

*Nadia Luyten
Brugopleiding
Ziekenhuisverpleegkunde
Interne begeleider: Mr. X
Lezer:*

Efficiëntie van e-learning tools bij levenslang leren in ziekenhuizen

*Bachelor in de verpleegkunde
2015-2016*

Efficiëntie van e-learning tools bij levenslang leren in ziekenhuizen

Voorwoord

Dit werk had niet tot stand kunnen komen zonder de steun van de mensen die mij omringen en mij een warm hart toedragen. De combinatie werk-gezin-school was de voorbije jaren niet makkelijk, maar we hebben er samen een positieve ervaring van gemaakt. Aan mijn man en kindjes zeg ik: bedankt om er voor mij te zijn. Ik ben heel fier op mijn gezinnetje.

Ik wil ook mijn ouders en schoonouders bedanken om onze kindjes op te vangen toen het nodig was.

Voor hun deskundig advies en begeleiding wil ik ook graag mijn intern begeleider, en extern begeleidster willen bedanken. Uw tips hebben dit werk een meerwaarde bezorgd.

Tot slot wil ik ook alle mensen bedanken die mijn onderzoek een duw in de rug hebben gegeven. Ik ga geen opsomming maken, zodat ik zeker ben dat ik niemand vergeet. Weet dat ik uw hulp enorm heb geapprecieerd.

Samenvatting

Inleiding: Om theoretische onderbouwde zorg op korte en lange termijn te kunnen garanderen is het noodzakelijk dat verpleegkundigen levenslang leren. Dit gebeurt hoofdzakelijk door middel van bijscholingen. E-learning wordt in de Belgische gezondheidszorg nog niet zo vaak toegepast. Dit onderzoek focust op de voor- en nadelen van e-learning ten opzichte van traditionele bijscholingsvormen en wil de efficiëntie van bestaande e-tools bij levenslang leren in ziekenhuizen evalueren.

Methode: Via een literatuurstudie werden de voor- en nadelen van e-tools ten opzichte van traditionele bijscholingen onderzocht. De voorwaarden waaraan een efficiënte e-tool moet voldoen werden in kaart gebracht. Er werd extra aandacht besteed aan mechanismen die verpleegkundigen motiveren om de bijscholing via e-learning te volgen. Op deze manier werd de structuur van een efficiënte e-tool in een evidence based schema gegoten. Aan hand van dit schema werden twee bestaande e-tools gescreend. De tools die onder de loep werden genomen zijn een ergo tool en een tool over handhygiëne.

Resultaten: Uit het onderzoek blijkt dat de bestaande e-tools niet voldoen aan de voorwaarden van een efficiënte e-tool. Bij de Ergotool ontbreekt de mogelijkheid om te communiceren met de docent en/of andere verpleegkundigen. Daarnaast is het ook moeilijk toegankelijk buiten de zorginstelling. Dit zijn 2 basisvoorwaarden om verpleegkundigen te motiveren om de bijscholing te volgen. Ook bij de tool over handhygiëne is communicatie niet mogelijk. Bovendien is het bij deze tool moeilijk om de praktische realisatie in het werkveld te controleren.

De vergelijking tussen het theoretisch schema en de bestaande tools uit het werkveld toonde ook aan dat het theoretisch schema nog uitgebreid kan worden. De tool over handhygiëne kan op elk moment onderbroken worden. Dit was geen basisvoorwaarde in het oorspronkelijke theoretische schema, maar verhoogt de flexibiliteit voor de verpleegkundige en werkt dus motiverend.

Discussie: Uit de literatuurstudie blijkt dat er al heel veel onderzoek is verricht naar e-learning. Het intikken van deze zoekterm in eender welke elektronische databank levert talloze artikels op. Ook e-learning voor levenslang leren in ziekenhuizen is internationaal al uitvoerig onderzocht. Onderzoek dat toespitst op de Belgische gezondheidssector is veel moeilijker te vinden. De praktische uitwerking van dit onderzoek bevestigt dat de Belgische gezondheidssector achterop hinkt op het vlak van levenslang leren via e-learning. Bijscholingsverantwoordelijken beseffen dat er nog veel werk nodig is om e-learning te integreren in de huidige bijscholingsmethoden.

Conclusie: In dit onderzoek wordt aangetoond dat bestaande e-tools niet voldoen aan de voorwaarden van een efficiënte e-learning tool. Er wordt duidelijk gesteld dat e-learning wel degelijk van waarde kan zijn om levenslang leren voor verpleegkundigen in ziekenhuizen zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Het creëren van een efficiënte e-learning tool is een ingewikkeld proces. Daarom is het belangrijk dat zorginstellingen niet individueel e-learning proberen te integreren in hun bijscholingen, maar dat samenwerking noodzakelijk is om dit doel te realiseren. De Nederlandse zorgsector, die al veel verder staat op het vlak van integratie van e-learning in de zorgsector, kan hierbij als voorbeeld dienen. De resultaten van deze studie kunnen een aanzet vormen tot verder onderzoek.

Inhoudstafel

VOORWOORD	2
SAMENVATTING	2
INHOUDSTAFEL	4
FIGUREN	4
THEORETISCH GEDEELTE	5
1. INLEIDING	5
1.1. PROBLEEM- EN DOELSTELLING.....	5
1.2. ONDERZOEKSVRAGEN	6
1.3. LITERATUUROVERZICHT.....	7
1.3.1. Zoekstrategie	7
1.3.2. Resultaten.....	9
PRAKTISCH GEDEELTE	18
2. METHODE	18
3. PRAKTISCHE UITWERKING	19
3.1. ERGOTOOL	22
3.2. E-LEARNING TOOL OVER HANDHYGIËNE	25
4. DISCUSSIE	31
4.1. KRITISCHE BESPREKING LITERATUUR.....	31
4.2. KRITISCHE BESPREKING PRAKTIJKGEDEELTE	33
5. CONCLUSIE	34
LITERATUURLIJST	37
LIJST VAN BIJLAGEN	40

Figuren

FIGUUR 1. E-learning tool (literatuurstudie).....	14
FIGUUR 2. E-learning tool (literatuurstudie met motivatiemechanismen).....	17
FIGUUR 3. Ergotool.....	24
FIGUUR 4. E-tool over handhygiëne.....	27
FIGUUR 5. Ideale e-learning tool.....	29

THEORETISCH GEDEELTE

1. Inleiding

1.1. Probleem- en doelstelling

De zorgsector is een bijzonder dynamische werkomgeving. Medische kennis verandert voortdurend. Abbaszadeh, Sabeghi, Borhani en Heydari (2011) wijzen er in hun onderzoek op dat 50 procent van de medische kennis na 4 à 5 jaar verouderd is. Na een periode van 8 à 10 jaar loopt dit cijfer zelfs op tot 75 procent.

Om het werk van verpleegkundige op een correcte manier uit te kunnen oefenen is het dan ook van groot belang om op de hoogte te zijn van de meest recente informatie. Levenslang leren is voor verpleegkundigen geen optie maar een noodzaak.

Levenslang leren gebeurt voor verpleegkundigen hoofdzakelijk via bijscholingen. In ziekenhuis X worden bijna alle bijscholingen op een traditionele manier georganiseerd. Dit zorgt voor een aantal problemen. Er moet gekozen worden uit een vooraf opgestelde lijst, waardoor je soms iets niet kan bijscholen wat je in de praktijk nodig hebt. Ook zijn het aantal plaatsen per bijscholing beperkt. Als je de dag van de bijscholing niet werkt moet je bovendien een extra verplaatsing maken. Allemaal praktische problemen die de verpleegkundige belemmeren om alle nieuwe kennis te vergaren die nodig is om mee te evolueren.

Dit blijft uiteraard niet zonder gevolgen. Verpleegkundigen die onvoldoende bijgeschoold zijn zullen snel achterop raken en hun job niet adequaat kunnen uitvoeren. Niet goed getrainde verpleegkundigen zullen meer fouten maken, wat nefast is voor een efficiënte werking van de ziekenhuisinstelling. Dat ook de patiënten hier de gevolgen van zullen dragen hoeft niet aangestipt te worden.

Initiatieven die deze problemen het hoofd kunnen bieden zijn dan ook toe te juichen. Bijscholingen dienen even dynamisch georganiseerd te worden als de werkomgeving waar ze deel van uitmaken. Daarom was het een aangename verrassing toen het interne magazine van ziekenhuis X verscheen (Magazine instelling, juni 2015). Hieruit bleek dat het de bedoeling is om op korte termijn een digitaal opleidingsprogramma, e-learning, aan te bieden rond veiligheid.

E-learning is in volle opmars en is een gevolg van de digitalisering van het onderwijs (Bello & Brenton, 2011). Er zijn zeer veel definities van e-learning voor handen, maar er is geen enkele die algemeen aanvaard wordt. Sangrà, Vlachopoulos en Cabrera (2012) wijten dit probleem aan de snelle evolutie van e-learning, waardoor definities snel achterhaald worden. Het is niet aangewezen om in een vroege fase van het onderzoek het gezichtsveld al te veel te beperken door

een te nauwe definitie te hanteren. Beter is om op een organische manier tijdens de literatuurstudie tot een bruikbare definitie te komen.

Ook binnen de zorgsector vindt e-learning stilaan zijn weg. Web onderzoek leert dat commerciële instellingen deze mogelijkheid aanbieden (E-learning academy, s.a.; Xperthis, s.a.; E-learning in UZ Gent, s.a.). Ook de overheid gelooft duidelijk in deze nieuwe onderwijsmogelijkheid. Het RIZIV geeft vergoedingen tot 175 euro/jaar aan verpleegkundigen die via e-learning betalende bijscholingen volgen (Kwaliteitspromotie, s.a.). Er is zelfs een heus Europees netwerk beschikbaar (European Network for the Development of Nursing Practice, s.a.).

E-learning zit dus duidelijk in de lift. Maar voldoen de e-learning tools die in het werkveld aangeboden worden aan de voorwaarden om ervoor te zorgen dat verpleegkundigen in ziekenhuizen op een efficiënte wijze levenslang kunnen leren? Dat is de vraag die in dit onderzoek behandeld wordt.

Het is niet de intentie om een overzicht te maken van de toepassingsgraad van e-learning in de zorgsector. Evenmin is het de bedoeling om een overzicht te maken van alle vormen van e-learning die er bestaan. Deze studie wil onderzoeken of de e-learning tools die in het werkveld gebruikt worden efficiënt zijn en een alternatief kunnen bieden voor de traditionele bijscholingsmethodes.

Als dit het geval blijkt, is het relevant voor onze sector om meer in te zetten op deze alternatieve vorm van bijscholing. Op een efficiënte manier levenslang kunnen leren is immers noodzakelijk voor verpleegkundigen om een goede zorg op korte en lange termijn te kunnen blijven garanderen.

1.2. Onderzoeksvragen

Zijn de e-learning tools die gebruikt worden bij levenslang leren voor verpleegkundigen in ziekenhuizen efficiënt? Dit is de algemene onderzoeksvraag. Deze vraag kan niet beantwoord worden als er niet eerst een aantal deelvragen opgelost worden.

Het eerste deel van de literatuurstudie focust op de vraag welke voor- en nadelen het gebruik van e-learning inhoudt t.o.v. traditionele leermethodes bij levenslang leren van verpleegkundigen in ziekenhuizen. Zo kan nagegaan worden of de toepassing van e-learning een meerwaarde vormt t.o.v. een traditionele bijscholing.

Het doel van dit onderzoek is om de efficiëntie van bestaande e-learning tools te controleren. Het tweede deel van de literatuurstudie spitst zich toe op twee deelvragen die deze controle mogelijk moeten maken. Eerst moet onderzocht worden welke de voorwaarden juist zijn waaraan een e-learning tool moet voldoen om ervoor te zorgen dat verpleegkundigen in ziekenhuizen op een efficiënte manier levenslang kunnen leren.

Naast de algemene voorwaarden voor een efficiënte e-learning tool is het ook van belang om te onderzoeken of verpleegkundigen gemotiveerd zijn om dergelijke tools te gebruiken om levenslang te leren. Een e-learning tool kan alleen maar

efficiënt zijn als de verpleegkundige daadwerkelijk gemotiveerd is om zich op deze manier bij te scholen. Onderzoek naar de motivatie van verpleegkundigen om levenslang te leren via e-learning tools is dan ook een belangrijke deelvraag van dit onderzoek.

Eens die voorwaarden voor een efficiënte e-learning tool bepaald zijn, kan er gestart worden met het praktische gedeelte van deze bachelorproef. Twee bestaande e-learning tools worden getoetst aan de voorwaarden die in de literatuurstudie als essentieel bestempeld worden. Voldoen de bestaande e-learning tools aan de voorwaarden om verpleegkundigen in ziekenhuizen op een efficiënte manier levenslang te laten leren?

1.3. Literatuuroverzicht

1.3.1. Zoekstrategie

De literatuurstudie is gebaseerd op de elektronische databanken PubMed, Cinahl en Springer. Voor de onderzoeksvraag m.b.t. motivatie werden ook de elektronische databanken Science Direct, ERIC en Springer E-books Collections geraadpleegd. Enkel artikels die maximaal 7 jaar oud zijn werden weerhouden. In de databanken Pubmed, Cinahl, ERIC en Springer E-books Collections werd er daarnaast nog een extra limiet gesteld, namelijk 'free full tekst'. In de databank Springer werd ook een extra limiet gesteld naargelang het type bron, namelijk 'article'.

De eerste trefwoordencombinatie die gebruikt werd is 'e-learning' AND 'definition'. Dit leverde via Pubmed 3 resultaten op, via Cinahl 2 en via Springer 36. De resultaten werden gescreend via de titel en het abstract en moesten voldoen aan volgend inclusiecriteria: het bevatten van definities van e-learning. Cinahl en Pubmed leverden geen resultaten op, bij Springer was dit wel het geval (Schopf & Flytkjær, 2011; Rohwer, Young, & van Schalkwyk, 2013; Sangrà et al., 2012).

Het definiëren van e-learning was het eerste doel van de literatuurstudie. Daarnaast moest e-learning vergeleken worden met traditionele bijscholingsmethoden en voorwaarden worden afgebakend waaraan een efficiënte e-learning moet voldoen. Hiervoor werden volgende 3 trefwoordencombinaties gebruikt: 'e-learning' AND 'effectiveness', 'e-learning' AND 'comparison' en 'e-learning' AND 'effect'.

De resultaten werden gescreend aan hand van volgende inclusiecriteria: (1) het artikel moest de resultaten van een eigen gevoerd onderzoek beschrijven, (2) voor- en nadelen van e-learning t.o.v. traditionele leermethoden weergeven, (3) het onderzoek moest plaatsvinden binnen het werkveld van de verpleegkundige.

Via PubMed werd er via de eerste zoekactie 81 resultaten bekomen. Na screening via de inclusiecriteria werden de artikels van Van de Steeg, IJkema, Wagner en Langelaan (2015) en van Malon, Cortes en Greisen (2014) weerhouden. De tweede

zoekactie zorgde voor 17 resultaten, waarvan twee artikels de screening overleefden (Moazami, Bahrampour, Azar, Jahedi, en Moattari, 2014; Aggarwal et al., 2011). De derde zoekactie ten slotte leverde 48 resultaten op, na toepassing van de inclusiecriteria bleven drie artikels over (Abbaszadeh et al., 2011; Van de Steeg, Ijkema, Langelaan en Wagner, 2014, 2015).

De elektronische databank Cinahl leverde via dezelfde trefwoordencombinaties resultaten op (eerste combinatie 23, tweede combinatie 6, derde combinatie 15), maar geen enkel resultaat werd weerhouden.

Bij de databank Springer werd aan de reeds vermelde trefwoorden combinaties steeds AND 'nursing' toegevoegd. Dit leverde veel zoektreffers op: de eerste combinatie zorgde voor 356, de tweede combinatie voor 342 en de derde combinatie voor 424 resultaten. Om dit aantal te beperken werden er extra limieten gesteld: de disciplines education en language en medicine werden geselecteerd. Zo bleef bij elke combinatie na screening 1 artikel over. Bij de eerste combinatie is dit het artikel van Groenwold & Knol (2013), bij de tweede combinatie het artikel van Reviriego et al. (2014) en bij de derde combinatie het artikel van Bojsen et al. (2015). Het hoofdstuk uit het boek van Bello en Brenton (2011) werd mij aangereikt door mijn extern begeleidster.

Een derde onderdeel van de literatuurstudie betrof de zoektocht naar wetenschappelijke artikels met motivatie van verpleegkundigen t.o.v. e-learning als onderwerp. Hiervoor werd de trefwoordencombinatie 'motivation' AND 'e-learning' AND 'nursing' gebruikt. De resultaten werden gescreend aan hand van volgende inclusiecriteria: (1) het artikel moest de resultaten van een eigen gevoerd onderzoek beschrijven, (2) het onderzoek moest peilen naar de motivatie van de onderzoeksgroep t.o.v. e-learning.

De trefwoordencombinatie leverde in Pubmed 1 resultaat op, dat na screening niet weerhouden werd. In Cinahl zorgde de zoekopdracht voor 3 resultaten, ook hier werd geen enkel artikel weerhouden. Springer was wel een succes: 223 resultaten, de screening zorgde ervoor dat er 2 artikels overbleven (Farrington, 2014; Moattari, Moosavinasab, Dabbaghmanesh & Sanaiey, 2014). Omdat er slechts 2 artikels gevonden waren, werden nog 3 andere elektronische databanken geraadpleegd: Science Direct, ERIC en Springer E-books Collections.

Via Science Direct beantwoordden maar liefst 16510 artikels aan de ingetypte trefwoordencombinatie, 2 artikels overleefden de screening (Harandi, 2015; Chong et al., 2015). Van de 97 artikels die gevonden werden via de elektronische databank ERIC werd geen enkel artikel weerhouden. Tot slot werd Springer E-books Collections geraadpleegd. Resultaat: 511 resultaten, inclusief een bruikbaar artikel van Majima, Maekawa, Soga en Sakoda (2013). Intern begeleider Dirk Vandeweyer raadde het zeer bruikbare artikel van Bulger, Bright en Cobo (2015) aan.

Het onderwerp van dit onderzoek maakt het gebruik van websites noodzakelijk. Elke website werd voor gebruik beoordeeld op betrouwbaarheid. Hier werd in de eerste plaats gekeken naar de auteur van de website. De meeste websites gaan uit van een officiële organisatie. Vervolgens werd gekeken of de website recente informatie bevat, zodat het vaststaat dat de gebruikte bron niet verouderd is. Tot

slot werd de informatie die via websites verkregen werd getoetst aan andere bronnen om de correctheid van de informatie na te gaan.

1.3.2. Resultaten

Het is van belang om het begrip e-learning duidelijk af te bakenen. Als uitgangspunt wordt een algemene definitie genomen die terug te vinden is in een artikel van Sangrà et al. (2012): “E-learning is the use of technology to deliver learning and training programs”. Dit is een brede definitie, die alle bijscholingsprogramma's insluit die gebruik maken van technologie om informatie over te brengen naar de verpleegkundigen.

Deze definitie is nog te ruim, aangezien het nog tal van e-learning vormen omvat die in deze studie niet van toepassing zijn. Offline e-learning, waarbij ICT-materiaal wordt gebruikt zonder online toepassingen, wordt niet weerhouden (Bello & Brenton, 2011). Een van de redenen waarom e-learning een meerwaarde kan betekenen ligt in het feit dat het mogelijk is om op elk moment en op elke plaats de bijscholing te kunnen volgen (Van de Steeg et al., 2015). Dat is uiteraard niet mogelijk als de e-learning tool enkel offline beschikbaar is. De term 'e-learning' impliceert in het verdere verloop van deze bachelorproef dan ook een online leeromgeving.

Een andere beperking die opgelegd dient te worden is de raadpleegbaarheid van de tool. Onderzoek van Bojsen et al. (2015) toont aan dat tools die onbeperkt raadpleegbaar zijn minder effectief zijn, omdat de personen die de tool gebruiken geneigd zijn om de bijscholing uit te stellen. Het is dus van belang dat de e-learning tools die onderzocht worden beperkt zijn in tijd.

Rekening houdend met deze beperkingen kan een nieuwe en minder ruime definitie voorgesteld worden: “E-learning is het gebruik van alle vormen van technologie voor bijscholingsprogramma's, op voorwaarde dat deze technologie online en beperkt in tijd gebruikt kan worden”. In het verdere verloop van dit onderzoek voldoet e-learning minimaal aan de voorwaarden die deze definitie oplegt.

Welke voor- en nadelen houdt het gebruik van e-learning in t.o.v. traditionele leermethodes bij levenslang leren van verpleegkundigen in ziekenhuizen? Dit is de eerste deelvraag waarmee de zoektocht naar relevante literatuur van start ging.

Het belangrijkste aspect om traditionele bijscholingen te vergelijken met alternatieve methodes zijn uiteraard de resultaten van de bijscholingen. Biedt e-learning dezelfde kwalitatieve inhoud dan de traditionele bijscholingsmethodes?

De meeste artikels (Abbaszadeh et al., 2011; Aggarwal et al., 2011) concluderen dat de resultaten van e-learning en traditionele methodes vergelijkbaar zijn. Moazami et al. (2014) verdeelden hun testgroep in twee delen. De ene groep volgde een traditionele bijscholingscursus, de andere groep werd een virtuele bijscholing voorgeschoteld. Er werd een test afgenomen meteen na de sessie, twee maanden later volgde nog een tweede test. Het onderzoek toont aan dat de e-

learning groep betere resultaten boekte dan de groep die de traditionele leer methode had gevolgd.

Een ander aspect om bijscholingen te vergelijken is de investeringskost. De kostprijs van een online e-learning systeem wordt soms als een nadeel ervaren. Schopf en Flytkjær (2011) ontkennen niet dat het ontwikkelen van een online e-learning systeem een dure aangelegenheid is.

Toch toont hun onderzoek aan dat het gebruik van e-learning op langere termijn ook kostenbesparend kan zijn. Zo kan er door het gebruik van e-learning bijvoorbeeld heel wat bespaard worden op reiskosten. Ook Aggarwal et al. (2011) zien heel wat logistieke en financiële voordelen, wat e-learning een interessant alternatief maakt voor traditionele bijscholingsmethodes.

Van de Steeg et al. (2015) hebben het effect van het gebruik van een e-learning module bij het bijscholen van de verpleegkundige kennis van delirium in Nederland onderzocht. De onderzoekers concluderen dat het gebruik van e-learning heel wat voordelen telt. Zo is het mogelijk voor de verpleegkundige om flexibel te zijn in zijn/haar timemanagement. Hier wordt mee bedoeld dat er geen vast moment is om de module af te leggen. De e-learning cursus, die vier uur in beslag nam, bleef drie maanden beschikbaar voor de verpleegkundigen. Elke maand kregen ze een herinneringsmail indien de cursus nog niet was doorgenomen. Zo kon elke verpleegkundige de bijscholing volgen op het meest geschikte moment.

Een beperkte toegankelijkheid tot de cursus is aan te bevelen. Bojsen et al. (2015) bespreken diverse psychologische studies waaruit blijkt dat een langere toegankelijkheid leidt tot 'spacing effect', beter bekend als uitstel.

Deze bevinding staat haaks op het enorme succes van de zogenaamde MOOC's (*What is a MOOC?*, 2013). Deze open online cursussen zijn massaal en constant toegankelijk. Voor een bijscholing die de verpleegkundige verplicht moet volgen is dit systeem dus niet zo interessant. Bojsen et al. (2015) adviseren om de toegang beperkt te houden, zodat de verpleegkundige verplicht wordt om de bijscholing binnen een bepaalde periode af te werken.

Deze conclusie staat de toepassing van MOOC's binnen het levenslang leren van een verpleegkundige zeker niet in de weg. Als een verpleegkundige met vragen zit waarvoor op dat moment geen concrete bijscholing wordt aangeboden, is het interessant om de omvangrijke massa aan informatie te raadplegen die online terug te vinden is. Dergelijke platformen kunnen dus dienen als aanvulling op andere bijscholingsmethodes.

Dat de verpleegkundige zelf het moment kan kiezen om de bijscholing te volgen, wordt ook door Groenwold en Knol (2013) als een enorm voordeel van e-learning ervaren. Zij voegen hier nog aan toe dat verpleegkundigen zich dankzij e-learning cursussen ook niet meer nodeloos hoeven te verplaatsen. De verplichte verplaatsingen vormen één van de grootste nadelen van traditionele bijscholingen.

Hoewel Groenwold en Knol (2013) overtuigd zijn van e-learning via afstandsonderwijs en ervoor pleiten om het gebruik ervan uit te breiden, betekent dit voor hen geenszins het einde van traditionele bijscholingsvormen. Volgens de onderzoekers kan geen enkele e-learning module op tegen het rechtstreekse

contact met lesgevers, wat het mogelijk maakt om rechtstreeks uitleg te vragen en betere feedback te geven.

Sommige e-learning tools trachten dit op te lossen door de gegevens van de coördinatoren te integreren (Reviriego et al., 2014). De meeste tools gaan een stap verder en voegen discussiefora toe waarin de lesgevers een actieve rol opnemen (Rohwer et al., 2013). Toch is een vaak gehoorde opmerking dat dit het rechtstreekse contact niet kan vervangen. Ook lesgevers vinden het vaak moeilijker om iets via een digitaal platform uit te leggen dan tijdens een traditioneel bijscholingsmoment.

Niet iedereen verwerkt even snel informatie. Het is dan ook een voordeel dat door het gebruik van e-learning iedereen op zijn eigen tempo de nieuwe kennis kan opnemen. Die mogelijkheid wordt bij traditionele leermethodes vaak niet geboden (Van de Steeg et al., 2015). De onderzoekers koppelen hier wel meteen een nadeel van e-learning aan. Niet iedereen kan even goed overweg met ICT. Vooral oudere verpleegkundigen kunnen minder computergeletterd zijn, al geven de onderzoekers geen cijfers die deze conclusie staven.

Samengevat kan gesteld worden dat het gebruik van e-learning tools een aantal voordelen met zich meebrengt. De literatuurstudie maakt duidelijk dat de resultaten van een e-learning methode vergelijkbaar en soms beter zijn dan die van traditionele bijscholing. De flexibiliteit om de bijscholing te volgen waar en wanneer het voor de verpleegkundige het beste uitkomt en de mogelijkheid om de inhoud op eigen tempo te verwerken zijn andere voordelen van e-learning die in de literatuur vaak terugkomen.

Een kritische bedenking bij het gebruik van e-learning is het ontbreken van rechtstreeks contact tussen de docent en de verpleegkundige die de bijscholing volgt. Vele tools proberen dit op te lossen door contactgegevens in de tool te integreren of discussiefora toe te voegen. Via die weg kan de verpleegkundige overleggen met de coördinator van de bijscholing en met collega's die dezelfde module doorlopen. Een aantal artikels stippen evenwel aan dat deze discussiefora geen waardig alternatief vormen voor de mogelijkheid om rechtstreeks vragen te stellen in een traditioneel bijscholingsmoment.

Er kan geconcludeerd worden dat traditionele bijscholingsmethodes zeker nog een toekomst hebben, maar dat de voordelen die e-learning methodes bieden evenmin genegeerd mogen worden.

Het uitgangspunt van deze bachelorsproef was niet enkel te onderzoeken of e-learning al dan niet een meerwaarde vormt voor de bijscholing van verpleegkundigen in ziekenhuizen. Het is ook van belang na te gaan of de e-learning tools die in het werkveld gebruikt worden voldoen aan de voorwaarden waaraan een ideale e-learning tool moet beantwoorden. Maar waaruit bestaat een ideale e-learning methode? Dat is de tweede onderzoeksvraag die in deze literatuurstudie behandeld wordt.

Van de Steeg et al. (2014) beschrijven uitgebreid de onderdelen van een e-learning platform. Dit onderzoek deelt e-learning op in drie fasen: de fase voor de start van de cursus met een zelfreflectietest, de eigenlijke cursusinhoud met discussieforum

en de fase na het doorlopen van de module met een afsluitende test. Elke fase zal apart onder de loep worden genomen.

Het eerste onderdeel is de situatie voor de bijscholingsmodule effectief start. Zoals eerder vermeld worden in dit onderzoek enkel online e-learning tools behandeld, zodat de module zowel op het werk als thuis raadpleegbaar is. Abbaszadeh et al. (2011) vinden het raadzaam om elke verpleegkundige die aan de e-learning module deelneemt een eigen gebruikersnaam en paswoord te geven. Van de Steeg et al. (2014) bevestigen de eerder aangehaalde theorie van Bojsen et al. (2015) om de toegankelijkheid van de module beperkt te houden tot drie maanden. Er kan elke maand een herinneringsmail gestuurd worden als de verpleegkundige de e-learning module nog niet heeft doorlopen. Na het inloggen heeft de verpleegkundige toegang tot een document, in de vorm van video of tekstbestand, dat de cursus inleidt (Reviriego et al., 2014). Daarnaast heeft de deelnemer toegang tot een zelfreflectietest. Zo kan de verpleegkundige zijn/haar voorkennis inzake de inhoud van de bijscholing inschatten. Als de verpleegkundige dit gedaan heeft wordt er toegang tot de eigenlijke cursus verschaft.

Die cursus kan variëren afhankelijk het onderwerp. Naast een tekstueel leerpad mogen casestudies volgens Van de Steeg et al. (2015) zeker niet ontbreken. Zo kan de verpleegkundige de nieuw opgedane kennis toetsen aan concrete praktische situaties. Malon et al. (2014) vinden dat videocasussen betere resultaten opleveren dan casussen in tekstvorm. Beelden worden in een ander deel van de hersenen verwerkt dan woorden. De onderzoekers halen diverse studies aan die bevestigen dat beelden beter blijven dan tekst.

Wel waarschuwen de onderzoekers voor een overaanbod aan video's, wat ervoor kan zorgen dat de cursus tijdrovend wordt of dat de deelnemers vroegtijdig afhaken. Om die redenen moet er gewaakt worden over de tijd die nodig is om de ganse module door te nemen. Van de Steeg et al. (2015) stellen een maximale duur van vier uur voor. Abbaszadeh et al. (2011) voegen hier nog aan toe dat er ook links naar websites verwerkt kunnen worden in de aangeboden cursus.

Over het nut van het discussieforum bestaat er in de wetenschappelijke literatuur discussie. Groenwold en Knol (2013) zijn voorstander van de integratie van een discussieforum. De mogelijkheid om rechtstreeks vragen te stellen aan de coördinator van de e-learning module en bijkomend aan andere deelnemers van de module is een essentieel onderdeel van een digitaal platform. Geen interactie zorgt er voor dat de verpleegkundige belangrijke informatie verkeerd kan interpreteren of niet volledig begrijpt.

Rohwer et al. (2013) hebben het effect van een discussieforum onderzocht. Uit hun onderzoek blijkt dat zowel de deelnemers aan de module als de coördinatoren hun bedenkingen hebben bij het gebruik van een discussievorm. Beide partijen zijn wel van mening dat er een contactmogelijkheid moet zijn. Maar de deelnemers hadden via het discussieforum op meer steun gerekend van de coördinatoren. Die vonden op hun beurt dat de deelnemers actief discussieerden op het forum, maar vonden het moeilijk om bepaalde begrippen via het digitaal platform uit te leggen. Rekening houdend met de beperkingen, mag een discussieforum toch niet ontbreken op een ideaal e-learning platform.

Na het doorlopen van de cursus moet de verpleegkundige en de instelling ook kunnen evalueren of de doelstelling van de bijscholing wel werd bereikt. Daarom wordt in de laatste fase van de e-learning tool een test opgenomen die de verpleegkundige moet afleggen.

Van de Steeg et al. (2015) wijzen op de beperkingen die een online test met zich meebrengt. Door het feit dat er geen controle mogelijk is kan de verpleegkundige makkelijk notities gebruiken bij het invullen van de test of samenwerken met anderen. Dit probleem is inderdaad moeilijk te vermijden, al zijn er tegenwoordig voldoende systemen ontwikkeld die dit aanpakken. Zo kan er een test aangemaakt worden waarbij de vragen binnen de tien seconden moeten beantwoord worden.

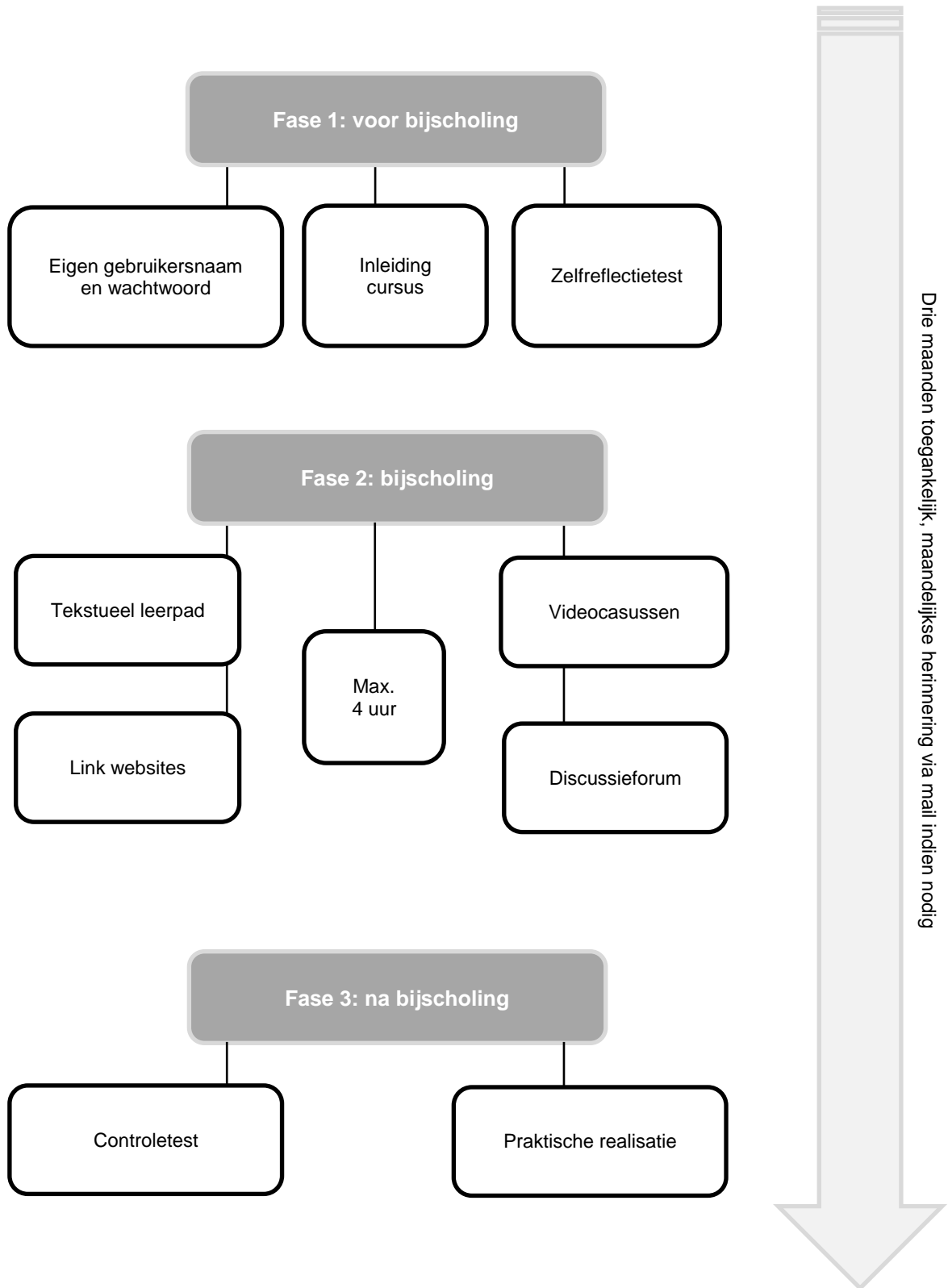
Van de Steeg et al. (2015) halen nog een andere beperking aan. Een test die meteen na het doornemen van de cursus wordt afgenomen biedt geen enkele garantie dat de verpleegkundige de opgedane kennis ook onthoudt op langere termijn.

Sommige tools hebben daarom twee testen opgenomen in hun systeem. De eerste test vindt meteen na de sessie plaats, de tweede test na twee maanden (Moazami et al., 2014). In het onderzoek van Bojsen et al. (2015) komt er een e-learning tool aan bod met maar liefst vier testen: onmiddellijk na de bijscholing, op korte termijn (2 à 4 weken), medium termijn (10 à 12 weken) en lange termijn (18 à 20 weken). De test op korte termijn wijst uit dat de helft van de opgedane kennis op dat moment al verdwenen is. Op medium en lange termijn is er bijna geen extra kennisverlies.

Het doel van levenslang leren is dat de verpleegkundige de nieuw opgedane kennis kan omzetten in het werkveld. Een verpleegkundige op de dienst heelkunde die een bijscholing heeft gevolgd over de nazorg van knieprothesen, kan de patiënten met meer kennis verzorgen. Hierdoor kunnen complicaties vermeden worden. Als het aantal complicaties omwille van nazorg daalt, is dit een signaal dat de bijscholing haar doel niet heeft gemist. Daarom volgt na de afsluitende test een verdere evaluatie in het werkveld, in **figuur 1** 'praktische realisatie' genoemd.

De structuur van de ideale e-learning bijscholing, gebaseerd op de literatuurstudie, wordt weergegeven in **figuur 1** 'E-learning tool (literatuurstudie)' op de volgende pagina. Dit schema zal gebruikt worden om in het praktische gedeelte bestaande e-learning tools te toetsen.

Figuur 1. E-learning tool (literatuurstudie)



Deze ideale e-learning tool heeft nog een belangrijke tekortkoming. Er is nog geen rekening gehouden met de motivatie van de verpleegkundigen om deze tool ook effectief te gebruiken bij levenslang leren. Als de verpleegkundigen geen interesse hebben om bijscholing op deze manier te volgen, zal de bijscholing niet efficiënt werken en dus haar doel missen. **Figuur 1** zal nog aangevuld moeten worden met factoren die de motivatie van verpleegkundigen bij levenslang leren bevorderen. Om die factoren te ontdekken moet eerst onderzocht worden wat het begrip “motivatie” concreet inhoudt.

Harandi (2015) beschrijft de theorie van het behaviorisme, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie is de sterkste vorm. In de context van dit onderzoek kan dit bv. een verpleegkundige zijn die haar job echt goed wil doen en om die reden de bijscholing wil volgen. Extrinsieke motivatie wordt ingegeven door de omgeving, bv. directie die eist dat de verpleegkundige de bijscholing volgt. Deze vorm van motivatie is minder sterk.

Bulger et al. (2015) gaan akkoord met het onderscheid tussen motivatie die uit de persoon zelf komt en motivatie die ingegeven wordt vanuit de omgeving. Uit hun onderzoek blijkt dat het doel waarom de bijscholing gevolgd wordt van groot belang is. Dit doel kan onderverdeeld worden in 3 groepen: prestatiegericht doel, Interessedoel en sociaal doel. Prestatiegerichte doelen zijn bedoeld om het werk beter te kunnen uitvoeren. Personen met interessedoelen volgen de bijscholing uit interesse, om meer te weten te komen over het onderwerp. Deze 2 doelen kunnen gelijkgesteld worden aan intrinsieke motivatie. De groep sociale doelen is hetzelfde als extrinsieke motivatie. Hier kunnen het gehoorzamen aan directie of mensen ontmoeten die hetzelfde beroep uitoefenen beweegredenen zijn om de bijscholing te volgen.

Een instituut kan een bijscholing via een e-learning tool dus wel opleggen, pas als de verpleegkundige intrinsiek gemotiveerd is om zich op deze manier bij te scholen zal de tool echt efficiënt functioneren. Om de intrinsieke motivatie aan te scherpen raden Majima et al. (2013) “check point learning” aan. Een leerproces bestaat volgens de onderzoekers uit 3 fasen.

- Fase 1: kennis maken met de inhoud van de e-tool
- Fase 2: beheersen van de inhoud van de e-tool
- Fase 3: toepassen van de inhoud van de e-tool

Een ideale e-learning tool doorloopt het ganse leerproces van kennis tot vaardigheid en evalueert na elke fase. Dit zorgt ervoor dat de persoon die de bijscholing volgt na elke fase kan zien of hij/zij op het goede pad zit. De tussentijdse feedback werkt motiverend, wat zorgt voor extra enthousiasme en inzet bij het volgende onderdeel.

Bulger et al. (2015) concluderen dat het isolement dat gepaard gaat met het gebruik van e-learning tools een negatieve invloed uitoefent op intrinsieke motivatie. Misschien wel het grootste pluspunt van e-learning, nl. de bijscholing kunnen volgen waar en wanneer de verpleegkundige wil, wordt zo een minpunt op het vlak van motivatie. Het zorgt er immers voor dat de verpleegkundige in praktijk de e-tool alleen moet doorlopen, zonder dat er contact is met anderen. Dit kan er voor zorgen dat er sneller afgehaakt wordt.

De onderzoekers vinden dat een discussieforum dit probleem niet volledig oplost. Ook via deze weg kunnen sommige communicatievormen zoals brainstorm niet uitgevoerd worden. De onderzoekers zien echter geen andere oplossing dan toch met een discussieforum te werken, zodat er toch een minimum aan feedback en contact met andere verpleegkundigen mogelijk is.

Farrington (2014) gaat een stap verder en pleit voor “blended e-learning”, een combinatie van e-learning en traditioneel leren. In dit systeem worden alle voordelen van e-learning benut, maar zijn er aanvullend ook contactmomenten. Samen leren zorgt volgens de onderzoeker voor meer vertrouwen en motivatie. Hoewel samen leren een mogelijkheid kan zijn om de motivatie van de verpleegkundigen bij levenslang leren te bevorderen, zal er toch geen vorm van blended learning opgenomen worden in het schema van de ideale e-learning tool. Het gaat immers over e-tools die in maximaal 4 uur doorlopen kunnen worden. Dit is geen probleem om individueel door te nemen. Een discussieforum waar vragen gesteld kunnen worden en feedback kan gegeven worden lijkt in deze context voldoende. Majima et al. (2013) bevestigen dat de mogelijkheid om hulp te vragen van de coördinator van de e-learning tool essentieel is. Of dit nu via een discussieforum of in levende lijve is veel minder belangrijk. Als er toch contactmomenten georganiseerd worden kan er beter een volledig traditionele bijscholing worden georganiseerd.

Er zijn nog voldoende andere mogelijkheden om de intrinsieke motivatie te verhogen. Harandi (2015) heeft een aantal factoren opgesomd die de motivatie bij e-learning beïnvloeden. De belangrijkste factor blijkt de ervaring met ICT-materiaal van de betrokken persoon. Mensen die bekend zijn met ICT-materiaal en die dit vaak gebruiken staan over het algemeen positief ten opzichte van e-learning. Het is dus van belang om ICT-materiaal te integreren in de dagelijkse werking van een verpleegkundige.

De e-tool moet de verpleegkundige de kans geven om actief met het onderwerp bezig te zijn. Er mag een tekstuele cursus beschikbaar gesteld worden, maar die moet gekoppeld worden aan mogelijkheden om de inhoud van die cursus actief te verwerken. Dit kan bv. door dit te vergelijken met een gefilmde casus van goede praktijk.

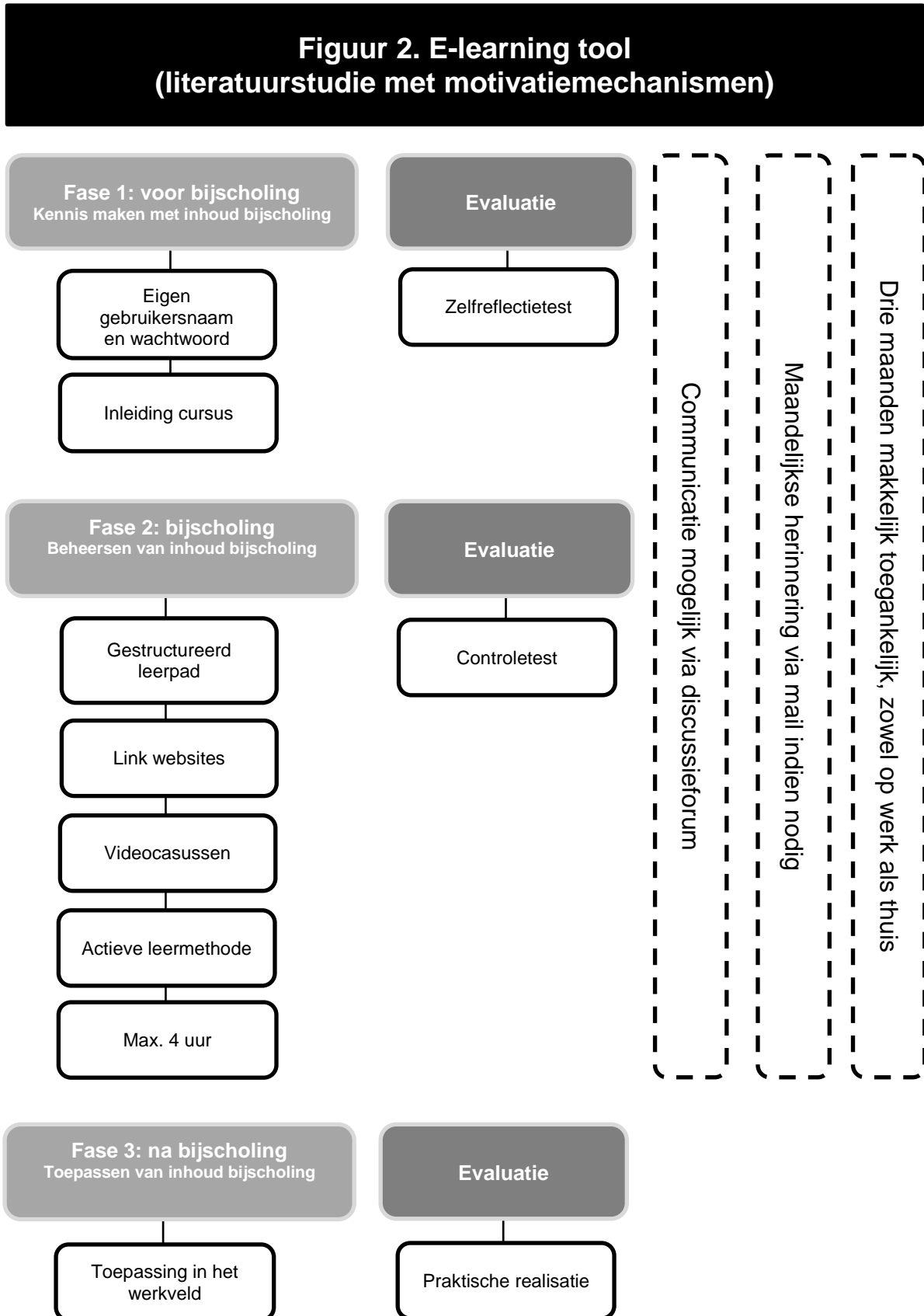
Een andere belangrijke factor die de motivatie verbetert is de structurele opbouw van de e-learning tool (Majima et al., 2013). Het leerpad moet overzichtelijk en duidelijk zijn. In dit opzicht onderstreept Harandi (2015) de rol van de maker van de e-tool. Het is aangewezen om een beroep te doen op mensen die hier professioneel mee bezig zijn. Een slecht opgebouwde tool zal ervoor zorgen dat de verpleegkundige minder gemotiveerd is om die tool te gebruiken.

Een laatste factor die invloed heeft op de motivatie van de verpleegkundige is de toegankelijkheid van de e-learning tool (Moattari, 2014). De tool moet makkelijk raadpleegbaar zijn en dit zowel thuis als op het werk.

Er zijn dus heel wat mechanismen die aan het schema van de ideale e-learning tool moeten toegevoegd worden om te garanderen dat verpleegkundigen gemotiveerd zijn om met behulp van e-learning levenslang te leren. Een eerste vereiste is een evaluatie en feedback na elke fase van het leerproces. Er moet een vorm van communicatie mogelijk zijn, minimaal via een discussieforum. De verpleegkundige

die bijschoolt moet dit op een actieve manier kunnen doen via een duidelijk gestructureerd leerpad.

De e-learning tool moet op elk moment makkelijk toegankelijk zijn. Zo ontstaat onderstaand schema.



PRAKTISCH GEDEELTE

2. Methode

Het doel van deze bachelorproef is te onderzoeken of e-learning tools die gebruikt worden bij levenslang leren voor verpleegkundigen in ziekenhuizen efficiënt zijn. Om dit doel te bereiken werd er in het theoretisch gedeelte een evidence based schema opgebouwd van een efficiënte e-learning tool (**figuur 2**). Dit schema houdt rekening met de algemene voorwaarden waaraan een e-learning tool moet voldoen om ervoor te zorgen dat verpleegkundigen in ziekenhuizen op een efficiënte manier levenslang kunnen leren.

De e-learning tool moet minimaal uit 3 fasen bestaan: een fase voor de bijscholing met mogelijkheid tot zelfreflectie, tweede fase waarin de verpleegkundige nieuwe kennis vergaart en een laatste fase met afsluitende test.

De tweede fase moet gevarieerd opgebouwd worden: casussen, begeleidende videofragmenten en links naar websites mogen zeker niet ontbreken.

De verpleegkundige moet in elke fase de mogelijkheid hebben tot interactie met de coördinator van de e-learning module en andere deelnemers via een discussieforum.

Zowel voor de verpleegkundige als voor de zorginstelling is het van belang om de e-learning tool te kunnen evalueren. Zo kan het effect van de bijscholing ingeschat worden.

Tot slot is het ook van belang om een tijdsbeperking op te leggen, zodat het volgen van de bijscholing niet uitgesteld wordt.

Aan dit schema werden vervolgens mechanismen toegevoegd die de motivatie van verpleegkundigen beïnvloeden om e-learning tools te gebruiken om levenslang te leren. Hierdoor werd nog meer nadruk gelegd op een actieve leermethode. Ook de evaluatie werd duidelijker afgebakend. Het uiteindelijke schema bevat dus alle elementen waaraan een efficiënte e-learning tool volgens wetenschappelijke literatuur moet voldoen.

De volgende stap is dit theoretisch schema toetsen aan het werkveld. Er is al onderzoek gevoerd naar motivatie van verpleegkundigen om levenslang te leren via e-learning tools. De cijfers die hieruit voortkomen worden vergeleken met een aantal persoonlijke gesprekken die op de werkvloer gevoerd werden met verpleegkundigen en mensen die bijscholing organiseren in ziekenhuizen en ervaring hebben met e-learning. Hoe staan zij tegenover bijscholing via e-learning tools? Welke positieve/negatieve ervaringen hebben zij met deze vorm van bijscholing?

Zo kan er een concreet beeld geschetst worden van de motivatie van verpleegkundigen om zich bij te scholen via e-learning tools.

Maar motivatie hangt uiteraard vooral af van de kwaliteit van de bestaande e-learning tools. Om die reden worden twee bestaande e-learning tools geanalyseerd aan hand van het theoretisch schema. Hebben de tools tekortkomingen? Bevatten ze voorwaarden die niet in het schema werden opgenomen, maar de tool nog efficiënter maken? Zo zal duidelijk worden of e-learning tools die gebruikt worden bij levenslang leren voor verpleegkundigen in ziekenhuizen efficiënt zijn.

Dit onderzoek zal voorgesteld worden aan het werkveld door middel van een infographic. Dit is een medium dat informatie en vormgeving combineert. Zo wordt het doelpubliek geïnformeerd én geprikkeld om meer te weten te komen over e-learning.

3. Praktische uitwerking

In het ziekenhuis X wordt voor de eerste maal een digitaal opleidingsprogramma aangeboden rond veiligheid (Magazine instelling, juni 2015). Dit vormt het uitgangspunt van het praktisch gedeelte van deze bachelorproef.

Via de contactgegevens in deze nieuwsbrief kon Mevr. Y bereikt worden (e-mailbericht, 18 augustus 2015). Mevr. Y houdt zich louter bezig met de administratieve opvolging van het programma, maar kon wel doorverwijzen naar de preventieadviseur van dit ziekenhuis (e-mailbericht, 24 augustus 2015). Die gaf heel wat nuttige informatie en gaf de gegevens door van mevr. Z, Directeur Personeel en Organisatie (e-mailbericht, 24 augustus 2015). Mevr. Z maakte het mogelijk om een gesprek te voeren met mevr. X, die bezig is met het bekijken van mogelijke toepassingen van e-learning in een ruime context.

In een onderhoud met mevr. X (persoonlijk gesprek, 13 oktober 2015) was het mogelijk om bevindingen uit het literatuuronderzoek te linken aan het werkveld. Mevr. X heeft veel ervaring opgebouwd met de praktische realisatie van e-learning bij levenslang leren en kon hierdoor een gefundeerde mening geven over het opgebouwde theoretische schema van een efficiënte e-learning tool. Daarnaast wist ze informatie te geven over de toepassing van e-learning bij levenslang leren in ziekenhuizen in België.

Tijdens het gesprek met mevr. X werd al snel duidelijk dat het gebruik van e-learning tools bij levenslang leren voor verpleegkundigen in België nog maar in de kinderschoenen staat.

In ziekenhuis X is het geplande digitaal opleidingsprogramma rond veiligheid op de lange baan geschoven. Dit omdat de organisatie van een dergelijk project veel omvangrijker en duurder is dan was ingeschat.

Voor het opleidingsprogramma van start kan gaan moet er eerst nog een website komen waar iedere medewerker op kan inloggen om het persoonlijk dossier te bekijken. Via die persoonlijke account moet de verpleegkundige alle bijscholingen kunnen terugvinden die aangeboden worden, kunnen bekijken welke verplicht te volgen zijn, kunnen nagaan hoeveel uren bijscholing gevolgd moet worden en het aantal uren die de verpleegkundige al effectief gevolgd heeft kunnen inzien. Via de website kunnen dan bijscholingen worden aangeboden. Voor de instelling moet er een geautomatiseerd systeem komen waar meteen kan gezien worden wie de bijscholing gevolgd heeft.

Dit is nu nog niet het geval binnen ziekenhuis X. Wel maakt het ziekenhuis gebruik van een e-learning tool met als onderwerp verplaatsingstechnieken, de zogenaamde Ergotool. Alle nieuwe verpleegkundigen moeten deze tool individueel doorlopen. Vervolgens volgt er een praktijkmoment, waarbij de verpleegkundigen de correcte verplaatsingstechnieken moeten toepassen.

Mevr. X stelt vast dat het beperkte gebruik van e-learning tools bij bijscholingen in ziekenhuis X geen alleenstaande situatie is. In Vlaanderen is er volgens mevr. X geen enkel ziekenhuis dat al grote stappen heeft gezet in de richting van levenslang leren via e-learning. Wel zijn er heel wat ziekenhuizen die hier werk van maken, wat bevestigd wordt door mr. X (e-mailbericht, 24 augustus 2015). Maar ver gevorderd zijn deze projecten nog niet.

In Nederland staat de integratie van e-learning bij levenslang leren volgens mevr. X al veel verder, omdat daar veel verschillende bedrijven kant en klare tools aanbieden.

Op de vraag of verpleegkundigen gemotiveerd zijn om e-learning tools toe te passen bij bijscholingen moest Mevr. X dan ook het antwoord schuldig blijven. De e-learning tool rond verplaatsingstechnieken werd wel positief onthaald. Bijkomend onderzoek is nodig om met zekerheid te kunnen vaststellen dat Belgische verpleegkundigen gemotiveerd zijn om zich op deze manier bij te scholen.

Op internationaal niveau is er al wel heel wat onderzoek gevoerd naar de motivatie van verpleegkundigen om levenslang te leren via e-learning tools. De bespreking hiervan is belangrijk voor dit onderzoek, aangezien de motivatie van verpleegkundigen een belangrijke link vormt naar het werkveld.

Chong et al. (2015) hebben in Maleisië een uitgebreid onderzoek verricht naar de motivatie van verpleegkundigen om e-learning tools te hanteren om levenslang te leren. De onderzoekers ondervroegen 300 verpleegkundigen via enquêtes naar hun ervaringen en attitudes ten opzichte van e-learning. De verpleegkundigen werden bevraagd op 6 specifieke domeinen: gebruik van ICT-materiaal, gemak en flexibiliteit van gebruik e-learning tool, interactie met organisatoren en andere verpleegkundigen, toegangsgemak van de tool, positieve leerervaring en effectieve toepassing van de geleerde inhoud in het werkveld. De resultaten van het onderzoek spreken in het voordeel van toepassing van e-learning in bijscholingsprogramma's voor verpleegkundigen. Liefst 58% van de bevroegde verpleegkundigen stond positief ten opzichte van e-learning.

Moattari (2014) heeft in Iran een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd. Hoewel dit onderzoek slechts op kleine schaal gebeurde, 31 verpleegkundigen werden

ondervraagd via enquêtes, kwam de onderzoeker tot dezelfde conclusie. Ook hier namen de meeste verpleegkundigen een positieve houding aan ten opzichte van e-learning.

Chong et al. (2015) gingen ook op zoek naar redenen waarom de bevroegde verpleegkundigen al dan niet positief tegen e-learning aankijken. Er wordt geconcludeerd dat 2 elementen belangrijk zijn. De eerste voorwaarde is de makkelijke beschikbaarheid van de e-learning tool, zowel op het werk als thuis. Een tweede constante die Chong et al. (2015) ontdekken is het belang van de beginsituatie van de verpleegkundige. Mensen die al ervaring hebben met het gebruik van ICT-materiaal zijn meer gemotiveerd om met een e-learning tool aan de slag te gaan.

Ook Moattari (2014) besluit dat deze 2 elementen bepalend zijn. De tool die in zijn onderzoek aan bod komt scoort minder goed op vlak van toegankelijkheid. Volgens de onderzoeker wijst dit erop dat de tool niet alleen overal raadpleegbaar moet zijn, maar ook simpel terug te vinden moet zijn.

Dit wordt bevestigd door mevr. V (persoonlijk gesprek, 29 oktober 2015). Zij heeft recent de Ergotool gevolgd in ziekenhuis X. Hoewel ze het een goede tool vond om bij te scholen, was het toch hinderlijk dat de tool thuis niet makkelijk toepasbaar is. De tool is wel raadpleegbaar via het intranet, maar functioneert niet optimaal. In het ziekenhuis zelf is dit wel het geval. Ook in het theoretisch gedeelte van dit onderzoek werd de makkelijke raadpleegbaarheid van een e-learning tool al benadrukt als een van de belangrijke voorwaarden voor verpleegkundigen om gemotiveerd gebruik te maken van een e-learning tool.

Moattari (2014) ziet ook een oorzakelijk verband tussen alledaags gebruik van computer en positief onthaal van e-learning. Dit bevestigt de theorie van Harandi (2015), die ICT-kennis een bepalende factor vindt om gemotiveerd met e-learning aan de slag te gaan met levenslang leren. Verpleegkundige M (persoonlijk gesprek, 23 oktober 2015) gaat hier mee akkoord. Zij gebruikt dagelijks een computer en juicht een verdere integratie van e-learning bij bijscholingen toe.

Opvallend is dat kwalificaties, dienstjaren, werkplek of eerdere ervaringen met e-learning volgens Chong et al. (2015) geen determinanten zijn op het vlak van motivatie.

Internationaal onderzoek toont dus aan dat verpleegkundigen gemotiveerd zijn om aan de slag te gaan met e-learning. De persoonlijke gesprekken met mevr. V en mevr. M (persoonlijk gesprek, 29 oktober 2015; persoonlijk gesprek, 23 oktober 2015) doen hetzelfde vermoeden. Aangezien e-learning in Belgische ziekenhuizen nog niet sterk ontwikkeld is, zal verder onderzoek nodig zijn om deze conclusie in de Belgische context te bevestigen.

Een aanvullende link met het werkveld is de analyse van 2 bestaande e-learning tools aan hand van een evidence based theoretisch schema (**figuur 2**). Dit schema belichaamt volgens wetenschappelijke literatuur een ideaal leertraject voor een efficiënte e-learning tool. Mevr. X (persoonlijk gesprek, 13 oktober 2015) heeft 2 e-learning tools aangereikt die gebruikt kunnen worden voor deze analyse. De eerste e-learning tool is de Ergotool van ziekenhuis X, de tweede e-learning tool wordt gebruikt door Nederlandse ziekenhuizen.

3.1. Ergotool

De Ergotool heeft verplaatsingstechnieken als onderwerp. Oorspronkelijk bestond de tool enkel op CD-ROM (Ergo-tool. Verplaatsingstechnieken, s.a.). Nu de e-learning tool een verplichte bijscholing is voor nieuwe verpleegkundigen is het op elk moment en op elke plaats raadpleegbaar via intranet van ziekenhuis X. Na het ingeven van gebruikersnaam en paswoord krijg je toegang tot intranet. Daar kan de ergotool makkelijk teruggevonden worden.

Volgens het theoretisch schema moeten er 3 fasen doorlopen worden. In de eerste fase wordt kennis gemaakt met de inhoud van de bijscholing. De tweede fase moet ervoor zorgen dat de verpleegkundige de inhoud van de bijscholing beheerst, in de derde fase moet de inhoud toegepast kunnen worden. De Ergotool zal fase per fase gescreend worden.

De eerste fase bestaat volgens het theoretisch model uit een inleiding, gevolgd door een zelfreflectietest. Deze test moet de verpleegkundige meer inzicht geven op het vlak van eigen kennis van de inhoud van de bijscholing. De Ergotool voldoet in deze fase niet aan de voorwaarden die het theoretisch model stelt. De inhoud van de bijscholing wordt nauwelijks ingeleid. Er wordt enkel vermeld dat het onderwerp van de e-learning module “verplaatsingstechnieken” is. Ook is er geen mogelijkheid tot reflectie, aangezien er geen test beschikbaar is. Uit de literatuurstudie blijkt dat het belang van de inleidende fase niet onderschat mag worden. Als de intrinsieke motivatie van de verpleegkundige hier niet geprikkeld wordt, is de kans klein dat de tool in de volgende fasen efficiënt zal werken. Majima et al. (2013) hebben aangetoond dat een test na elke fase van belang is om de motivatie te vergroten. Het zorgt ervoor dat de persoon die de bijscholing volgt na elke fase kan zien of hij/zij op het goede pad zit en zich extra zal inzetten bij het volgende onderdeel.

De tweede fase van de Ergotool voldoet wel aan de eisen van het theoretisch model. Het leerpad is zeer gestructureerd. Op de beginpagina krijg je meteen een overzicht van de vier modules: globaal ergonomisch concept, dagelijkse verplaatsingen, hogerop schuiven, transfers rond het bed. Elke module wordt vervolgens verder onderverdeeld in 2 of 3 subcategorieën. Ook deze zijn makkelijk terug te vinden op de beginpagina. Deze pagina is de rode draad doorheen de e-learning tool. Na het doorlopen van een module kom je opnieuw op de beginpagina terecht. Dit zorgt ervoor dat je de bijscholing na elke module kan onderbreken. Mevr. X (persoonlijk gesprek, 13 oktober 2015) vindt dit een belangrijke voorwaarde voor een efficiënte e-learning tool. Het maakt dat de verpleegkundige nog flexibeler kan werken.

De modules van Ergotool zijn gevarieerd opgebouwd. Er is afwisseling tussen tekstuele informatie en korte videocasussen. Dit maakt het mogelijk om actief te leren. Ook de maximale tijdsduur van 4 uur komt niet in het gedrang. Ergotool kan makkelijk op 2 uur volledig doorgenomen worden. Mevr. X (persoonlijk gesprek, 13 oktober 2015) vindt 4 uur te lang voor een bijscholing via e-learning. Een maximale tijdsduur van 2 uur lijkt haar meer aangewezen.

Op het vlak van evaluatie beantwoordt Ergotool in de tweede fase van het leerproces aan alle voorwaarden van het theoretisch model. Het is mogelijk om na elke module een controletest af te leggen. Na het doorlopen van alle modules is er ook nog de mogelijkheid tot een eindtest.

Het enige dat ontbreekt in de tweede fase is het discussieforum. Er is geen mogelijkheid tot contact met andere verpleegkundigen of de coördinatoren van de e-learning module. Als de verpleegkundige een bepaald onderdeel niet begrijpt kan er dus geen extra uitleg gevraagd worden. Daar staat tegenover dat de controletesten goed uitgebouwd zijn. Na elke vraag krijg je meteen feedback. Als er een fout antwoord werd gegeven verschijnt meteen het juiste antwoord, zodat de verpleegkundige dit meteen kan zien.

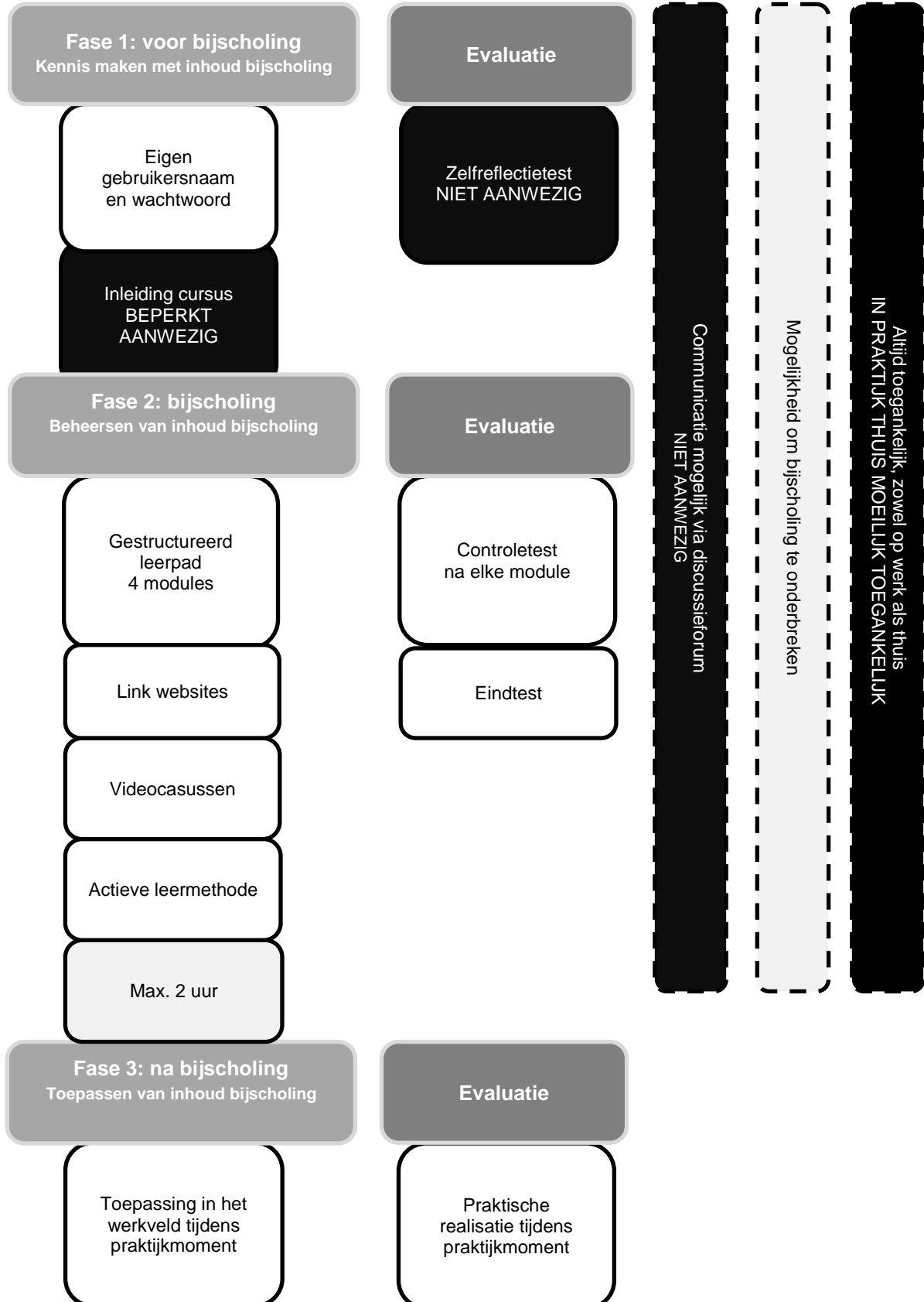
De derde fase, het toepassen van de bijscholing, gebeurt tijdens het verplichte praktijkmoment dat nieuwe verpleegkundigen moeten afleggen. Tijdens dit praktijkmoment kunnen ze tonen dat ze alle verplaatsingstechnieken onder de knie hebben en kan de instelling dit ook evalueren. Ook deze fase voldoet dus aan de eisen van het theoretisch model.

De e-learning tool is niet beperkt in tijd. Iedereen die toegang heeft tot intranet kan de tool op elk moment raadplegen. Dit strookt niet met het onderzoek van Bojsen et al. (2015), die aanbevelen om een e-learning tool beperkt in tijd beschikbaar te stellen.

Toch kan gesteld worden dat de Ergotool wel degelijk beperkt is in tijd. Nieuwe verpleegkundigen krijgen toegang tot intranet en moeten een paar weken later al starten met het praktijkmoment, waar ze de inhoud van de bijscholing al meteen in de praktijk moeten omzetten. Hierdoor hebben ze slechts een paar weken de tijd om de bijscholing te volgen en kan er van uitstel geen sprake zijn. Bovendien hebben verpleegkundigen die al langer werkzaam zijn in ziekenhuis X zo de mogelijkheid om de bijscholing indien gewenst nogmaals te bekijken.

De grote beperking van de Ergotool is de toegankelijkheid. Uit wetenschappelijke literatuur blijkt dat een e-learning tool op elk moment en op elke plek makkelijk toegankelijk moet zijn. Dit zorgt voor extra motivatie bij de verpleegkundige om met de tool aan de slag te gaan (Chong et al., 2015; Moattari, 2014). In theorie is dit bij de Ergotool het geval. Als je een gebruikersnaam en wachtwoord hebt kan je de tool via intranet overal raadplegen. In de praktijk lukt het van thuis uit niet om de e-learning tool te openen. Mevr. V. (persoonlijk gesprek, 29 oktober 2015) heeft dit al ervaren op het moment dat ze de bijscholing wenste te volgen. De voor- en nadelen van de Ergotool kunnen teruggevonden worden in **figuur 3** op de volgende bladzijde.

Figuur 3. Ergotool



3.2. E-learning tool over handhygiëne

De tweede e-learning tool die geanalyseerd wordt aan hand van het theoretisch model is een tool die in Nederland al veelvuldig wordt toegepast. Het onderwerp van de tool is handhygiëne. Dit is een realisatie van een Belgische organisatie die al meer dan 30 jaar gespecialiseerd is in uiteenlopende leervormen. De e-learning tool over handhygiëne is een product van een samenwerking tussen organisatie X en de zorgsector. Doel van de bijscholing is om het gedrag en vaardigheden van verpleegkundigen te verbeteren op het gebied van handhygiëne (Aanpak infecties met e-learning, 2011).

De tool is zeer makkelijk toegankelijk, zowel thuis als op het werk. Er wordt een weblink opgestuurd via mail. Ook de gebruikersnaam en het wachtwoord worden via mail bezorgd. Als de weblink aangeklikt wordt kan er op die manier eenvoudig ingelogd worden.

Er verschijnt een beginpagina, waar alle onderdelen van de e-learning tool overzichtelijk weergegeven zijn. Alle onderdelen zijn dus meteen zichtbaar, maar toch kunnen ze niet willekeurig doorlopen worden. Pas als je de inleiding hebt doorgenomen opent de bijhorende test. Alle informatie moet dus op volgorde bekeken worden.

De eerste fase, die de verpleegkundige meer inzicht moet geven over de inhoud van de bijscholing, is in deze tool uitgebreid uitgewerkt. Het bestaat uit 2 onderdelen: een algemene inleiding en een bijhorende zelfreflectietest. De algemene inleiding voldoet aan alle eisen van een efficiënte e-learning tool. Het geeft meer uitleg over de relevantie van een goede handhygiëne in ziekenhuizen en toont dit ook via afbeeldingen en foto's, bv. van een bacterie. Afbeeldingen en tekst wisselen elkaar voortdurend af, waardoor het aangenaam blijft om de bijscholing te volgen. Als de volledige inleiding doorgenomen is kan je "afsluiten" aanklikken. De tool onthoudt dat je de inleiding hebt bekeken en opent het volgende onderdeel, de zelfreflectietest.

In de zelfreflectietest krijgt de verpleegkundige stellingen voorgeschoteld met meerdere antwoordmogelijkheden. Nadeel van deze test is dat er geen feedback gegeven wordt bij de antwoorden. Op het einde wordt er wel een algemeen percentage gegeven, maar er wordt niets bekend gemaakt over welke vragen juist dan wel fout waren. Bovendien is deze test die bestaat uit 22 vragen net iets te lang.

In de tweede fase moet de verpleegkundige de inhoud van de bijscholing leren beheersen. Deze fase is al even uitvoerig uitgewerkt dan de inleiding. Er is 1 algemene module beschikbaar over de theorie met betrekking tot handhygiëne. Deze module is zeer gevarieerd opgebouwd. Theoretische onderdelen in tekstvorm worden afgewisseld met doe-opdrachten. Zo worden er afbeeldingen getoond met de verschillende fasen om handen te wassen die in de juiste volgorde moeten worden gezet. Daarnaast is er ook ruimte voor videofragmenten.

Een leuk aspect van deze e-learning tool is dat onderbreken op elk moment mogelijk is. De tool onthoudt het eindpunt van het bijscholingsmoment en zorgt ervoor dat er kan hervat worden op de plaats waar de vorige sessie beëindigd

werd. Bij de analyse van Ergotool is al aangegeven dat het timemanagement van de verpleegkundige zo nog flexibeler wordt, wat de motivatie ten goede komt.

Na de theoriemodule volgt opnieuw een test. Deze is vergelijkbaar met de zelfreflectietest na de inleiding. Ook hier krijg je op het einde van de test een eindpercentage, maar het grote verschil is dat er nu wel meteen feedback wordt gegeven na elke vraag. Als er een fout antwoord wordt gegeven verschijnt meteen de juiste oplossing.

De reden hiervoor lijkt voor de hand te liggen. Waar bij de zelfreflectietest de nadruk ligt op het peilen naar de voorkennis van de verpleegkundige, zijn de vragen in de eindtest inhouden uit de bijscholing die de verpleegkundige zeker moet beheersen. Het is dan ook logisch dat bij een foutief antwoord meteen de juiste oplossing getoond wordt.

Net als bij Ergotool is er in de tool over handhygiëne geen mogelijkheid tot interactie met organisatie X of andere verpleegkundigen die de bijscholing volgen via een discussieforum. In dit onderzoek werd de invloed van overlegmogelijkheden op de motivatie van verpleegkundigen al uitvoerig belicht (Bulger et al., 2015; Farrington, 2014; Majima et al., 2013). De ontwikkelaars van de 2 geanalyseerde e-learning tools spelen hier niet op in.

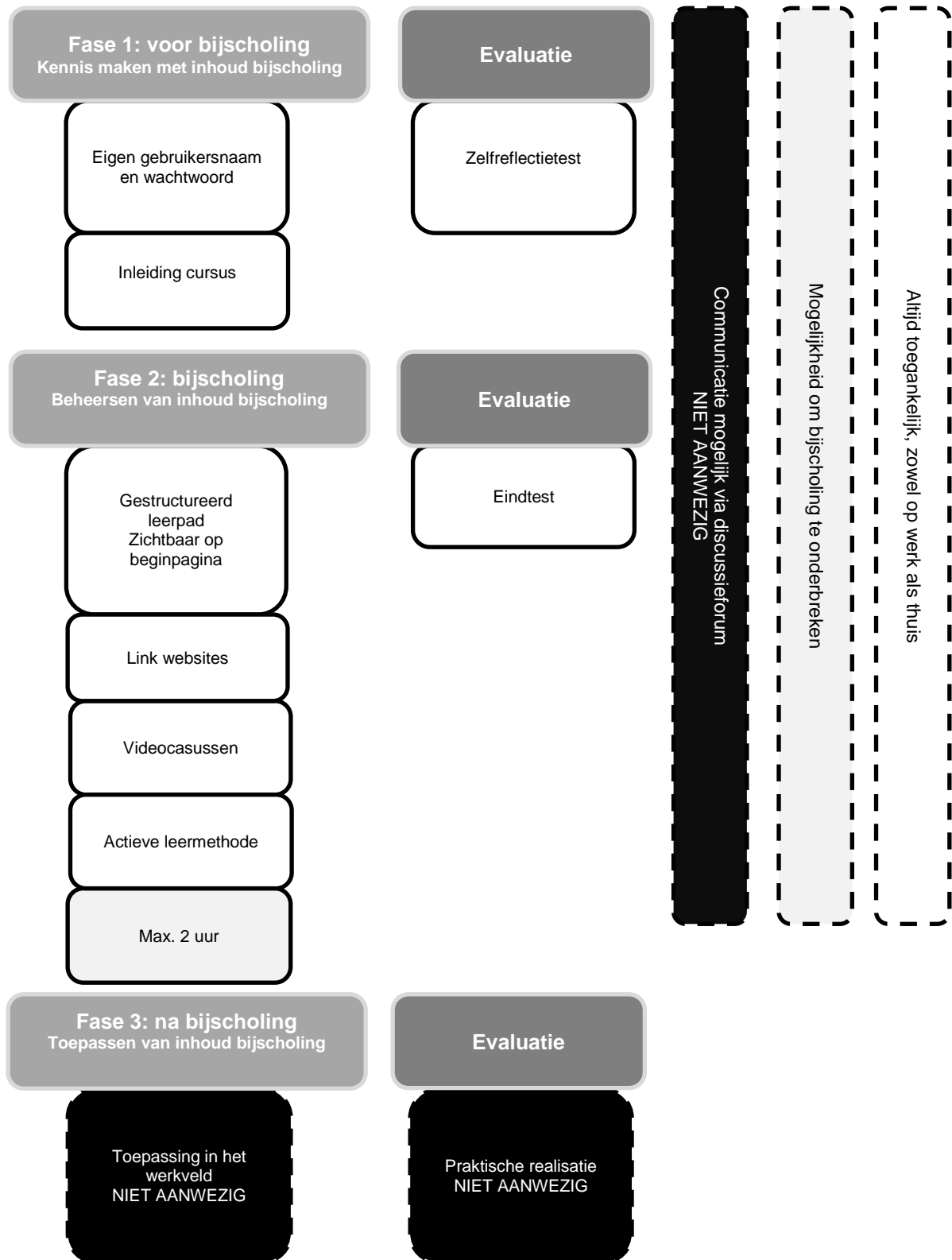
De derde fase van het leerproces geeft de verpleegkundige de mogelijkheid om de nieuw aangeleerde kennis en vaardigheden op vlak van handhygiëne toe te passen. Deze fase vindt geen toepassing in de tool over handhygiëne. Mevr. X (persoonlijk gesprek, 13 oktober 2015) geeft aan dat dit te maken kan hebben met de specifieke situatie van elke afzonderlijke zorginstelling.

Ze gaat akkoord met het belang dat in het theoretisch model gehecht wordt aan praktische realisatie als eindevaluatie. Toepassing van nieuwe kennis en vaardigheden in het werkveld is uiteindelijk het doel van een bijscholing. Ze vreest wel dat het lang zal duren vooraleer de resultaten effectief controleerbaar zullen zijn. Het vergt volgens mevr. X dus heel wat tijd vooraleer de efficiëntie van een e-learning tool nagegaan kan worden.

De e-tool voldoet in de eerste en tweede fase, op het discussieforum na, aan alle vereisten. De praktische realisatie van de nieuwe opgedane kennis en vaardigheden ontbreekt echter volledig.

Figuur 4 op volgende bladzijde vat de analyse van de e-learning tool over handhygiëne samen.

Figuur 4. E-tool over handhygiëne



De weg naar een bijscholingsprogramma dat gebaseerd is op e-learning is in de Belgische ziekenhuizen nog lang. In andere landen is al aangetoond dat verpleegkundigen gemotiveerd zijn om e-tools te gebruiken om levenslang te leren.

Voorwaarde is wel dat de tool goed is opgebouwd en mechanismen bezit die extra motiverend werken. Uit de analyse van 2 bestaande e-learning tools blijkt dat deze niet voldoen aan deze eisen.

De Ergotool miste een goede inleiding en zelfreflectietest, die er voor moeten zorgen dat de verpleegkundige gemotiveerd wordt om meer over het onderwerp te weten te komen. Bij de tool over handhygiëne ontbrak dan weer de belangrijke derde fase van het leerproces, namelijk de praktische realisatie van de bijscholing.

De analyse van de 2 tools heeft ook tekortkomingen van het theoretisch model aan het licht gebracht. Het op elk moment kunnen onderbreken van de bijscholing werkt de motivatie in de hand. De tijdsduur kan best verminderd worden tot een maximum van 2 uur, zodat de aandacht van de verpleegkundige tijdens de bijscholing zeker niet verslapt.

Het resultaat van het theoretisch onderzoek gelinkt aan vaststellingen in het werkveld kan teruggevonden worden in **figuur 5** op volgende pagina. Dit schema geeft de ideale structuur weer van een efficiënte e-learning tool.

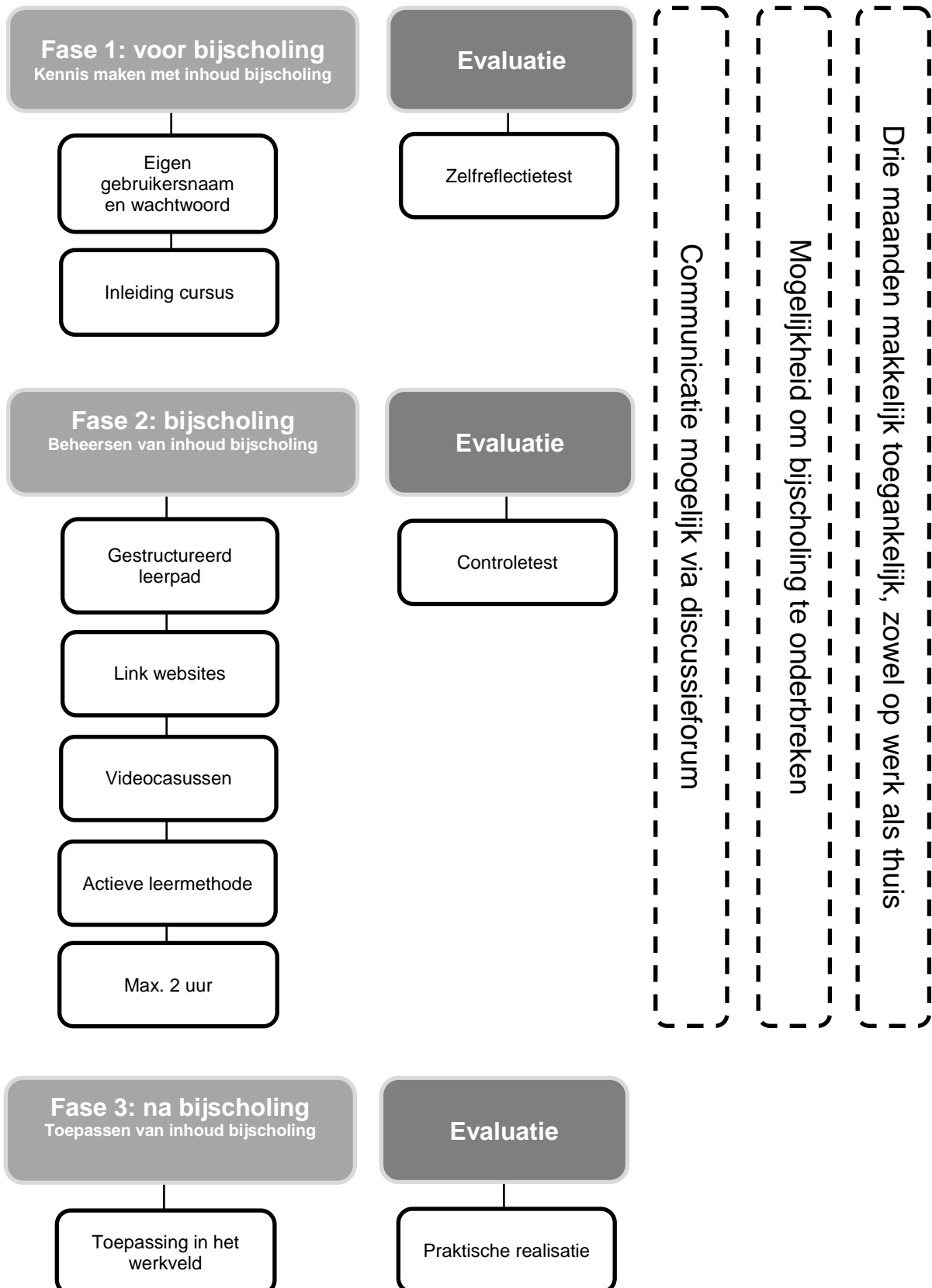
Traditionele bijscholingsmethoden gaan gepaard met een aantal theoretische en praktische problemen. Vooraf opgestelde keuzelijsten zorgen ervoor dat er soms iets niet kan bijgeschoold worden wat in de praktijk essentieel is. Extra verplaatsingen zijn noodzakelijk als de bijscholing georganiseerd wordt op een vrije dag.

Om die reden was het interessant om de mogelijkheden van e-learning tools bij levenslang leren in ziekenhuizen onder de loep te nemen. Uit dit onderzoek blijkt dat de implementatie van e-learning tools een meerwaarde kan betekenen in de bijscholing van verpleegkundigen. Dit onderzoek heeft ook duidelijk gemaakt dat bestaande e-tools niet altijd voldoen aan de voorwaarden om een tool zo efficiënt mogelijk te laten functioneren.

Deze bachelorproef heeft een evidence based schema opgeleverd waarin alle voorwaarden zijn opgenomen waaraan een efficiënte e-tool moet voldoen. Dit schema kan gebruikt worden bij het maken van nieuwe e-tools.

Daarnaast kan dit werk een startpunt zijn voor verder onderzoek. Dit onderzoek kan ervoor zorgen dat dit schema nog verder uitgediept en verbeterd wordt, met nog betere e-tools als resultaat.

Figuur 5. Ideale e-learning tool



E-learning wordt nog niet zo vaak toegepast in de Belgische zorgsector. Onbekend maakt vaak onbemind. Aangezien dit onderzoek duidelijk maakt dat een goede toepassing van e-learning een meerwaarde kan betekenen op het gebied van levenslang leren voor verpleegkundigen, is het van belang om e-learning op een duidelijke en aangename manier voor te stellen aan het werkveld.

E-learning is vernieuwend voor de bijscholingstraditie van de zorgsector. Het is dan ook van belang om dit onderwerp in het werkveld bespreekbaar te maken op een innovatieve manier. Er werd geopteerd voor een infographic. Om meer kennis te vergaren over dit medium, adviseerde dhr X, intern begeleider, (persoonlijk gesprek, 20 november 2015) om contact op te nemen met de dienst marketing en communicatie van de school. Deze dienst werkt vaak met infographics. Via een aantal interessante links naar websites gaf deze dienst de nodige informatie om een eigen infographic te ontwikkelen (e-mailbericht, 02 december 2015). Een goede infographic is een combinatie van informatie en een doordachte vormgeving. Zo wordt het doelpubliek niet alleen geïnformeerd, maar ook geprikkeld om meer te weten te komen over het onderwerp.

Een infographic moet voldoen aan een aantal basisregels (Cooler, s.a.). Het is van belang om één duidelijk afgebakend onderwerp te kiezen. Het volledige onderzoek rond de efficiëntie van bestaande e-learningtools in Belgische ziekenhuizen verwerken in een infographic wordt niet aangeraden. Een infographic die te veel informatie bevat wordt onduidelijk, waardoor het doelpubliek minder ontvankelijk is om meer over het onderwerp te weten te komen.

Daarom werd gekozen voor een zeer specifiek thema. Het onderwerp van de infographic is de e-learning tool rond veiligheid die ziekenhuis X op korte termijn hoopt te implementeren. De infographic kan op dat moment gebruikt worden om de verpleegkundigen te laten kennismaken met de betekenis van e-learning en de voordelen van deze alternatieve bijscholingsvorm. Bovendien moet een aangename lay-out ervoor zorgen dat de verpleegkundigen gemotiveerd de bijscholing rond veiligheid zullen volgen.

Naast een duidelijk afgebakend onderwerp zijn er nog een aantal andere basisregels die in acht moeten worden gehouden bij het maken van een infographic (Meur, 2013). De infographic moet eenvoudig leesbaar zijn. Er mag niet te veel informatie in staan en moet visueel opgesteld zijn. Bij de eerste oogopslag moeten de hoofdpunten duidelijk zijn. Dit houdt ook in dat er niet te veel verschillende kleuren en lettertypes mogen gebruikt worden.

Op het internet zijn er heel wat templates beschikbaar die het mogelijk maken om een infographic te maken. De gevonden templates sloten echter onvoldoende aan bij de zorgsector en bij het gekozen onderwerp. Daarom werd er een eigen infographic opgebouwd, waarbij verschillende programma's voor lay-out en grafieken werden gebruikt.

Het resultaat werd voorgelegd aan mevr Z, extern begeleidster (persoonlijk gesprek, 28 januari 2016). Zij reageerde enthousiast op de infographic en vond het letterlijk "een mooie eyecatcher". Volgens haar kan dit een bruikbaar hulpmiddel zijn om verpleegkundigen te motiveren om gebruik te maken van e-learning bij levenslang leren. Op haar advies werd de algemene zwarte tekst in een groter lettertype gezet, zodat dit zeker goed leesbaar is.

Intern begeleider dhr, X (persoonlijk gesprek, 19 februari 2016) stelde voor om meer afbeeldingen te gebruiken, zodat het geheel visueel aantrekkelijker wordt (**bijlage 1**). Hij gaf ook de raad om een tweede infographic over hetzelfde thema te maken (**bijlage 2**).

Het aangepaste en nieuwe ontwerp werden opnieuw voorgelegd aan mevr. Z (persoonlijk gesprek, 16 april 2016) en dhr. X (persoonlijk gesprek, 15 april 2016). Mevr. Z geeft aan dat de eerste infographic (**bijlage 1**) mooi oogt, maar dat de andere infographic (**bijlage 2**) veel overzichtelijker is. De definitie van e-learning springt veel duidelijker in het oog, daar waar dit bij infographic 1 minder het geval is. Daarom gaat haar voorkeur uit naar infographic 2. Dhr. X heeft geen voorkeur, hij vindt beide even duidelijk en aantrekkelijk.

Vervolgens werden de ontwerpen voorgesteld aan verpleegkundigen V. (persoonlijk gesprek, 17 april 2016) en M. (persoonlijk gesprek, 17 april 2016). Mevr. V. kiest resoluut voor infographic 1. Zij vindt deze infographic heel uitnodigend. De tweede is voor haar minder geslaagd, al geeft ze wel aan dat deze iets duidelijker is dan de eerste. Mevr. M. is van mening dat infographic 2 duidelijker geordend is en geeft aan dat de positieve aspecten van e-learning meer in de verf worden gezet.

Tot slot werd de mening van mevr. X (persoonlijk gesprek, 02 mei 2016) bevestigd. Haar voorkeur gaat duidelijk uit naar infographic 2. Als argument wordt aangegeven dat dit een duidelijk ontwerp is, waarbij hoofd- en bijzaken goed worden gescheiden. Infographic 1 vindt mevr. X te chaotisch, te druk en te onduidelijk.

Infographic 2 lijkt het meest in de smaak te vallen. Maar toch hebben een aantal ondervraagden aangegeven dat ook infographic 1 heel wat potentieel heeft. Om die reden werden beide ontwerpen opgenomen als bijlage in deze bachelorproef.

Omdat de e-tool rond veiligheid binnen het Imelda ziekenhuis nog niet op punt staat, kiest het ziekenhuis er voor de infographic niet meteen te verspreiden. In combinatie met de beperkte bekendheid van e-learning zou dit negatieve reacties kunnen opwekken. De infographic wordt wel bijgehouden. Vanaf het moment dat de e-learning tool rond veiligheid effectief op grote schaal toegepast kan worden, zal het geïntegreerd worden als promotiemateriaal voor het bijscholingsprogramma.

4. Discussie

4.1. Kritische bespreking literatuur

Er is al heel veel onderzoek verricht naar e-learning. Als enkel deze zoekterm gebruikt wordt, kunnen via elke elektronische databank ontelbare artikels gevonden worden.

Moeilijker wordt het als er specifiek gezocht wordt naar het gebruik van e-learning tools bij levenslang leren in ziekenhuizen. Het vinden van de juiste

trefwoordencombinaties was dan ook van groot belang om bruikbare artikels te vinden tussen de talloze algemene artikels over e-learning.

De literatuurstudie kan opgesplitst worden in twee grote delen. In het eerste deel werd een beeld gevormd van een ideale e-learning tool om levenslang te leren in ziekenhuizen. Wat is de definitie van e-learning? Wat zijn de voor- en nadelen van het gebruik van e-learning t.o.v. traditionele leermethodes? Hoe ziet een ideale e-learning tool er uit? Het tweede deel onderzoekt de motivatie van verpleegkundigen om levenslang te leren via e-learning tools. Deze deelvragen hebben het mogelijk gemaakt om een antwoord te vinden op de algemene onderzoeksvraag naar de efficiëntie van e-learning tools bij levenslang leren in ziekenhuizen.

Voor het eerste deel was het van belang om de te algemene artikels er meteen uit te filteren. Naast het hanteren van voldoende specifieke trefwoordencombinaties was het daarom van belang om de juiste inclusiecriteria te hanteren. De moeilijkheid bestond er tijdens de literatuurstudie vooral uit om de juiste artikels te selecteren uit de overvloed van algemene artikels over e-learning.

Het is gelukt om een 15-tal artikels te selecteren die zeer bruikbaar waren voor het eerste deel van dit onderzoek. Vooral de artikels van Moazami et al. (2014) en Abbaszadeh et al. (2011) hebben me veel inzicht gegeven in de voor- en nadelen van e-learning t.o.v. traditionele leermethodes. Andere artikels schonken aandacht aan belangrijke onderdelen van e-learning tools. Zo bleek uit het artikel van Rohwer et al. (2013) dat communicatie ook bij e-learning onmisbaar is. Het ideale communicatiemiddel van deze onderzoekers is een discussieforum. Bojsen et al. (2015) bewezen op hun beurt dat bij een bijscholing de e-tool best beperkt wordt in tijd, zodat de verpleegkundige niet aan 'spacing' doet, het steeds opnieuw uitstellen van de bijscholing.

Een beperking van de gebruikte artikels zijn de vaak beperkte steekproeven die gebruikt werden bij het onderzoek. Zo fundeert Moazami et al. (2014) hun theorie op een onderzoek waarbij 35 personen bevraagd zijn. Van de Steeg et al. (2015) hebben wel een uitgebreid onderzoek gevoerd, waarbij 1196 verpleegkundigen bevraagd werden. Het onderzoek naar de integratie van e-learning in de zorgsector staat overigens al zeer ver in Nederland. Naast Van de Steeg et al. (2014, 2015) hebben ook Groenwold en Knol (2013) al heel wat onderzoek gevoerd in de Nederlandse context.

Heel anders is het gesteld met Belgisch onderzoek naar e-learning in de zorgsector. Hoewel er al heel veel literatuur verschenen is over e-learning, was het opvallend dat Belgische bijdragen zo goed als niet terug te vinden waren. Uit het gesprek met mevr. X (persoonlijk gesprek, 13 oktober 2015) bleek dat e-learning nog niet ingeburgerd is in de Belgische zorgsector. Dat is waarschijnlijk ook meteen de reden waarom er zo weinig Belgische literatuur over e-learning in de zorgsector beschikbaar is. Hier is dan ook nog zeer veel onderzoek mogelijk en nodig. Grondig onderzoek kan ervoor zorgen dat de eerste Belgische e-tools die in gebruik worden genomen meteen goed opgebouwd zijn. Dit zal voor een goede gebruikservaring zorgen bij verpleegkundigen die de bijscholing volgen, waardoor deze personen gemotiveerd zullen zijn om ook in de toekomst gebruik te maken van e-learning om levenslang te leren.

Ook bij de tweede literatuurstudie naar de motivatie van verpleegkundigen om levenslang te leren via e-learning loerde het gevaar om te algemene artikels te kiezen om de hoek. Door het gebruik van goede trefwoordencombinaties en inclusiecriteria leverde deze zoektocht 7 bruikbare artikels op. Vooral de artikels van Harandi (2015), Bulger et al. (2015), Majima et al. (2013) en Moattari (2014) waren belangrijk om een zicht te krijgen op de mechanismen die een e-tool moet bezitten om verpleegkundigen te motiveren een bijscholing te volgen.

Het lezen en interpreteren van de inhoud van al deze artikels had als doel om een evidence based schema te creëren dat kan gebruikt worden om bestaande e-tools te evalueren op hun efficiëntie. Hoe dit schema er op het einde van de literatuurstudie uit zou zien was niet afgebakend. Door het lezen van artikels ontstonden er steeds nieuwe inzichten over de inhoud van dit schema. De evolutie van het schema is weergegeven in het theoretisch gedeelte van dit werk.

Het toetsen van het evidence based schema (**figuur 2**) aan in het werkveld gebruikte e-tools heeft opnieuw nieuwe inzichten opgeleverd. Dit onderzoek toont aan dat de theorie uit de artikels bruikbaar is in het werkveld. Het schema toonde tekortkomingen aan bij bestaande e-tools om een bijscholing zo efficiënt mogelijk te maken. Maar de vergelijking van het schema met bestaande e-tools leerde ook dat het schema nog voor verbetering vatbaar was. Om die reden werd dit nog aangepast in het praktisch gedeelte. In **figuur 5** werd nog de mogelijkheid opgenomen om de bijscholing op elk moment te onderbreken. De duur van de eigenlijke bijscholing werd beperkt tot maximaal 2 uur.

4.2. Kritische bespreking praktijkgedeelte

Dit onderzoek maakt duidelijk dat e-learning een meerwaarde kan betekenen om verpleegkundigen zo efficiënt mogelijk levenslang te laten leren. De evaluatie van de bestaande e-tools aan hand van het evidence based schema maakt echter duidelijk dat er in de Belgische gezondheidszorg nog veel werk nodig is om bijscholingen te organiseren via e-learning.

Het lijkt niet aangewezen dat de Belgische ziekenhuizen hier individueel mee aan de slag gaan. Het maken van een goede e-tool is niet evident. Er komt veel bij kijken. Daarom is het verstandig om de krachten te bundelen. Positief is dat er niet van nul moet gestart worden. Buurland Nederland staat al zeer ver op het vlak van e-learning in de zorgsector. Misschien moet er eens over de grens gekeken worden en kunnen bestaande Nederlandse e-learning tools omgevormd worden naar de Belgische context.

Naarmate e-learning aan bekendheid wint, zal er in België ook meer onderzoek gevoerd worden rond dit onderwerp. Dit onderzoek zal de inhoud van deze bachelorproef zonder twijfel nog bijsturen. Hopelijk kan de infographic uit dit werk rond de e-tool over veiligheid bijdragen om verpleegkundigen te motiveren om e-learning een kans te geven, of zelfs mensen stimuleren om zich hier in te verdiepen.

Het maken van dit wetenschappelijk onderbouwd werk was zeer interessant. Meer dan eens wordt een verpleegkundige in het ziekenhuis verwacht louter voor een bijscholing. Hierdoor wordt er met tegenzin in de wagen gestapt, waardoor er al motivatie verloren gaat nog voor de bijscholing start. Voor mensen die zeer ver van het werk wonen, is het een enorme verbetering om een bijscholing van thuis uit te kunnen verwerken.

De mogelijkheid dat hier een alternatief voor bestaat wekte interesse. Het lezen van wetenschappelijke literatuur gaf meer inzicht over de mogelijkheden van e-learning. Het belang van een goed onderbouwde theoretische achtergrond is zeer belangrijk om in de praktijk goed werk te leveren.

Het maken van dit werk is in het algemeen vlot verlopen. Het tijdspad werd strikt opgevolgd. De gesprekken met dhr X, interne begeleider, en mevr. Z, externe begeleider, waren verhelderend en zorgden voor nieuwe inzichten.

De belangrijkste les die kan meegenomen worden naar het werkveld als verpleegkundige is dat theorie onmisbaar is om goede zorg te kunnen verlenen. Levenslang leren en goed georganiseerde bijscholing wint in dit opzicht nog aan belang. Om die reden mag gehoopt worden dat de Belgische gezondheidssector e-learning in de toekomst een kans geeft. Efficiënte bijscholingen zijn zowel voor verpleegkundigen, zorginstellingen en de ganse gezondheidssector van groot belang.

5. CONCLUSIE

Het doel van deze bachelorproef was te onderzoeken hoe efficiënt bestaande e-learning tools zijn die gebruikt worden om levenslang te leren in ziekenhuizen. Om die vraag te kunnen beantwoorden werden er een aantal deelvragen gesteld.

Eerst werd nagegaan of de toepassing van e-learning een meerwaarde vormt t.o.v. een traditionele bijscholing. De literatuurstudie van dit onderzoek toont aan dat het gebruik van e-learning een aantal voordelen met zich meebrengt. De resultaten van een e-learning methode zijn vergelijkbaar en soms beter dan die van traditionele bijscholingsvormen. Het belangrijkste voordeel schuilt in de flexibiliteit om de bijscholing te volgen. De verpleegkundige kan de bijscholing volgen waar en wanneer het voor de verpleegkundige het beste uitkomt, waardoor de verpleegkundige de leerinhoud van de bijscholing op eigen tempo kan verwerken. Wat wel vaak een probleem vormt bij het gebruik van e-learning is het ontbreken van rechtstreeks contact tussen de docent en de verpleegkundige. Bij e-learning tools wordt dit meestal opgelost door het toevoegen van contactgegevens of het toevoegen van een discussieforum. Bij een traditionele bijscholingsvorm is dit rechtstreeks contact wel aanwezig. E-learning biedt dus zeker een meerwaarde om levenslang te leren, maar de rol van traditionele bijscholingen lijkt nog niet uitgespeeld.

Vervolgens werd onderzocht aan welke voorwaarden een e-learning tool moet voldoen om ervoor te zorgen dat verpleegkundigen in ziekenhuizen op een efficiënte manier levenslang kunnen leren. De tool moet bestaan uit 3 fasen. In de eerste fase krijgt de verpleegkundige een eigen gebruikersnaam en wachtwoord. Eenmaal ingelogd is er een inleiding beschikbaar die de inhoud van de bijscholing duidelijk maakt en is er de mogelijkheid om een zelfreflectietest te doen. In de tweede fase komt de eigenlijke bijscholing aan bod. Deze fase moet bestaan uit een duidelijk tekstueel leerpad. Er moeten links naar websites en videocasussen beschikbaar zijn en er moet een discussieforum toegankelijk zijn. De verpleegkundige moet de bijscholing in maximaal 4 uur kunnen doorlopen. De derde en laatste fase bestaat uit een controletest. Het resultaat van de bijscholing wordt op langere termijn gecontroleerd in het werkveld. Uit het onderzoek blijkt dat de toegang tot de bijscholing beperkt moet worden in tijd om ervoor te zorgen dat de verpleegkundigen de bijscholing niet op de lange baan schuiven. Een volledig overzicht is terug te vinden in **figuur 1**.

Omdat de efficiëntie van een bijscholing afhangt van de motivatie van de deelnemende verpleegkundigen, werd ook de motivatie van verpleegkundigen om levenslang te leren via e-learning tools onderzocht. Nieuwe inzichten maakten het noodzakelijk om het schema aan te passen. Belangrijk is dat de tool continue toegankelijk is, zowel op het werk als thuis. Daarnaast stijgt de motivatie van de verpleegkundigen als ze actief kunnen deelnemen aan de bijscholing (**figuur 2**).

Twee bestaande e-learning tools werden gescreend aan hand van dit schema. De eerste onderzochte e-tool is de Ergotool met verplaatsingstechnieken als onderwerp. Beperking van de Ergotool is de moeilijke toegankelijkheid als de deelnemende verpleegkundige dit thuis wil doen. Bovendien is er geen communicatie mogelijk met de docent. Daarnaast ontbreekt in de eerste fase een cursusinleiding en een zelfreflectietest. Uit de evaluatie van de Ergotool blijkt wel dat de maximale tijdsduur beter beperkt wordt tot maximaal 2 uur (**figuur 3**).

De tweede e-learning tool die onder de loep werd genomen is een tool over handhygiëne. Ook hier bleek het niet mogelijk om direct te communiceren met docenten of andere verpleegkundigen. Het is bovendien niet mogelijk om de praktische realisatie in het werkveld te controleren. Een positief element van deze tool is de mogelijkheid om de bijscholing op elk moment te onderbreken. Dit verhoogt de flexibiliteit voor de verpleegkundige en werkt dus motiverend (**figuur 4**).

Voldoen de bestaande e-learning tools aan de voorwaarden om verpleegkundigen in ziekenhuizen op een efficiënte manier levenslang te laten leren? Het antwoord op de centrale onderzoeksvraag is negatief. De structuur van de onderzochte e-tools stemt overeen met het evidence based schema, maar er ontbreken belangrijke elementen om echt over efficiënte tools te kunnen spreken.

Deze conclusie wekt geen verwondering in het werkveld. Verantwoordelijken voor bijscholing in de zorgsector zijn er zich van bewust dat er nog grote stappen gezet moeten worden richting e-learning. Het is belangrijk dat zorginstellingen samenwerken om dit doel te realiseren. Hierbij kan de Nederlandse zorgsector als voorbeeld dienen. In Nederland staat de integratie van e-learning in bijscholingsmethoden om levenslang te leren voor verpleegkundigen al veel verder.

Ook de theoretische onderbouwing van e-learning staat in België slechts in een beginstadium. De resultaten van deze studie vormen een aanzet voor verder onderzoek naar de integratie van e-learning in bijscholingsprogramma's in de Belgische zorgsector. Naarmate er meer onderzoek verricht wordt naar e-learning in België en dit aan bekendheid wint, zullen de resultaten van dit onderzoek uitgebreid en bijgestuurd worden.

De verdere uitbouw van zowel de theoretische kennis over e-learning als de praktische integratie van e-tools in bijscholingen voor verpleegkundigen zal bijdragen om een goede zorg op korte en lange termijn te kunnen blijven garanderen.

Literatuurlijst

Aanpak infecties met e-learning. (2011). Gevonden op 04 november 2015 op het internet:

http://www.givi.be/nl_BE/search.html?query=handhygi%C3%ABne&search_category=1&search_start=1&language=nl_BE

Abbaszadeh, A., Sabeghi, H., Borhani, F., & Heydari, A. (2011). A comparative study on effect of e-learning and instructor-led methods on nurses' documentation competency. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 16(3).

Aggarwal, R., Gupte, N., Kass, N., Taylor, H., Ali, J., Bhan, A. et al. (2011). A Comparison of Online versus On-site Training in Health Research Methodology: A Randomized Study. *BMC Medical Education*, 11:37.

Bedrijfsstructuur. (s.a.). Gevonden op 04 november 2015 op het internet: http://www.givi.be/nl_BE/home/wie-zijn-we/bedrijfsstructuur.html

Bello, F., & Brenton, H. (2011). Current and Future Simulation and Learning Technologies. In Bello, F., & Brenton, H. (Red.), *Surgical Education. Theorising an Emerging Domain* (p. 123-149). Nederland: Springer.

Bojsen, S.R., Räder, S.B.E.W., Holst, A.G., Kayser, L., Ringsted, C., Svendsen, J.H. et al. (2015). The acquisition and retention of ECG interpretation skills after a standardized web-based ECG tutorial—a randomised study. *BMC Medical Education*, 15:36.

Bulger, M., Bright, J., & Cobo, C. (2015). The real component of virtual learning: motivations for face-to-face MOOC meetings in developing and industrialised countries. *Information, Communication & Society*, 18:10, p. 1200-1216.

Chong, M.C., Francis, K., Cooper, S., Abdullah, K.L., Hmwe, N.T.T., & Sohod, S. (2015). Access to, interest in and attitude toward e-learning for continuous education among Malaysian nurses. *Nurse Education Today*, Elsevier Ltd.

Cooler, S. (s.a.). *Infographic maken: gouden tips voor een visuele weergave.* Gevonden op 06 december 2015 op het internet: <http://ompro.nl/infographics/infographic-maken-gouden-tips/>

E-learning academy. (s.a.). Gevonden op 25 augustus 2015 op het internet: <http://www.geracc.be/nl/diensten/learn2care.aspx>

E-learning in instelling y: een aanpak op maat. (s.a.). Gevonden op 1 mei 2015 op het internet: <http://www.actualcare.be/default.asp?Taal=NL&Pag=Detail&IdPulicatieInhoud=1095>

Ergo-tool. Verplaatsingstechnieken (s.a.). Gevonden op 03 november 2015 op het internet

European Network for the Development of Nursing Practice. (s.a.). Gevonden op 30 augustus 2015 op het internet: <http://openeducationeuropa.eu/en/project/european-network-development-nursing-practice>

Farrington, C.J.T. (2014). Blended e-learning and end of life care in nursing homes: a small-scale mixed-methods case study. *BMC Palliative Care*, 13:31.

Groenwold, R.H.H., & Knol M.J. (2013). Learning styles and preferences for live and distance education: an example of a specialisation course in epidemiology. *BMC Medical Education*, 13:93.

Harandi, S.R. (2015). Effects of e-learning on students' motivation. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 181, p. 423-430.

Magazine instelling (2015), 8(6).

Kwaliteitspromotie – Opleiding via e-learning. (s.a.). Gevonden op 30 april 2015 op het internet: <http://www.inami.fgov.be/nl/professionals/individuelezorgverleners/verpleegkundigen/Paginas/e-learning-opleiding.aspx#.VUULuZMrqFt>

Majima, Y., Maekawa, Y., Soga, M., & Sakoda, M. (2013). A Proposal of the New System Model for Nursing Skill Learning Based on Cognition and Technique. In Kurosu, M. (Ed.), *Human-Computer Interaction* (p. 134–143). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Malon, M., Cortes, D., & Greisen, G.L. (2014). Medical students' assessment of pediatric patients – teaching and evaluation using video cases. *BMC Medical Education*, 14:241.

Meur, R. (2013). *Zelf infographics maken: de top 3 gratis tools*. Gevonden op 06 december 2015 op het internet: <http://www.frankwatching.com/archive/2013/09/07/zelf-infographics-maken-de-top-drie-gratis-tools/>

Moattari, M., Moosavinasab, E., Dabbaghmanesh, M.H., & Sanaiey, N.Z. (2014). Validating a Web-based Diabetes Education Program in continuing nursing education: knowledge and competency change and user perceptions on usability and quality. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 13:70.

Moazami, F., Bahrapour, E., Azar, M.R., Jahedi, F., & Moattari, M. (2014). Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study. *BMC Medical Education*, 14:45.

Reviriego, E., Cidoncha, M. Á., Asua, J., Gagnon, M.P., Mateos, M., Gárate, L., et al. (2014). Online training course on critical appraisal for nurses: adaptation and assessment. *BMC Medical Education*, 14:136.

Rohwer, A., Young, T., & van Schalkwyk, S. (2013). Effective or just practical? An evaluation of an online postgraduate module on evidence-based medicine (EBM). *BMC Medical Education*, 13:77.

Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an Inclusive Definition of E-Learning: An Approach to the Conceptual Framework. *The international review of research in open and distance learning*, volume 13, nr. 2.

Schopf, T., & Flytkjær, V. (2011). Doctors and nurses benefit from interprofessional online education in dermatology. *BMC Medical Education*, 11:84.

Van de Steeg, L., IJkema, R., Langelaan, M., & Wagner, C. (2014). Can an e-learning course improve nursing care for older people at risk of delirium: a stepped wedge cluster randomised trial. *BMC Geriatrics*, 14:69.

Van de Steeg, L., IJkema, R., Wagner, C., & Langelaan, M. (2015). The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study. *BMC Medical Education*, 15:12.

What is a MOOC?(2013). Gevonden op 05 september 2015 op het internet: <http://www.educause.edu/library/massive-open-online-course-mooc>

Xperthis. Committed to care. (s.a.). Gevonden op 25 augustus 2015 op het internet: <http://www.xperthis.be/>

Lijst van bijlagen

BIJLAGE. Doe het veilig. Bijscholing over veiligheid d.m.v. e-learning – infographic 1

BIJLAGE. Doe het veilig. Bijscholing over veiligheid d.m.v. e-learning – infographic 2

BIJLAGE. Van de Steeg, L., Ijkema, R., Wagner, C., & Langelaan, M. (2015). The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study. *BMC Medical Education*, 15:12.

BIJLAGE. Reviriego, E., Cidoncha, M. Á., Asua, J., Gagnon, M.P., Mateos, M., Gárate, L., et al. (2014). Online training course on critical appraisal for nurses: adaptation and assessment. *BMC Medical Education*, 14:136.

BIJLAGE. Moattari, M., Moosavinasab, E., Dabbaghmanesh, M.H., & Sanaiey, N.Z. (2014). Validating a Web-based Diabetes Education Program in continuing nursing education: knowledge and competency change and user perceptions on usability and quality. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 13:70.

BIJLAGE. Harandi, S.R. (2015). Effects of e-learning on students' motivation. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 181, p. 423-430.