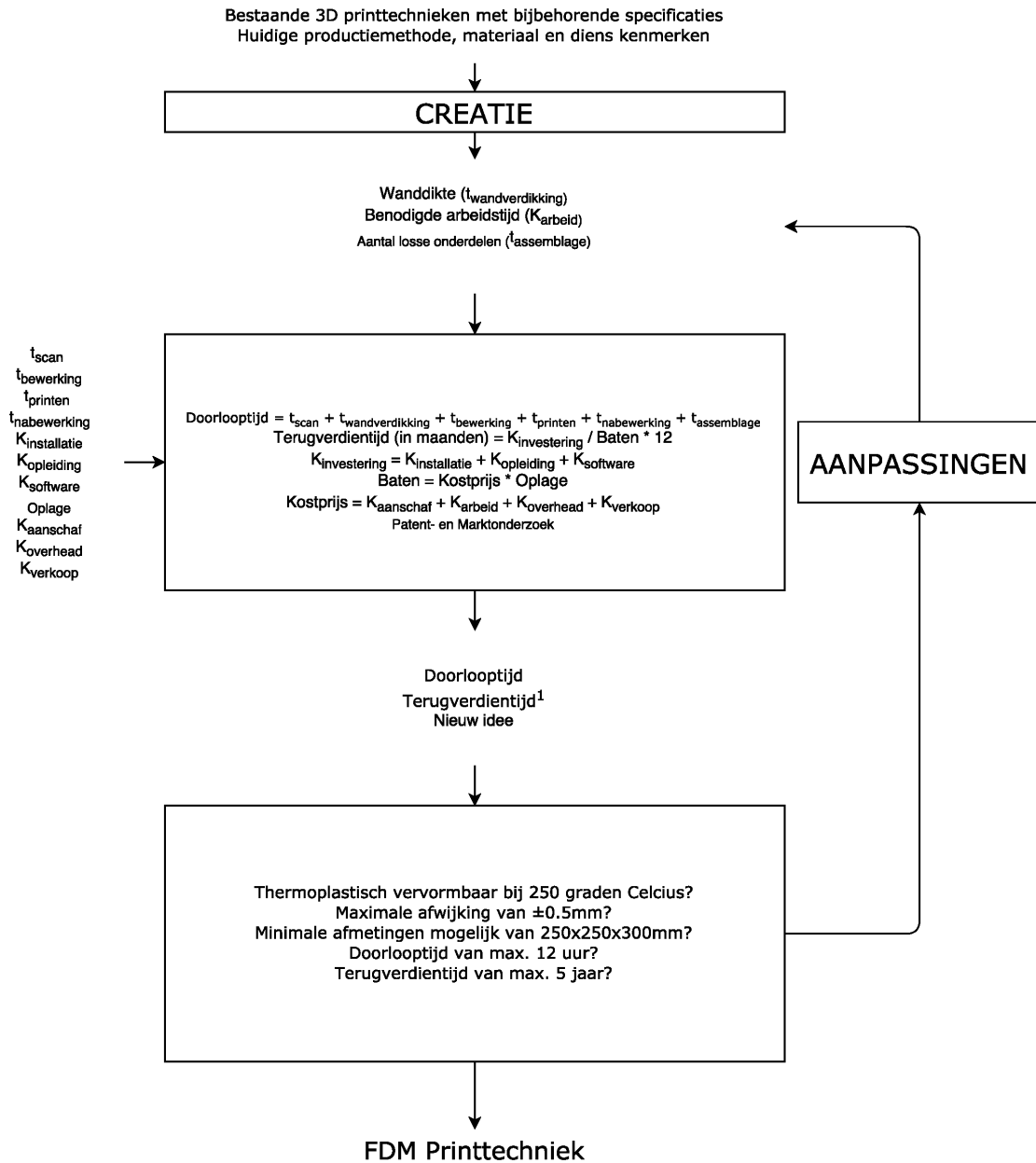
B.1, Figuur B.2 en Figuur B.3. Verder is er nog een aantal andere dingen opgevallen tijdens het maken van de modellen, om te beginnen bij het herkennen van woorden zoals optimaliseren. Op het moment dat dit wordt gezegd, is het duidelijk dat je te maken hebt met een parameter waaraan gedraaid moet kunnen worden, ofwel het is een ontwerpparameter. Ook kon één van de parameters niet gelijk ingevuld worden in het model, dus was deze open gelaten. Later bleek deze ook niet in het model thuis te horen, dus zijn de performance en analysemethode hiervan verwijderd uit het model. Het laatste interessante gegeven van het opstellen van deze modellen was dat het heel snel duidelijk wordt wanneer er informatie mist of onvolledig is, omdat deze dan niet in te delen of terug te vinden is in het model. Dit betekent dus dat de methode een interessante manier is om een verslag, systeem of proces te analyseren.

Het proces van het poedercoaten van een kunststof



Figuur B.1: eerste model van het poedercoaten.

Technieккеuze van 3D printtechniek van protheses

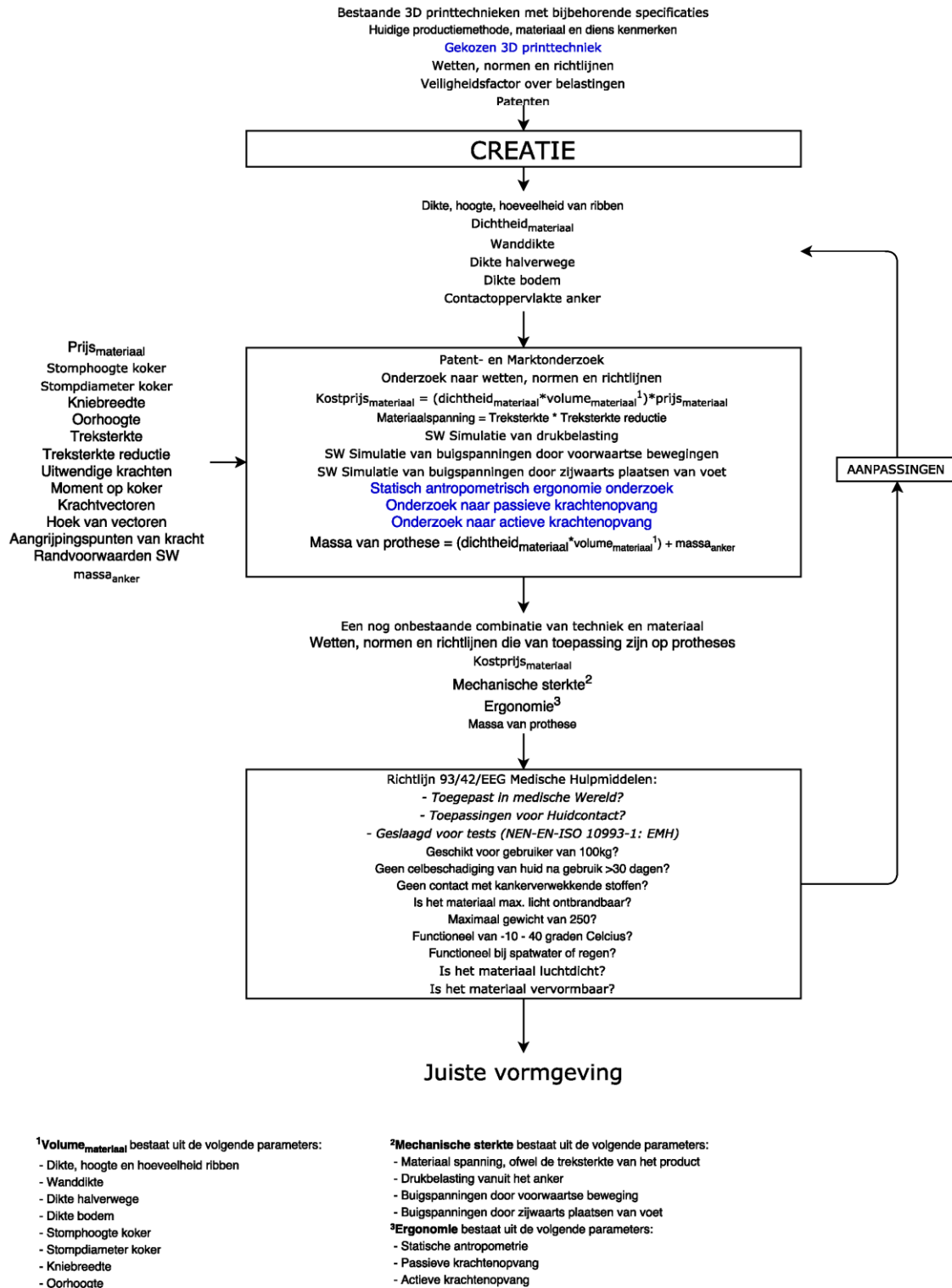


¹**Terugverdiëntijd** bestaat uit de volgende parameters:

- Totale investeringskosten voor de nieuwe techniek
- Baten van nieuwe techniek, bestaande uit:
 - Jaaroplage
 - Kosten per stuk

Figuur B.2: Eerste techniekmodel van prothese.

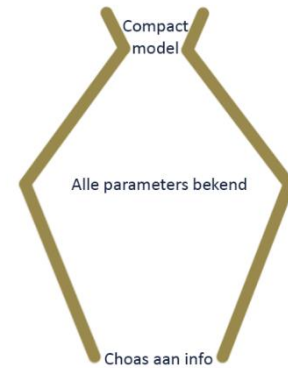
Vormgeving van 3D printtechniek van protheses



Figuur B.3: Eerste vormgevingsmodel van prothese.

B.2 VERDERE DETAILLERING MODELLEN

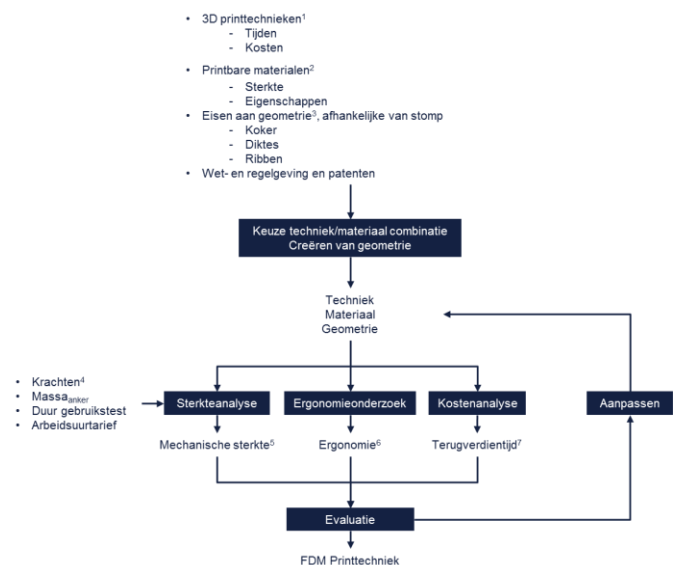
De modellen zijn vervolgens besproken met de expert op dit gebied, Wouter Schotborgh, waaruit interessante visies zijn gekomen. De belangrijkste keuzes die gemaakt moeten worden, komen op de plek van de ontwerpparameters te staan, omdat dit uiteindelijk de knoppen zijn waaraan je wilt gaan draaien. Daardoor is er hele andere soort startinformatie nodig en zijn ook de scenario parameters veranderd. Een tweede belangrijke bevinding is dat het proces van het maken van goede modellen begint met het zoeken en het basaal plaatsen van de juiste parameters. Hierbij ben je het kennisgebied steeds meer aan het verbreden totdat de parameters zijn bepaald en (ongeveer) op de juiste plek zitten. Hierna is het zaak om ervoor te zorgen dat er weer geconvergeerd gaat worden en dat de parameters samengenomen worden in groepen en dat alleen de titels van deze groepen in het schema komen te staan. Op deze manier wordt het schema weer overzichtelijk en om dit te verduidelijken kan het proces gezien worden zoals afgebeeld in Figuur B.4. Ook werd hier en daar op een andere manier over de plaats van de parameters in het model gedacht. Dit was niet wezenlijk fout, maar op een andere manier kijkende was het ook logisch (en beter) om deze op een andere plaats in het model in te delen. Dit is puur uit ervaring zo gebleken en dus simpelweg handig om te weten voor het maken van nieuwe modellen.



Figuur B.4: ontwikkelproces van modellen.

B.3 UITEINDELIJKE MODELLEN

Tijdens het verbeteren van de modellen is besloten om de twee aparte onderdelen van het protheseverslag toch samen te nemen om meer overzicht en consistentie in de modellen te krijgen. Daardoor ga je ook kritischer kijken naar de eerder beschreven termen en deze waren nu ook gemakkelijker te definiëren. Dit levert ook meer consistentie op tussen de twee modellen, gezien de individuele modellen ook meteen op elkaar afgestemd kunnen worden en de dubbele termen worden er meteen uitgefilterd. Ook is een aantal parameters verplaatst en zijn er groepen gevormd die in een apart document uitgebreider worden beschreven. De verbeteringen zijn vervolgens weer besproken, waarbij uiteraard weer enkele tips en weetjes naar voren zijn gekomen. Een van de trucks van overtuiging is het 'wauw-effect' creëren bij de klant, zodat deze alleen maar kan denken: 'Ja, dit klopt'. Zorg er dus voor dat de modellen niet té uitgebreid zijn, maar zorg wel dat de échte essentiële informatie erin verwerkt wordt, door bijvoorbeeld rijtjes en dergelijke te maken. Op deze manier zorg je ervoor dat de tabel daadwerkelijk alles laat zien wat het proces bevat. Ook is het belangrijk om na te gaan of het model in de praktijk ook zal werken. Een voorbeeld uit het protheseverslag maakt dit duidelijker: het patentenonderzoek in de analyse verwerken zou theoretisch kunnen, maar het is natuurlijk niet handig om dit onderzoek plaats te laten vinden nadat alle keuze en ontwerpen gemaakt zijn. Daarom zal in dit geval deze keuze al vanaf de startinformatie gemaakt moeten worden. Het uiteindelijke model van de prothese is bij wijze van voorbeeld is te zien in Figuur B.5.



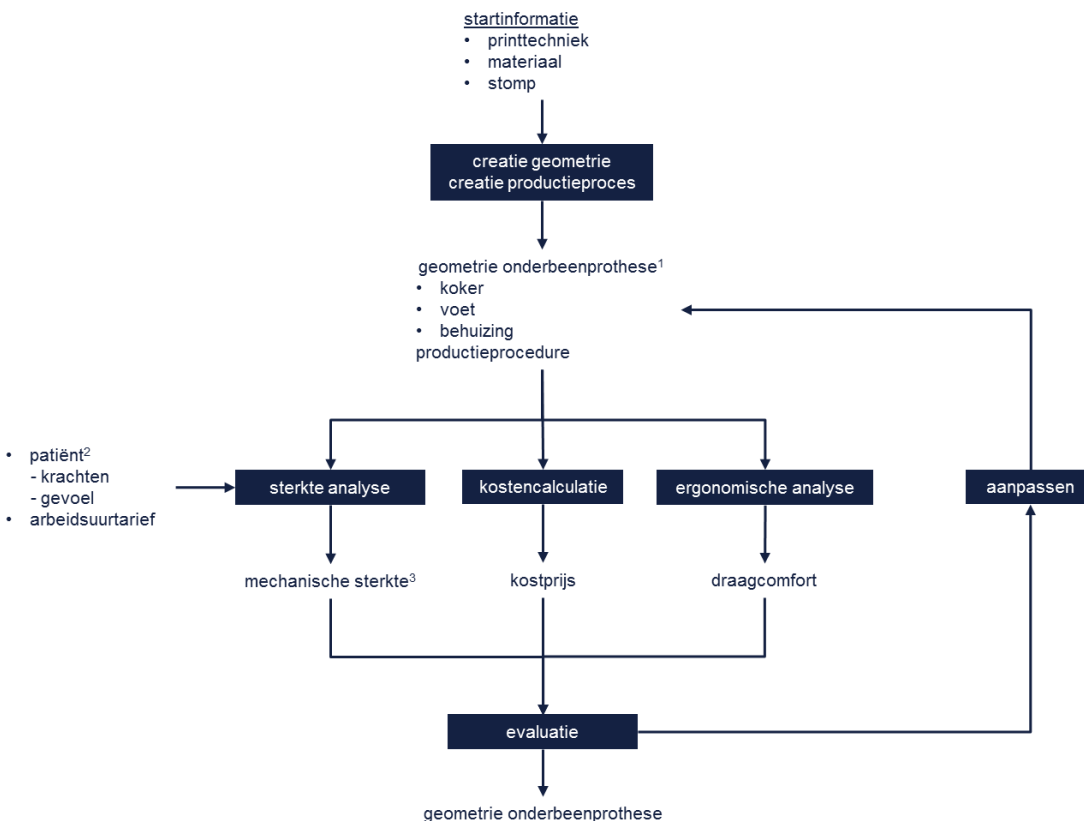
Figuur B.5: definitief model van protheseverslag.

B.4 KENNISRAPPORTEN

Een ander onderdeel van het structureren van gegevens van Elicit BV is het maken van een rapport om de modellen toe te kunnen lichten en het gehele proces uit te kunnen leggen. Om dit te kunnen oefenen en de struikelblokken eruit te kunnen filteren, zijn voor de Windesheimverslagen rapporten opgesteld. Deze zijn gemaakt aan de hand van beschikbare templates en bevatten de volgende elementen: titelpagina, inhoudsopgave en kern (inleiding, overzicht met uitleg en een gestructureerde uitleg van alle onderdelen van het model). In feite is dit geen lastig onderdeel, gezien alle informatie en structurering al bekend moet zijn. Echter, alles moet zo kort als mogelijk blijven en het enige wat telt in dit rapport is orde, overzicht en herkenning. Hierdoor moet er dus goed nagedacht worden over de beknoptheid van de uitleg, de groepering van de parameters en over de consistentie van alle modellen, diagrammen en andere lijstjes. Houd het daarbij dus overzichtelijk, prop niet teveel informatie op één pagina en zorg voor symmetrie in de modellen.

B.5 PRESENTATIE VAN MODELLEN

Een project is niet af zonder een presentatie, discussie en verificatie van de opgestelde modellen en dit is gebeurd op 05 oktober 2015. De contactpersoon hiervoor vanuit het Windesheim College was Robbie Woldendorp, de afstudeerbegeleider van de betreffende studenten. Hij liet weten dat de modellen heel goed beschrijven wat de studenten hebben gedaan tijdens hun afstudeertrajecten. Wel is nog de vraag erbij gekomen of het ook mogelijk was om een model op te stellen voor het toekomstige 3D printen van onderbeenprothesen. Dit betekent dat het materiaal en de techniek vast staan en dat er dus alleen een keuze van de geometrie en procesinstellingen gedaan moet worden. Dit model is te vinden in Figuur B.6 en geeft een mooi overzicht van alle dingen die nog uitgezocht moeten worden door studenten en laat alle belangrijke parameters op een logische en gestructureerde wijze zien.



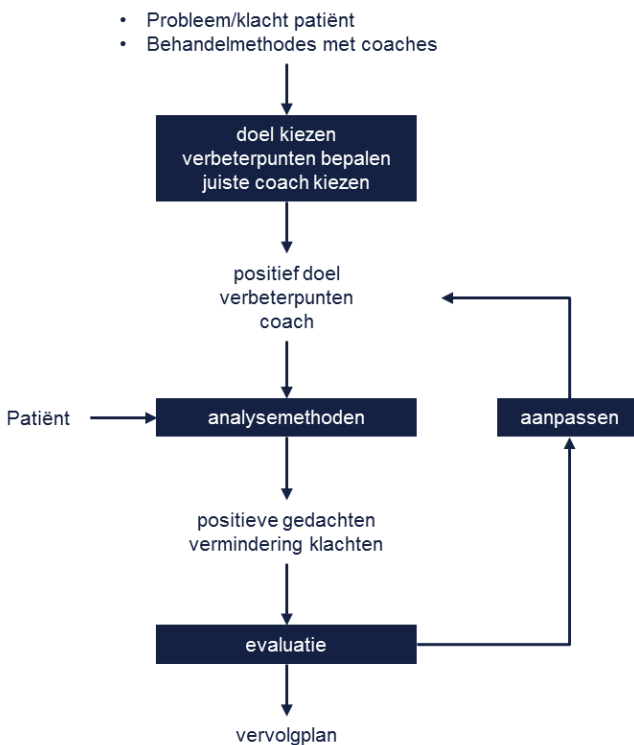
Figuur B.6: Het toekomstige proces voor het 3D printen van prothesen.

BIJLAGE C – VOORBEREIDING EN AFNAME ANGSTTANDARTS

C.1 VOORBEREIDING

Tijdens de voorbereiding is het van belang om de bezigheden van de kennisdrager alvast in kaart te brengen om het interviewen te vergemakkelijken. Ook is het verstandig om alvast een of meerdere voorspellende modellen op te stellen, zodat er al een enigszins gestructureerd beeld ontstaat van de bezigheden van de kennisdrager.

Allereerst is er op de site van de medisch specialist gekeken wat de exacte toepassingen en



gebruikte methodes zijn. Hier wordt een kennismakingsgesprek om de juiste behandeling te vinden beschreven en daarvan is een Elicit Basismodel opgesteld (Figuur C.1). Zoals te zien is, staat de klacht/het probleem aan de basis en zijn er behandelmethodes in combinatie met coaches. Daaruit wordt een positief doel gekozen, worden er verbeterpunten opgesteld en een coach gekozen. Met de patiënt als niet te beïnvloeden factor worden er analyses uitgevoerd waar uiteindelijk positieve gedachten en een vermindering aan klachten uit moeten komen. De evaluatie bepaalt vervolgens of de opgestelde doelen op die manier haalbaar zijn of dat er nog aanpassingen nodig zijn, voordat het uiteindelijke behandelplan bepaald wordt.

Ook worden er op de website verschillende behandeltechnieken besproken, namelijk Emotional Freedom Technique (EFT), Neuro Linguïstisch Programmeren (NLP) en health coaching. Er wordt niet gesproken over

Figuur C.1: Inschattingsmodel Angststandarts.

de exacte manier van behandelen of over beslissingsprocedures, maar de werking van de behandelingen wordt wel uitgelegd en is handig om even te bespreken. EFT is gebaseerd op het feit dat de energie in het lichaam uit balans kan raken en dat deze weer in balans gebracht moet worden. Hiermee zou de prikkelactiviteit verlaagd kunnen worden en daarmee de klachten ook verminderd moeten worden. NLP gaat uit van het gegeven dat het menselijk brein en de taal samen invloed hebben op het gedrag van de mens. Op die manier heeft het verleden invloed op de huidige situatie en zullen deze emoties een plaats moeten krijgen. Dit gebeurt door inzicht te vergaren in vroegere ervaringen en deze te verwerken, het programmeren. De laatste behandelmethode, health coaching, kijkt ook weer naar de geschiedenis, maar helpt dit juist te begrijpen in plaats van een plaats te geven. Hiermee wordt er controle gecreëerd over de geest en het lichaam en leert de patiënt op een andere manier te kijken naar de problemen¹.

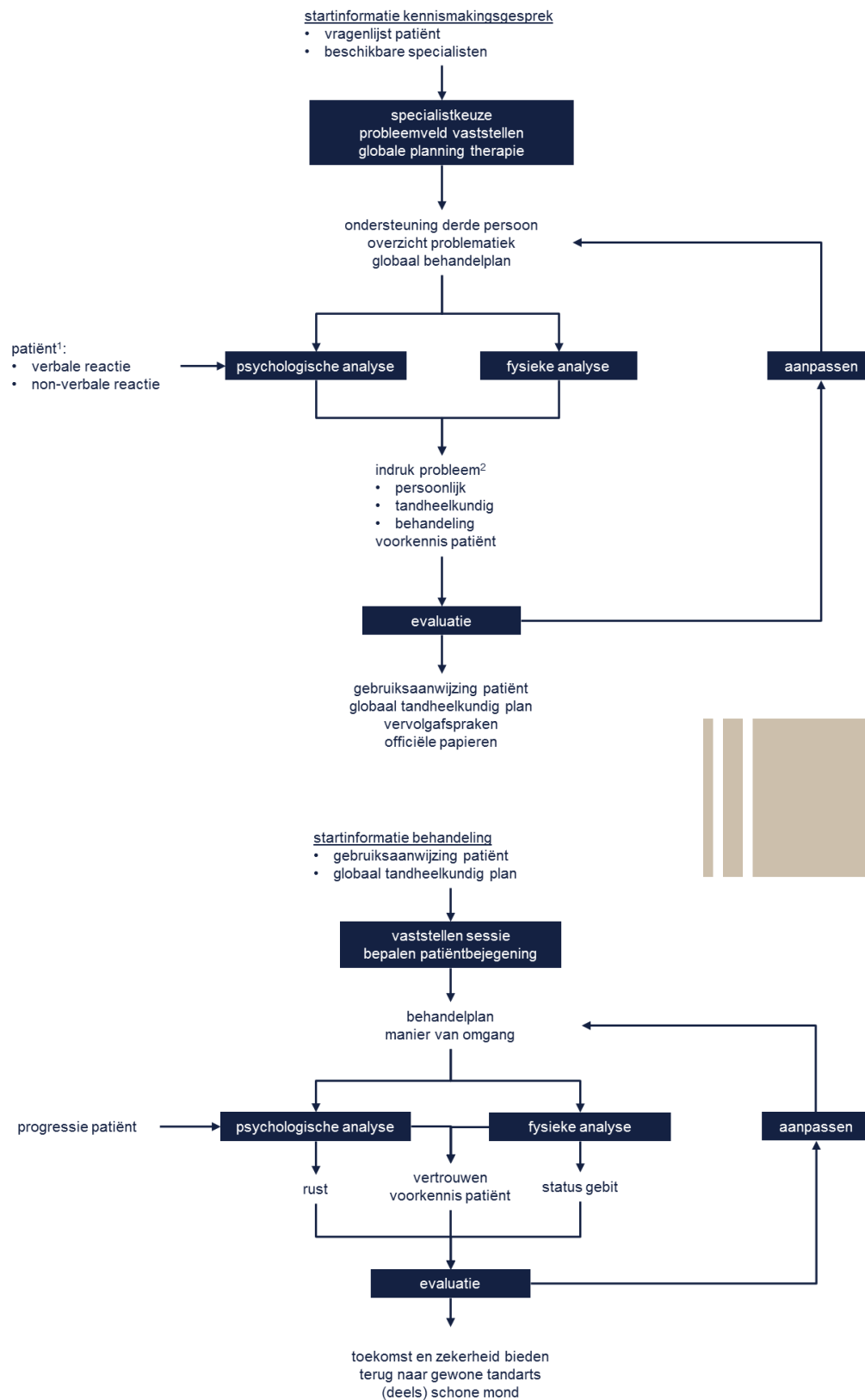
C.2 AFNAME

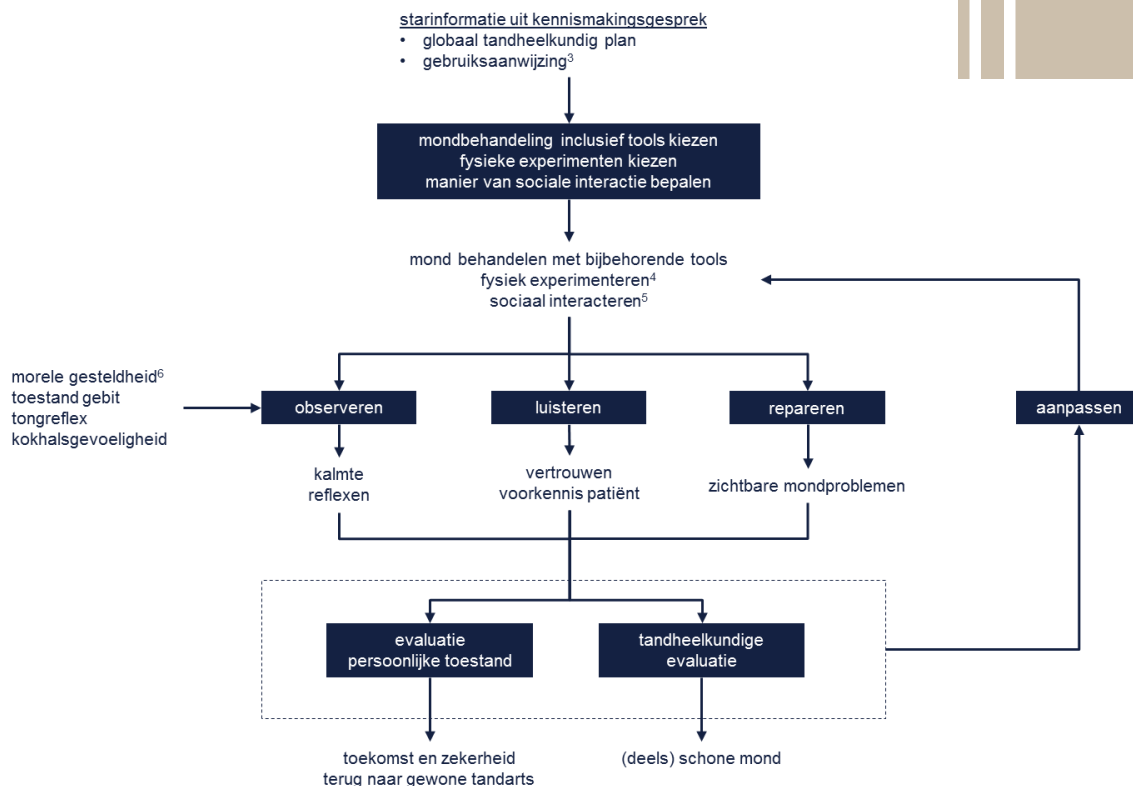
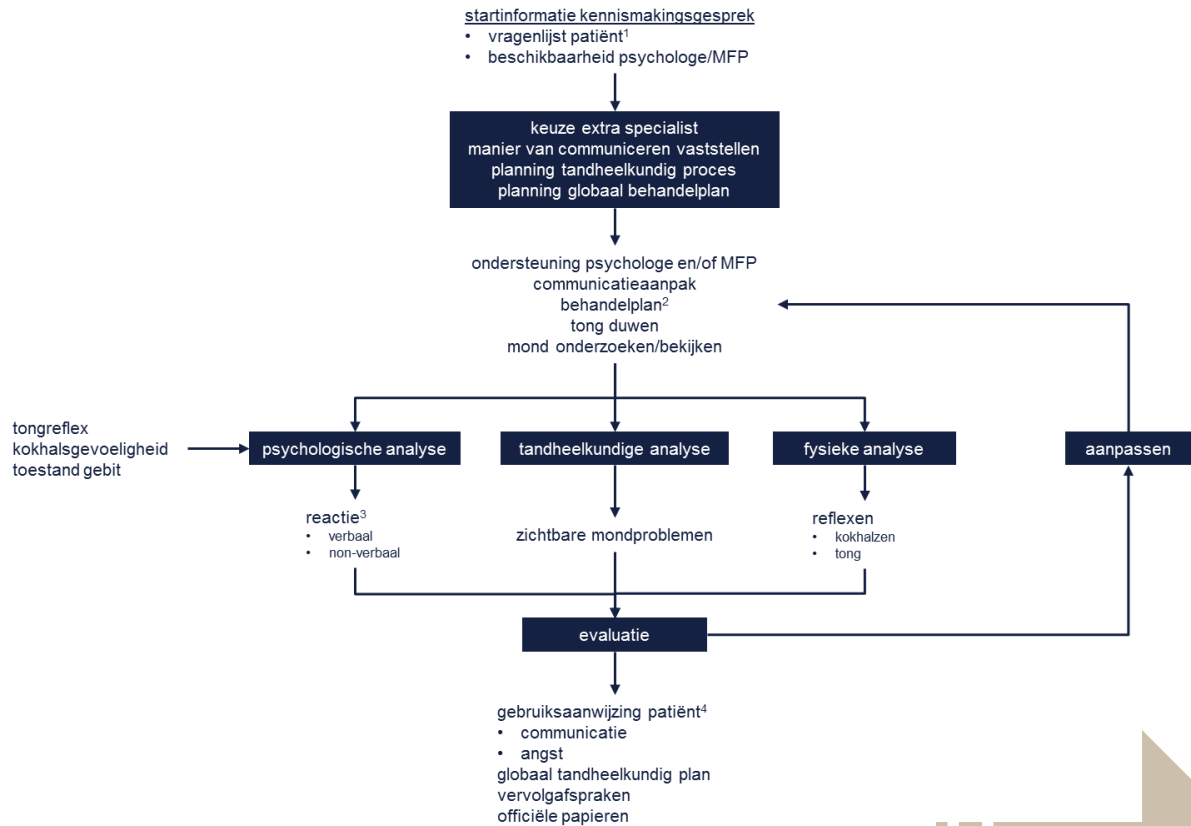
Tijdens de afname zijn er veel aantekeningen gemaakt en is er voornamelijk gelet op aanwijzingen voor mogelijke parameters. Het doorvragen naar het waarom en hoe leverde veel goede parameters op en het model vormde zich tijdens het gesprek al langzaam in het hoofd. Het viel op dat er, zoals verwacht,

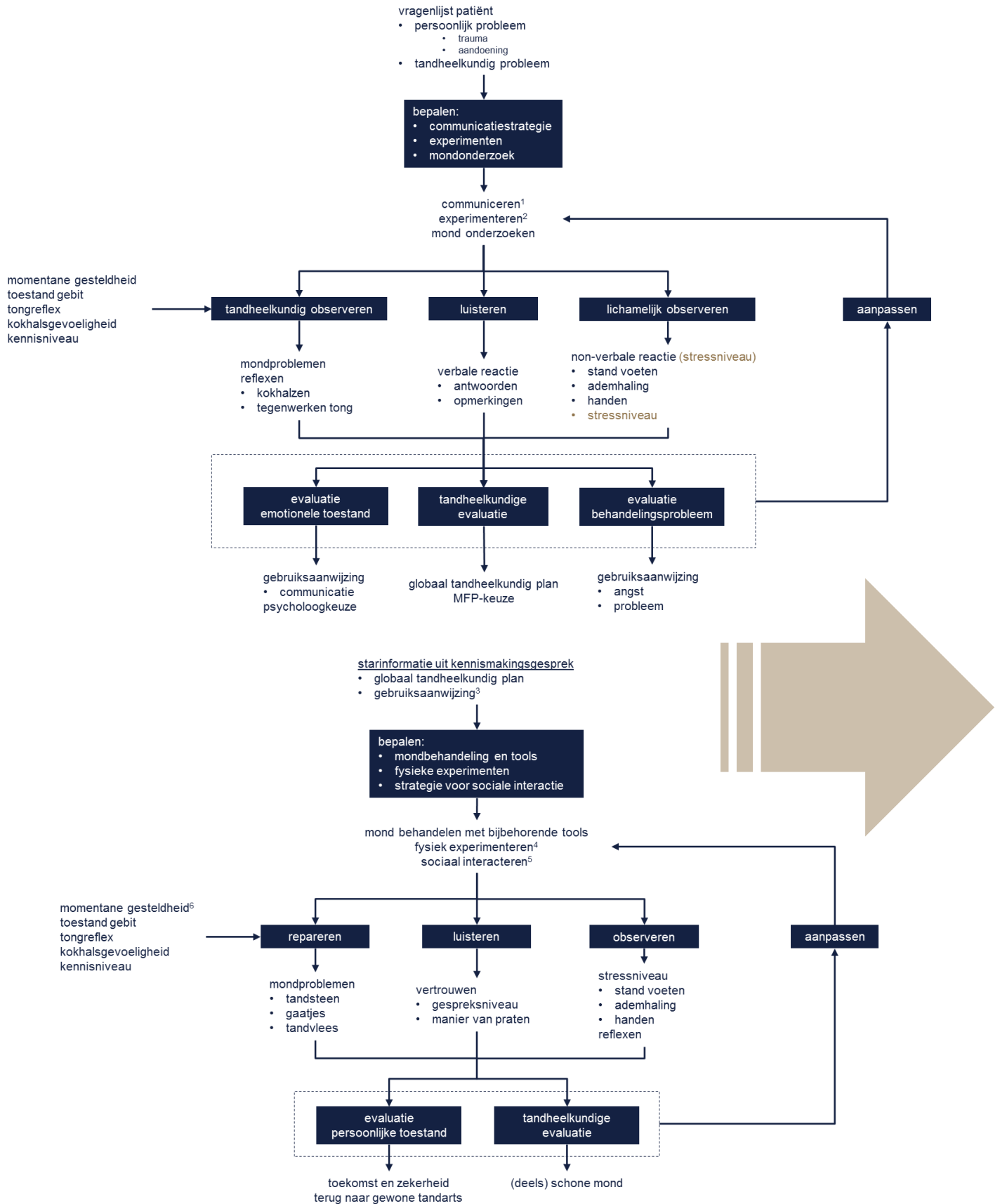
¹ Schotborgh-van Zanten, C.H. (2015). 'Koraal Coaching Hattem', van koraalcoachinghattem.nl. <http://www.koraalcoachinghattem.nl/index.php>.

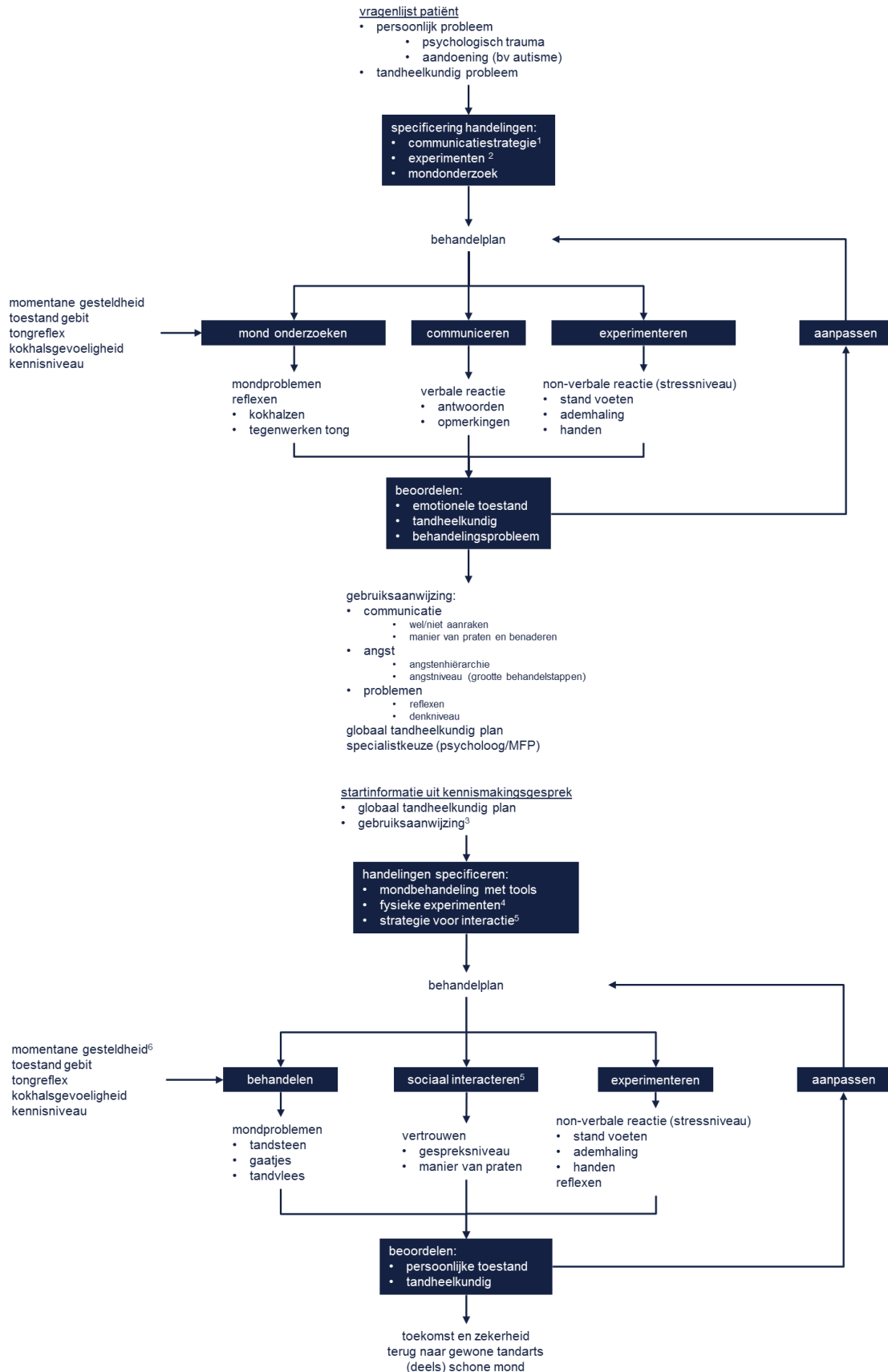
veel op gevoel wordt gehandeld, maar dit gevoel is in alle gevallen wel parametrisch te beschrijven door op de juiste manier de vragen te stellen. Vaak gaat het hierbij om het herkennen van bepaalde trekjes en houdingen die de patiënten aannemen. Daarbij worden er, in het geval van deze kennisdrager, veel vragen gesteld door haar en wordt er vrijwel constant een gesprek op gang gehouden om te weten te komen wat er in de patiënt omgaat. Communicatie staat dus centraal en is van belang voor het laten slagen van de behandeling van de patiënt. Ook viel op dat het gehele behandelproces per sessie er zo goed als hetzelfde uitziet, maar het kennismakingsgesprek is wel anders gestructureerd. Dit betekent dus dat tijdens het ontwikkelen van de nieuwe methode hieraan aandacht besteed moet worden. De kennisdrager laat aan het einde van het interview weten dat ze al eens een poging tot structurering van het doorlopen van de processen heeft gedaan en deze structuren kunnen dus mogelijk gebruikt worden bij het opstellen van de modellen.

BIJLAGE D – ONTWIKKELING TANDARTSMODELLEN









BIJLAGE E – VOORBEREIDING EN AFNAME FYSIOTHERAPEUT

E.1 VOORBEREIDING

In hoofdstuk 3.2.2 is al gekeken naar de werkwijze van een fysiotherapeut en hoe dit al eerder gestructureerd is. Ook heeft er eerder al een gesprek plaatsgevonden en zijn naar aanleiding daarvan al wat schema's gemaakt. De betreffende specialist werkt al sinds 2007 als fysiotherapeut en heeft zich voornamelijk gespecialiseerd in het behandelen van sporters. Hierbij hoort het behandelen van blessures en het klaarstomen van topsporters voor een specifiek evenement².

Op basis van deze informatie en het eerder gemaakte model voor de tandartsangsten

behandeling is al een voorspellend Elicit

Basismodel opgesteld, zoals

te zien in Figuur E.1. Als

eerste is er informatie nodig

over de klacht van de

patiënt. Op basis daarvan

kan een probleem worden

vastgesteld, wordt bepaald

of er een extra specialist bij

nodig is en kan een

behandelplan worden

gemaakt. Hierdoor ontstaan

de ontwerpparameters: het

op te lossen probleem, de

doorverwijzing naar de

specialist en het behandelplan. Vervolgens kan bepaald worden wat het pijnniveau is en kan de kennis en het inzicht van de patiënt vergroot worden aan de hand van communicatie. De fysieke analyse zal uit moeten wijzen wat de bewegingsmogelijkheden zijn van de patiënt. Deze performance parameters zijn afhankelijk van de categorie, progressie en andere problemen van de patiënt. Uiteindelijk is het de bedoeling dat de oorzaak van de klacht wordt gevonden, dat de patiënt huiswerk oefeningen meekrijgt en dat uiteraard de klacht zal verbeteren. Het interview met de specialist zelf zal uit moeten wijzen of het model klopt en hoe deze dan aangevuld of veranderd moet worden.

De fysieke analyse zal uit

moeten wijzen wat de bewegingsmogelijkheden zijn van de patiënt. Deze performance parameters zijn

afhankelijk van de categorie, progressie en andere problemen van de patiënt. Uiteindelijk is het de

bedoeling dat de oorzaak van de klacht wordt gevonden, dat de patiënt huiswerk oefeningen meekrijgt en

dat uiteraard de klacht zal verbeteren. Het interview met de specialist zelf zal uit moeten wijzen of het

model klopt en hoe deze dan aangevuld of veranderd moet worden.

Verder zal het interview zich focussen op de oefening waarbij een

squat gedaan moet worden, omdat het handiger is om op één oefening

te focussen. De andere oefeningen zullen hoogstwaarschijnlijk ook

binnen dat model passen, wat uiteindelijk ook nog getest kan worden. De

squat is een oefening waarbij de patiënt of sporter met gestrekte rug door

de knieën zakt, de voeten plat op de grond blijven staan en de knieën niet

voor de voeten uit mogen steken (Figuur E.2 ³). De spier die bij deze

oefening het meest aangesproken wordt is de quadriceps (de

vierhoofdige dijspier). Daarnaast worden de gluteus maximus (grote

gluteus spier) en de hamstring (achterste dijspier) aangesproken.

De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.

De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.

De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.

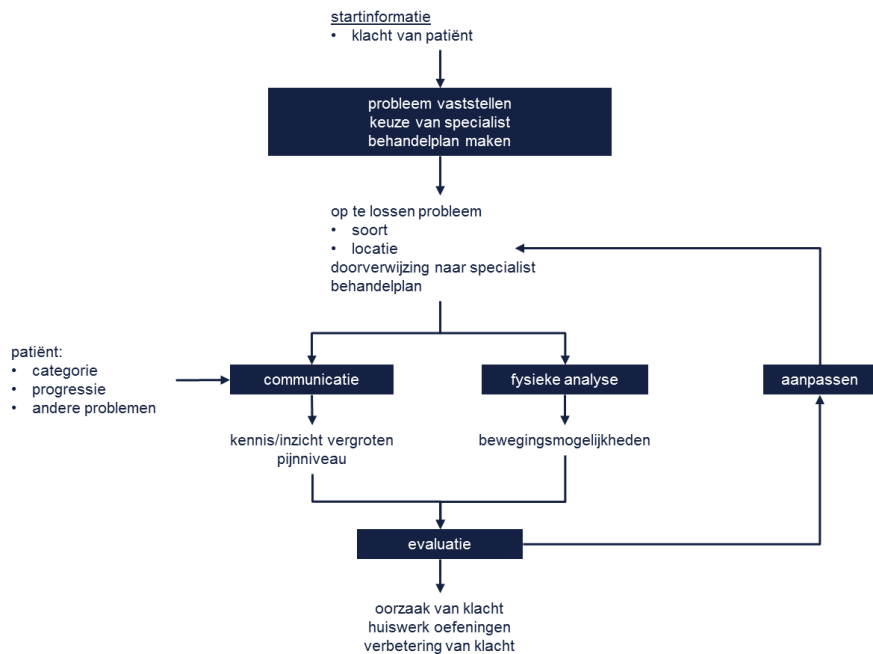
De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.

De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.

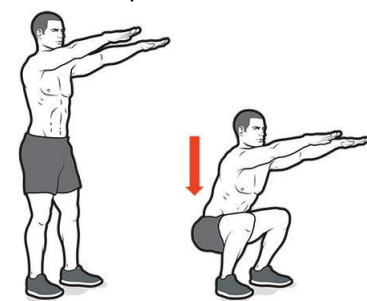
De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.

De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.

De oefening wordt uitgevoerd met de voeten op de grond, de knieën niet voor de voeten uit, de rug gestrekt en de heupen naar achteren.



Figuur E.1: Inschattingsmodel fysiotherapeut.



Figuur E.2: De squat

² Bennink, A. (2015). 'Samenvatting', van specialist zijn eigen LinkedIn.com profiel. <https://nl.linkedin.com/in/ahbennink>.

³ <http://www.supplementenfacts.nl/wp-content/uploads/2015/06/Squat-oefening.jpg>

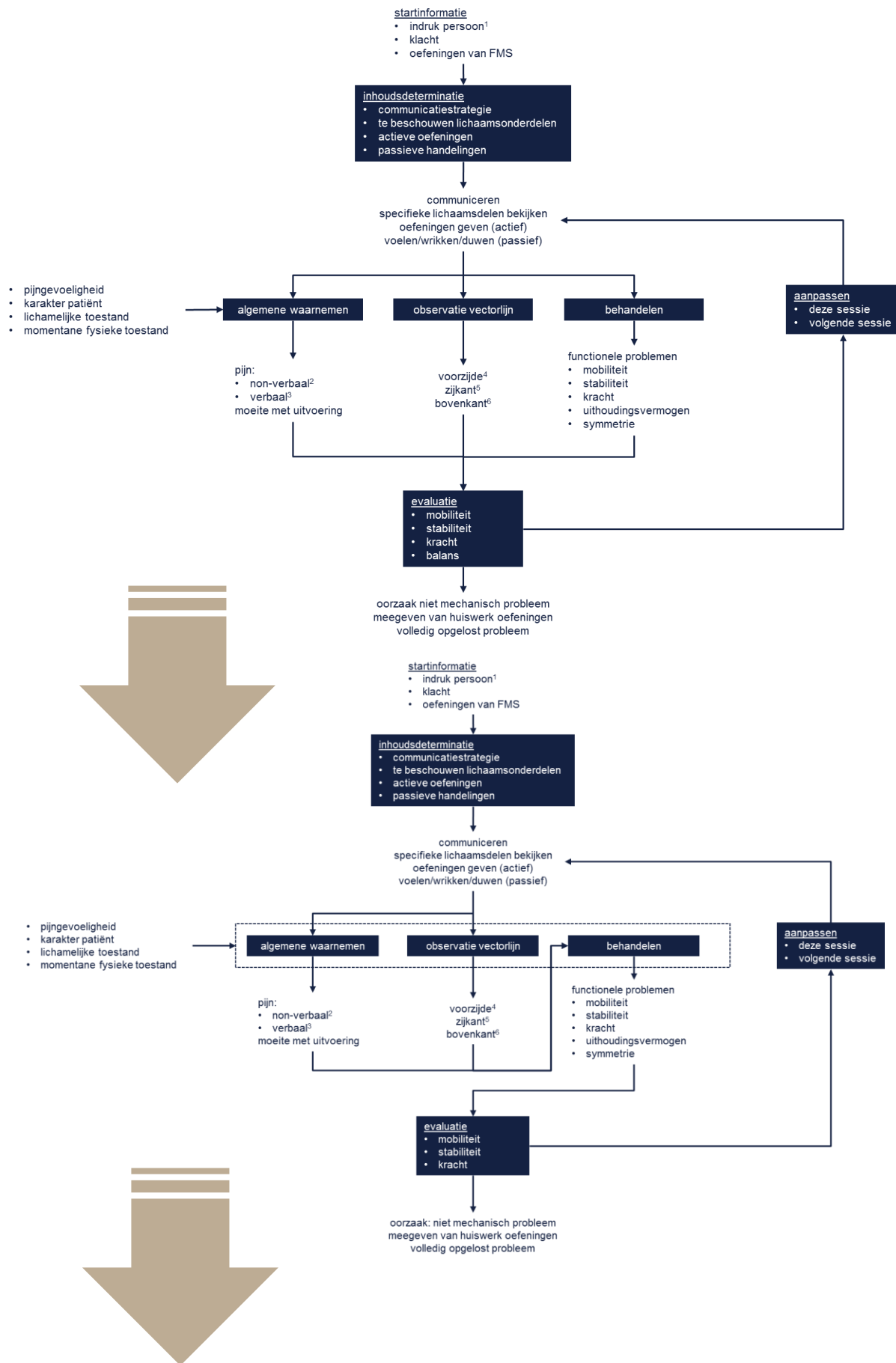
bilspier), de adductor magnus (grote dijaanvoerder) en de soleus (scholspier) aangesproken tijdens deze oefening.

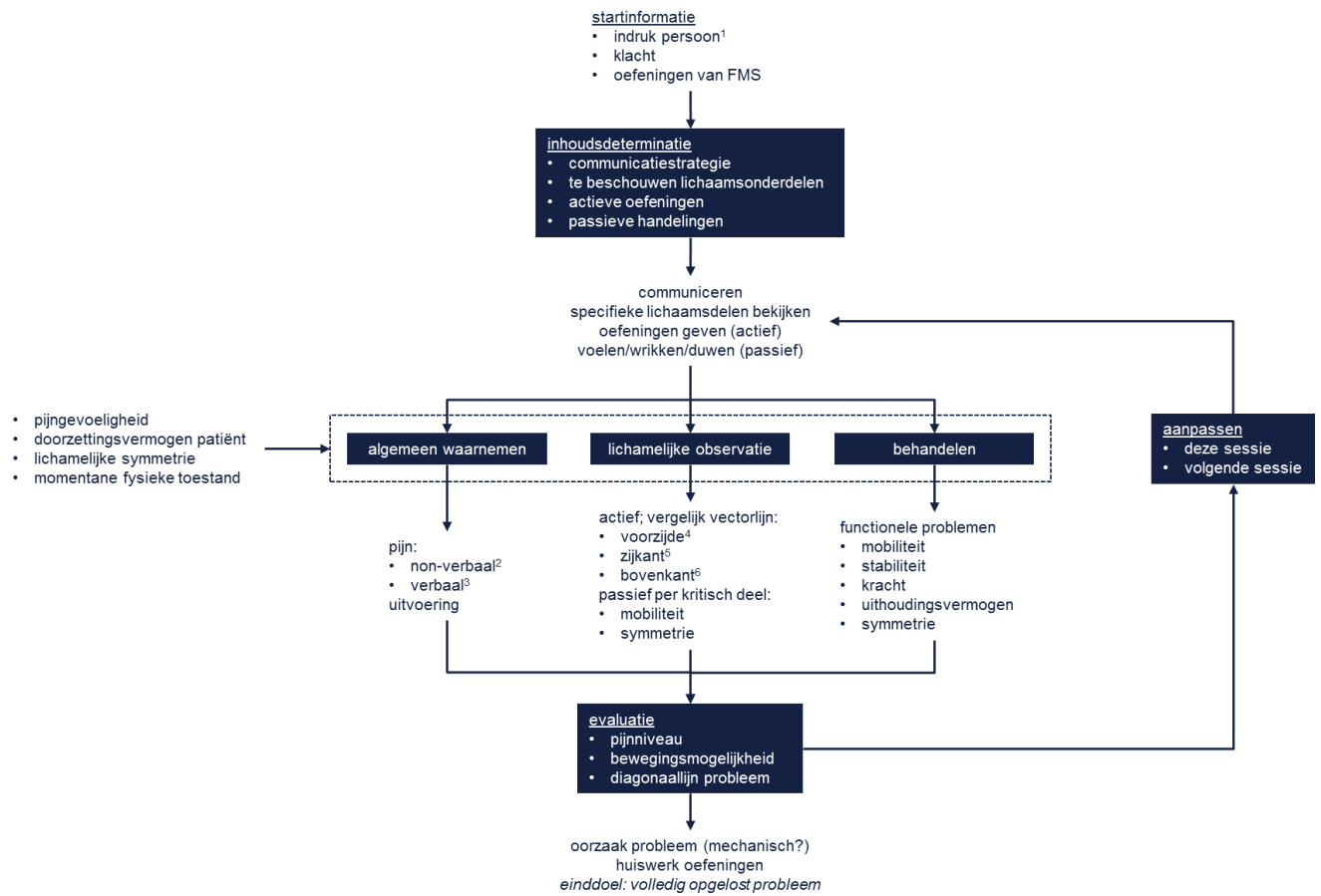
Daarbij zijn al wat vragen voorbereid om wat aanknopingspunten te hebben tijdens het interview en om te voorkomen dat essentiële vragen vergeten worden. Al deze informatie geeft een goede basis, dus kan het interview gehouden worden en kan gekeken worden hoe het model er uiteindelijk uit moet komen te zien.

E.2 AFNAME

Omdat er al het een en ander gestructureerd is in de voorbereiding en het eerdere gesprek met de fysiotherapeut is op deze informatie ingehaakt tijdens het interview. Eerst is er nog een algemeen beeld gevormd van het beroep fysiotherapeut en de handelingen die daarbij komen kijken. Het uiteindelijke doel van de structurering van de kennis dat deze specialist heeft, is om met behulp van een Kinect van Microsoft de basisproblemen van de patiënt vaststellen. Dit houdt in dat deze Kinect de belangrijke parameters van de patiënt moet herkennen en kunnen beoordelen op de correctheid van deze parameters. Hierop heeft de specialist tijdens het interview ook veel aangestuurd en deze informatie was ook erg nuttig voor het op kunnen stellen van de uiteindelijke Elicit Basismodellen. Echter, ook andere informatie is van belang en dit maakte het soms lastig om ook andere informatie van de kennisdrager te verkrijgen. Hierbij bleek hoe belangrijk het is om de juiste vragen te stellen en deze ook op een nette en sturende manier te stellen, zodat er toch antwoord op de juiste vragen komt. Tijdens het interview is ook al snel duidelijk geworden wat de belangrijkste parameters zijn voor de fysiotherapeut om op te letten; dit was de stabiliteit, mobiliteit en de kracht in de verschillende lichaamsdelen. Hierna is de focus meer gelegd op de squat zelf om uit te vinden welke lichaamsdelen daarbij sterk aangesproken worden en welke problemen hiermee te achterhalen zijn. Daarbij is meteen besproken hoe de problemen in deze lichaamsdelen herkend worden en hoe deze problemen te verhelpen zijn. Ook is nog nagevraagd of er bij de fysiotherapie ook een kennismakingsgesprek gehouden wordt, maar dit blijkt niet het geval. Er moet echter wel eerst vastgesteld worden wat het probleem van de patiënt is voordat er met de behandeling verder gegaan wordt, dus dit moet meegenomen worden tijdens de ontwikkeling van het model en kan gezien worden als een soort kennismakingsgesprek.

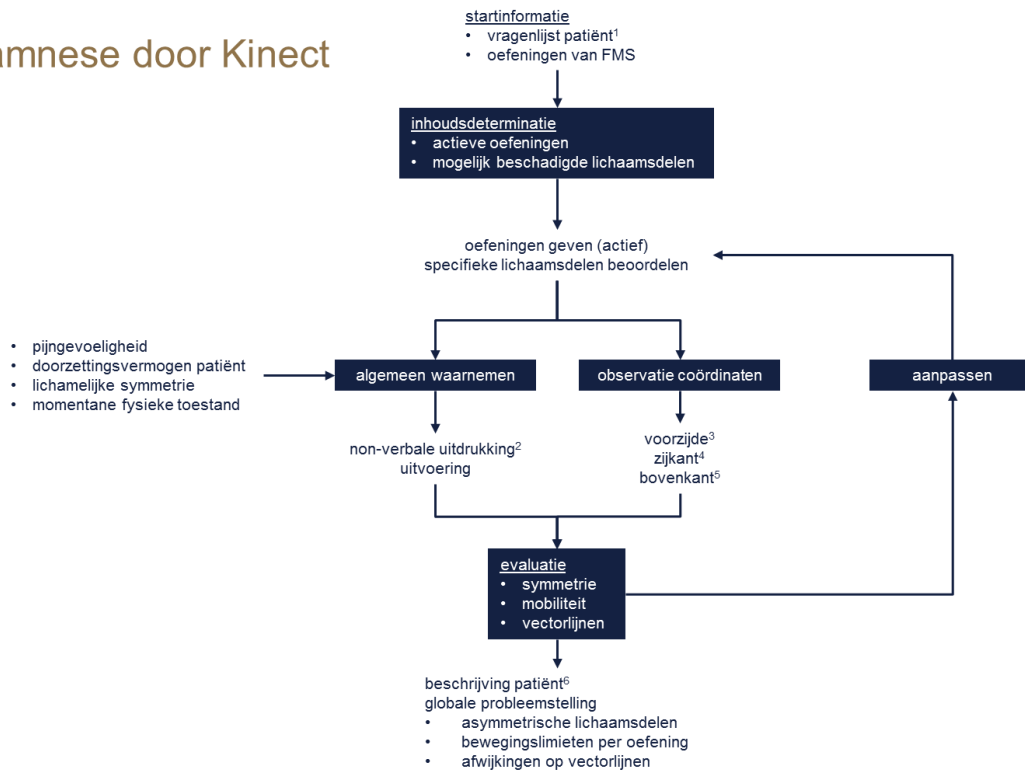
BIJLAGE F – ONTWIKELING FYSIOMODELLEN



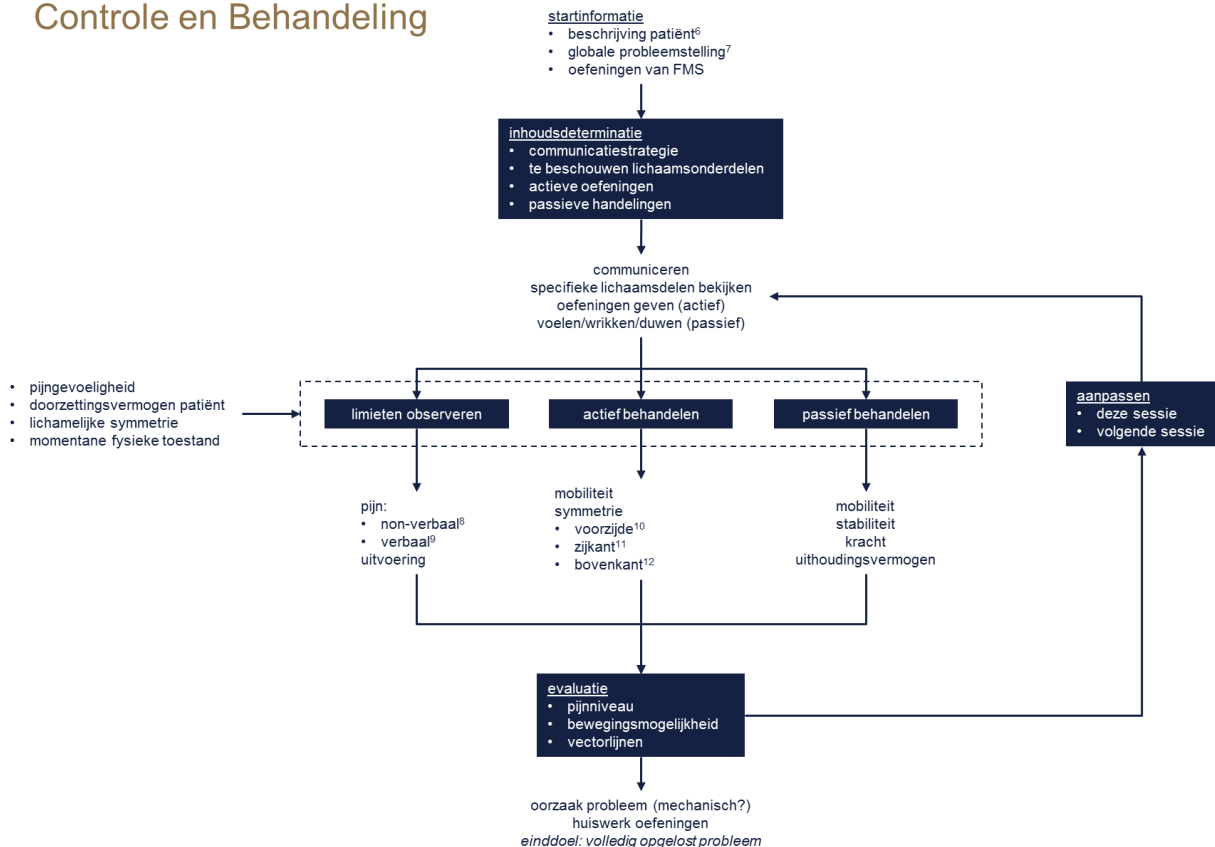


BIJLAGE G – TOEKOMSTMODEL FYSIOTHERAPEUT

Anamnese door Kinect



Controle en Behandeling



BIJLAGE H – VOORBEREIDING PANELDISCUSSIES

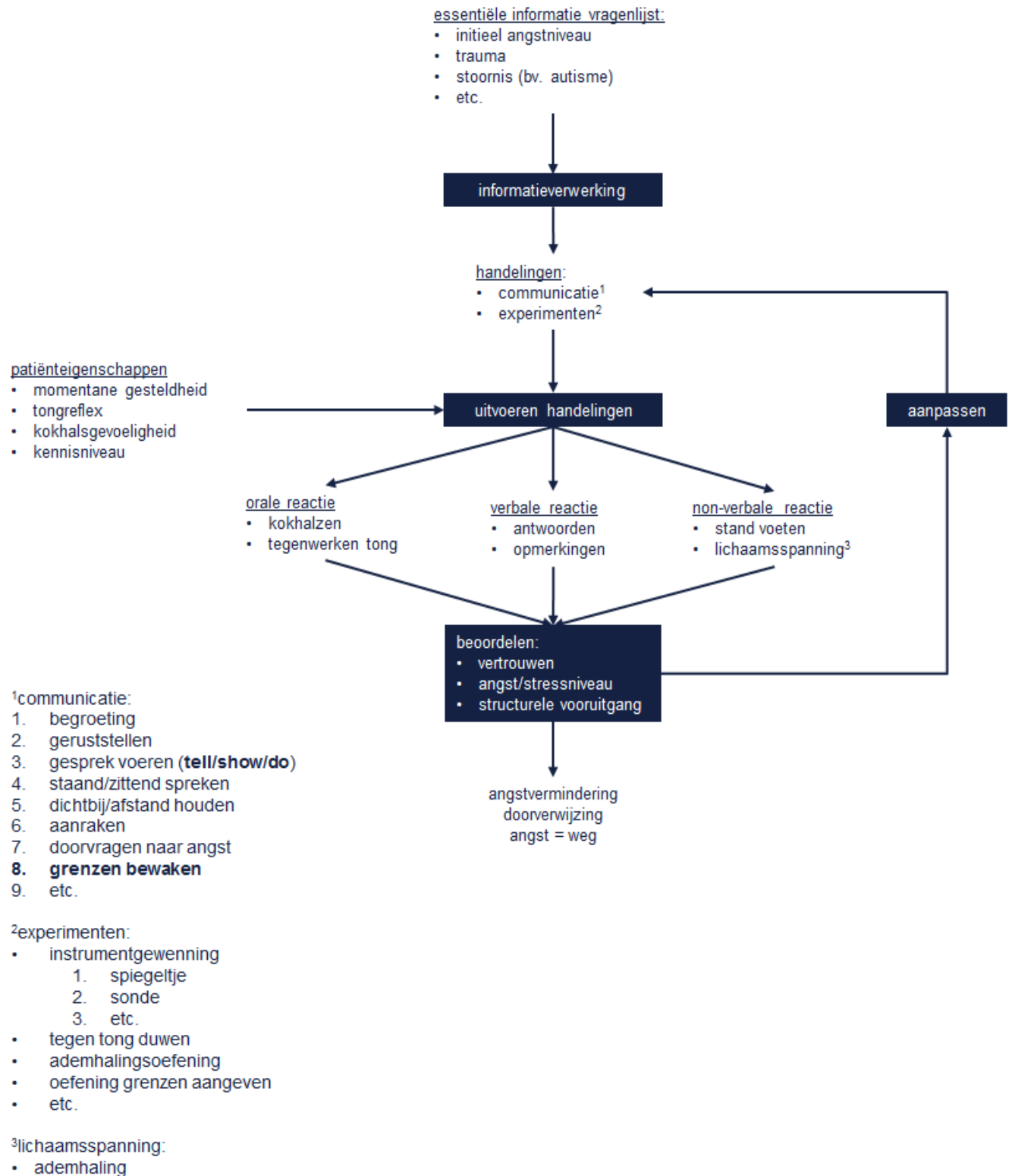
Angsttandarts

- Verklaart dit model hoe u dagelijks beslissingen neemt bij patiënten?
- Is één van de drie conceptmodellen nog duidelijker voor u?
- Is er een term gebruikt die niet meteen verduidelijkt wat het blokje inhoudt?
- Heeft u nog een suggestie voor het Elicit Model?
- Op welk blok ligt volgens u de nadruk in het model?
- Zou u, als tandarts, wat kunnen met het ontwikkelde blokkenmodel?
 - Wat zouden hierin dan onderlinge links kunnen zijn?
- Heeft u nog andere opmerkingen over onder andere de duidelijkheid van het model?

Fysiotherapeut

- Verklaart dit model hoe u dagelijks beslissingen neemt bij patiënten?
- Is één van de drie conceptmodellen nog duidelijker voor u?
- Is er een term gebruikt die niet meteen verduidelijkt wat het blokje inhoudt?
- Heeft u nog een suggestie voor het Elicit Model?
- Op welk blok ligt volgens u de nadruk in het model?
- Is het blokkenmodel ook verhelderend?
- Zou dit volgens u op meerdere gebieden dan fysiotherapie toegepast kunnen worden?
- Zou u het blokkenmodel ook toe willen/kunnen passen in uw behandelingen?
- Heeft u nog suggesties voor het blokkenmodel?

BIJLAGE I – DEFINITIEF MODEL ANGSTTANDARTS



BIJLAGE J – DEFINITIEF MODEL FYSIOTHERAPEUT

