

“Aan ‘m, Game ze?!” part 2

Een nieuwe stap voor het oefenen van de anamnese.



Auteurs

D.M.N.D. Jacobs 0734683

R.H.M. Jaspers 0903027

Begeleider

J.G.A. Stevens

Externe Begeleider

M.J.W.M. Schmitz

Datum van inleveren

29 mei 2013

Faculteit gezondheidszorg
fysiotherapie

ZU
YD

Aan 'm, Game ze, Part 2

Een onderwijsproduct voor studenten van de Zuyd Hogeschool

Afstudeerscriptie opleiding fysiotherapie

Auteurs:

1. D.M.N.D. Jacobs, 0734683

Student fysiotherapie Zuyd Hogeschool, Heerlen.

2. R.H.M. Jaspers, 0903027

Student fysiotherapie Zuyd Hogeschool, Heerlen.

Begeleiding:

Mw. J.G.A. Stevens

Docent fysiotherapie Zuyd Hogeschool, Heerlen.

Externe begeleiding:

Dhr. M.J.W.M. Schmitz

Expert specialist, senior docent dienst facilitair bedrijf Zuyd Hogeschool, Heerlen.

Ontwerpers:

1. G.E.G. Hoeijmakers, 1023845

Student Visuele Communicatie, Academie Beeldende Kunst Zuyd Hogeschool, Maastricht.

2. L.J.G. Jaspers, 1006320

Student Visuele Communicatie Academie Beeldende Kunst Zuyd Hogeschool, Maastricht.

Contact: jacobsjaspers@hotmail.nl

Zuyd Hogeschool

Opleiding fysiotherapie

Heerlen, mei 2013

Voorwoord.

Dit project is de laatste opdracht die wij maken voor onze opleiding fysiotherapie aan de Zuyd Hogeschool, Heerlen.

Aan het eind van het tweede jaar, toen het afstuderen te sprake kwam, hebben wij direct besloten om samen te gaan afstuderen. In mei 2012 hebben wij samen besloten om het vervolg te gaan maken op de afstudeerscriptie “Aan ‘m, Game ze?!”. Dit onderwerp sprak ons aan omdat het iets anders was dan alle andere onderwerpen op de afstudeermarkt. Creativiteit was een “must” voor de studenten die hieraan zouden gaan werken, iets wat ons een erg leuke uitdaging leek. Buiten dat, was het een kans om iets achter te laten op school waarmee wij studenten zouden kunnen helpen om, op een leuke manier, zich de anamnese eigen te maken.

De anamnese is het meest belangrijke onderdeel van het fysiotherapeutisch methodisch handelen. Ons lijkt het een uitdaging om het kaartspel door te ontwikkelen om dit belangrijke onderdeel op een goede en leuke manier te kunnen trainen. Uit eigen ervaring hebben we gemerkt dat er weinig oefenmateriaal is voor de anamnese. Jammer, want in de tentamens en vooral in de stage wordt er erg de nadruk gelegd op een goede anamnese.

Gedurende de scriptie hebben wij onze creativiteit de vrije loop laten gaan en hebben we, in het relatieve korte tijdbestek, zoveel mogelijk proberen te realiseren. Hierbij hebben we veel hulp gehad van buitenaf waarvoor wij iedereen ontzettend dankbaar zijn.

Speciaal willen wij bedanken Anita Stevens, Marcel Schmitz, Gijs Hoeijmakers en Luuk Jaspers. Gedurende het maken van ons project hebben zij ons gesteund en hebben wij altijd op hen kunnen rekenen. Zonder deze gemotiveerde en enthousiaste mensen had het gerealiseerde product nooit op deze manier tot stand kunnen komen. Verder willen alle andere mensen, die ons gedurende ons proces hebben geholpen, bedanken. Onder andere de mensen die feedback hebben gegeven, wij hebben mogen interviewen en mensen die ons handige tips en suggesties hebben gegeven om het project tot een succes te maken.

Denyse Jacobs en Rachelle Jaspers

Heerlen, mei 2013

Samenvatting.

Inleiding: Door onvoldoende aanwezigheid van oefenmateriaal voor de anamnese is vorig jaar het kaartspel “Aan ‘m, Game ze?!” ontwikkeld. Dit anamnesespel behoeftte enige aanpassing waardoor er een vervolg ontstond met als hoofddoelstelling:

Het kwalitatief verbeteren en door ontwikkelen van het anamnese spel “Aan ‘m, Game ze ?!” tot een interactieve game.

Methode: De methode werd beschreven aan de hand van de stappen van projectmatig werken. Gestart werd met het verduidelijken van de probleemstelling, opdracht vanuit Zuyd Hogeschool en het gewenste resultaat waarna de hoofddoelstelling werd geformuleerd. Om tot deze hoofddoelstelling te komen zijn er drie subdoelen gemaakt: uitbreiden en verbeteren van het kaartspel, kaartspel digitaliseren en een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs. In de fasen die hierop volgden werd een literatuuronderzoek gedaan waarna ieder subdoel gedetailleerd werd uitgewerkt om in de laatste fase ieder subdoel te realiseren.

Resultaten: Een uitgebreid en verbeterd kaartspel, een mobile app en een implementatie plan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

Discussie en aanbevelingen: Door een samenwerking tussen opleidingen van Zuyd Hogeschool ontstond een analoge en digitale interactieve en serious game voor eerstejaars studenten. Uitgebreid onderzoek naar het leereffect van het kaartspel moet nog worden uitgevoerd waarna implementatie kan volgen.

Abstract.

Introduction: Due to insufficient presence of training materials for practicing the anamnesis, last year a card game was developed named “Aan ‘m, Game ze?!”. Now a continuation of the game has been made because the card game still needed some adjustments. The main objective of this study is: to improve the quality and further development of the game “Aan ‘m, Game ze?!” into an interactive game.

Method: The method was written on the basis of the steps of project-based working. The start was to clarify the problem statement, assignment from Zuyd University and the desired result. To achieve the main objective, three sub-objectives were made: expand and improve the card game, digitalization of the card game and to make a plan for implementation into the learning program. In the next phase a literature search took place, thereafter every sub-objective was elaborated in detail. In the last phase every sub-objective has been realized.

Results: an expanded and improved card game, a mobile app and an implementation plan to implement the card game into the curriculum.

Discussion and conclusion: Due to a collaboration of several branches of Zuyd University arose an analogue and digital interactive and serious game for first-year students. Extensive research of the learning effect of the card remains to be done subsequently the card game can be implemented into the learning program.

Inhoudsopgave.

1. Inleiding.....	7
2. Methode.....	9
2.1. Plan van aanpak.....	9
2.2. Initiatieffase.....	12
2.3. Definitiefase.....	13
2.3.1. Resultaten literatuurstudie.....	14
2.3.2. Producteisen en wensen.....	15
2.3.3. Beperkingen en haalbaarheid.....	16
2.4. Ontwerpfase.....	16
2.4.1. Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.....	17
2.4.2. Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.....	19
2.4.3. Subdoel 3, een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.....	19
2.5. Voorbereidingsfase.....	20
2.5.1. Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.....	20
2.5.2. Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.....	21
2.5.3. Subdoel 3, een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.....	21
2.6. Realisatiefase.....	21
2.6.1. Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.....	22
2.6.2. Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.....	23
2.6.3. Subdoel 3, een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.....	23
3. Resultaten.....	25
3.1 Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.....	25
3.2 Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.....	28
3.3 Subdoel 3, een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.....	34
4. Conclusie en discussie.....	36
Literatuurlijst.....	39
Bijlage	
Bijlage 1: Projectmatig werken.....	40
Bijlage 2: Vragenlijst interesse digitaal spel en leerstijlen.....	41
Bijlage 3: Feedback formulier kaartspel “Aan ‘m, Game ze?!”.....	44
Bijlage 4: Resultaten vragenlijst interesse digitaal spel en leerstijlen.....	48

Bijlage 5: Leerstijlen.....	50
Bijlage 6: Resultaten feedback formulier kaartspel “Aan ‘m, Game ze?!”.....	53
Bijlage 7: Interview met een onderwijsdeskundige.....	59
Bijlage 8: Onderwijskundige aspecten.....	65
Bijlage 9: Implementatie volgens Grol en Wensing.....	67
Bijlage 10: ICF-invulformulier uit het kaartspel.....	68
Bijlage 11: Handleiding uit het kaartspel.....	69
Bijlage 12: Speeldoos.....	72

1. Inleiding.

Met de anamnese wordt het eerste gesprek bedoeld dat aan het onderzoek van de fysiotherapeut voorafgaat. De anamnese is een belangrijk onderdeel van het fysiotherapeutisch methodisch handelen. Het is een onderdeel van het onderzoek met een specifiek karakter en een specifieke functie. Door middel van de anamnese wordt getracht een zo duidelijk mogelijk beeld te krijgen van het gezondheidsprobleem van de patiënt. Globaal kan worden gesteld dat via de anamnese in ieder geval alle relevante informatie wordt verzameld die niet of niet doelmatig door andere manieren van onderzoek is te verkrijgen.¹ Het is belangrijk om een anamnese goed te leren afnemen. Tijdens de gehele opleiding fysiotherapie wordt dan ook veel aandacht besteed aan het ontwikkelen van de vaardigheden om een anamnese af te nemen. In leerjaar één van de opleiding fysiotherapie maken studenten kennis met de anamnese.

Deze anamnese wordt op de opleiding fysiotherapie, te Heerlen geoefend tijdens de vaardigheidslessen, waar de praktijk van het vak aan bod komt en in de onderwijsgroepen van de opleiding, waar vooral de theorie aan bod komt. Verder worden er ook speciale communicatie trainingen gegeven die bestaan uit het aanleren van communicatieve vaardigheden. Tijdens deze trainingen wordt voornamelijk geoefend aan de hand van rollenspellen waar feedback op wordt gegeven. Ook komen de theoretische aspecten en de methodiek van de anamnese hier aan bod.

Door de lijngroep communicatie is aangegeven dat er te weinig oefenmateriaal is voor de fysiotherapiestudenten om de anamnese te oefenen. Hierdoor is ervoor gekozen door Zuyd Hogeschool om aan de hand van een afstudeerproject een nieuw onderwijsproduct te ontwikkelen. Afgelopen jaar hebben dan ook drie fysiotherapie studenten als afstudeerproject een anamnesespel ontworpen. Dit anamnesespel genaamd “Aan ‘m, Game ze?!” is ontwikkeld om op een leuke manier de anamnese aan te leren.² Zij hebben gekozen voor een serious game in de vorm van een kaartspel. Naast vermaak moet een serious game ook altijd een van de volgende doelen bevatten: communicatie, voorlichting, educatie en/of training. Serious games hoeven per definitie niet altijd een computerspel te zijn.^{3 4 5}

De opdracht voor dit project was het verbeteren en/of doorontwikkelen van dit spel omdat in de discussie en conclusie van de vorige scriptie een aantal zwakke punten

van het spel naar voren kwamen. Aan de hand van deze zwakke punten zijn aanbevelingen gedaan voor een verbetering van het kaartspel. Als aanbeveling werd gedaan dat het zinvol zou zijn om aandacht te besteden aan implementatie, leereffect en doorontwikkeling van de serious game zelf. Ook werd er als feedback tijdens de presentatie van hun scriptie gegeven dat er niet voldoende aandacht was besteed aan de onderwijskundige aspecten. Het anamnese spel “Aan ‘m, Game ze?!“ is gemaakt voor fysiotherapie studenten uit leerjaar 1 van de opleiding fysiotherapie op de Hogeschool Zuyd.

Na blok 1.1 waar het aanleren van een anamnese aan bod komt zal de student het spel kunnen gaan spelen.⁶

Er is gekozen om naast het verbeteren en uitbreiden van het kaartspel een mobile app te maken omdat dit mogelijk meer aansluit bij de leefwereld van de moderne student. Een mobile app is een digitaal spel, een digitaal spel hoeft niet per definitie een mobile app te zijn.

De hoofddoelstelling van dit project is:

Het kwalitatief verbeteren en doorontwikkelen van het anamnese spel “Aan ‘m, Game ze?!” tot een interactieve game.

Om tot deze hoofddoelstelling te komen is deze opgedeeld in subdoelen. Deze subdoelen zijn:

1. Het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.
2. Het kaartspel digitaliseren.
3. Een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

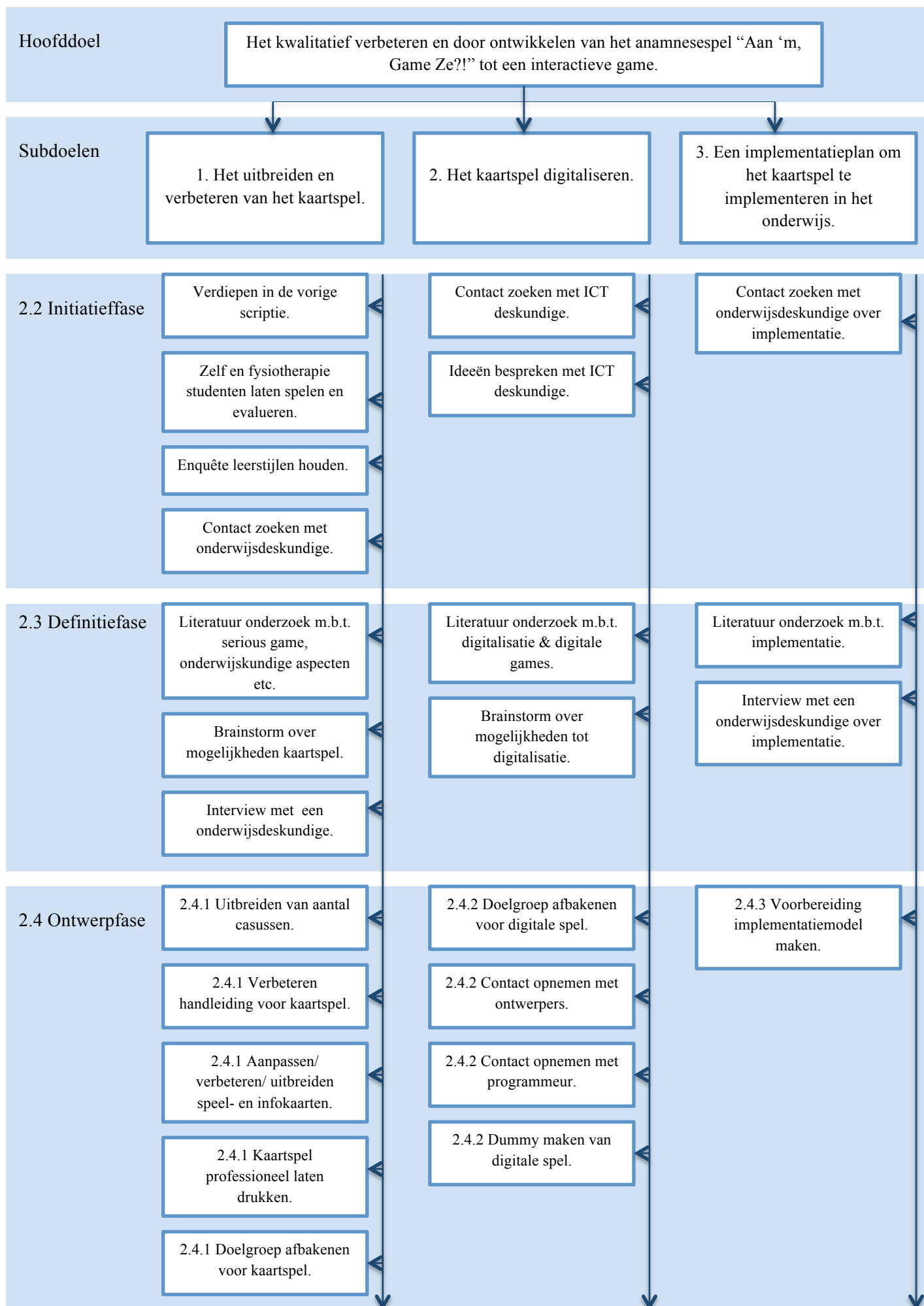
In hoofdstuk twee van dit project zal de methode te lezen zijn. De methode is geschreven aan de hand van het stappenplan van projectmatig werken van G. Wijnen (bijlage 1).⁷ In de methode heeft iedere fase van het stappenplan zijn eigen paragraaf. In hoofdstuk drie zijn de resultaten van het project te lezen waarna in hoofdstuk vier de conclusie en discussie beschreven zijn.

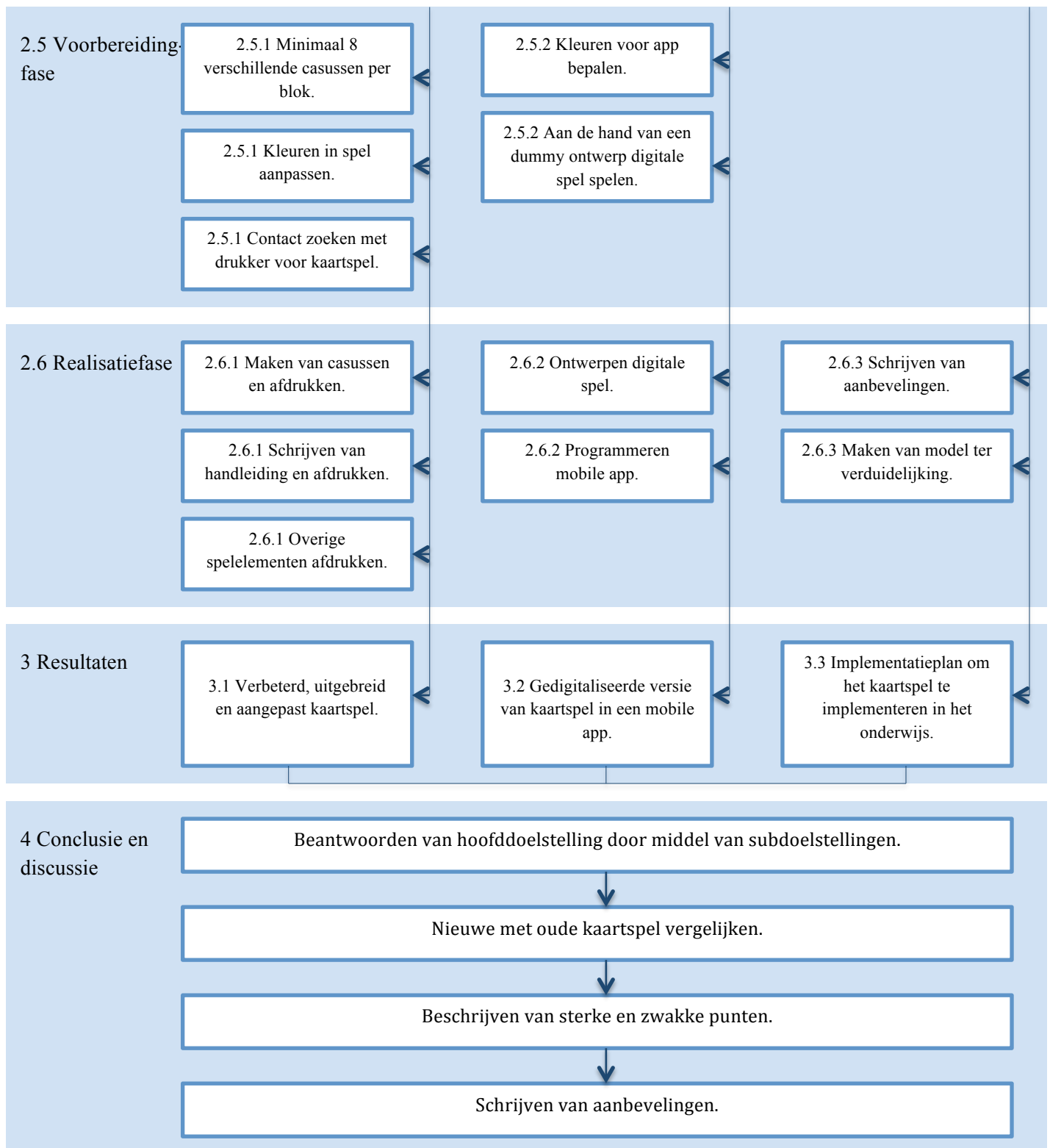
2. Methode.

Om een goed overzicht te krijgen van de methode zal begonnen worden met het plan van aanpak. Na het plan van aanpak zal iedere fase van het projectmatig werken, met de daarbij behorende actiepunten, per paragraaf beschreven worden. In de laatste fase van de methode zal het eindproduct gerealiseerd worden.

2.1. Plan van aanpak.

In figuur 1 is het plan van aanpak te zien, dit plan van aanpak was de leidraad gedurende het project. Bovenaan staat het hoofddoel beschreven met daaronder de bijbehorende subdoelen, in elke fase zijn er per subdoel actiepunten te zien. Ieder subdoel heeft gedurende het project zijn eigen proces en zal leiden tot een eindproduct.

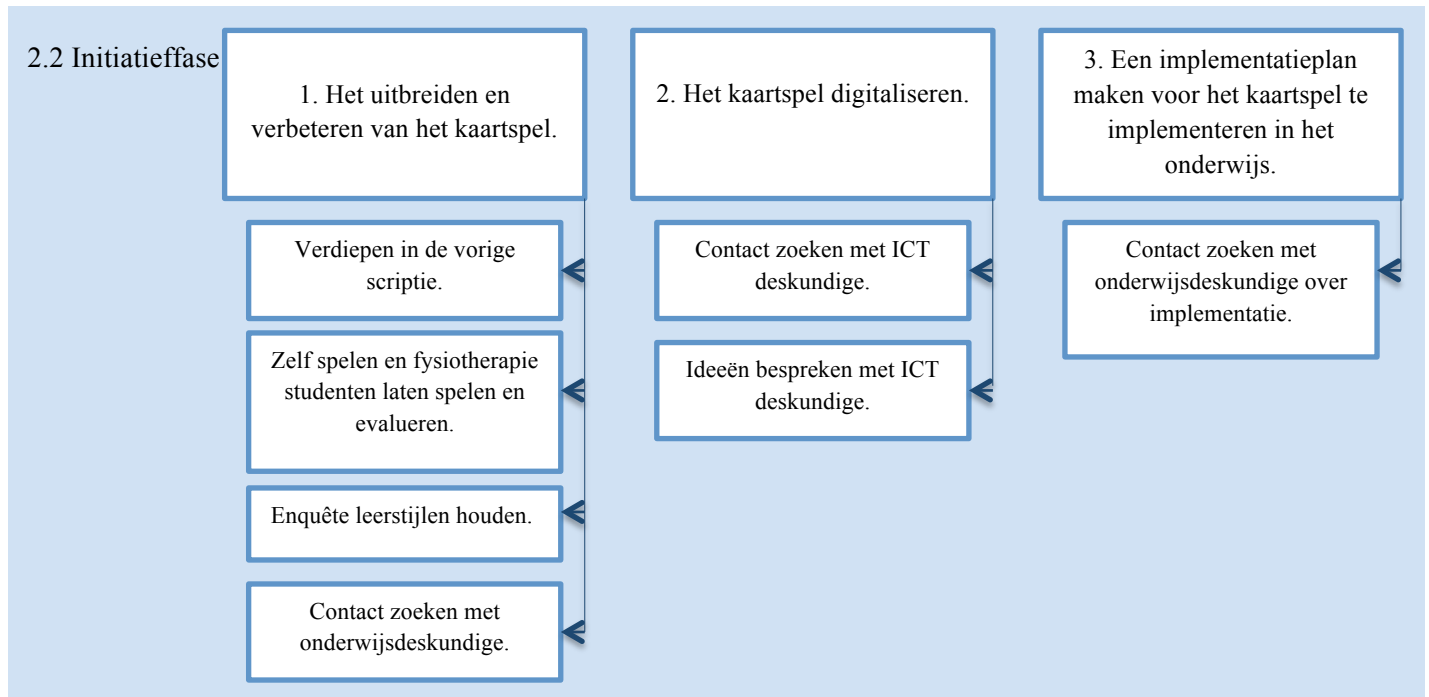




Figuur 1. Plan van aanpak "Aan 'm, Game ze?!" part 2.

2.2. Initiatieffase.

Het doel gedurende deze fase was ten eerste: de na te streven doelen en de op te lossen problemen achterhalen en aangeven; ten tweede: het te bereiken resultaat aangeven en ten derde: afbakenen van het project.⁷ De actiepunten onder ieder subdoel zullen in deze paragraaf verder worden beschreven, zie figuur 2.



Figuur 2. Plan van aanpak: initiatieffase.

Activiteiten die in deze fase aan bod kwamen bij subdoel één waren: Het verdiepen in de vorige scriptie om het geheel te kunnen overzien, zelf spelen en evalueren zodat het spel eigen kan worden gemaakt en er plus- en minpunten genoteerd konden worden, fysiotherapie studenten ondervragen of er interesse was voor een digitaal spel (bijlage 2), fysiotherapie studenten laten spelen en evalueren om ook de mening van medestudenten mee te laten wegen in het vervolgproces (bijlage 3).

Uit de vragenlijst over leerstijlen bleek dat de meeste studenten de voorkeur gaven aan enige vorm van digitaal studeren, 16 van 21 studenten. Per dag maakt een student gemiddeld 3 uur gebruik van zijn smartphone. 9 van de 21 ondervraagden zouden het liefst een educatief spel spelen op hun smartphone. De meeste studenten gaven aan een toepassingsgerichte leerstijl te hebben, 10 van de 21 (bijlage 4) (bijlage 5).

Uit de evaluatie van het spel bleek dat met name de spelregels en het doel onduidelijk waren waardoor het opstarten van het spel moeizaam ging. Bijna alle studenten gaven

wel aan het spel te gaan spelen als dit beschikbaar zou zijn (bijlage 6).

Bij dit subdoel was het bijwonen van de scriptie presentatie belangrijk omdat tijdens de presentatie extra aandachtspunten van belangstellenden werden gegeven die, naast de punten die al waren aangegeven in de vorige scriptie, gebruikt konden worden. Een belangrijk-aandachtspunt werd gegeven door een onderwijsdeskundige, zij miste de onderwijskundige aspecten in de scriptie. Met haar is later contact opgenomen om meer kennis te vergaren over deze aspecten.

Activiteiten die aan bod kwamen bij subdoel twee waren: Contact zoeken met de ICT deskundige. Deze was vorig jaar de externe begeleider tijdens het proces van het kaartspel “Aan ‘m, Game ze?!” en kent hierdoor alle ins en outs van het kaartspel.

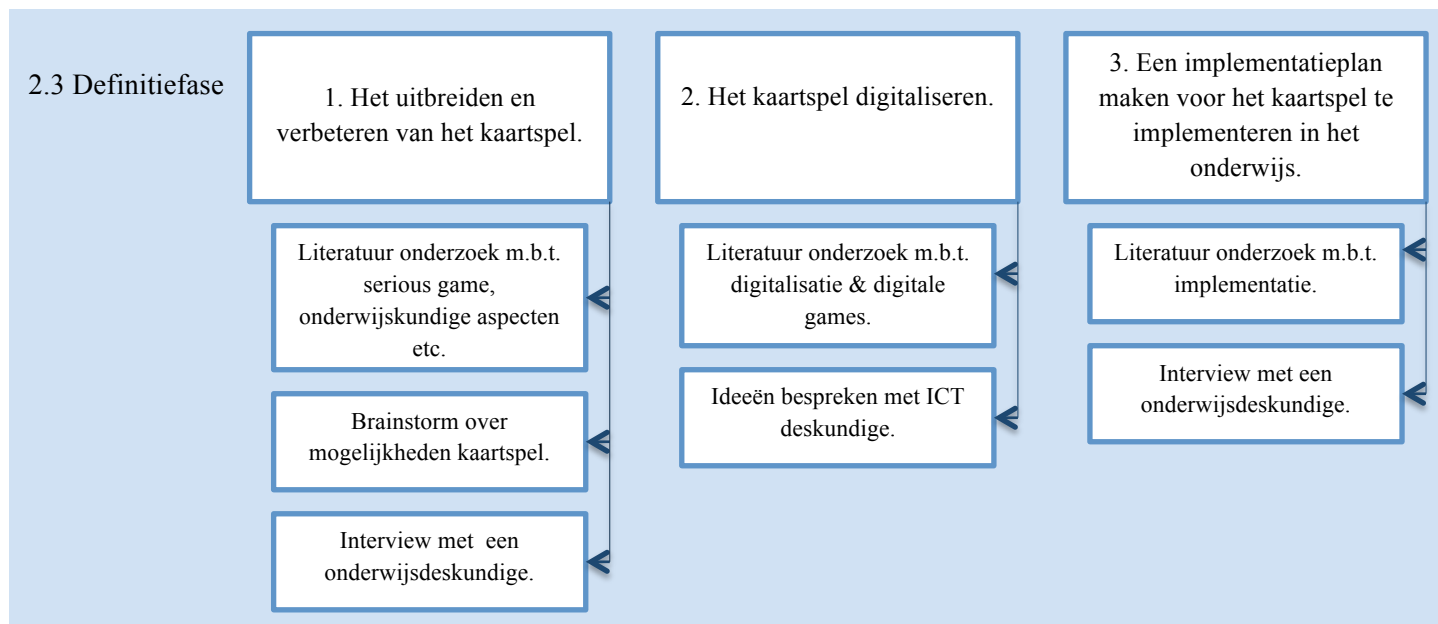
Met hem zijn ideeën besproken waarna er werd besloten om een samenwerking aan te gaan. In subdoel drie is besloten om met de onderwijsdeskundige ook te spreken over implementatie, dit omdat zij betrokken is bij het maken van het curriculum.

Uit de activiteiten die zijn gedaan tijdens deze fase is de probleemstelling naar voren gekomen. Zo is er onvoldoende materiaal om een anamnese te oefenen waardoor er afgelopen jaar een onderwijsproduct is ontwikkeld voor het oefenen van de anamnese. Doordat dit onderwijsproduct nog niet aan de eisen van de opleiding fysiotherapie voldoet is de opdracht tot stand gekomen om het kaartspel door te ontwikkelen tot een interactieve game. Het gewenste resultaat is dat er een onderwijsproduct wordt ontwikkeld dat studenten helpt bij het oefenen van de anamnese.

Het project heeft zich beperkt tot drie subdoelen. Er werden in de voorgaande scriptie meer punten van verbetering aangegeven² maar door de tijd die ons werd gegeven voor deze scriptie, werd ervoor gekozen om alleen deze punten aan te pakken.

2.3. Definitiefase.

Het doel van deze fase was het verkrijgen van een compleet en concreet eisenpakket van het beoogde project.⁷ De actiepunten onder ieder subdoel zullen in deze paragraaf verder worden beschreven, zie figuur 3.



Figuur 3. Plan van aanpak: definitiefase.

Begonnen werd om per subdoel naar literatuur te zoeken. Aan de hand van de gevonden literatuur zijn de producteisen, wensen, beperkingen en haalbaarheid van het product beschreven. Tijdens de literatuurstudie werd gezocht op de volgende criteria: digitalisatie/digitalisation, digitale spellen/digitale games, onderwijskundige aspecten/educational aspects, leer niveaus/learning levels en implementatie/implementation. De volgende bronnen werden hiervoor geraadpleegd: HsZuyd bibliotheek, vakbibliotheek, Centre Ceramique stadsbibliotheek Maastricht, HBO kennisbank en de zoekmachine google.

Er is een interview afgenomen met een onderwijsdeskundige met als doel: inzicht krijgen in onderwijskundige aspecten (bijlage 7). Uit het interview bleek vooral dat de doelgroep met de bijbehorende begin- en eindsituatie onvoldoende waren beschreven in de vorige scriptie.

Met de externe begeleider is er gebrainstormd over de mogelijkheden om het kaartspel te verbeteren en uit te breiden evenals het digitaliseren van het kaartspel.

2.3.1.Resultaten literatuurstudie.

Op Zuyd Hogeschool, opleiding fysiotherapie staat competentiegericht leren centraal. De student moet het vermogen hebben om adequaat te kunnen handelen in een concrete taaksituatie (die in het beroep voorkomen). Dat vermogen bestaat uit kennis, inzicht, attitude, en vaardigheden.

Het competentieprofiel is origineel een niveau-indeling op een 5 puntschaal. Alleen de eerste drie niveaus zijn van belang, niveau drie is het eindniveau van de initiële

opleiding of anders gezegd het startniveau van een beginnend beroepsbeoefenaar. De eerste drie niveaus zullen ontwikkeld worden gedurende de 4 jarige opleiding. Leerniveau één staat centraal in dit project, hier komen casussen aanbod met enkelvoudige pathologiën (bijlage 8).^{6 8 9}

Een serious game moet zorgen voor vermaak, naast vermaak moet er ook altijd een van de volgende onderdelen een doel zijn van de game: communicatie, voorlichting, educatie en/of training. Vrijwillige deelname van de speler is van belang, deze stemt in met het doel, de regels en de terugkoppeling van het spel.

Het belangrijkste verschil dat te vinden is tussen een digitaal en een niet digitaal spel is de verscheidenheid en intensiteit van de terugkoppeling. De interactie in digitale spellen is snel, zo kan iemand aan bijvoorbeeld een score zien hoe goed of slecht hij of zij er voor staat in het spel. De directe terugkoppeling naar de werkelijkheid geeft de spelers het vertrouwen dat het doel dat zij hebben absoluut haalbaar is en zorgt voor motivatie om verder door te gaan in het spel.^{4 5}

Een implementatie kan worden beschreven als ‘een procesmatige en planmatige invoering van vernieuwingen en/of veranderingen van bewezen waarde met als doel dat deze een structurele plaats krijgen in het handelen, in het functioneren van organisatie(s) of in de structuur van de gezondheidszorg’.

Het implementeren van vernieuwing en/of verandering wordt meestal aan de hand van een model gedaan. In de praktijk worden verschillende modellen gebruikt voor het implementeren. Het implementatiemodel van Grol en Wensing wordt veel gebruikt. Volgens Grol & Wensing is het bij elke implementatie van belang om aan de hand van een aantal stappen te werk te gaan. Het is belangrijk dat alle stappen in het proces zorgvuldig worden nagegaan en dat er genoeg aandacht aan wordt besteed. Effectieve implementatie vereist volgens Grol en Wensing een goede voorbereiding en planning (bijlage 9).¹⁰

2.3.2. Product eisen en wensen.

Als basis van het project dienden de eisen bepaald te worden waaraan het product moest voldoen. Zo waren er bepaalde randvoorwaarden voor dit project:

- Het kaartspel moest voldoen aan bepaalde onderwijskundige aspecten.
- Het kaartspel moest een meerwaarde zijn voor de student met betrekking tot het oefenen van de anamnese.

- Het moest voldoen aan de eisen van een serious game. Dat wil zeggen: het spel moest creativiteit ontketenen en strategisch denken bevorderen, er moet een terugkoppeling naar de speler aanwezig zijn en er moet enige vorm aanwezig zijn van bijvoorbeeld een score en/of puntentelling.^{3 4 5}

Naast de bepaalde eisen waren er ook bepaalde wensen voor het eindresultaat. Deze waren namelijk dat: het een leerzaam en leuk spel werd, het uiteindelijk wordt geïmplementeerd, het gespeeld gaat worden door fysiotherapiestudenten en het een duidelijk spel werd.¹¹

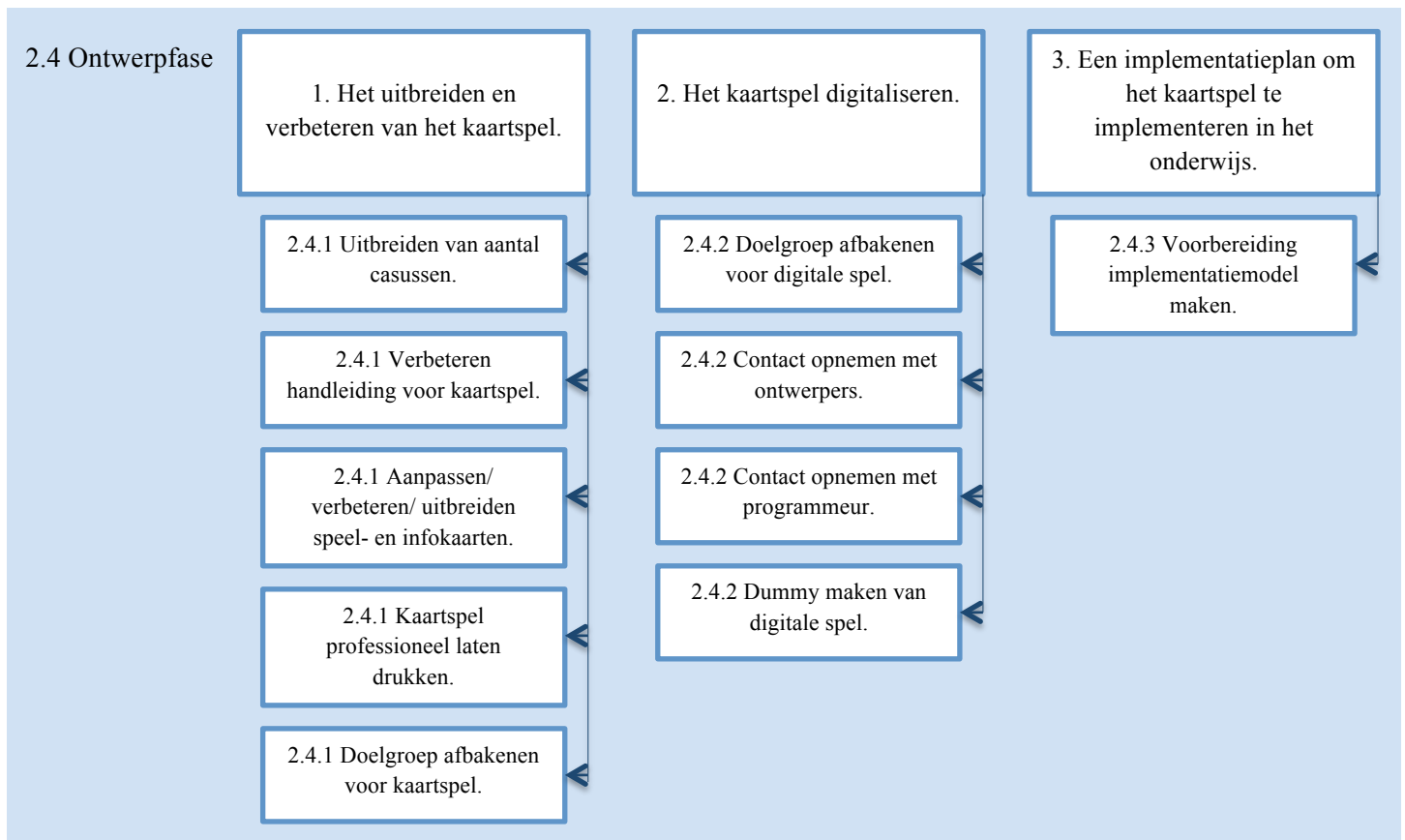
2.3.3. Beperkingen en haalbaarheid.

Het project werd door een aantal punten beperkt. Dit gebeurde door randvoorwaarden, namelijk: dat het een afstudeerproject is en daarom gebonden is aan een bepaalde tijd. De ontwerpbeperkingen die aanwezig waren zijn: het originele idee van het kaartspel, de digitale vorm van het kaartspel zal ontworpen worden door professionals en het zal geprogrammeerd moeten worden door experts.

Het verbeteren en doorontwikkelen van het kaartspel kost veel tijd. Er is ervoor gekozen om het kaartspel nog niet te onderzoeken met betrekking tot de leerzaamheid en de meerwaarde van het kaartspel in het onderwijs. Omdat onderzoek een voorwaarde is om te implementeren, zal het implementeren hierdoor niet haalbaar zijn tijdens dit project. Er zal wel gestart worden met het maken van een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

2.4. Ontwerpfase.

Het doel van deze fase was het verkrijgen van een gedetailleerd, uitgewerkt ontwerp voor het te realiseren product.⁷ In deze fase werd ervoor gekozen om de drie subdoelen apart van elkaar verder uit te diepen om het gehele project op deze manier, zo overzichtelijk mogelijk te houden. De actiepunten onder ieder subdoel zullen in deze paragraaf verder worden beschreven, zie figuur 4.



Figuur 4. Plan van aanpak: ontwerpfase.

2.4.1. Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.

Door het kaartspel zelf te spelen, het kaartspel door anderen te laten spelen, door het grondig doorlezen van de scriptie en door het bijwonen van de presentatie van de vorige scriptie “Aan ‘m, Game ze?!” kwamen een aantal verbeterpunten naar voren.

Verbeterpunten waren:

- Doordat er maar 7 casussen in het spel zijn, is de diversiteit van het spel niet optimaal. Door het aantal casussen uit te breiden kan het spel vaker en in meerdere blokken gespeeld worden.
- De handleiding van het spel was onduidelijk. De spelers hadden moeite met het spel op te starten, de spelregels en het doel van het spel. Door de inhoud van de handleiding aan te passen en anders in te delen kan de speler na het lezen, snel starten met het spel.
- Niet alle vragen op de speelkaarten werden duidelijk gesteld. Deze zijn aangepast en beschrijven nu precies wat er van de speler wordt verwacht.
- De informatie op de infokaartjes was niet duidelijk en zorgde soms voor verwarring gedurende het spel. De informatie op de infokaartjes is nu duidelijk omschreven om misverstanden gedurende het spel te voorkomen.

- De infokaartjes aan einde van het spel ordenen is lastig en kost veel tijd. Door deze te voorzien van een code kunnen ze makkelijk en snel geordend worden.
- Het spel is onoverzichtelijk als het met 6 personen wordt gespeeld. Het maximaal aantal spelers is aangepast van maximaal 6 naar 5 spelers.
- De speelkaarten, casussen, infokaartjes en blessurekaarten zijn op dun printpapier gedrukt en niet bestand tegen veelvuldig gebruik. Er zal nu een goede kwaliteit papier gebruikt worden.
- Door specifiek in te gaan op aspecten zoals, de doelgroep, de beginsituatie en het einddoel is er nu wel gedacht aan de onderwijskundige aspecten.

Doelgroep: eerstejaars studenten fysiotherapie in blok 1.2, 1.3 en 1.4.
 Beginsituatie: kennis over de anamneses die in blok 1.1 aangeboden wordt met de daarbij behorende kop-, romp- en staartmethode.
 Eindsituatie: een volledige anamneses kunnen afnemen bij een patiënt met een enkelvoudige pathologie aan het einde van leerjaar 1.

Gedurende het cyclische verbeterproces is het spel opnieuw gespeeld geworden door dezelfde, maar ook door andere studenten fysiotherapie. Met de ontvangen feedback kon het spel opnieuw worden aangepast en/of verbeterd. Zie figuur 5 voor het cyclische verbeterproces van het kaartspel.



Figuur 5. Cyclische verbeterproces van het kaartspel.

2.4.2. Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.

Na enkele gesprekken en brainstormsessies met de externe begeleider is het besluit genomen het kaartspel te digitaliseren tot een mobile app. De belangrijkste motivatie voor deze keuze was de toegankelijkheid. Het beeld van de moderne student met een smartphone is niet meer uit de huidige samenleving weg te denken. Door het ontwikkelen van een mobile app, zal het spel op ieder gewenst moment van de dag en op iedere gewenste plek gespeeld kunnen worden.

Om het spel te digitaliseren zijn er een aantal aanpassingen gemaakt vanuit het kaartspel:

- Er zijn meer casussen gemaakt die specifiek per blok gespeeld kunnen worden.
- De speelkaarten zijn aangepast zodat ze nu digitaal kunnen worden uitgevoerd.
- Er horen vaste vragen bij casussen zodat er specifieke vragen per blok kunnen worden gesteld.
- De werking van de blessurekaartjes is aangepast in het digitale spel.
- De speelrondes zullen worden aangepast.
- Het spel wordt met twee spelers gespeeld.

De doelgroep zal exact hetzelfde zijn bij de mobile app als bij het kaartspel, deze is beschreven in paragraaf 2.4.2.

Zodra de keuze voor de mobile app viel is het team direct uitgebreid met twee ontwerpers dit waren studenten van visuele communicatie, Academie Beeldende Kunst Maastricht Zuyd Hogeschool. Door hun enthousiasme hebben zij naast het vormgeven van de mobile app ook meegedacht over het ontwerp van het kaartspel. Er is een dummy gemaakt om het spel te kunnen spelen. Door de mobile app te spelen, werden fouten in het spel ontdekt en konden deze worden aangepast. Via de externe begeleider is er contact gelegd met de programmeur, deze zal het ontworpen spel realiseren tot een werkende app.

2.4.3. Subdoel 3, een implementatieplan maken om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

In subdoel drie zullen de voorbereidingen om de aanbevelingen voor implementatie van het kaartspel worden getroffen.

Tijdens het interview met de onderwijsdeskundige zijn er ook vragen gesteld over implementatie. Het doel van de vragen tijdens dit interview was om meer inzicht te krijgen in implementatie (bijlage 7). Aan de hand van deze informatie werd er een

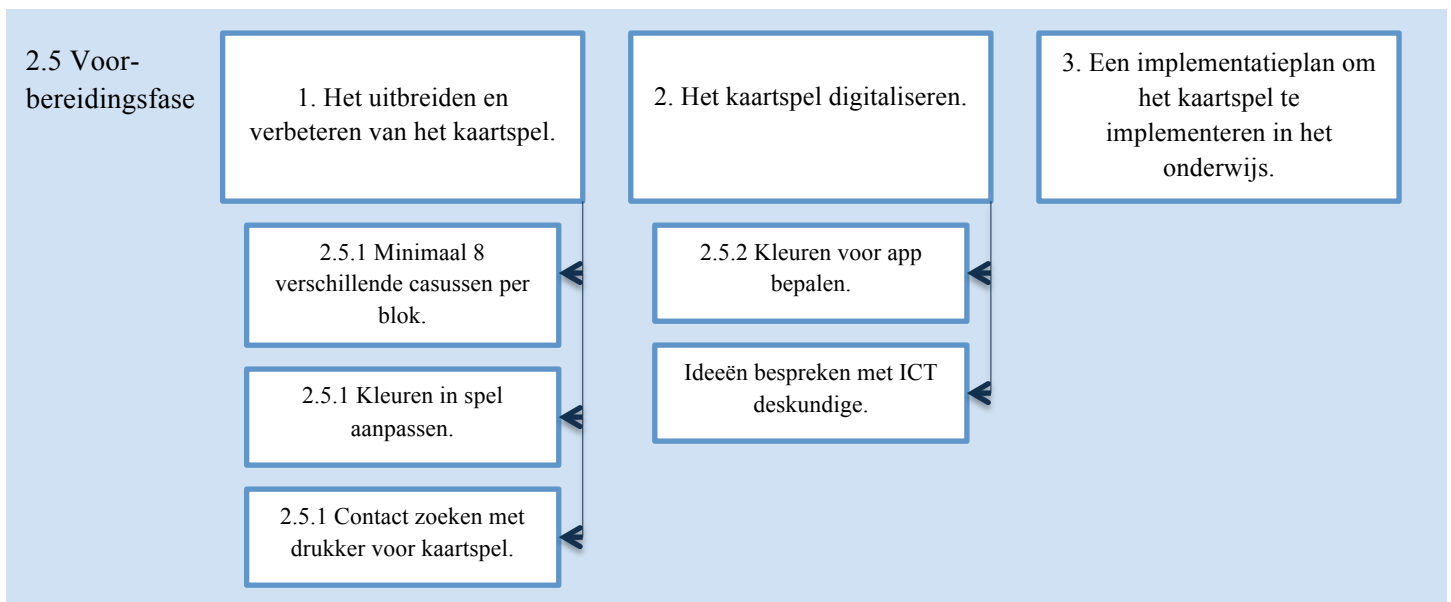
begin gemaakt aan het implementatieplan.

Uit het interview bleek dat het product eerst moet worden verbeterd voordat het kon worden geïmplementeerd. Het advies was om het spel tijdens dit project niet te implementeren in verband met de grote hoeveelheid aanpassingen die nog gedaan moesten worden.

2.5 Voorbereidingsfase.

Doel van deze fase is het verkrijgen van een exacte beschrijving van het te realiseren resultaat opdat de realisatie van het projectresultaat vlekkeloos kan en zal verlopen.

De actiepunten onder ieder subdoel zullen in deze paragraaf verder worden beschreven, zie figuur 6.



Figuur 6, plan van aanpak: voorbereidingsfase.

2.5.1. Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.

Vanaf blok 1.2 zijn er voor leerjaar één minimaal acht casussen per blok aanwezig. Hierdoor kunnen studenten al in blok 1.2 het kaartspel spelen, zonder dat er casussen aan bod komen waar zij nog geen kennis van hebben. Hiervoor is gekozen zodat het kaartspel meer aansluit op het curriculum. De groene vragen zijn aangepast, er kan nu per blok specifiek in worden gegaan op de kennis van de student.

Om het kaartspel en de mobile app zo goed mogelijk op elkaar aan te laten sluiten is ervoor gekozen om bij beide spellen dezelfde kleuren te gebruiken.

Samen met de externe begeleider is er gezocht naar de beste mogelijkheid om de

speelkaarten te laten drukken. Er werd uiteindelijk gekozen voor een internetsite genaamd “Artscow”¹² die gevestigd is in Hong Kong, China.

2.5.2. Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.

De kleuren die in de mobile app, en in het kaartspel, worden gebruikt zijn gekozen door de ontwerpers. Zij hebben gekozen voor moderne, eigentijdse kleuren die het spel een aantrekkelijke uitstraling geven.

Met de dummy kon de mobile app al gespeeld worden voordat deze geprogrammeerd was. Door het te (laten) spelen werden fouten en verbeteringen in het spel ontdekt en aangepast. Deze aangepaste versie werd uiteindelijk de mobile app. Zie figuur 7 voor het cyclische verbeterproces van de mobile app .



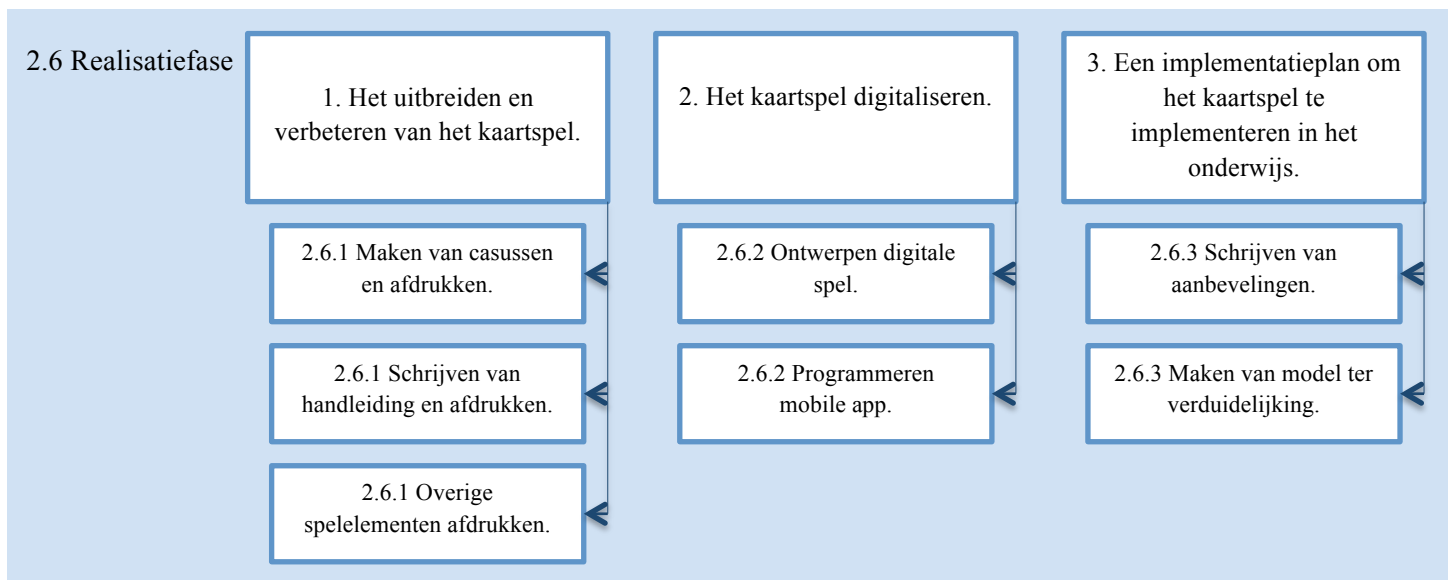
Figuur 7. Cyclisch verbeterproces van de mobile app.

2.5.3. Subdoel 3, een implementatieplan maken om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

Doordat er voldoende voorbereidingen zijn getroffen in de ontwerpfase voor de aanbevelingen van de implementatie voor het kaartspel, zal in de voorbereidingsfase geen tussenstap gemaakt worden voor subdoel drie.

2.6 Realisatiefase.

Het doel van deze fase was: het resultaat in één keer perfect realiseren zoals dat werd bedoeld, verwacht en afgesproken.⁷ De actiepunten onder ieder subdoel zullen in deze paragraaf verder worden beschreven, zie figuur 8.



Figuur 8. Plan van aanpak, realisatiefase.

2.6.1. Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.

Voor zowel blok 1.2 als 1.3 zijn er nu 9 casussen beschikbaar voor blok 1.4 zijn er dit 8. Op iedere casus is te zien voor welk blok deze zijn bedoelt. Ook is er op iedere casus een code te zien, door middel van deze code zijn de infokaartjes en de casus eenvoudig te ordenen. De casussen zijn zo gemaakt dat deze allemaal evenveel informatie bevatten en dat iedere student evenveel informatie kan verzamelen. De casussen zijn vormgegeven door de ontwerpers en gedrukt op stevig papier zodat deze, ook bij intensief gebruik, netjes uit blijven zien.

Alle, al bestaande, vragen zijn nagekeken en indien nodig aangepast zodat deze toepasbaar zijn in het spel. Zowel de vraag als het antwoord staan duidelijk vermeld op de speelkaarten. De speelkaarten zijn via internet¹² ingevoerd en daar professioneel afgedrukt.

Voor het schrijven van een nieuwe en makkelijk toepasbare handleiding is er gebruikt gemaakt van de al bestaande handleiding en van de handleiding van het spel: “Hyves Ranking Game”.¹³ Nadat de handleiding geschreven en vormgegeven is, werd ook deze afgedrukt.

Buiten de casussen, speelkaarten en de handleiding zijn er ook andere spelonderdelen nodig. De infokaartjes, blessurekaarten en het ICF-invulformulier zijn essentiële onderdelen van het kaartspel.

De informatie die op de infokaartjes staat is aangepast zodat deze niet meer kan zorgen voor verwarring, ook zijn de infokaartjes gecodeerd aan de hand van 5 zwart/witte bolletjes.

De blessurekaartjes zijn opnieuw vorm gegeven en evenals de speelkaarten en de

infokaarten gemaakt via internet.¹²

Het ICF-invulformulier moest aangepast worden zodat dit ten eerste duidelijk was voor de spelers, ten tweede goed bruikbaar zou blijven, ook bij intensief gebruik en ten derde moest het in de speeldoos passen. Het ICF-invulformulier bestaat nu uit twee stroken waar de verzamelde infokaartjes in kunnen worden gelegd.

2.6.2. Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.

Het digitale spel werd gemaakt aan de hand van het, al bestaande, kaartspel. Er zijn een aantal verschillen tussen het kaartspel en de mobile app. Hiervoor is gekozen omdat niet alles te realiseren was in de mobile app, dat wel in het kaartspel aan bod kwam.

Het concept van de mobile app is bedacht met behulp van de externe begeleider. Deze is vormgegeven door de ontwerpers waarmee nauw contact werd onderhouden gedurende het proces. Alle visuele elementen zijn zo vormgegeven door de ontwerpers, dat de mobile app geprogrammeerd kan worden door programmeurs. Via de externe begeleider is er contact gelegd met het bedrijf Mediaan in Heerlen. Na enkele gesprekken werd er besloten om samen in zee te gaan. Bij het inleveren van het project zal het programmeren van de mobile app nog niet klaar zijn. Ook nadat het project is ingeleverd zal er onderling contact blijven om de mobile app te kunnen realiseren.

2.6.3. Subdoel 3, een implementatieplan maken om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

Uit de literatuur komt naar voren dat het belangrijk is dat de implementatie systematisch plaatsvindt.^{10 14 15} Daarvoor is er gekozen om het kaartspel te implementeren in het onderwijs volgens een planmatige aanpak. Deze planmatige aanpak wordt aan de hand van het implementatiemodel van Grol en Wensing (bijlage 9) beschreven. In dit implementatiemodel worden verschillende stappen onderscheiden, namelijk: stap één, het ontwikkelen van een projectplan. Hier wordt een goed voorstel ontwikkeld, dit voorstel moet goed onderbouwd zijn. Stap twee, de analyse fase, hier wordt een analyse gemaakt van de probleemstelling, de doelgroep en de setting. Ook wordt er beschreven welke belemmerende en bevorderende factoren een rol spelen in de verandering. Stap drie, het ontwikkelen van implementatiestrategieën, deze strategieën zijn nodig om het implementeren te

realiseren. Stap vier, het testen en uitvoeren van het implementatieplan, de strategieën worden hier uitgetest. Stap vijf, de evaluatie en (eventueel) bijstellen van het plan. Het is belangrijk om de doelgroep en de opdrachtgever nauw te betrekken bij het proces.^{14 15}

3. Resultaten.

Het eindproduct is een kaartspel en een mobile app voor eerstejaars fysiotherapie studenten om de anamnese te oefenen. Daarnaast is er een implementatieplan gemaakt om het kaartspel te kunnen implementeren in het onderwijs. In dit hoofdstuk zal zowel het gebruik als ook het uiterlijk van de producten beschreven worden. Zie figuur 10 voor plan van aanpak.



Figuur 10. Plan van aanpak, resultaten.

3.1. Subdoel 1, het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.

Het doel van het kaartspel is: de student de anamnese aan te leren en zich eigen te maken, door middel van, de kop- romp- staartmethode. Hiernaast worden er ook communicatieve vaardigheden getraind, leert men samen te werken, feedback te geven en feedback te ontvangen.

Het spel is gemaakt voor de eerstejaars student fysiotherapie. Het spel kan gespeeld worden in blok 1.2, 1.3 en 1.4. Om het spel te kunnen spelen moet de student beschikken over de basiskennis van de kop-, romp- en staartmethode die in blok 1.1 aan bod komt. Uiteindelijk zal de student in blok 1.4 een goedlopende, volgens de kop- romp- staartmethode, anamnese moeten kunnen voeren bij een patiënt met een enkelvoudige casuïstiek.

De spelregels zijn identiek aan de vorige editie van het spel, een aanpassing is wel dat het kaartspel nog maar met 5 spelers gespeeld wordt.

De speelkaarten zijn op verschillende manieren aangepast, uitgebreid en verbeterd.

De kleuren zijn aangepast in het spel, de rode speelkaarten zijn de “kop-vragen”, de

blauwe speelkaarten zijn de “romp-vragen”, de paarse speelkaarten zijn de “staart-

vragen” en de groene speelkaarten zijn de vragen waarmee men een blessurekaart kan

verdienen.

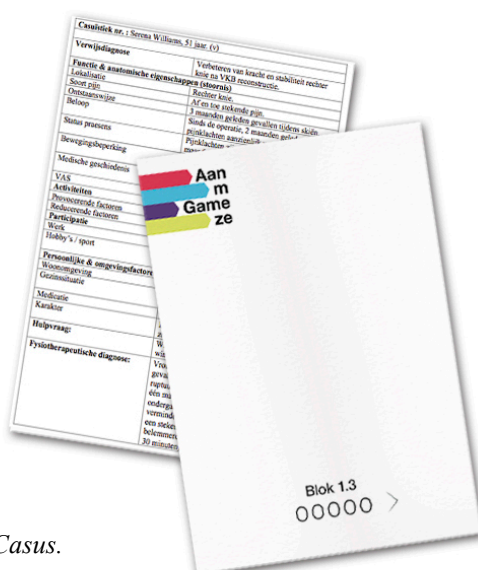
De speelkaarten zijn uitgebreid wat wil zeggen dat er in iedere categorie meer vragen aanwezig zijn, ook zijn er specifieke vragen voor ieder blok toegevoegd. Enkele vragen die onduidelijk bleken te zijn voor de speler(s) zijn er uitgehaald en de vragen die fouten bevatte zijn gecorrigeerd.

De icoon die op de speelkaarten stonden zijn verwijderd. Alle speelkaarten zullen worden voorgelezen door medespelers op de blauw/wit gestreepte speelkaarten na. De blauw/wit gestreepte speelkaarten, horen bij de blauwe kaarten, maar zullen door de speler zelf gelezen worden. Zie figuur 11.



Figuur 11. Speelkaarten

De casussen die in het spel aanwezig zijn, zijn aangepast en uitgebreid. Activiteiten en participatie zijn nu twee aparte onderwerpen in de casuïstiek, het kopje “geloof” is eruit gehaald. De casussen zijn uitgebreid zodat het spel meerdere keren te spelen is in de eerder aangegeven blokken. Voor blok 1.2 en 1.3 zijn er 9 casussen, voor blok 1.4 8. Zie figuur 12.



Figuur 12. Casus.

De infokaartjes, zie figuur 13, zijn duidelijk en kunnen daardoor beter gehanteerd worden in het spel. Iedere casuïstiek beschikt over evenveel infokaartjes, zodat er een eerlijk spel gespeeld kan worden. Het gebruik van de infokaartjes is anders dan in de vorige editie van het spel dat wil zeggen: de infokaartjes worden nu met de tekst naar voor in een dealer shoe geplaatst en mogen gedurende het spel niet omgedraaid worden. Een dealer shoe is een hulpmiddel waarin meerdere pakken speelkaarten kunnen worden geplaatst, speelkaarten kunnen hier makkelijk uit worden geschoven. Aan het einde van het spel draaien de spelers de infokaartjes om zodat er een code zichtbaar wordt. Aan de hand van deze code kunnen de infokaartjes eenvoudig geordend worden en is het kaartspel weer speelklaar. Door de code is makkelijk te zien welke infokaartjes bij welke casuïstiek horen.



Figuur 13. Infokaartjes.

De blessurekaarten zijn aangepast qua vormgeving. Hoe men deze kaarten kan verdienen en hoe het spel hierdoor beïnvloed kan worden is niet veranderd. Zie figuur 14.



Figuur 14. Blessurekaart.

Het ICF-invulformulier bestaat nu uit twee eenvoudige stroken waar alle onderwerpen op te zien zijn. Voor deze twee stroken is gekozen omdat het ICF-invulformulier er netjes uit moet blijven zien ook na veelvuldig gebruik en dat het ICF-invulformulier in een speeldoos moet passen die makkelijk is mee te nemen door studenten. (bijlage 10)

De notitieblaadjes zijn aangepast. Iedere speler heeft nu een eigen notitieblokje waar het logo van het spel op te zien is, zie figuur 15.



Figuur 15. Notitieblokje.

De handleiding die voor aanvang van het spel gelezen wordt is aangepast, verbeterd en uitgebreid (bijlage 11).

Als laatste is de speeldoos aangepast. Doordat alle spelbenodigdheden zijn aangepast is ook de speeldoos aangepast geworden. Alle benodigdheden passen en nu weer in, de doos spreekt aan en is makkelijk mee te nemen door de spelers (bijlage 12).

3.2. Subdoel 2, het kaartspel digitaliseren.

Het doel en de doelgroep van de mobile app zijn identiek aan het doel en de doelgroep van het kaartspel, deze zijn te lezen in de vorige paragraaf.

De verschillen tussen het kaartspel en de mobile app zullen in tabel 1 kort worden toegelicht. De mobile app zal verder uitgebreid worden beschreven aan de hand van screenshots.

	Kaartspel	Mobile app
Aantal spelers	3 – 5	2
Aantal speelronde 1x rood, 5x blauw, 1x paars	1	2
ICF-invulformulier	In te vullen tijdens het spel.	In te vullen tijdens finalespel.
Blessurekaarten	Oneindig.	Maximaal 4 per speler.
Te gebruiken	Op school.	Overal waar internet aanwezig is.

Tabel 1. Verschillen tussen kaartspel & mobile app.

Instructies mobile app:

Het spel “Aan ‘m, Game ze?!” is een interactieve en serious game die jou helpt om een juiste anamnese af te nemen bij een patiënt aan de hand van de kop-, romp- en staartmethode.

Je speelt het spel met twee personen waarbij jullie beide zoveel mogelijk infokaartjes proberen te winnen door vragen goed te beantwoorden.

Het spel bestaat uit twee speelrondes waarna het finalespel wordt gespeeld. In één speelronde speel je één rode speelkaart (kop), vijf blauwe speelkaarten (romp) en één paarse speelkaart (staart). Per vraag kunnen er maximaal vier punten gescoord worden, heb je de vraag helemaal goed beantwoord krijg je vier punten én één infokaartje. Wanneer je minder dan vier punten hebt gehaald voor de vraag krijg je alleen de punten en geen infokaartje. Wanneer je drie infokaartjes gewonnen hebt krijg je de mogelijkheid om voor de groene speelkaarten te kiezen.

Met deze groene speelkaarten win je geen infokaartjes maar win je blessurekaarten waarmee jij je tegenstander kan pesten. In één speelronde kan je maximaal twee groene speelkaarten spelen.

In het spel is te zien welke kleuren speelkaarten wel en niet gespeeld kunnen worden. Bevat de kleur streepjes, dan kan deze niet gespeeld worden.

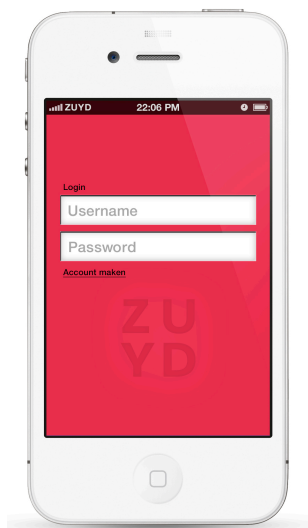
In het finale spel ga jij, jouw verzamelde infokaartjes, op de goede plek leggen in het ICF-in Vulformulier. Het aantal gewonnen punten zal hier worden omgezet in seconden en zal de speeltijd zijn voor het finalespel.

Als je tussendoor feedback wil geven, wil discussiëren over een vraag of andere dingen met je tegenstander wil bespreken kan dit via de chatfunctie.

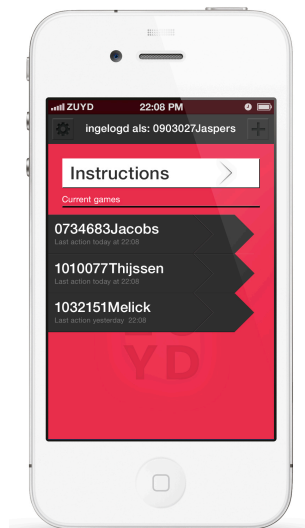
Screenshot 1, log in screen: Om het spel te kunnen spelen moet de speler een username en password aanmaken. Zie figuur 16.

Screenshot 2, home screen: hierin kan men ervoor kiezen om de instellingen te wijzigen, een nieuw spel te spelen, de spelinstructies te kunnen lezen en de speler kan de lopende spellen bekijken. Zie figuur 17.

Screenshot 3, instellingen: een speler kan zijn eigen moeilijkheidsgraad instellen. Er kan gekozen worden om casussen uit blok 1.2 te spelen, blok 1.2 en 1.3 of blok 1.2, 1.3 en 1.4. Zie figuur 18.



Figuur 16. Screenshot 1.



Figuur 17. Screenshot 2.



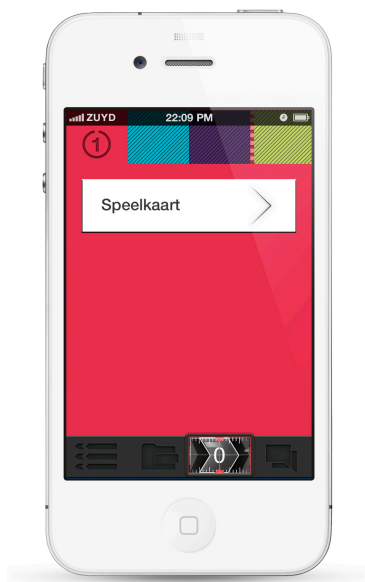
Figuur 18. Screenshot 3.

Screenshot 4, start van het spel: Boven in zijn er vier kleuren te zien: rood, blauw, paars en groen. Wanneer er streepjes door een kleur heen lopen betekend dit dat deze kleur (nog) niet beschikbaar is. De kleur die geen streepjes bevat kan gespeeld worden. Door op een beschikbare kleur te drukken, komt het aantal speelkaarten dat nog gespeeld zal moeten worden voor deze categorie in beeld.

Helemaal onderin zijn vier verschillende knopjes te zien in de grijze balk. Van links naar rechts hebben deze de volgende mogelijkheden: slide in van het home screen, kaartenmapje waarbij de verzamelde infokaartjes inkijken, aantal behaalde punten, en en chat om met de tegenspeler te kunnen communiceren via de mobile app. Zie figuur 19, in dit screenshot is te zien dat de speler op dit moment alleen voor de rode vragen kan kiezen en dat er nog één vraag gespeeld moet worden. De speler kan de vraag openen door op “speelkaart 1” te drukken.

Screenshot 5, opdracht: zodra de speler op de vraag heeft gedrukt zal de opdracht voor hem verschijnen in het beeldscherm. Rechts van de vraag tikt de tijd die men heeft om de vraag te lezen. Zodra de tijd voorbij is verdwijnt de vraag automatisch en komt het scherm in beeld om de vraag te beantwoorden. Wanneer de speler minder tijd nodig heeft om de vraag te lezen kan hij op antwoorden klikken. Zie figuur 20.

Screenshot 6, antwoord scherm: in dit scherm kan de speler het antwoord, op de desbetreffende opdracht typen. De tijd die de speler heeft om de opdracht te beantwoorden staat in beeld en telt af. Wanneer de speler klaar is drukt men op “stuur” waarmee het gegeven antwoord wordt verstuurd aan de tegenstander. Zie figuur 21.



Figuur 19. Screenshot 4.



Figuur 20. Screenshot 5.

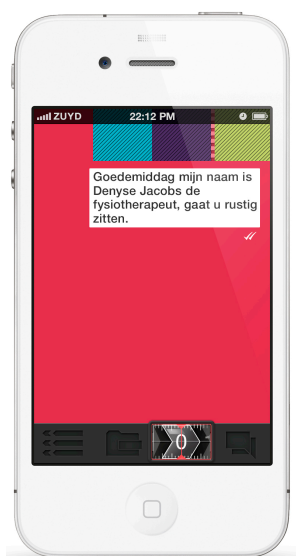


Figuur 21. Screenshot 6.

Screenshot 7, verzonden antwoord: wanneer het antwoord is verzonden, zal het gegeven antwoord in beeld komen te staan met daaronder één vinkje. Zodra het antwoord bij de tegenstander is aangekomen zijn er twee vinkjes te zien. Zie figuur 22.

Screenshot 8, nakijkscherm: de tegenstander krijgt zowel de opdracht als het antwoord te lezen. Deze zullen door hem nagekeken en beoordeeld worden. Door omlaag te scrollen komen er vier antwoordbalken in beeld waar opstaat waar een antwoord aan moet voldoen om punten te kunnen verdienen.

Om een punt uit te delen drukt de tegenstander op de juiste antwoordbalk waardoor deze zal uitschuiven en groen wordt. Als het nakijken voltooid is wordt er op het vinkje gedrukt, helemaal onder in beeld. Zie figuur 23 en figuur 24.



Figuur 22. Screenshot 7.



Figuur 23. Screenshot 8.



Figuur 24. Screenshot 8.

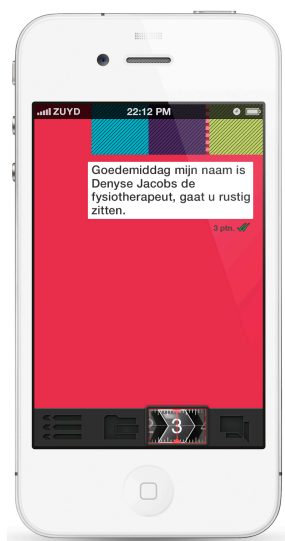
Screenshot 9, feedbackscherm: de speler die het antwoord heeft gegeven zal onder het gegeven antwoord het aantal verdiende punten zien. Aangezien bij iedere vraag maximaal vier punten te behalen zijn kan hij aan de hand van de verdiende punten zien hoe goed de vraag is beantwoord. Wanneer de speler wil weten wat er fout was aan het antwoord, of waarom de tegenstander de vraag op die manier heeft beoordeeld kan de chat functie gebruikt worden. Zie figuur 25.

Screenshot 10, groene speelkaart: de groene speelkaarten worden toegankelijk voor de speler zodra er drie vragen volledig goed beantwoord zijn. Met deze groene speelkaarten zijn blessurekaarten te verdienen waarmee de tegenstander “gepest” kan worden.

Met twee blessurekaarten kan de tegenstander één keer gepest worden. In een spel mogen maximaal vier groene kaarten gepakt worden. Er kan één keer “gepest” worden in de speelrondes en één keer in het finalespel. Hoe de tegenstanders gepest zal worden zal door de mobile app automatisch bepaald worden. De speler kan in zijn kaartenmapje zien wat hij voor een pestkaart gekregen heeft.

De volgende pestmogelijkheden zijn aanwezig in de speelrondes: punten eraf bij de tegenstander, punten eraf bij de speler zelf, één infokaartje weg bij de tegenstander, één infokaartje weg bij de speler zelf.

Er zijn drie pestmogelijkheden in het finalespel deze zijn: 180 graden draaien van de infokaartjes, alleen de achterkant van de infokaartjes is te zien waardoor deze omgedraaid moeten worden en er kan slechts één infokaartje tegelijk bekeken worden. De pestmogelijkheden in de finaleronde duren 10 seconden, zie figuur 26.



Figuur 25. Screenshot 9.



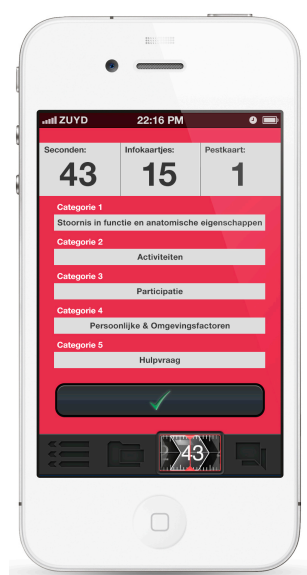
Figuur 26. Screenshot 10.

Screenshot 11, beginscherm finale spel: in het beginscherm van het finale spel komt te staan hoeveel punten de speler heeft gescoord in de twee speelrondes. Deze punten zullen worden omgezet in seconden en vormen vervolgens de tijd die de speler heeft om het finalespel te spelen. Het aantal gewonnen infokaartjes staan hier ook vermeld. De categorieën worden kort toegelicht zodat de speler het finale spel snel kan spelen. Één staat voor stoornis in functie en anatomische eigenschappen, twee staat voor activiteiten, drie staat voor participatie, vier staat voor persoonlijke en omgevingsfactoren en vijf voor de hulpvraag, zie figuur 27.

Screenshot 12, finale spel: in het scherm van het finale spel zijn alle, gewonnen, infokaartjes te zien. De kleur, rechts op de het infokaartje, laat zien waar het infokaartje gewonnen is.

Bovenin zijn de cijfers één tot en met vijf te zien, deze staan voor de categorieën van het ICF-in Vulformulier. Er kan omlaag worden gescrold in de lijst met infokaartjes, op die manier zijn deze allemaal te lezen. Door de vinger op een infokaartje te houden kan het gesleept worden naar de gewenste categorie. Wanneer het infokaartje op een cijfer staat, komt onder in beeld de naam van de categorie in beeld, zie figuur 28.

Screenshot 13, finale spel ICF-in Vulformulier: als de speler op een cijfer van de vijf categorieën drukt komt hij in de gekozen categorie terecht. Hier staan de infokaartjes die naar deze categorie zijn verplaatst. Als de speler een infokaartje van categorie wil wisselen, gaat hij weer met zijn vinger op het gewenste infokaartje staan en schuift het naar een andere categorie. Ook hier zal weer, zodra het infokaartje op een cijfer staat, de naam van de categorie onder in beeld verschijnen, zie figuur 29.



Figuur 27. Screenshot 11.



Figuur 28. Screenshot 12.



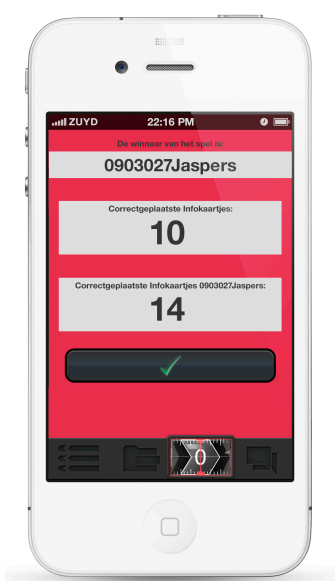
Figuur 29. Screenshot 13.

Screenshot 14: eindscherm.

Wanneer het spel is afgelopen verschijnt het eindscherm. Wanneer beide spelers klaar zijn met spelen zullen beide score in het spel te zien zijn. De winnaar is hierdoor automatisch bekend, zie figuur 30.

Screenshot 15, notificatiescherm: als een speler het spel voor 24 uur niet heeft gespeeld zal er een notificatie ontstaan op de smartphone waarin staat vermeld dat hij aan de beurt is in een lopend spel. Na 48 uur zal dit pop-up screen nog een keer op het scherm verschijnen, zie figuur 31.

Screenshot 16, chat functie. Om feedback te geven, te ontvangen en om te discussiëren is een chatfunctie aanwezig in het spel, zie figuur 32.



Figuur 30. Screenshot 14.



Figuur 31. Screenshot 15.



Figuur 32. Screenshot 16.

3.3. Subdoel 3, een implementatieplan maken om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

In figuur 33 is het implementatiemodel van Grol en Wensing zover mogelijk toegepast op het huidige kaartspel.

De eerste twee stappen uit het implementatiemodel zijn al gedeeltelijk beschreven.

Vanaf de derde stap zijn er aanbevelingen gedaan. Deze zijn echter niet onderzocht.

Stap één, ontwikkelen projectplan: deze fase is al gerealiseerd tijdens de vorige scriptie. Hier is namelijk het onderwijsproduct “Aan ‘m, Game ze?!” ontwikkeld. Dit is een onderwijsproduct dat de studenten zal helpen bij het oefenen van de anamnese.

Stap twee, analyse fase: deze fase is gedeeltelijk gerealiseerd omdat de doelgroep en setting tijdens dit project zijn beschreven. Ook is er beschreven dat dit product is

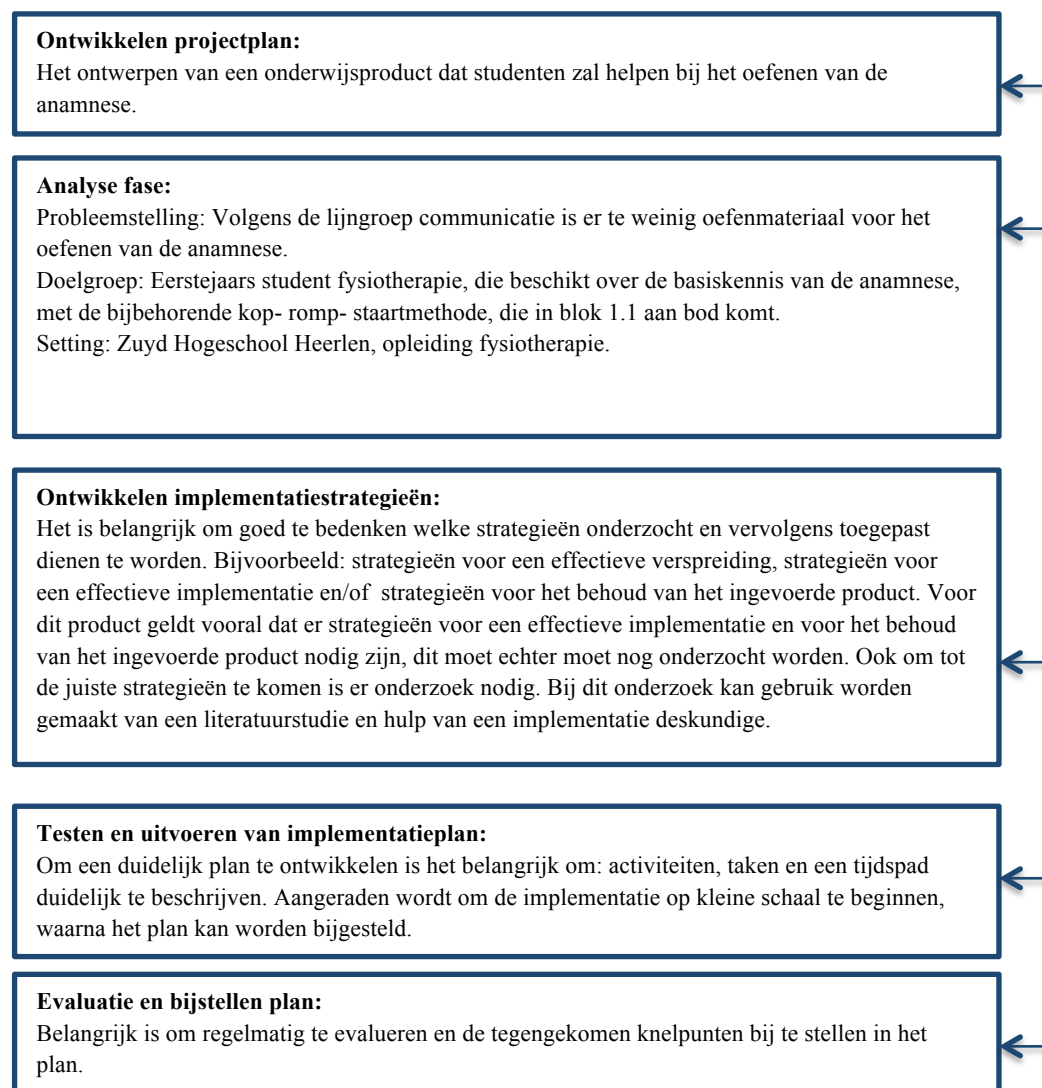
ontworpen omdat er volgens de lijngroep communicatie te weinig oefenmateriaal was

om de anamnese te oefenen. Er zal nog verder onderzoek moeten worden gedaan naar de belemmerende en bevorderende factoren van het kaartspel en welke belemmerende en bevorderende factoren een rol spelen om het kaartspel te implementeren.

Stap drie, ontwikkelen implementatiestrategieën: om tot de juiste strategieën te komen voor het huidige product kan er een literatuuronderzoek worden gedaan ook kan er een interview worden gehouden met een deskundige op het gebied van implementatie.

Stap vier, testen en uitvoeren van implementatieplan: om een duidelijk plan te ontwikkelen is het belangrijk om de activiteiten, taken en een tijdspad duidelijk te beschrijven. Verder komt uit de literatuur naar voren dat het beste is om de implementatie op kleine schaal te beginnen, waarna het plan zo nodig kan worden bijgesteld.¹⁴

Stap vijf, evaluatie en (eventueel) bijstellen van het plan: Het is belangrijk dat het kaartspel continu wordt geëvalueerd en wordt aangepast.



Figuur 33. Implementatiemodel volgens Grol en Wensing.

4. Conclusie en discussie.

Met dit project werd er een nieuwe stap gemaakt voor het oefenen van de anamnese. De volgende onderwerpen zullen aanbod komen in dit hoofdstuk: er zal gekeken worden of het hoofddoel en de subdoelen behaald zijn, het nieuwe kaartspel zal vergeleken worden met het vorige kaartspel, er zal een sterke en zwakte analyse gemaakt worden en tenslotte zullen er aanbevelingen gedaan worden.

Het hoofddoel gedurende het project was:

Het kwalitatief verbeteren en doorontwikkelen van het kaartspel “Aan ‘m, Game ze!” tot een interactieve game.

Door de drie subdoelen die opgesteld zijn aan het begin van het project uit te voeren kon het hoofddoel bereikt worden.

1. Het uitbreiden en verbeteren van het kaartspel.

Alle elementen in het kaartspel zijn aangepast, verbeterd en/of uitgebreid. De doelgroep, de beginsituatie en het uiteindelijke doel van het kaartspel zijn specifiek beschreven. Het kaartspel is een interactieve en serious game doordat er communicatie plaats vindt tussen studenten in verschillende richtingen en er educatie en training van de anamnese plaats vindt.

2. Het kaartspel digitaliseren.

De mobile app is aan de hand van het al bestaande kaartspel gerealiseerd. De mobile app, is net als het kaartspel, een interactieve en serious game geworden.

3. Maken van een implementatieplan om het kaartspel te implementeren in het onderwijs.

Er is gestart met het maken van een implementatieplan voor het kaartspel. Alle stappen die reeds gemaakt zijn, zijn beschreven in het implementatieplan.

Aan de hand van een vragenlijst (bijlage 3) is het nieuwe kaartspel met het oude kaartspel vergeleken. Uit de resultaten (bijlage 6) blijkt dat alle zwakke punten zoals de handleiding en het doel van het spel beter beschreven zijn waardoor het opstarten van het kaartspel veel makkelijker gaat.

Een sterk punt van het proces is dat er projectmatig gewerkt werd volgens het stappenplan van G. Wijnen. Projectmatig werken heeft het voordeel van een meer resultaatgerichte aanpak. Er is gekozen om op deze manier te werken omdat, ten

eerste: het project niet volstrekt nieuw was, het kaartspel was al ontworpen maar vergde nog veel (nieuwe) aanpassingen, ten tweede: het project eenmalig werd uitgevoerd, ten derde: men over beperkte middelen beschikte zo was er nauwelijks budget en was men gebonden aan een tijdslimiet, en ten vierde: er samengewerkt werd met drie opleidingen van Zuyd Hogeschool en een extern bedrijf.

Het vierde punt was niet alleen een sterk punt van het proces maar ook van het product. Er werd samen gewerkt door studenten en docenten van de opleiding fysiotherapie, academie beeldende kunst en ICT van Zuyd Hogeschool.

Zowel het kaartspel als de mobiele app voldoen aan de voorwaarden van een serious game. Zo zijn deze beide educatief, kan de anamnese voering getraind worden en wordt er continu met medestudenten gecommuniceerd.

Het kaartspel en de mobiele app zijn beide een interactieve game. Een belangrijk punt hierbij is dat er gecommuniceerd wordt in beide richtingen. Studenten leren samen te werken, feedback te geven, maar zeker niet onbelangrijk, ook feedback te ontvangen en deze te verwerken. Ook is er in beide spellen uitgebreid plaats gemaakt voor discussie tussen studenten.

De inhoud van beide spellen sluit aan op de omschreven doelgroep. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende blokken in leerjaar één waardoor de student het spel kan aanpassen aan het blok waarin hij zit.

De student kan het kaartspel en de mobile app makkelijk spelen door een duidelijke handleiding waarin de belangrijkste punten, op een logische manier, duidelijk zijn beschreven.

Er zijn voldoende casussen en speelkaarten aanwezig om het kaartspel en de mobile app meerdere malen te kunnen spelen.

De mobile app is vernieuwend in het onderwijs van de opleiding fysiotherapie, Zuyd Hogeschool. Het spitst zich toe op de moderne student, het beeld van een student zonder smartphone is niet meer uit de huidige samenleving weg te denken. De mobile app is overal op ieder gewenst moment te gebruiken, wat de drempel tot oefenen verlaagd.

Naast sterke punten zijn er ook een zwakke punten. Het leereffect, van zowel het kaartspel als de mobile app, op de anamnese bij eerstejaars studenten fysiotherapie is onvoldoende onderzocht om van een positief leereffect te kunnen spreken.

Er is geen uitgebreid onderzoek gedaan bij studenten en docenten naar de vraag van

een mobile app om de anamnese te oefenen.

Om de mobile app daadwerkelijk te kunnen gebruiken zal er geld geïnvesteerd moeten worden. Met name de mobile app plaatsen in de app store zal veel geld kosten.

De mobile app kan nog niet gebruikt worden omdat het programmeren nog niet voltooid is.

Er wordt aanbevolen om: uitgebreid onderzoek te doen bij eerstejaars studenten fysiotherapie naar het leereffect van het kwalitatief verbeterde kaartspel en de mobile app.

Het kaartspel zal verder geïmplementeerd moeten worden volgens de planmatige aanpak van Grol en Wensing

De mobile app zou kunnen worden doorontwikkeld zodat het spel te gebruiken is als zelfstudie ook zouden er statistieken in het spel kunnen worden toegevoegd zodat studenten kunnen zien waar hun sterke en minder sterke punten liggen met betrekking tot de anamnese.

Zowel bij het kaartspel als de mobile app kan de moeilijkheidsgraad worden uitgebreid door casussen en vragen toe te voegen uit leerjaar twee en leerjaar drie.

Literatuurlijst.

1. Brouwer T, Boiten J, Uilenreef-Tobi F. Diagnostiek in de fysiotherapie. Tweede druk, derde oplage. Maarssen. Elsevier gezondheidszorg. 2003.
2. Jacobs L, Heuijerjans S, Caubo M. Scriptie fysiotherapie: “Aan ‘m game ze?!”:
Een nieuw onderwijsproduct voor het oefenen van de anamnese. Heerlen. Zuyd Hogeschool. 2012.
3. McGonigal J. Reality is broken: why games make us better and how they can change the world. New York. Penguin Group. 2011.
4. McGonigal J. Beter dan echt: hoe games ons gelukkiger, slimmer en socialer maken. Amsterdam. Maven Publishing B.V. 2012.
5. Mijland E, Kisjes H. It's all in the games. Middelbeers. Innodoks uitgeverij. 2009.
6. Richtlijnen BPG blokbouw. 2006. *via Dorien Gerards (onderwijsdeskundige)*.
7. Wijnen G, Renes W, Storm P. Projectmatig werken. 18e, geheel herziende druk. Utrecht. Het Spectrum. 2001.
8. Competentieprofiel fysiotherapeut. Amersfoort. SROF, KNGF. 2005.
Available: <http://www.hsleiden.nl/aems/fysio/competentieprofiel.pdf>
9. Het beroepsprofiel van de fysiotherapeut. Amersfoort. KNGF. 2006.
Available: <http://www.fysionet.nl/scrivo/asset.php?id=478871>
10. Everdingen van J. Evidence-based richtlijnontwikkeling: een leidraad voor de praktijk. Houten. Bohn Stafleu van Loghum. 2004.
11. Stevens A. Beoordelingsformulier afstudeer onderwerpen: afstudeermarkt. Heerlen. Zuyd Hogeschool. 2012.
12. Arts Cow. Hong Kong. Available: <http://www.artscow.com/photo-gifts/playing-cards/playing-cards-54-designs-313>
13. Hyves Ranking Game. Nova Carta. Amsterdam. 2010.
14. Beurskens S, Peppen van R, Stutterheim E, Swinkels R, Wittink H. Meten in de praktijk. Houten. Bohn Stafleu van Loghum. 2008.
15. Grol e.a.. Implementatie: effectieve verandering in de patiëntenzorg. Tweede druk. Maarssen. Elsevier gezondheidszorg. 2001.
16. Rijst van der H., Kok J. 250 begrippen van het onderwijs. Houten. Noordhoff Uitgevers Groningen. 2011.
17. Pater L, Roest S, Dubbeldam S, Verwijen M. Implementeren: het speelveld in de praktijk. Tweede oplage, eerste druk. Utrecht. Uitgeverij Lemma. 2001.

Bijlage 1, projectmatig werken.

Om het project, voor de makers en de lezers, zo duidelijk mogelijk te maken is er gekozen om het stappenplan van G. Wijnen. te hanteren in deze scriptie. Deze gaat uit van projectmatig werken, projectmatig werken: “biedt in het algemeen het voordeel van een meer resultaatgerichte of effectieve aanpak”. De gemaakt stappen, ook wel fasen genoemd zijn te zien in figuur 34.

Projectmatig werken ligt voor de hand indien:

- Het gewenste resultaat weliswaar niet volstrekt nieuw is, maar wel een nieuwe elementen of aspecten bevat.
- Mensen uit verschillende disciplines of vakgebieden dat resultaat samen moeten bereiken.
- Men eenmalig een maximale prestatie moet leveren.
- Men over beperkte middelen beschikt om dat resultaat te bereiken.

Doordat in deze scriptie aan alle eisen wordt voldaan ligt het voor de hand om op deze manier de scriptie vorm te geven. In het projectmatig werken zijn er zes verschillende fasen, het onderstaande figuur zal deze fasen verder toelichten.⁷

Fase		Definitie
Initiatieffase	<i>Idee</i>	Overeenstemming bereiken over wat het project resultaat wel en niet moet zijn.
Definitiefase	<i>Wat</i>	Het eens worden over het eisen pakket van het projectresultaat.
Ontwerp	<i>Hoe</i>	Akkoord bereiken over de oplossing/de vormgeving van het projectresultaat.
Vorbereiding	<i>Hoe te maken</i>	Instemming verkrijgen over het projectresultaat zoals het er gerealiseerd zal gaan uitzien.
Realisatiefase	<i>Doen</i>	Acceptatie verwerven van het gerealiseerde projectresultaat.
Nazorgfase	<i>In stand houden</i>	Instemming krijgen voor aanpassingen in het gebruik, beheer en onderhoud van het projectresultaat.

Figuur 34. Projectfasering.⁷

Bijlage 2, vragenlijst interesse digitaal spel en leerstijlen.

Studiejaar.....

Geslacht.....

Leeftijd.....

JA

NEE

1. Vind jij dat er voldoende studiemateriaal aanwezig is om
de anamnese te oefenen?
zo nee, waarom niet?

☐☐

.....
.....

Zo ja, waarom wel?

.....
.....

2. Zou je via een educatief spel met medestudenten aan je
vaardigheden als fysiotherapeut willen werken?
Zo nee, waarom niet?

☐☐

.....
.....

Zo ja, waarom wel?

.....
.....

3. Studeer je wel eens met behulp van een computer, tablet of smartphone?

☐☐

Zo nee, waarom niet?

.....

.....

Zo ja, waarom wel? En waar maak je gebruik van?

.....

.....

4. Zou je studiemateriaal gebruiken als dit wordt aangeboden op computer, tablet of smartphone?

☐☐

Zo nee, waarom niet?

.....

.....

Zo ja, waarom wel? Wat zou je gebruiken?

.....

.....

5. Waar gaat jouw voorkeur naar uit met betrekking tot het verkrijgen van studiemateriaal.

A. Boeken/Tijdschriften

B. Computer/laptop

C. Tablet

D. Smartphone

E. College

F. OWG

G. Anders namelijk;.....

Waarom gaat jouw voorkeur hier naar uit?

.....

.....

6. Hoeveel uur per dag maak je gemiddeld gebruik van een computer/laptop?

.....

7. Hoeveel uur per dag maak je gemiddeld gebruik van een tablet?

.....

8. Hoeveel uur per dag maak je gemiddeld gebruik van een smartphone?

.....

9. Er is een educatief spel voor het oefenen van de anamnese ontwikkeld. Op welke manier zou jij dit het liefst spelen?

- A. Kaartspel
- B. Computer/laptop
- C. Tablet
- D. Smartphone
- E. Niet

Waarom heb je voor deze mogelijkheid gekozen?

.....

.....

10. Waarom studeer jij voor een toets?

- A. Omdat je graag zoveel mogelijk te weten wil komen over de stof.
- B. Omdat jij je diploma wilt halen.
- C. Je studeert omdat je later graag als fysiotherapeut mensen wilt helpen?
- D. Omdat er vanuit de opleiding van jou word verwacht dat je een voldoende haalt.

Bijlage 3, feedback formulier kaartspel “Aan ‘m, Game ze?!”.

Studiejaar.....

Geslacht.....

Leeftijd.....

Datum.....

Voor aanvang van het spel:

JA

NEE

1. Als er een spel in de bieb zou staan om je vaardigheden te verbeteren, zou je hier dan gebruik van maken?
zo nee, waarom niet?

☐☐

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

2. Spreekt het design je aan?

☐☐

Zo nee, wat zou je anders willen zien?

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

Na afloop van het spel:

3. Zijn de spelregels goed te begrijpen?

☐☐

Zo nee, waarom niet?

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

4. Is het spel makkelijk op te starten?

☐☐

Zo nee, waarom niet?

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

5. Is het doel van het spel duidelijk?

☐☐

Zo nee, waarom niet?

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

6. Is de duur van het spel goed?

☐☐

Zo nee, waarom niet?

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

7. Zijn de opdrachten en vragen goed?

(Met betrekking tot: moeilijkheidsgraad, origineel, leuk e.d.?)

Zo nee, waarom niet?

☐☐

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

8. Is dit spel geschikt als onderwijsproduct in het
curriculum van het eerste jaar

Zo nee, waarom niet?

☐☐

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

9. Als je dit spel ter beschikking hebt om het zelfstandig
te oefenen, zou je hier dan gebruik van maken?

Zo nee, waarom niet?

☐☐

.....

.....

Zo ja, waarom wel?

.....

.....

10. Missen belangrijke zaken?

Zo ja, welke?

.....

.....

.....

11. Opmerkingen/ tips?

.....

.....

.....

Geef een punt voor het spel tussen de 0 en de 10.

Bijlage 4, resultaten vragenlijst interesse digitaal spel en leerstijlen.

Resultaten vragenlijst interesse digitaal spel en leerstijlen.	
Aantal ondervraagden	21
Man / Vrouw	9 / 12
Studiejaar	2 – 3 – 4
Leeftijd	18 - 25

Vraag	ja	nee	Toelichting
Vind jij dat er voldoende studiemateriaal aanwezig is om de anamnese te oefenen?	6	15	De communicatie lessen zorgen ervoor dat ik me ongemakkelijk voel, ik zou graag op een andere manier oefenen.
Zou je via een educatief spel met medestudenten aan je vaardigheden als fysiotherapeut willen werken?	13	8	Ja, er zijn toch genoeg uren vrij tussen de lessen door.
Studeer je wel eens met behulp van een computer, tablet of smartphone?	21	0	
Zou je studiemateriaal gebruiken als dit wordt aangeboden op computer, tablet of smartphone?	21		Boeken zijn te zwaar en te duur.

Vraag	Aantal	Toelichting
Waar gaat jouw voorkeur naar uit met betrekking tot het verkrijgen van studiemateriaal.		Via internet kan je alle informatie die wilt hebben krijgen, laptop, tablet of smartphone zijn alle 3 goed te gebruiken.
A. Boeken/Tijdschriften	2	
B. Computer/laptop	8	
C. Tablet	4	
D. Smartphone	4	
E. College	2	
F. OWG	1	
G. Anders	0	

Vraag	Aantal uur	Toelichting
Hoeveel uur per dag maak je gemiddeld gebruik van een computer/laptop?	1,5 uur.	Ik gebruik deze voornamelijk voor het maken van leerdoelen.
Hoeveel uur per dag maak je gemiddeld gebruik van een tablet?	10 min.	Veel mensen gaven aan geen tablet te hebben.
Hoeveel uur per dag maak je gemiddeld gebruik van een smartphone?	3 uur	Zonder mijn telefoon ga ik de deur niet uit!

Vraag	Aantal	Toelichting
Er is een educatief spel voor het oefenen van de anamnese ontwikkeld. Op welke manier zou jij dit het liefst spelen? A. Kaartspel B. Computer/laptop C. Tablet D. Smartphone E. Niet	2 4 4 9 2	Op mijn telefoon zou ik het snel in de trein onderweg naar school kunnen gebruiken.
Waarom studeer jij voor een toets? A. Omdat je graag zoveel mogelijk te weten wil komen over de stof. B. Omdat jij je diploma wilt halen. C. Je studeert omdat je later graag als fysiotherapeut mensen wilt helpen? D. Omdat er vanuit de opleiding van jou word verwacht dat je een voldoende haalt.	7 4 10 2	

Bijlage 5, leerstijlen.

Leerstijlen volgens Kolb.

De leerstijlen volgens Kolb gaat uit van dat volwassenen verschillend leren en dat er bij het leren een vaste cyclus moet worden doorlopen.¹⁶

Al het leren begint met een ervaring. Die ervaring wordt overdacht. Vervolgens worden er algemene inzichten uit gehaald (begripsvorming). Gebruik van het geleerde geeft nieuwe ervaringen. Inzichten kunnen zich zo ontwikkelen en verdiepen. Het proces hoeft niet altijd met een concrete ervaring te beginnen. Je kunt ook met een andere fase beginnen. Van belang is dat de hele cirkel wordt doorlopen.

De leerstijlen volgens Kolb is de plaats in de leercirkel die iemand bij voorkeur gebruikt om kennis te verwerven, problemen op te lossen en te leren. De vier fasen in de leercycles van Kolb volgen elkaar steeds logisch op:

- Fase 1: je maakt iets mee (ervaring, feeling)
- Fase 2: de ervaring omzetten in een waarneming (watching) en overdenking (reflectie)
- Fase 3: je probeert die ervaring te veralgemeniseren (thinking)
- Fase 4: je kunt een aanpak bedenken waarmee je erop lijkende gebeurtenis tegemoet kan treden (doing).

Vanuit de leercyclus worden de leerstijlen gedefinieerd. Beschrijving van de leerstijlen:

- De accommoderende leerstijl (doeners). Kenmerken: leren op een dynamische, intuïtieve manier, goed kunnen improviseren. Groepsgewijs leren is effectief als ervaringen en kennis gedeeld worden in discussies. Werkvormen met interactie genieten de voorkeur.
- De assimilerende leerstijl (denkers). Kenmerkend is een theoretische en analytische inslag. De kennis is belangrijker dan de sociale aspecten. Een goede voorbereiding op opdrachten wordt op prijs gesteld. Individueel contact met de docent wordt als positief ervaren. Mensen met deze leerstijl willen zelf materiaal kiezen uit een ruim aanbod of zelf informatie zoeken.
- De convergente leerstijl (beslissers). Kenmerk is een voorkeur voor het verwerken van informatie door deze actie te toetsen. Beslissers werken graag individueel aan opdrachten. Leren gaat het best door toepassen van theorie in de praktijk. Het werken in een groep is niet favoriet.
- De divergente leerstijl (dromers of bezinners). Kenmerk is dat informatie wordt verwerkt door nadenken over observaties en niet door actief te experimenteren. Bezinners zijn fantasierijk, innovatief, brainstormen graag en werken graag in groepen. Ze hebben het meest aan discussie en feedback van anderen. Ze houden niet van leren in hun eentje.

Leerstijlen volgens Vermunt.

Mensen hebben strategieën bij het studeren, die strategieën zijn meestal geen bewuste keuzes. De combinatie van strategieën heet de leerstijl. Vermunt onderscheidt vier strategieën/componenten in een leerstijl en hij komt tot vier leerstijlen.

Vermunt heeft onderzoek uitgevoerd onder hbo-studenten. Hij zag verschillende strategieën bij studenten op de volgende terreinen:

- Verwerkingsstrategieën (cognitieve gebied)
- Leeroriëntaties (affectieve gebied)
- Mentale modellen van leren (affectieve gebied)
- Regulatiestrategieën (metacognitieve gebied)

Vermunt plaatst de leerstijlen in een volgorde waarbij de zelfverantwoordelijkheid van de student toeneemt en daarmee ook de effectiviteit van het leren. In het hoger en universitair onderwijs zijn er veel leerdoelen die vallen in de hogere categorieën van Bloom. De ongerichte en de reproductiegerichte leerstijlen zijn niet geschikt om die doelen te behalen. De laatste twee leerstijlen vragen ook om een inrichting van het onderwijs waar een beroep wordt gedaan op die zelfverantwoordelijkheid.

- Betekenisgerichte leerstijl.

Motivatie: je bent intrinsiek gemotiveerd en hebt persoonlijke interesse in de leerstof. Je richt je op het begrijpen van de leerstof en het leggen van verbanden tussen onderdelen van de leerstof. Je wilt graag steeds meer leren.

- Reproductiegerichte leerstijl.

Motivatie: je leert voor een diploma. Alleen daarvoor ben je gemotiveerd, en niet voor de inhoud van de studie. Je richt je op het opnemen van kennis en het kunnen navertellen.

- Toepassingsgerichte leerstijl.

Motivatie: je leert om het geleerde later toe te kunnen passen, bijvoorbeeld in het beroep waarvoor je aan het leren bent. Je vertaalt leerstof steeds naar de praktijk en bent vooral gemotiveerd voor leerstof waar je iets mee kunt.

- Ongerichte leerstijl.

Motivatie: je leert zonder duidelijk doel. Wat je leert verwerk je niet. Als je leert doe je dat vooral omdat anderen dat van je verwachten. Je hebt niet echt een specifieke leermethode.

Verschil leerstijlen Kolb en Vermunt.

Vermunt en Kolb kijken vanuit een ander perspectief naar leerstijlen. De zienswijzen sluiten elkaar niet uit maar geven aanvullende informatie.

Kolb kijkt naar persoonlijkheidskenmerken: zo ben je; je voorkeursleerstijl is een gegeven. De vraag is verder: hoe ga je zelf met je voorkeur om? Hoe leren we studenten de hele cyclus van leerstijlen te doorlopen.

Vermunt kijkt naar strategieën en 'vooroordelen'. Vanuit zijn optiek kan de docent acties ondernemen om een leerstijl te verbeteren. Zijn leerstijl hebben een hiërarchie die past bij het bereiken van leerdoelen uit de hogere categorieën van Bloom en het bereiken van de top in de driehoek van Maslow (zelfontplooiing). De eerste twee leerstijlen leiden zeker niet tot kennis op een hoger niveau. In het hbo zijn deze leerstijlen ongewenst omdat ze niet passen bij de doelen (competenties in het hbo) van dat type onderwijs. In het basis onderwijs zijn ze ongewenst als zelfontplooiing een dominant leerdoel is.

De verwachting is dat het aanbieden van opdrachten in andere leerstijlen dan de

voorkeusleerstijl (kolb) vooral succes heeft bij leerlingen die door Vermunt worden ingedeeld bij de hoogste twee categorieën. Als je rekening wilt houden met leerstijlen, gaat Vermunt dus vooraf aan Kolb.¹⁶

Vermunt beschrijft geen stappen in een leercyclus, zoals Kolb doet met zijn leerfasen. De leerstijlen van Vermunt zijn op zichzelf staande stijlen, zonder onderling verband.

Bijlage 6, resultaten feedback formulier kaartspel “Aan ‘m, Game ze?!”.

Resultaten vragenlijst 2, feedbackformulier oud kaartspel, eerste testmoment.			
Aantal ondervraagden	4		
Man / Vrouw	0 / 4		
Leerjaar	4		
Leeftijd	20 - 23		
Datum	15-02-2013		
Vragen voor aanvang van het spel.			
Vragen/ kwaliteitseisen	ja	nee	Toelichting
Als er een spel in de bieb zou staan om je vaardigheden te verbeteren, zou je hier dan gebruik van maken?	3	1	- Niet nodig, ik oefen liever met echte patiënten. - Ik zou er gebruik van maken om te zien of mijn vaardigheden inderdaad verbeteren.
Spreekt het design je aan?	3	1	- Het mag er iets professioneler uitzien, plastificeren bijvoorbeeld.
Vragen na afloop van het spel.			
Vragen/ kwaliteitseisen	ja	nee	Toelichting
Zijn de spelregels goed te begrijpen?	1	3	- Teveel tekst om het te begrijpen, dan heb ik al geen zin meer om het te spelen. - Je moet het een aantal keer doorlezen, maar als het spel bezig is gaat het goed.
Is het spel makkelijk op te starten?	1	3	- Ik vond het moeilijk te begrijpen. Duurde even voordat ik doorhad hoe het spel ging. - Als alles klaar ligt kun je goed starten.
Is het doel van het spel duidelijk?	1	3	- Is niet meteen duidelijk wanneer je wint en hoe je wint. - Staat duidelijk beschreven in de uitleg.
Is de duur van het spel goed?	3	1	- Je hebt zelf in de hand om het spel te eindigen en door te laten gaan. - Is langdradig.

Zijn de opdrachten en vragen goed? (Met betrekking tot: moeilijkheidsgraad, origineel, leuk e.d.?)	2	2	- Niet alle vragen worden duidelijk gesteld. Bij sommige vragen was bv. niet duidelijk hoeveel vragen je mocht stellen. - Ik vond de groene kaartjes origineel. - Voor eerstejaars is het prima.
Is dit spel geschikt als onderwijsproduct in het curriculum van het eerste jaar?	3	1	- Is geschikt voor eerstejaars studenten die in blok 1.4 zitten. - De vragen stimuleren om de anamnese goed onder de knie te krijgen. - Je bent leerzaam en spelend bezig.
Als je dit spel ter beschikking hebt om het zelfstandig te oefenen, zou je hier dan gebruik van maken?	3	1	- Als het spel makkelijker te starten is dan wel. - Niet mijn type spel om te spelen, op papier is het saai in een andere vorm zou ik het wel gebruiken dit gaat sneller.
Missen belangrijke zaken?	3	1	- Minder papierwerk, moderniseren, vragen mogen iets moeilijker
Gemiddeld punt:		6,5	

Resultaten feedbackformulier nieuw kaartspel, tweede testmoment.			
Aantal ondervraagden	4		
Man / Vrouw	0 / 4		
Leerjaar	4		
Leeftijd	20 - 23		
Datum	18-05-2013		
Vragen voor aanvang van het spel.			
Vragen/ kwaliteitseisen	ja	nee	Toelichting
Als er een spel in de bieb zou staan om je vaardigheden te verbeteren, zou je hier dan gebruik van maken?	3	1	- Ziet er beter en uitdagender uit maar oefen toch liever met echte patiënten.
Spreekt het design je aan?	4		- Spel ziet er professioneler uit.
Vragen na afloop van het spel.			
Vragen/ kwaliteitseisen	ja	nee	Toelichting
Zijn de spelregels goed te begrijpen?	4		- Is duidelijker maar misschien ook omdat ik het spel al eens hebben gespeeld.
Is het spel makkelijk op te starten?	4		
Is het doel van het spel duidelijk?	4		- Doel is beter beschreven in de handleiding
Is de duur van het spel goed?	3	1	
Zijn de opdrachten en vragen goed? (Met betrekking tot: moeilijkheidsgraad, origineel, leuk e.d.)	4		- Opdrachten en vragen zijn duidelijker beschreven.
Is dit spel geschikt als onderwijsproduct in het curriculum van het eerste jaar?	4		- Is nu beter omdat je het per blok kan spelen.

Als je dit spel ter beschikking hebt om het zelfstandig te oefenen, zou je hier dan gebruik van maken?	3	1	- Het spel is niks voor mij.
Missen belangrijke zaken?		4	
Gemiddeld punt:	8,0		

Resultaten, feedbackformulier nieuw kaartspel, eerste testmoment.			
Aantal ondervraagden	6		
Man / Vrouw	3 / 3		
Leerjaar	2 – 3 - 4		
Leeftijd	18 - 24		
Datum	18 – 05 - 2013 en 21 – 05 - 2013		
Vragen voor aanvang van het spel.			
Vragen/ kwaliteitseisen	ja	nee	Toelichting
Als er een spel in de bieb zou staan om je vaardigheden te verbeteren, zou je hier dan gebruik van maken?	5	1	- Als het een leuk en leerzaam spel zou zijn wel.
Spreekt het design je aan?	6		- Mooi gemaakt.
Vragen na afloop van het spel.			
Vragen/ kwaliteitseisen	ja	nee	Toelichting
Zijn de spelregels goed te begrijpen?	5	1	- Niet meteen heb het wel even goed moeten doorlezen. - Duidelijk beschreven.
Is het spel makkelijk op te starten?	5	1	
Is het doel van het spel duidelijk?	6		- Ja staat in de handleiding.
Is de duur van het spel goed?	6		
Zijn de opdrachten en vragen goed? (Met betrekking tot: moeilijkheidsgraad, origineel, leuk e.d.?)	5	1	- Sommige vragen mogen wat moeilijker zijn.
Is dit spel geschikt als onderwijsproduct in het curriculum van het eerste jaar?	6		- Ja leuk en leerzaam spel. - Goed dat je feedback op elkaar moet geven.

Als je dit spel ter beschikking hebt om het zelfstandig te oefenen, zou je hier dan gebruik van maken?	5	1	- Ik oefen liever aan de hand van een rollenspel.
Missen belangrijke zaken?		6	
Gemiddeld punt:	7,5		

Bijlage 7, interview met een onderwijsdeskundige.

Geïnterviewde:
Dorien Gerards
Doel:
Inzicht krijgen in
onderwijskundige
aspecten &
implementeren.

Dorien: De student die dit spel gaat spelen, wat moeten ze er straks van geleerd hebben. Dan moet je overal over nagedacht hebben over wat is mijn beginsituatie en wat is mijn doel.

Rachelle: Het spel is op dit moment alleen voor de eerstejaars.

Dorien: Daar zit ook al veel verschil in.

Rachelle: Ja.

Dorien: Je hebt havisten, mensen met een CIOS achtergrond, mensen die van het vwo afkomen. Op wie richt ik me, op het grijze gemiddelde vaak, maar dat moet je wel definiëren. Er was hier helemaal niet gedefinieerd en daar ging het om. Ik heb gevraagd voor wie is het nou, wat is je beginsituatie en daar was gewoon niet over nagedacht. En dat moet je natuurlijk wel doen, bij alles was je gaat maken moet je bedenken voor wie is het nou.

Denyse: stap 1 vaak.

Dorien: Ja.

Rachelle: Dus we hebben op dit moment de doelgroep op dit moment te ruim genomen, we hebben nu gewoon voor alle eerstejaars maar dat is dus eigenlijk te ruim. We moeten echt specifiek zijn en waar die doelgroep op dat moment over beschikt.

Dorien: Ja, wat wil je dat ze voor een basiskennis hebben voordat ze het spel gaan spelen.

Rachelle: Ja. Ze moeten de methode weten van de anamnese, dus kop, romp staart. Wat je in de kop, wat je in de romp en wat je in de staart doet. Dat moeten ze weten, ze moeten kennis hebben over de pathologie die ze in de casus kunnen krijgen. Als je in blok 1.2 kan je nooit iets over de rug gaan vragen of over de bovenste extremiteit.

Dorien: Ja dat is zo. Het spel is dus niet voor alle eerste jaars.

Denyse: Ja, het is eigenlijk voor in blok 1.4.

Dorien: Ja, waarschijnlijk wel. Als je het eerste jaar hebt afgerond dan kan het leuk zijn om het spel te gaan spelen. Dan heb je casuïstieken op eenvoudige niveau. Wij hebben het curriculum echt ingedeeld op niveau 1, 2 en 3. Niveau 1 is echt heel eenvoudig, zonder toeters en bellen. Zonder emotionele problematiek, zonder heftige pijnklachten, zonder comorbiditeit, noem maar op. Gewoon de leeftijd die wij allemaal hebben. Want kinderen komen pas in het tweede jaar en ouderen zelfs in het derde jaar. Omdat die te maken hebben met heel veel problematiek. En het normale ouder worden en de geriatrische processen, zoals dementeren enz. Ook hebben ze vaak allemaal iets gehad in hun leven waardoor er een heleboel comorbiditeit is, dat is echt niveau 3. Dus we zeggen echt eerste jaar niveau 1, tweede jaar niveau 2 enz. Die niveaus moet je al omschrijven. Je kan niet zo maar een product neerzetten zonder waar je niet bij over nagedacht hebt over in welk niveau speelt zich dit af en wat moet je dus in huis hebben wanneer je het spel gaat spelen. En dat is wel belangrijk want het is natuurlijk harstikke frustrerend als je in blok 1.1 denkt, oh dat is een mooi spel

laten we dat gaan spelen en je komt er vervolgens niet mee weg. Dan zit je je te ergeren als je dat niet weet en dat niet weet, dan moet je dat weer gaan opzoeken.. Dan is het spel gewoon klaar en doen ze het weer weg.

Rachelle: Klopt. We hebben daar inderdaad over nagedacht, we wilden graag een telefoon app maken waarbij je kon instellen in welk blok je zit. 1.1 is volgens ons te vroeg nog. Je hebt dan nog maar zo kort de anamnese gehad, je bent al blij als je weet wat er in de kop, wat er in de romp en wat in de staart zit. Als je dan ook nog vragen moet gaan stellen, is het erg lastig. Dus wij wilde wel graag een indeling maken voor blok 1.2, 1.3 en 1.4.

Dorien: Oke, en dat je dan ook de casussen zo verveeld?

Rachelle: Ja.

Dorien: Dus als je het spel wil spelen pak je bijvoorbeeld die casus als je in blok 1.2 zit.

Rachelle: Ja, je kan of alleen deze spelen als je in 1.2 zit. Zit je in 1.3, speel je de casussen van 1.2 en 1.3. Zit je in blok 1.4 speel je de casussen van blok 1.2, 1.3 en 1.4. Dan wordt het steeds iets uitgebreider.

Dorien: Oke dat is goed, zo is het de vorige keer ook niet aangeboden.

Denyse: Nee, dat klopt.

Dorien: Dat is prima, als je daar over na denkt. Je moet je elke keer goed afvragen: waar moet ik beginnen, wat is de beginsituatie, wat moet ik in huis hebben om het spel te kunnen spelen? En wat wil ik dus ook dat ze in huis hebben als ze dit spel gaan spelen en waar wil ik naar toe? Wat gaat mij dat spel nou leren? Dat moet je dus ook goed formuleren, wat is het doel van het spel en hoe gaat het dan is zijn werk en hoe leren mensen dat spel. Je creëert dus een stukje spel element en sommige mensen vinden het niks om een spelletje te doen. En sommige mensen vinden we het super. De een is toch mee van we willen graag samen elkaar verder helpen en de ander is juist meer individueel. Iedereen hoor, iedereen heeft zo zijn ding.

Rachelle: Daarom willen we nu ook naar een telefoon app. Omdat het kaartspel minder toegankelijk is en lang duurt. En op je telefoon is het heel toegankelijk.

Dorien: Oh, zoiets als Wordfeud.

Rachelle: Ja zoiets wordt het.

Dorien: Wat leuk, maar hoe gaan jullie dat dan doen met de anamnese vragen? Er in typen of zo?

Rachelle: Ja. Het wordt geprogrammeerd en ontworpen en we doen dit nog met twee andere opleidingen samen. Maar als het goed is moet het wel leuk worden.

Dorien: Dus het word wel heel erg lastig. Er zit natuurlijk een hele brok techniek achter die ik jullie helemaal niet toe vertrouw. He, ik bedoel jullie zullen wel heel slim zijn maar dat vind ik dan wel heel technisch worden.

Denyse: Nee, dat doen we ook niet zelf. Daarom doen we het ook samen met ICT en twee studenten van de kunst academie die helpen ons ook nog. We doen het dus wel samen met hun, we krijgen hulp. We willen niet aan het einde van de scriptie zeggen, die zou het ongeveer worden maar we hebben niets concreets. Maar omdat dit waarschijnlijk meer toegankelijk is dan het kaartspel dat best wel lang duurt en waar er maar één van is.

Dorien: Ja ja, dat denk ik ook. Ook daar heb je, je voorkeuren in he. Voor hetzelfde geld zeg jij tegen iemand zal ik jou eens toevoegen en zegt die ander, oh als je blijft niet dat spel daar heb ik helemaal niets aan. Verschrikkelijk wat een ellende spel, dat doe ik absoluut niet. Dus je zou hier ook iets over leerstijlen kunnen zeggen. Hoe staan mensen open om op een bepaalde manier te leren. Als sommige mensen het gehoord hebben is het goed. Ik kan het absoluut niet onthouden als ik het alleen gehoord heb, ik moet het geschreven zien staan. En als ik dan iets nodig heb zie ik dat woord ook zo weer staan, heel visueel. Andere mensen zeggen, ik hoef het alleen maar gezien te hebben en dan spreek ik het zelf wel uit want de uitspraak maakt me niet uit. De een moet een stilstaand beeld hebben, de ander moet bewegen. Dus dan kan je wel iets over een leerstijl misschien zeggen of over überhaupt het leren of iets over doelgroepen zeggen. Maar daar gaat ook voorkeur inzitten. Maar ik zou zeker iets over de curriculums vertellen, over de verschillende niveaus en in welk niveau dit spel ingezet moet worden en waarom.

Dorien: Even kijken. (bladert in boek). Ja dat staat hier allemaal in.

Dorien: Ik heb trouwens nog een mooie klapper denk ik in de... moet ik even kijken ik had zeker 5 klappers of inmiddels 10 weggegooid die hebben hier lang gelegen. Ja staat hier ook in en dan zie je ook weer de mensen die hier veel over geschreven hebben.

Rachelle: Oke.

Dorien: En dat is ook het fijne van dit boek in eerste instantie is dit Nederlandse literatuur en niet alles in het Engels. Vaak als je het opzoekt is het Engels en dat is niet altijd handig. Ja hier staat het in maar er zijn ook veel mensen die maken weer hen eigen leerstijlen. Vermunt ik weet niet of jullie hem kennen?

Dorien: Je moet je ook niet verliezen in zo een boek is van het ene leuke naar het andere vind ik altijd.

Denyse: Ja.

Dorien: Dus je moet je ook wel beperken.

Rachelle: Ja, ok een dan nog omdat wij wel wat met digitalisatie en internet iets wilden doen vroegen we ons af hoe ver is de school hier al mee bezig en staat de opleiding hier überhaupt wel open voor. Ook voor het spel op zich hoe het er nu is. Zo als het spel nu is hadden we gehoord van niet omdat het niet voldeed aan de eisen. Staat de opleiding er wel open voor om zoiets nog aan de studenten voor te leggen?

Dorien: ja goed dan komt het toch in een studielandschap terecht. En in het studielandschap daar zet je toch weer heel veel verschillende dingen neer en dus ook misschien een spel of een mogelijkheid van een app. Maar je kunt niet verwachten dat iedereen dat leuk vindt.

Rachelle: Nee, nee zeker niet.

Dorien: **En de opleiding is alleen maar blij als er veel differentiële dingen beschikbaar zijn.**

Rachelle: Ja.

Denyse: Voor iedereen wat.

Dorien: Ja voor iedereen wat. Gister zag ik bijvoorbeeld fysiotherapie app voor om te bewegen. Er zijn zoveel apps op het moment. Dat ik me ook wel eens afvraag zie je

straks door de bomen het bos. **Maar de opleiding staat er wel degelijk achter als er veel differentiële onderwijs hulpmiddelen zijn.** Maar ik weet ook niet of de studenten daar blij mee zijn. En dan weet ik bijvoorbeeld ik vertel altijd over bioplek.org vraag ik wel eens aan de mensen heb je er wel eens op gekeken daar staan zoveel leuke animaties op. Maar 9 van de 10 mensen kijken misschien één keer en nooit meer want ze vinden er niks aan. En nu komt er zo iemand met zo een zelfde link maar wel in het Engels en dan weet ik al, ja ik vind het mooi om aan te schaffen kost 40 euro per student geloof ik en dan kost dat ontzettend veel en dan weet ik gewoon dat 9 van 10 mensen niet op die Engelse app gaan zitten want dat is zo ingewikkeld. Want die moeten altijd denken oh ja blood is bloed. Ik weet gewoon vroeger had ik de Netler atlas daar staan zo een mooie plaatjes in. Ja zeggen de mensen daar staat in plaats van trochanter staat er noch ja daar raak ik helemaal van in de war. Dus het is zó lastig als je zegt van is men daar toe genegen om dit te accepteren.

Rachelle: Ja.

Dorien: Ik kan het je niet zeggen er zullen zeker mensen zijn die er profijt van hebben ik bedoel en die vinden het enig en andere zeggen ik kijk er niet naar ik vind dat verschrikkelijk.

Rachelle: Ja, klopt.

Dorien: Dus dat moet je bij je doelgroep bepalen heel goed omschrijven.

Denyse: Ja.

Dorien: Mensen die het leuk vinden om te spelen en om dus de uitdaging te vinden want wat is het leuke aan het spel het competitie element. Bijvoorbeeld bij woordfeud om een moeilijker woord te maken maar ik vind het wel leuk als ik wel win. Dat is toch bij ieder spel.

Rachelle, Denyse: Ja.

Dorien: En dat is super en andere mensen zegt dat helemaal niks die vinden het vreselijk om spelletjes te spelen.

Rachelle: Dat klopt. En wat vooral bij ons spel is, je moet elkaar de punten geven dus je moet wel bereid zijn om het te spelen dus als iemand.

Dorien: En om het echt serieus te nemen.

Rachelle: Ja precies dus iemand die niet bereid is om het spel te spelen dat is hetzelfde wat zij gaan doen ben je niet bereid om te spelen kan je het beter niet doen. Want dat is wel het allerbelangrijkste wat bij een spel spelen is je moet bereid zijn om te spelen. Als je dat niet wil ja dan ga je toch vals spelen en zal je er uiteindelijk niks van leren. Maar ok.

Denyse: Ja

Rachelle: Maar zou het bijvoorbeeld wel kunnen zijn dat we een vragenlijst of zo bij de studenten rond laten gaan zijn jullie geïnteresseerd in iets van bijvoorbeeld iets digitaals studiemateriaal of komt er toch weinig animo op en heb je daar toch niks aan?

Dorien: Ik zou daar niet mijn accent liggen ik denk dat het wel bekend is dat er ook heel veel mensen zijn die het heel leuk zouden vinden om te spelen daar zou ik me verder niet mee bemoeien. Wat ik wel belangrijk vind wat wil ik nou zeggen...ik zou

me meer richten op het leren. Oh ja, dat was het ja tegenwoordig willen we dat heel graag eh dat je als student mee beoordeeld.

Rachelle: Hmhm

Dorien: **Dus je bent hier bezig met peerassessment als je zegt ik moet wel beoordelen of de ander de vraag goed gesteld heeft.** Dat is wel iets wat in onderwijsland steeds meer gebruikelijk wordt.

Rachelle: Oke en hoe heet het precies?

Dorien: Peerassessment.

Rachelle: Oh ja oke.

Dorien: Dus waar je peer beoordeeld worden. En dat willen we eigenlijk vanaf blok 1.1 in de onderwijsgroep hebben. Maar ga jij maar eens zeggen tegen mij dat die dingen van mij leuk zijn en goed zijn en dat ik andere dingen echt moet ontwikkelen gaan. Dat is lastig. Maar dat vinden wij ook nog altijd lastig om het aan studenten terug te geven. In een groep is het al helemaal lastig. Maar als jullie het van elkaar moeten doen dan denk je als ik straks buiten kom heb ik straks twee blauwe ogen. Dan kijk je wel uit om iets verkeerd te zeggen. **En daar zit een belangrijk iets als je dat met zo een spel op een makkelijke en laagdrempelige manier zou bereiken heb je wel iets te pakken wat heel erg mooi zou zijn.** Dus misschien moet je daar nog eens even goed naar kijken of je daar iets mee wil in de scriptie.

Denyse, Rachelle: Ja.

Dorien: Dat is wel een van die punten die we in onderwijsland steeds meer willen ontwikkelen.

Rachelle: Dat is wel een goeie, oke.

Dorien: Dus het elkaar beoordelen. Het is al lastig om jezelf te beoordelen he. Je weet zelf heel goed waarom je dingen wel of niet gedaan hebt. Het is lastig maar dat moet je wel in je portfolio zetten. Waar sta ik en waar wil ik nog naartoe en wat wil ik nog allemaal. Het is lastig om dat te doen. Evalueren, terugdenken wat heb ik gedaan maar dan ook nog waarom heb ik het zo gedaan en hoe had ik het anders kunnen doen zodat ik er weer van leer. Dat is zelfreflectie hartstikke lastig voor jezelf al helemaal lastig als je het bij een ander moet vertellen.

Rachelle: Ja.

Dorien: **Maar als dat in het spel een van de voorwaarde is, is dat iets sterks.**

Denyse: Ja.

Dorien: Maar dit zijn dus de onderwijskundige aspecten waarom ik toen die vraag stelde heb je daar over nagedacht en daar. Nee dat hebben we niet gedaan. Dus heeft Anita gezegd ja dat moeten we wel gaan doen.

Rachelle, Denyse: Ja.

Dorien: **Dan is het een veel sterker product.** En daar moet je je dus op richten en niet op de implementatie ik moet zorgen dat het goed in de markt valt. Dat is weer een heel ander verhaal.

Denyse: Oke.

Dorien: Dat moet je ook niet gaan doen want dat wordt veel te veel.

Denyse: Ja dat dachten wij ook.

Rachelle: Ja dat vonden wij ook en daarom hadden we het de vorige keer met Anita

besproken.

Dorien: Ik zou het nog eens vragen.

Rachelle: Ja dat zullen we nog doen.

Dorien: Is het de bedoeling dat die mensen het al gaan implementeren? Ik dacht dat het eerst bijgesteld zou worden.

Denyse, Rachelle: Ja.

Dorien: En nog eens goed bekeken zou worden op onderwijskundige aspecten. en toen zei ze ja dat laatste is de bedoeling.

Denyse: Ja dat dachten wij

Rachelle: Maar de vraag van de scriptie was verbeteren en implementeren. Maar wij hadden zoiets van we gaan het eerst eens verbeteren, we wilden het aanpassen. Toen wij daar heen gingen (presentatie) dachten we al dat het iets digitaals zou zijn.

Dorien: Maar dan moet je het denk ik ook weer een stapje weer beter onderwijskundig kunnen onderbouwen waarom je het belangrijk vindt dat het gedigitaliseerd gaat worden.

Rachelle: Ja dat implementeren is...

Dorien: nog korter houden dat je het beter kan onderbouwen.

Rachelle, Denyse: Ja.

Rachelle: Maar dat was wat wij ook zoiets hadden als we dat ook nog moeten dat gaat ons nooit lukken.

Denyse: Dat halen we niet.

Dorien: Ja...

Dorien: Voldoende?

Rest: Ja heel erg bedankt

Bijlage 8, onderwijskundige aspecten.

Op de Zuyd hogeschool, opleiding fysiotherapie staat competentiegericht leren centraal. De student moet het vermogen hebben om adequaat te kunnen handelen in een concrete taaksituatie (die in het beroep voorkomen). Dat vermogen bestaat uit kennis, inzicht, attitude, en vaardigheden.²

Bij competentiegericht leren is er sprake van omgekeerde bewijslast. Dat wil zeggen dat de student moet aantonen dat hij competent is. Het is dus de bedoeling dat de student zelf een eigen leertraject opstelt om aan de gestelde eisen te voldoen die vastgelegd zijn door de opleiding in een competentieprofiel.

Zelfverantwoordelijk leren is belangrijk bij competentiegericht leren.

De student verzamelt bewijsstukken in een portfolio en sluit het werk af met een assessment waarin een beoordeling plaatsvindt met een opleider en iemand uit het beroepenveld.^{8 9}

Het competentieprofiel:

“Een competentieprofiel beschrijft alle competenties waarover een professional beschikt om de taken en werkzaamheden van zijn beroep te kunnen uitvoeren. Een competentieprofiel dient een tweeledig doel:

- het vormt binnen een organisatie een basis voor de beschrijving van de functie met taken en verantwoordelijkheden.
- het geeft voor opleidingen richting aan de minimaal te behalen einddoelen (inhoud en niveau)”.^{8 9}

Competentieniveaus:

“Algemeen principe competent professioneel handelen: Iemand wordt verondersteld op een bepaald terrein competent te zijn in geval hij/zij de meeste voorkomende situaties aan kan.”

Heldere standaards over niveaus zijn lastig te geven. Bij de indeling voor het competentieprofiel waar hogeschool Zuyd opleiding fysiotherapie zich aan houdt is er gekozen op basis van drie dimensies. Deze variabelen zijn gerelateerd aan de taak, de performance en de context c.q. omstandigheden waarbinnen die taak moet worden vervuld. In het kort gaat de indeling uit van:

- toenemende complexiteit van de taak en context
- afnemende ‘structuur’, hulp en tijd bij het vervullen van de taak
- toenemende zelfsturing en verantwoordelijkheid
- toenemende integratie van afzonderlijke ingrediënten en taakaspecten
- toename van wendbaar gebruik van het geleerde

Het competentieprofiel is origineel een niveau-indeling op een 5 puntschaal. Alleen de eerste drie niveaus zijn van belang, niveau drie is het eindniveau van de initiële opleiding of anders gezegd het startniveau van een beginnend beroepsbeoefenaar. De eerste drie niveaus zullen ontwikkeld worden gedurende de 4 jarige opleiding waarbij de volgende indeling gehanteerd wordt:

- leerjaar 1, niveau 1, beginner

- leerjaar 2, niveau 1 + 2, geoefend
- leerjaar 3, niveau 2 + 3, startcompetent
- leerjaar 4, niveau 3, startcompetent

De meest adequate voorbereiding op het werkveld is echter niet begrensd tot niveau drie, wanneer iemand startcompetent is, maar strekt zich uit tot verdere ontwikkeling. De overige niveaus, niveau vier en niveau vijf, behaalt men door verdere ontwikkeling. Deze verdere ontwikkeling kan ontstaan door ervaring, na-/bijscholing of een vervolgopleiding (master).^{8 9}

Rollen en competenties:

De vereiste competenties in de praktijk zijn niet op zichzelf staande rollen. Deze zijn met elkaar verweven en op die manier zijn zij onderdeel van de beroepsuitoefening. Er zijn drie rollen te onderscheiden: de hulpverlener, de manager en de beroepsontwikkelaar. Voor de student die zich in niveau 1 bevindt, het niveau dat van toepassing is op het spel, staat de rol van hulpverlener centraal.

De hulpverlener biedt professionele hulp in:

- screenen/ diagnosticeren/ plannen
- therapeutisch handelen
- preventief handelen^{8 9}

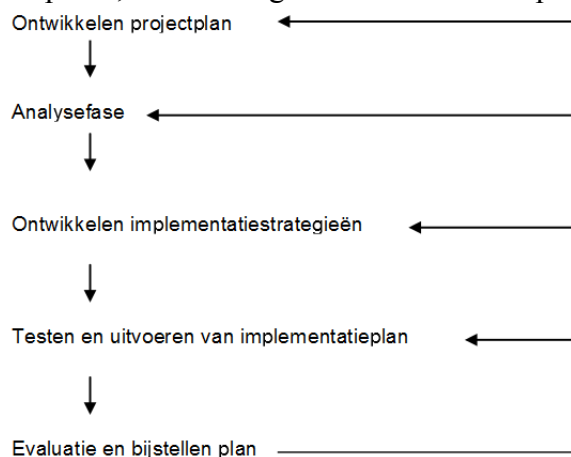
Bijlage 9, implementatie volgens Grol en Wensing.

Een implementatie kan worden beschreven als ‘een procesmatige en planmatige invoering van vernieuwingen en/of veranderingen van bewezen waarde met als doel dat deze een structurele plaats krijgen in het handelen, in het functioneren van organisatie(s) of in de structuur van de gezondheidszorg’.¹⁵

Het implementeren van vernieuwing en/of verandering wordt meestal aan de hand van een model gedaan. In de praktijk worden verschillende modellen gebruikt voor het implementeren. Een van deze modellen is het model van Grol en Wensing zie figuur 35.

Volgens Grol en Wensing is het van belang om bij implementatie te werken aan de hand van een aantal stappen. Belangrijk is dat de stappen in het proces een voor een worden nagegaan en dat er aan elke stap voldoende aandacht wordt besteed. Een goede voorbereiding en planning en een systematische aanpak is vereist voor een effectieve implementatie. De implementatie begint met een idee voor verandering. Daarna is een belangrijke stap in het proces het stellen van een diagnose van de situatie. Hierbij staan de diverse betrokkenen en de setting centraal. Volgens Grol & Wensing kan deze diagnostische analyse betrekking hebben op de achtergronden van de implementatie, de verschillende segmenten binnen de doelgroep en de mogelijke belemmerende en bevorderende factoren met betrekking tot de verandering.

Uitgangspunt bij de volgende stap is dat de voorgestelde verandering, de strategie voor de implementatie ervan en de resultaten van de analyse van de doelgroep en setting op elkaar afgestemd worden. Het een en ander wordt verwerkt in een implementatieplan dat vervolgens getest en uitgevoerd moet worden. Als laatste stap is er de evaluatie, dit is een belangrijke stap. Op basis van de uitkomsten van de evaluatie kan men zien of de interventies geleid hebben tot het gewenste resultaat. Als dat niet het geval is, kan men besluiten om aanpassingen te verrichten in één of meerdere van de eerdere stappen. Volgens Grol & Wensing pleiten is het belangrijk om continue te evalueren, waarbij steeds vastgesteld wordt of men op het goede spoor zit. Als dit niet het geval is kan men eventueel op basis van de bevindingen de aanpak bijstellen. In de procesomschrijving van Grol en Wensing volgen oriëntatie, inzicht, acceptatie, verandering en behoud elkaar op.^{15 17}



Figuur 35. Implementatiemodel volgens Grol en Wensing.¹⁵

Bijlage 10, ICF-invulformulier uit het kaartspel.

	Patiënt 1	Patiënt 2	Patiënt 3	Patiënt 4	Patiënt 5
Vervolgdiagnose					
Stoornis in functie en anatomische eigenschappen					
Activiteiten					
Participatie					
Persoonlijke & omgevingsfactoren					
Hulpvraag					

Figuur 36. ICF-invulformulier.

Bijlage 11, handleiding uit het kaartspel.

Inleiding:

Hoe goed zijn jouw anamnese skills en hoe goed zijn die van je medestudenten?! Stel jezelf en je medestudenten nu op de proef!

Jij bent net afgestudeerd en begint vandaag aan je eerste dag als fysiotherapeut in een praktijk. Je bent nog niet gespecialiseerd en daarom zijn er verschillende patiënten in jouw agenda ingepland. De bedoeling is dat jij erachter gaat komen wat voor klachten jouw patiënten hebben waarbij je natuurlijk start met het voeren van de anamnese.

De casussen en speelkaarten in het spel zijn afwisselend en komen direct uit de praktijk, de opdrachten zijn uitdagend en zullen zeker tot discussie leiden tussen jou en je medestudenten! Met dit spel leer je de anamnese een stuk beter kennen en kan jij je de kop-, romp-, en staart methode goed eigen maken.

Veel succes én speelplezier gewenst!

Inhoud van de doos:

5 ICF invulformulieren, 26 casussen met ieder 18 bijbehorende infokaartjes, 18 rode speelkaarten, 75 blauwe speelkaarten, 15 paarse speelkaarten, 34 groene speelkaarten, 20 blessurekaarten, 5 notitieblokjes, 5 potloden, 1 zandloper, 1 dealer shoe, en handleiding.

Doel van het spel:

Het doel van het spel is om jou de anamnese, door middel van de kop-, romp-, staartmethode, aan te leren en deze je eigen te maken.

Om te kunnen winnen moet een speler zoveel mogelijk infokaartjes van patiënten verzamelen en deze op de juiste plaats in het ICF invulformulier te plaatsen.

Vorbereiding:

Iedere speler neemt een ICF-invulformulier, waar gewonnen infokaartjes in kunnen worden gelegd, schuift deze uit en legt het voor zich neer. Ook neemt iedereen een notitieblokje en een potlood uit de speeldoos. Vervolgens kiest iedere speler een casus mét de bijbehorende infokaartjes (aan de hand van de code is te zien welke combinatie juist is). Er kan gekozen worden om “slechts” casussen uit 1 blok te gebruiken, maar dit hoeft uiteraard niet! Er kan gekozen worden uit blok 1.2, 1.3 en 1.4.

Schud de infokaartjes en plaats deze, met de tekst naar voor, in de dealer shoe. Leg de rode-, blauwe-, paarse-, groene- en blessurekaarten, met de kleur naar boven, naast elkaar in deze volgorde op tafel. De blauwe en de blauw/wit gestreepte kaarten, komen op 1 stapel. Zie figuur 37 voor de juiste tafelindeling.

De oudste speler begint!



Figuur 37. Tafelindeling kaartspel "Aan 'm, Game ze?!"

De speelkaarten:

- als je een speelkaart pakt, doe dat dan in de volgende volgorde:
 - > je begint met 1 rode kaart (*deze speelkaarten gaan over de kop*);
 - > dan volgen 5 blauwe kaarten (*deze speelkaarten gaan over de romp*);
 - > je eindigt met 1 paarse kaart (*deze speelkaarten gaan over de staart*).
- Het maakt niet uit of de opdracht goed is uitgevoerd, je gaat altijd door naar de volgende kaart.
- In plaats van de rode, blauwe of paarse kaart kan je ook kiezen voor de groene speelkaart. Hiermee verdien je geen infokaartjes maar blessurekaarten.
- Een speelkaart wordt altijd doorgegeven aan een speler naar keuze, zodat deze de vraag kan stellen aan de speler die aan de beurt is. Alleen de blauw/wit gestreepte kaart leest de speler zelf!

Blessurekaarten:

- met 1 blessurekaart kun je iemand één beurt laten overslaan.
- met 2 blessurekaarten kun je 3 infokaartjes stelen bij medespelers naar keuze.
- met 4 blessurekaarten kun je het spel beëindigen.

Een blessurekaart kan alleen door een speler ingezet worden als deze ook daadwerkelijk aan beurt is en voordat er een speelkaart gepakt is.

Het spel begint:

- De beginnende speler (de oudste speler) neemt de bovenste rode kaart of kiest ervoor om een groene speelkaart te pakken. Zonder te lezen geeft de beginnende speler de speelkaart aan een speler naar keuze. Deze leest de opdracht hard op zodat alle spelers de opdracht goed kunnen verstaan en draait vervolgens de zandloper om.
- De speler die aan de beurt is heeft, zolang de zandloper loopt, de tijd om de opdracht uit te voeren. Als de tijd om is óf als de opdracht is uitgevoerd bepalen de medespelers samen of de opdracht juist of onjuist is uitgevoerd en wordt er feedback gegeven aan de speler die de opdracht heeft uitgevoerd.
- De speelkaart wordt naast de speler neergelegd zodat duidelijk is welke kleuren al gespeeld zijn.
- Indien de opdracht goed is uitgevoerd krijgt de speler 3 infokaartjes (bij een normale speelkaart) of 1 blessurekaart (bij een groene speelkaart), tenzij anders vermeld staat op de speelkaart. Let erop dat de infokaartjes met de tekst naar boven blijven liggen!

- Als de opdracht was om een vraag te stellen, moet er ook antwoord gegeven worden op deze vraag. Deze antwoorden zijn terug te vinden in de casus die iedere speler voor zich heeft liggen. Op deze manier kunnen spelers informatie verzamelen over elkaar en is het mogelijk op de infokaartjes op de juiste plek te leggen in het ICF invulformulier.
- Het spel wordt met de klok meegespeeld dit wil zeggen dat de speler die net een vraag heeft opgelezen, nu zelf aan de beurt is.
- De volgorde van de speelkaarten moet gehanteerd worden gedurende het hele spel. Iedere speler krijgt dus: 1 rode, 5 blauwe en 1 paarse opdracht. Indien er tussendoor gekozen wordt voor een groene speelkaart betekend dit niet dat er van de andere kleuren 1 minder wordt gespeeld.
- Zodra er blessurekaarten in het spel zijn kunnen deze worden ingezet. Dit kan worden ingezet zodra de speler mét blessurekaart aan de beurt is. De speler moet dit wel aangeven voordat er een nieuwe speelkaart gepakt is.

Einde van het spel:

Het spel eindigt als:

- alle spelers 1 paarse speelkaart hebben gespeeld; of
- iemand 4 blessurekaartjes in heeft gezet om het spel te beëindigen; of
- als alle infokaartjes op zijn.

De casus van de oudste speler wordt als eerste besproken. Alle spelers vertellen één voor één op welke plek in het ICF invulformulier de infokaartjes liggen voor de desbetreffende casus. Infokaartjes die niet op de juiste plek liggen worden weggehaald.

Op deze manier worden alle casussen besproken en alle infokaartjes gecontroleerd. De speler die aan het einde de meeste infokaartjes in het ICF invulformulier over heeft, en dus de meeste infokaartjes goed had geplaatst, is de winnaar.

Het spel opruimen:

Draai alle infokaartjes om, zodat de code boven komt te liggen. Zoek vervolgens alle kaartjes met dezelfde code bij elkaar, dit zijn er in totaal 18.

Bijlage 20, speeldoos.



Figuur 38. Speeldoos kaartspel.