



Universiteit Twente
de ondernemende universiteit

'Een portal vol zorg'
Evaluatie Elektronisch Verpleegkundig Dossier
Medisch Centrum Alkmaar
Bacheloropdracht

H. M. Huisman s0115479
Begeleiders: dr.ir. A.A.M. Spil
 drs.ir. M.B. Michel- Verkerke

Enschede, mei 2009.

Gezondheidswetenschappen,
Faculteit Management en Bestuur.

Inhoudsopgave

	blz.
- i. Voorwoord	3
- ii. Inleiding	4
- Literatuurstudie	6
1. Diffusie van een nieuwe innovatie	6
2. Acceptatie modellen	8
3. Systeem kwaliteit	11
4. Informatie kwaliteit	14
4.1. Uniformiteit van het verpleegkundig dossier	14
4.2. Dossier kwaliteit	15
4.3. Informatie verspreiding	17
5. ICT gebruik in de zorg	18
- Methoden	21
- Resultaten	25
1. Verpleegkundig zorgproces	25
2. Waarde van ICT	28
3. Informatie	31
3.1. Benodigde informatie	31
3.2. Ontbrekende informatie	32
3.3. Informatie uit het EVD	33
4. Resources	35
5. Intentie tot gebruik	37
- Conclusie	40
- Aanbevelingen	42
- Samenvatting	44
- Referenties	46
- Bijlagen	
o 1. Interview protocol	46

i. Voorwoord

Voor u ligt het verslag van mijn bacheloropdracht over het Elektronisch Verpleegkundig Dossier. Dit verslag is geschreven door ondergetekende ter afronding van de bachelor studie Gezondheidswetenschappen.

Bij deze wil ik graag mijn begeleiders Ton Spil en Margreet Michel hartelijk bedanken voor de begeleiding en adviezen. Daarnaast wil ik graag Erna Vreeke en Marja Buur bedanken voor het regelen van zaken in het MCA.

Mochten er na het lezen van dit rapport nog onduidelijkheden of vragen zijn, kunt u altijd contact opnemen.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van dit verslag.

Met vriendelijke groet,

H.M. Huisman

ii. Inleiding

In 2005 heeft het Medisch Centrum Alkmaar het project 'Verpleegkundige portal' opgestart. Het MCA liet een verpleegkundige portal ontwikkelen en implementeren. De bedoeling van dit project is dat de gegevens van de verpleegkundige zorg van een patiënt voortaan digitaal worden ingevoerd en verwerkt. Door middel van deze portal kan het verpleegkundige zorgproces van de patiënt in kaart worden gebracht. Het verpleegkundige proces omvat verschillende fases: de anamnese, de verpleegkundige diagnose, verpleegplan met interventies, de voortgangsrapportage, evaluatie en de zorgoverdracht. In de portal kunnen verpleegkundigen gegevens systematisch invullen in voorgestructureerde velden, dit gebeurt aan de hand van de elf gezondheidspatronen van Gordon. Deze verpleegkundige portal zal een onderdeel zijn van het elektronisch patiëntendossier van het ziekenhuis. Het MCA maakt gebruik van het systeem Horzion^{wp} van McKesson. Hiermee beschikt de zorgverlener over een volledig transmuraal patiëntendossier. (mckesson.nl) In het MCA zal de verpleegkundige portal een portal worden binnen het systeem Horzion^{wp}. De portal zal voortaan Elektronisch Verpleegkundig Dossier, EVD, worden genoemd.

Meerdere ziekenhuizen in Nederland zijn gestart met het ontwikkelen van een EVD. Het Elkerliek ziekenhuis in Helmond is in 2006 gestart met het ontwikkelen van een EVD en het St. Elisabeth ziekenhuis in Tilburg was het eerste ziekenhuis waarin het EVD op elke afdeling is geïmplementeerd. Inmiddels zijn er ook software bedrijven die een EVD systeem aanbieden voor ziekenhuizen, die direct door het ziekenhuis geïmplementeerd kunnen worden. Enkele jaren geleden werd dit systeem nog niet aangeboden op de markt maar was er al wel vraag naar een EVD waardoor enkele ziekenhuizen besloten om zelf een EVD te (laten) ontwikkelen.

Naar alle waarschijnlijkheid zullen steeds meer ziekenhuizen de overstap maken van een papieren verpleegkundig dossier naar een EVD.

Door een koppeling te maken van het EVD met het elektronisch medisch dossier van de specialisten kan dit leiden tot een Elektronisch Patiënten Dossier, EPD. In dit EPD staat alle informatie over de patiënt dat digitaal verzameld is.

In 2009 zullen huisartsenposten, huisartspraktijken, apotheken en ziekenhuizen aangesloten worden op het landelijke EPD. De medische gegevens die uit dit systeem naar voren komen mogen alleen ingezien worden als er sprake is van een behandelrelatie en het nodig is voor de behandeling. De zorgverlener moet bovendien toestemming hebben voor inzage. Het EPD heeft enkele voor- en nadelen. Het voordeel is dat de medische gegevens van een patiënt overal in Nederland overzichtelijk inzichtbaar zijn. Voor spoedeisende hulp kan een patiënt dan naar een andere arts. Ook kan de arts door middel van het EPD zien of medicijnen te combineren zijn. Nadelen van het EPD zijn onder andere dat de patiënt niet precies weet wie er inzicht heeft in de gegevens. Gegevens kunnen in handen vallen van bijvoorbeeld een keuringsarts en dit kan nadelige gevolgen hebben. Verkeerde registraties of interpretaties kunnen het dossier vervuilen. (patientendossier.eu,2009)

Het doel van het MCA is dat alle verpleegkundigen binnen het MCA gebruik maken van de verpleegkundige portal van het elektronisch patiëntendossier ter ondersteuning van het verpleegkundig proces. Dit doel zal ook gelden voor overige ziekenhuizen die in de toekomst zullen besluiten om een EVD te implementeren. De implementatie van het EVD in het MCA ligt tijdelijk stil, dit geeft de mogelijkheid om een nulmeting en een evaluatie uit te voeren. De uitvoering van de nulmeting zal plaatsvinden op de afdeling orthopedie en interne geneeskunde waar het EVD nog niet is geïmplementeerd. De evaluatie van het EVD zal gebeuren bij de afdeling chirurgie en geriatrie. Door het uitvoeren van een nulmeting en een evaluatie kan gekeken worden of het systeem voldoet aan de 'wensen' van de gebruiker.

Bij de evaluatie van het EVD zal gekeken worden naar de tevredenheid, toegevoegde waarde voor het verpleegkundig proces, kwaliteitsverbetering van het dossier en de nieuwe mogelijkheden om informatie te delen met onder andere overige disciplines in het ziekenhuis. Aan de hand van deze factoren zal de attitude van de verpleegkundigen en de relevantie van het EVD in het verpleegkundig zorgproces naar voren komen. Bij de implementatie van het EVD op de overige afdelingen en de implementatie van een EVD in overige ziekenhuizen kunnen deze problemen die uit de evaluatie naar voren komen in de toekomst voorkomen worden.

De hoofdvraag die als rode draad door het onderzoek heen loopt is de volgende:

Zijn er aspecten die als problemen of als goed zijn ervaren op de afdeling chirurgie en geriatrie waarop gelet kan worden bij de verdere implementatie van het Elektronisch Verpleegkundig Dossier?

Het verslag is opgebouwd aan de hand van de volgende deelvragen:

1. Hoe ziet het huidige verpleegkundige zorgproces eruit?
2. Biedt het EVD toegevoegde waarde aan het verpleegkundige zorgproces?
3. In welke mate is er onder de verpleegkundigen tevredenheid over het EVD?
4. Biedt het EVD de juiste informatie over de patiënt en zijn er betere mogelijkheden om informatie te delen met betrekking tot de patiënt?
5. Is er verbetering van de kwaliteit van het dossier?

De eerste vraag zal het werkproces van de verpleegkundige beschrijven. Het papieren verpleegkundig dossier zit vertrouwd in het werkproces en wordt vervangen door het EVD. Dit EVD moet ook in het werkproces van de verpleegkundige passen. De tweede vraag bekijkt de voordelen die het EVD biedt voor de gebruiker, dit kan de acceptatie van het informatiesysteem verhogen. Hierbij wordt gekeken naar de houding van de gebruiker, biedt de gebruiker juist wel of geen verzet. De derde vraag zal betrekking hebben op de relevantie van het EVD. Welke waarde heeft ICT voor de gebruiker in de zorg en wat is de verkregen bruikbaarheid van het informatiesysteem. In de vierde vraag wordt ingegaan op de informatie die het EVD biedt. Biedt het EVD andere, nieuwe of juist dezelfde informatie als het papieren dossier. Het EVD is elektronisch beschikbaar waardoor het delen van informatie op een andere manier zal verlopen dan met het papieren verpleegkundig dossier. In de vijfde vraag wordt ingegaan op de kwaliteit van het verpleegkundig dossier. Door de invoering van het EVD kan de kwaliteit, vergeleken met het verpleegkundig dossier op papier, gestegen zijn.

Literatuur studie

In deze literatuurstudie zullen de deelvragen aan de hand van literatuur besproken worden. In het eerste hoofdstuk zal ingegaan worden op de diffusie van een nieuwe innovatie in een organisatie en aan welke eisen een goed informatiesysteem dient te voldoen. In het tweede hoofdstuk zullen twee modellen besproken worden die de acceptatie van ICT weergeven. Verschillende factoren spelen een rol bij de acceptatie van een nieuw informatiesysteem, zoals de toegevoegde waarde en mate van tevredenheid. Het derde hoofdstuk geeft een aantal criteria weer waaraan een informatiesysteem in de zorg dient te voldoen. Het vierde hoofdstuk gaat in op de uniformiteit van informatie en wat dit kan betekenen voor de kwaliteit van het verpleegkundig dossier en de verspreiding van informatie. In het vijfde hoofdstuk wordt het daadwerkelijke gebruik van ICT in de zorg besproken.

1. Diffusie van een nieuwe innovatie

Het gebruik van de computer is steeds gewoner geworden binnen de maatschappij. Een gemiddeld huishouden besteedde in 1992 72 euro aan computers en accessoires, in 2004 bedroeg dit 246 euro per jaar. Het gebruik van een computer thuis kan van invloed zijn op het gebruik van een computer op het werk. (CBS,bestedingen,2009)

Bij het invoeren van nieuwe innovaties in een organisatie zijn er verschillende factoren die van invloed zijn. Deze factoren hebben invloed op het adoptie proces, het implementatie proces, het gebruik en de effecten van de in te voeren innovatie. In het Medisch Centrum Alkmaar, MCA, is in 2005 besloten om een verpleegkundige portal te laten ontwikkelen voor in het elektronisch patiëntendossier. De adoptiefase van deze portal, het Elektronisch Verpleegkundig Dossier (EVD), is achter de rug. Een projectgroep heeft onderzoek gedaan, afwegingen gemaakt en besluitvorming genomen alvorens de nieuwe innovatie te introduceren binnen de organisatie.

Het MCA bevindt zich momenteel gedeeltelijk in de implementatie fase. Het EVD is op zes afdelingen ingevoerd, de implementatie van het EVD dient op de overige afdelingen nog te gebeuren. De besluitvorming van de adoptie van een nieuwe innovatie wordt in de implementatiefase operationeel gemaakt. In deze fase dient er een interne implementatie strategie gevormd te worden. De definitie van het project moet bekend zijn binnen de organisatie en de activiteiten om de nieuwe innovatie te introduceren dienen uitgedacht te zijn. Het doel van de implementatie is het verbruiken van de financiële reserves, die voor het project opzij zijn gezet, en het stimuleren van het optimale gebruik van de innovatie.

De implementatie speelt een cruciale rol in het invoeringsproces van de nieuwe innovatie. Als de implementatie van het proces niet goed verloopt, zal ook het gebruik ervan niet optimaal zijn. De besluitvorming in het adoptieproces zou dan heroverwogen moeten worden. (Bouwman,2005,11-13)

Het gebruik van een innovatie is het aantal leden van de organisatie dat de geïmplementeerde innovatie toepast in de dagelijkse activiteiten. Bij het adoptieproces dient de gewenste omvang van deze groep beschreven te zijn. Voor het MCA geldt dat alle verpleegkundigen gebruik maken van het EVD ter ondersteuning van het verpleegkundig proces. In deze fase wordt er ook gekeken naar de manier waarop de innovatie gebruikt wordt. Wordt de innovatie gebruikt zoals deze in de oorspronkelijke situatie bedacht is of hanteren de gebruikers juist een andere toepassing. In 2006 waren er 855 en in 2007 846 verpleegkundig, opvoedkundig en verzorgend personeel in dienst van het MCA. (Jaarverslag MCA,2007) Een zeer groot deel van dit personeel zal op de lange termijn moeten kunnen werken met het EVD. Uit studies blijkt dat als de positieve perceptie van de gebruikers wordt versterkt, de acceptatie van de innovatie zal toenemen en resulteren in positieve uitkomsten. (Lee *et al.*, 2005)

In de laatste fase van het diffusie proces komen de effecten van het gebruik van de geïmplementeerde innovatie naar voren. Deze effecten zijn te verdelen in first-level effects en second-level effects. De first-level effects zijn gerelateerd aan de consequenties van individuele taken, zoals het behalen van productiviteit en efficiëntie. Second-level effects zijn gerelateerd aan de sociale structuur van de organisatie. Binnen de organisatie kunnen andere structuren en patronen ontstaan om te communiceren. (Bouwman,2005,13)

Verschillende perspectieven kunnen van invloed zijn op de adoptie, implementatie, gebruik en effecten van een nieuwe technologie. Dit zijn het gebruikers-, organisationele-, technologische- en economische perspectief.

In het gebruikers perspectief gaat het om de factoren die gerelateerd zijn aan het dagelijks gebruik van het informatiesysteem. Het informatiesysteem waarmee de dienst uitgevoerd wordt, moet als beter, effectiever en efficiënter ervaren worden dan voorheen. De bereidheid tot het gebruiken van het informatiesysteem en de interactie van het individu en de omgeving spelen een rol.

Het technologische perspectief bekijkt welke technologie er in de organisatie aanwezig is, de infrastructuur van de organisatie moet hiervoor geschikt zijn. Ook moet de technologie moet functioneel zijn, wat heeft het informatiesysteem te bieden voor de eindgebruikers. Voor deze eindgebruikers moet de technologie goed beschikbaar, toegankelijk en betrouwbaar te zijn.

Bij het organisationele perspectief wordt zowel gekeken naar het milieu in de organisatie als naar het milieu waarin de organisatie opereert. Ook de strategie, de structuur, de cultuur en het besluitvormingsproces van de organisatie zijn van invloed.

De financiële haalbaarheid van de nieuwe innovatie is terug te vinden in het economische perspectief. De kosten en de baten van de innovatie worden tegen elkaar afgewogen. De controle van de implementatie kosten dienen goed in de gaten gehouden te worden.

(Bouwman,2005,15-20)

Deze vier perspectieven komen ook voor in het STOF-model. In dit model staat het service domein, het technologie domein, het organisatie domein en het financiële domein centraal. Door middel van dit model kunnen de kansen en gevaren van een dienst in kaart gebracht worden. Elk domein oefent invloed uit op het andere domein. Ook kunnen verschillende invloeden van buitenaf het model beïnvloeden zoals veranderingen in de markt waarin de organisatie opereert of wetgeving die verandert waaraan de organisatie zich dient te houden.

In het service domein zit het gebruikers perspectief verwerkt. De waarde van de ontvangen baten staan centraal. De dienst die door de nieuwe technologie wordt uitgevoerd moet als beter, efficiënter en effectiever ontvangen worden door de gebruikers.

De overige drie domeinen komen overeen met de hierboven beschreven perspectieven.

(Bouwman,2005,145-149)

Elk domein is van invloed op de implementatie van een nieuw informatiesysteem, daarom moet er voor de implementatie naar elk domein gekeken worden. Als dit goed gedaan is, dan zou het systeem in theorie een succes kunnen zijn, in de praktijk hangt het succes van het informatiesysteem uiteindelijk af van de gebruikers.

In het volgende hoofdstuk wordt het gebruikersperspectief verder uitgewerkt. Twee modellen beschrijven de acceptatie van een informatiesysteem en welke factoren een rol kunnen spelen bij deze acceptatie. De acceptatie van het systeem zal uiteindelijk leiden tot het gebruik ervan.

2. Acceptatie modellen

Er zijn verschillende modellen die weergeven welke invloed er wordt uitgeoefend op een nieuwe technologie die door een organisatie geadopteerd wordt.

In 1989 ontwikkelde Davis een model waarbij werd gekeken naar de acceptatie van de nieuwe technologie onder de gebruikers, het TAM model. Uit het model komt naar voren wat het werkelijk gebruik is van de nieuwe technologie.

DeLone en McLean ontwikkelde in 1992 een model dat het succes van een informatiesysteem weergaf. Dit model is in 2002 door de DeLone en McLean aangepast na vele wetenschappelijke artikelen die kritiek hadden op het model, dan wel het model hebben toegepast.

Het technology acceptance model (TAM) is een model dat het gebruik van het informatiesysteem weergeeft aan de hand van attitude en de intentie om het informatiesysteem te gebruiken. Tevens staan twee andere variabelen centraal in dit model, de verkregen bruikbaarheid (relevantie) en de verkregen gebruiksvriendelijkheid van de technologie. Deze variabelen zijn van invloed op de attitude van het individu naar het systeem toe en dit zal weer van invloed zijn op de intentie om het systeem te gebruiken. (Davis, 1989)

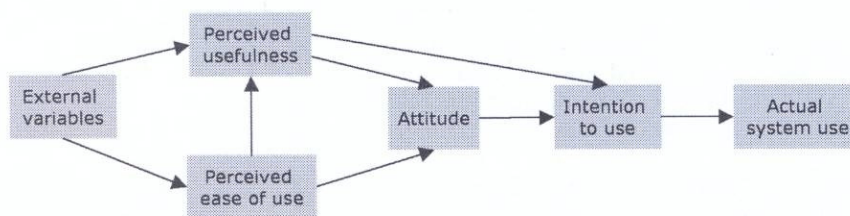
De verkregen bruikbaarheid (ease of use) komt terug in de tweede deelvraag, of het EVD een toegevoegde waarde biedt. Het EVD biedt al dan niet een toegevoegde waarde die van invloed is op de attitude. De attitude van de gebruiker is weer van invloed op de intentie tot gebruik en het werkelijke gebruik van het informatie systeem.

Venkatash *et al.* (2003) ontwikkelde de *unified theory of acceptance and use of technology*, UTAUT, met daarin acht variabelen die van invloed zijn op het gebruik van een informatiesysteem. Geslacht, leeftijd, ervaring en vrijwilligheid van het gebruik hebben invloed op de prestatie verwachting, inspanningsverwachting, sociale invloed en de faciliterende condities. (Bouwman *et al.*, 2005)

Het technology acceptance model is een eenvoudig model om de acceptatie van een technologie weer te geven. Venkatesh en Davis hebben dit model verder uitgewerkt in TAM-2 (2000) en TAM-3 verscheen in 2008 door Venkatesh en Bala. In TAM-2 zijn de externe variabelen verder uitgewerkt in individuele verschillen, eigenschappen van het systeem, sociale invloed en faciliterende condities. In TAM-3 spelen de variabelen, ervaring, vrijwilligheid, subjectieve norm, imago, werk relevantie, kwaliteit van de output, weergave van de resultaten, efficiëntie van de computer, percepties van externe controle, angst voor de computer, speelsheid van de computer, de ontvangen vreugde en de objectieve bruikbaarheid een rol. Dit is dus een zeer uitgebreide versie in vergelijking met het TAM model. (Venkatesh, 2008)

Het UTAUT model is een vereenvoudigd model van TAM-2 en TAM-3 samen.

Door het gebruik van een eenvoudig model is het eenvoudiger om het overzicht te houden als de technologie in een grote organisatie geïmplementeerd wordt. Door het gebruik van het UTAUT model of TAM-3 met meerdere variabelen kunnen specifieke knelpunten naar voren komen. Door het zichtbaar maken van deze knelpunten, kan duidelijk gezien worden wat er gedaan moet worden om de acceptatie van de technologie soepel te laten verlopen of te verbeteren.



Figuur 1: Technology Acceptance Model
(Bouwman, 2005, 102)

In het Information Systems Success Model van DeLone en McLean zijn de kwaliteit van informatie, de kwaliteit van het systeem en de service kwaliteit van invloed op het gebruik en de gebruikers tevredenheid. Uit de laatste twee aspecten komen de netto opbrengsten naar voren die weer van invloed kunnen zijn op deze twee aspecten. DeLone en McLean zijn van mening dat het gebruik van het systeem een geschikte manier is om het succes van een informatiesysteem te meten. Gekeken kan dan worden naar het gebruik en de realisatie van de verwachte resultaten. Een afname van het gebruik van een informatiesysteem kan een indicatie zijn dat de verwachte resultaten niet gerealiseerd zullen worden. Goed geïnformeerd en effectief gebruik van het informatiesysteem zijn een belangrijke indicatie voor succes.

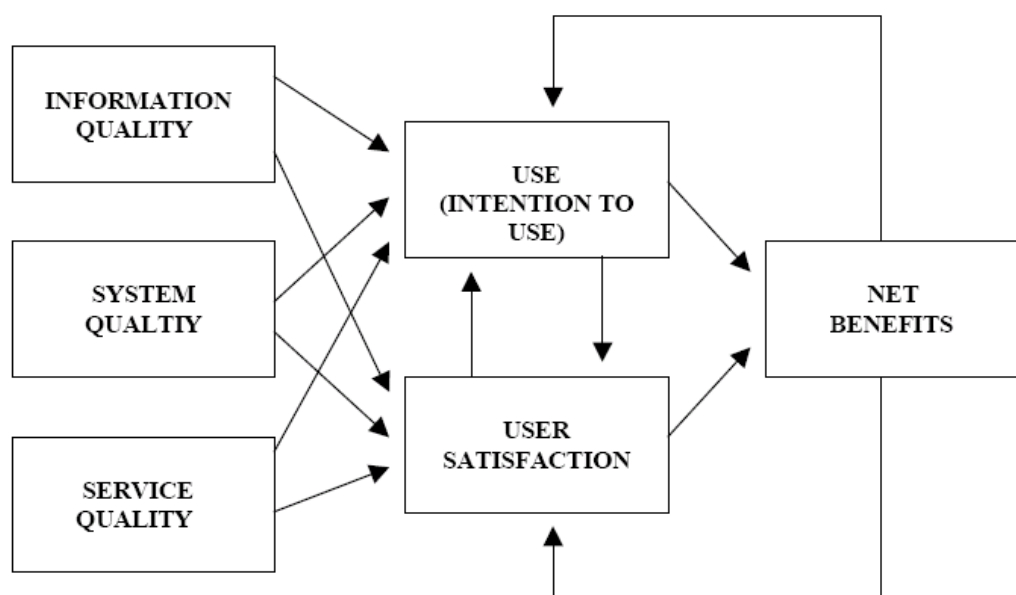
De interpretatie van het aspect gebruik kan op meerdere manieren. Het informatiesysteem wordt vrijwillig of verplicht gebruikt, geïnformeerd of niet geïnformeerd, het informatiesysteem kan effectief of ineffectief zijn. DeLone en McLean stellen voor om ook de intentie tot het gebruik te meten, het gaat hierbij dan om de attitude van de gebruiker en niet alleen over het gedrag. Ook de attitude is van invloed op het gebruik.

Naast de kwaliteit van informatie en van het systeem wordt er ook gekeken naar de service kwaliteit. Bij service kwaliteit kan gedacht worden aan de dimensies als zichtbaarheid, betrouwbaarheid, toegankelijkheid, zekerheid en inlevingsvermogen.

(DeLone, McLean,2002)

In dit model komt de tevredenheid uit deelvraag drie naar voren. Informatie, systeem en service kwaliteit oefenen invloed uit op de mate van tevredenheid over een nieuw systeem onder gebruikers. Dit is weer van invloed op de intentie tot en het gebruik van het informatiesysteem. Dit leidt weer tot de netto opbrengsten van het informatiesysteem die de tevredenheid en het gebruik al dan niet kunnen stimuleren.

Deelvraag twee komt ook in dit model naar voren. De netto voordelen geven hier de verkregen bruikbaarheid van het systeem weer. De ontvangen ease of use, die ook in dit model zichtbaar is. Deze ease of use is ook van invloed op het gebruik en de gebruikerstevredenheid.



Figuur 2: Information Systems Success Model (DeLone & McLean,2002)

Door middel van het TAM model van Davis kan gekeken worden naar welke factoren er van invloed zijn voor de acceptatie van een nieuwe technologie door de gebruikers. Door deze factoren uit te splitsen is het mogelijk om te zien waarom een nieuwe technologie niet geaccepteerd wordt. Met het Information Systems Success Model van DeLone en McLean kan aan de hand van het gebruik van het systeem en de tevredenheid van de gebruikers geconcludeerd worden of het nieuwe informatiesysteem in de organisatie een succes is of niet.

In het volgende hoofdstuk zal de systeem kwaliteit uit het Information Systems Success Model verder uitgewerkt worden. Hierin komen een aantal criteria naar voren waaraan een informatiesysteem in de zorg moet voldoen om succesvol te zijn.

Het vierde hoofdstuk zal ingaan op de informatie die het systeem biedt en de kwaliteit van informatie die geboden wordt. Het vijfde hoofdstuk heeft betrekking op het gebruik van het informatie systeem.

In deze literatuurstudie zal niet verder ingegaan worden op de service kwaliteit.

3. Systeem kwaliteit

In het vorige hoofdstuk is naar voren gekomen dat de kwaliteit van het systeem van invloed is op de gebruikers tevredenheid en het gebruik van het informatiesysteem.

De implementatie van een zeer goed ontworpen systeem kan op meerdere manieren mislukken doordat het systeem niet geaccepteerd wordt door eindgebruikers in de organisatie. Het is niet acceptabel als het systeem onbetrouwbaar is, een langzame responsietijd en lange periodes van down-time kent. Als gebruikers een te lange tijd moeten leren hoe het systeem werkt, zal het slecht ontvangen worden. Dit kan opgelost worden door gebruik te maken van bekende werkpatronen onder de gebruikers.

Daarnaast moet het invoeren en ontvangen van informatie geen lastige en tijdrovende gebeurtenis zijn. Gebruikers zullen de investering dan niet als de moeite waard beschouwen. De investeringen in de ontwikkeling van de nieuwe innovatie zijn dan voor niets geweest.

Een formule tot succes zou zijn om verpleegkundigen computer instrumenten te bieden die substantiële waarde toevoegen aan het werk en die interacties tussen het systeem en gebruikers simpel, efficiënt en zo levendig mogelijk maken.

(Metzger en Teich,1995)

Metzger en Teich (1995) geven een aantal criteria waaraan een nieuw informatiesysteem voor in de gezondheidszorg moet voldoen. Deze criteria zijn afgeleid van de diffusie theorie van Rogers (1983). Volgens Rogers zijn er vijf karakteristieken die van invloed zijn op het diffusie proces van een nieuwe innovatie binnen een organisatie. Innovaties die deze vijf karakteristieken bieden zullen sneller geadopteerd worden dan andere innovaties.

De vijf karakteristieken die Rogers bespreekt zijn relative advantage, compatibility, complexity, trialability en observability. (Rogers, 1983)

Bij de relative advantage gaat het om de mate waarin de innovatie als beter wordt ontvangen dan het idee om de innovatie te vervangen. Het is de bedoeling dat de verwachte voordelen van de innovatie voor de gebruikers ook daadwerkelijk naar voren komen, zoals het vergemakkelijken van het werkproces.

De nieuwe innovatie moet passen in de infrastructuur en bij de overige applicaties van de organisatie. Compatibility houdt dus in dat de nieuwe innovatie moet passen binnen de organisatie en binnen het werkproces van de gebruikers zodat de innovatie aansluit bij de applicaties die al gebruikt worden. Standaardisatie speelt hierin een rol.

Complexity gaat over het feit in welke mate een innovatie als relatief moeilijk te begrijpen en te gebruiken ontvangen wordt. De gebruiksvriendelijkheid van de innovatie komt hierin naar voren.

Trialability houdt in dat de gebruikers voor een bepaalde tijd kunnen experimenteren met de nieuwe innovatie. Hoe meer er met de innovatie geoefend kan worden hoe sneller het adoptieproces zal zijn.

Bij de observability wordt er gekeken in hoeverre de resultaten van de innovatie zichtbaar zijn voor anderen. Als de resultaten positief zijn en duidelijk zichtbaar dan zal de diffusie van de technologie binnen de organisatie sneller verlopen. (Rogers,1983)

Deze vijf karakteristieken hebben Metzger en Teich verwerkt in de volgende criteria waaraan een nieuw informatiesysteem dient te voldoen, voor een succesvolle implementatie binnen de organisatie.

1. Het informatiesysteem moet beschikbaar zijn wanneer gebruikers het nodig hebben om zorg aan de patiënt te verlenen.

Gebruikers moeten kunnen vertrouwen op het systeem. Het systeem moet altijd beschikbaar omdat het is mogelijk dat in sommige gevallen er dringend informatie met betrekking tot een patiënt opgezocht moet worden. Als het systeem weigert mee te werken, dan kan dit negatieve gevolgen met zich meebrengen. In deze gevallen is er dan geen papieren dossier dat erop nageslagen kan worden. Down-time van het systeem moet zorgvuldig gepland worden, zodat er zo min mogelijk last wordt ondervonden bij het uitvoeren van onderhoud van het systeem.

Het informatiesysteem moet een snelle responsie tijd hebben. Gebruikers moeten niet het gevoel krijgen dat er lang gewacht moet worden, maar dat er direct door gegaan kan worden met de overige taken. Dit houdt de efficiëntie in het werk van de gebruikers.

De data van een patiënt dient bewaard te worden. De medische historie van een patiënt moet om zowel medische als wettelijke redenen terug gevonden kunnen worden.

2. Het informatiesysteem moet beschikbaar zijn waar besluitvorming met betrekking tot de zorg dan ook gemaakt worden.

Verpleegkundigen dienen een universele toegang te hebben tot het informatiesysteem daar waar informatie over een patiënt gebruikt moet worden. Hierbij moet gekeken worden naar het feit dat

er genoeg computers aanwezig zijn. Gedurende drukke periodes op een dag kunnen meerdere gebruikers het systeem willen gebruiken terwijl alle computers bezet zijn.

Het informatiesysteem dient zowel beschikbaar te zijn bij de patiënt als in een aparte ruimte voor de verpleegkundigen. Metingen bij een patiënt kunnen dan direct verwerkt worden, echter doordat er weinig ruimte is bij de patiënt of vanwege bezoek zou het verwerken van de informatie ook ergens anders moeten kunnen gebeuren. Dit geeft de mogelijkheid tot een keuze voor de verpleegkundige zodat deze in een aangename omgeving kan werken.

3. Het informatiesysteem moet een snelle toegang bieden tot informatie en deze toegang dient waarde toevoegend te zijn.

Het informatiesysteem biedt de mogelijkheid om een beeld weer te geven met betrekking tot de patiënt, zoals de verschillende medische data van de patiënt in één beeldscherm. Er hoeft dan niet meer lang gezocht te worden door het papieren dossier naar informatie. Ook gegevens uit het laboratorium zullen minder snel zoek raken door middel van het informatiesysteem.

Het informatiesysteem kan ook een beeld voor de gebruiker weergeven, bijvoorbeeld de taken die nog gedaan moeten worden voor een patiënt of de resultaten van de populatie.

Het informatiesysteem kan een overzicht met de historische gegevens van een patiënt weergeven. Dit kan zijn een chronologisch overzicht, vanaf een bepaalde datum of een trend, een overzicht met alle bezoeken, een probleem georiënteerd overzicht, gerelateerde ziekten of problemen kunnen worden weergegeven, of een procedure georiënteerd overzicht, hierbij worden grafieken en grafische data of tekst samengevoegd.

Ook kunnen de verschillende data van patiënten worden samengevoegd om een beeld te krijgen van de populatie. Verpleegkundigen kunnen dan zoeken naar data die wellicht op dat specifieke moment kunnen worden toegepast.

Het systeem kan ook de mogelijkheid bieden tot het vereenvoudigd zoeken naar medische literatuur. Een on-line database kan gekoppeld worden aan het informatiesysteem waardoor verpleegkundigen bij een bepaald onderwerp snel medische literatuur kunnen opzoeken.

Volgens Metzger en Teich dient een nieuw informatiesysteem dus een toevoegende waarde te hebben om een toegang te bieden voor de gebruiker. Voor het succes van een systeem hoeft de toegang niet persé een toevoegende waarde te bieden, dit zou een goede bijkomstigheid zijn. Als door het nieuwe informatiesysteem het werkproces versneld wordt, maar precies dezelfde informatie verwerkt en verstrekt wordt, dan kan er een tijdswinst behaald worden in het werkproces. Deze tijd kan aan andere zaken besteed worden die belangrijk zijn voor de gebruiker. Zonder deze toevoegende waarde zou het systeem dus ook een succes kunnen worden.

In de eerste drie criteria komen de relatieve baten naar voren van Rogers waaraan een nieuwe innovatie moet voldoen om als positief ontvangen te worden door de gebruikers.

4. Het informatiesysteem moet zodanig ontworpen zijn dat werkelijke zorgprocessen en werksituaties erin passen.

Het informatiesysteem moet in de omgeving passen, het moet het huidige werkproces elektronisch vervangen dan wel verbeteren. Taken moeten eenvoudig in het systeem uitgevoerd kunnen worden en gebruikers moeten eenvoudig en snel van het ene item naar het volgende item kunnen gaan.

De verschillende scenario's van zorg die een patiënt kan ontvangen moeten kunnen worden verwerkt in het informatiesysteem. De taken met betrekking tot de patiënt moet eenvoudig verwerkt kunnen worden. Zo zou het systeem automatisch een bericht kunnen verzenden met een taak voor een andere collega of discipline.

In deze criteria is de compatibiliteit van Rogers verwerkt. De nieuwe innovatie moet een vervanging zijn voor de bestaande waarden. De zorgprocessen en de werksituaties kunnen dan wel in het informatiesysteem passen, het informatiesysteem moet ook passen bij de technische infrastructuur van de organisatie. Dit laatste heeft ook een economisch aspect, de kosten in termen van geld en moeite nemen ook toe als de compatibiliteit zwak is. (Rogers,1983) (Bouwman,2005,65)

In de dit criterium komt naar voren dat het de werkelijke zorgprocessen en werksituaties in het informatiesysteem moeten passen. Het verpleegkundig zorgproces (de eerste deelvraag) van de verpleegkundigen uit het MCA zal daarom eerst in kaart gebracht moeten worden. De compatibiliteit van Rogers wordt gebruikt om te zien of de werkelijke zorgprocessen ook in het informatiesysteem naar voren komen.

5. Het informatiesysteem moet eenvoudig te gebruiken zijn en weinig tot geen training is vereist.

Het is belangrijk om de training en scholing voor het nieuwe informatiesysteem te minimaliseren. Over het algemeen is er in de organisatie geen tijd voor training of deze wordt te kostbaar. Het informatiesysteem dient daarom te voldoen aan de intuïtie en eenvoudig te zijn in gebruik. Bij een korte training zal de manier waarop het systeem gebruikt moet worden sneller onthouden worden. De meeste aspecten van het informatiesysteem worden door gebruik ontdekt. De leermomenten zullen komen kort na de implementatie van het informatiesysteem.

De terminologie die in het systeem gebruikt wordt moet bekend zijn. Medische terminologie moet gelijk zijn aan de termen uit de praktijk van de organisatie.

Door het gebruik van on-line help hoeft de gebruiker niet de systeembeheerder te bellen, maar kan direct een antwoord vinden op de vraag. Dit kan behoorlijk in tijd schelen omdat de systeembeheerder niet altijd direct beschikbaar is.

De karakteristiek complexity is verwerkt in deze criteria. Complexiteit is van negatieve invloed onder de mate van adoptie onder gebruikers. Eenvoud van het systeem is dus gewenst, zodat het makkelijk in gebruik is. Metzger en Teich hebben hieraan de training en scholing gekoppeld. Dit is niet meer dan logisch want hoe eenvoudiger het systeem hoe minder training er vereist zal zijn. Naast het scholen in het nieuwe informatiesysteem moet ook gedacht worden aan scholing van het nieuwe werkproces. Gebruikers zullen door de nieuwe innovatie op enkele punten in het proces anders moeten gaan werken dan voorheen. (Rogers,1983)

6. Het informatiesysteem moet de tijd minimaliseren en motieven om het informatiesysteem te gebruiken maximaliseren.

Verpleegkundigen en artsen werken onder een grote druk, een van de grootste uitdagingen is tijd management. Als er een informatiesysteem ontwikkeld wordt, waarin het langer duurt om de taken in uit te voeren zal deze niet geadopteerd worden. De uitdaging voor de ontwikkelaars is om een informatiesysteem te ontwikkelen voor de zorg van patiënten dat gemakkelijker is te gebruiken dan niet te gebruiken of waarbij de voordelen belangrijker zijn dan de inspanningen van de gebruiker.

Door toegang te bieden tot een informatiesysteem waarbij alle gegevens van een patiënt bij elkaar staan, kan tijd besparen, verschillende documenten hoeven niet opgezocht te worden.

Artsen zouden directe toegang moeten krijgen tot het informatiesysteem om opdrachten met betrekking tot de patiënt te geven dan wel te verwerken. Artsen kunnen opdrachten in het systeem zetten, die dan opgevolgd dienen te worden door verpleegkundigen.

(Metzger en Teich, 1995)

Volgens Metzger en Teich leidt een informatiesysteem in de zorg dat voldoet aan deze criteria tot een succes. Ook deze criteria komen naar voren in het EVD. Het EVD is beschikbaar als gebruikers het nodig hebben. Op de afdeling staan meerder computers en COW's, computer on wheels, waar verpleegkundigen gebruik van kunnen maken. Door de flexibiliteit van de COW kan deze gebruikt worden, daar waar besluitvorming plaats vindt. Het informatiesysteem biedt een snelle toegang tot informatie, het beginscherm geeft een overzicht van de afdeling en door op een tabblad te klikken komt er gelijk een overzicht van informatie van de patiënt met betrekking tot dat tabblad. De werkelijke zorgprocessen van de verpleegkundigen zijn verwerkt in het informatiesysteem, alle facetten uit het papieren dossier komen erin terug. De scholing voor het EVD bedraagt drie uur, dus weinig training is vereist. Of in de praktijk deze scholing genoeg is, is nog onduidelijk. Zo ook criteria zes waarin staat dat het informatiesysteem de tijd moet minimaliseren.

Echter in het model van DeLone en McLean in hoofdstuk twee wordt gezien dat meerdere factoren van invloed zijn. In dit hoofdstuk wordt in criteria drie genoemd dat het informatiesysteem een snelle toegang tot informatie moet bieden. Deze informatie moet in het systeem dan wel duidelijk en helder naar voren komen. Tevens moet het systeem de juiste informatie bieden om belemmeringen in het werkproces te voorkomen. Het volgende hoofdstuk zal ingaan op informatie die het informatiesysteem biedt.

4. Informatie kwaliteit

In hoofdstuk twee is het Information Systems Succes Model van DeLone en McLean besproken. Naast de kwaliteit van het systeem is ook de kwaliteit van de informatie van invloed op de gebruikerstevredenheid en het gebruik van het informatiesysteem. Het informatiesysteem moet de juiste informatie bieden aan de eindgebruiker, zodat het werkproces van de eindgebruiker geen onnodige vertraging oploopt om de informatie die het systeem geeft eerst helder te krijgen. In de eerste paragraaf van dit hoofdstuk wordt de uniformiteit van het verpleegkundig dossier besproken en welke voor- en nadelen dit met zich meebrengt voor verpleegkundigen. In de tweede paragraaf wordt ingegaan op de kwaliteit van het verpleegkundig dossier. De vijfde deelvraag wordt hierin besproken en gekeken wordt of een elektronisch systeem verbetering met zich meebrengt. In de derde paragraaf wordt verder ingegaan op de informatie verspreiding (deelvraag vier). De manier waarop informatie verspreid wordt zal elektronisch anders verlopen dan op papier.

4.1. Uniformiteit van het verpleegkundig dossier

Een verpleegkundig zorg plan is een geschreven handleiding voor een individuele zorg van een patiënt, hierin staan specifieke taken of taken die de zorg met zich meebrengt voor de verpleegkundigen. In de loop der tijd zijn deze geschreven zorg plannen onderdeel geworden van de verpleegkundige praktijk.

Tevens is de opzet van het zorg plan ontwikkeld van vrije tekst en hand geschreven tot geprinte versies en standaard structuren. (Lee *et al.*, 2004)

Bij het introduceren van een op de computer gebaseerd verpleegkundig documentatie systeem is standaardisatie een belangrijke voorwaarde. Items in het informatiesysteem zijn op voorhand al gedefinieerd door de ontwikkelaars. Het gebruik van een verpleegplan met items die op voorhand zijn gedefinieerd heeft een aantal voordelen.

Er is sprake van een grote reductie van documenteren, dit zal eenvoudiger en efficiënter gaan. Ook onbegrijpelijkheden in de terminologie worden gereduceerd.

Standaardisatie in het zorg plan zorgt ook voor transparantie, reproduceerbaarheid en het vergelijken van verschillende dossiers. Dit kan leiden tot kwaliteitsmanagement in de verpleging. Standaardisatie ondersteunt verwerving en het uitwisselen van kennis binnen het verpleegkundig team. Documentatie zal completer worden en minder items zullen overgeslagen of over het hoofd gezien worden.

Deze voordelen van standaardisatie komen niet door het informatiesysteem maar kunnen ook naar voren komen bij het standaardiseren van het papieren dossier onder verpleegkundigen. (Ammenwerth *et al.*, 2001)

Gestandaardiseerde zorg plannen zijn vaak voor een bepaald verpleegkundig veld. In een ziekenhuis kunnen verschillende afdelingen gebruik maken van een verschillend gestandaardiseerd zorg plan, doordat er andere zorg wordt verleend. Echter items die in het gestandaardiseerde zorg plan voorkomen zullen gebruikt worden in meerdere verpleegkundige velden. Universele verpleegkundige terminologie biedt daarbij een uitkomst voor het uitwisselen, analyseren en vergelijken van gegevens uit verschillende zorg plannen. In het Universiteits Medisch Centrum in Heidelberg wordt gebruik gemaakt van het International Classification of Nursing Practice, ICNP. (Ammenwerth *et al.*, 2001)

ICNP is een systeem met een verenigde taal voor verpleegkundigen. Het is een samenstellingsterminologie voor de verpleegkunde die lokale termen en bestaande terminologieën combineert.

Het doel is om een gemeenschappelijke taal te ontwikkelen om de verpleegkundige praktijk en zorg te beschrijven en het mogelijk te maken om verpleegkundige data tussen populaties, tijd en omgeving te vergelijken. (ICN, ICNP, 2009)

Een gestandaardiseerde taal voor verpleegkundigen in computer systemen helpen verpleegkundigen snel en gemakkelijk de huidige conditie van een patiënt te begrijpen. (Lee, 2005)

Uit verschillende onderzoeken is naar voren gekomen dat standaardisatie van het zorg plan de toegang voor verpleegkundigen verbeterd tot informatie die accuraat en toepasbaar is bij de besluitvorming over de verpleging van een patiënt.

Nadelen van standaardisatie die gevonden werden zijn het verlies van verpleegkundige expertise, toegenomen eisen met betrekking tot papierwerk en de de-individualisatie van de zorg die verleend wordt.

Het verlies van verpleegkundige expertise komt doordat er standaard opties worden geboden in het zorg plan waaruit verpleegkundigen moeten kiezen. Er wordt alleen naar deze opties gekeken en verder niet, waardoor na verloop van tijd de expertise zal verdwijnen. Verpleegkundigen moeten

per dienst door de standaardisatie meer evalueren en al deze evaluaties dienden gedocumenteerd te worden. Bij de invoering van een gestandaardiseerd computer systeem in Taiwan diende deze documentatie elke keer uitgeprint te worden, waardoor er een papieren dossier ontstond dat ingevoerd was in de computer dit leidde tot extra papierwerk en tijd in beslag nam. Verpleegkundigen konden in dit informatiesysteem kiezen uit vastgestelde diagnoses. Enkele diagnoses werden het meest gekozen door de verpleegkundigen waardoor het merendeel van de patiënten hetzelfde zorg plan kreeg. Er was dus geen sprake meer van individuele zorg. Problemen die alleen bij een individuele patiënt voorkwamen konden op een uitdraai geschreven worden, echter hier was niet altijd tijd voor of de ruimte om te schrijven was te klein. De standaardisatie heeft het eenvoudiger gemaakt om een (gedeeltelijk) passende diagnose vast te stellen aan de hand van algemene waarnemingen zonder dat er echt goed gekeken wordt naar de individuele problemen die een patiënt heeft. (Lee *et al.*, 2006/2002)

De algehele mening van verpleegkundigen is dat gestandaardiseerde zorg plannen het werk faciliteren, de kennis van de verpleegkundigen vergroot en de mogelijkheid biedt tot het verbeteren van de kwaliteit van zorg.

Het informatiesysteem kan gezien worden als een middel om te leren om op die manier de kennis te vergroten. Bij het aanklikken van een diagnose verschijnen er een aantal interventies (ingrepen) die de verpleegkundige kan uitvoeren. Er kunnen meer interventies staan dan dat de verpleegkundige kent, en deze kunnen dan weer toegepast worden bij een patiënt waarbij dat nodig is. Ook komt het voor dat veelal dezelfde diagnose werd gesteld, dit kan nageslagen worden in een studieboek en hieruit kan blijken dat juist een andere interventie bij de diagnose hoort. Gerelateerde factoren, beschreven eigenschappen, diagnoses, doelen en interventies worden nu op een duidelijke manier gedocumenteerd wat de kwaliteit van zorg ten goede komt. (Lee, 2006)

In het MCA zullen de verpleegkundigen gaan werken met een gestandaardiseerd zorg plan. Het papieren verpleegkundig dossier is al gedeeltelijk gestandaardiseerd waaronder de anamnese. Door de standaardisatie in het informatiesysteem wordt voor de verpleegkundigen het eenvoudiger om te documenteren. Ruimte om vrij te rapporteren zal aanwezig zijn, op deze manier kunnen de verpleegkundigen de specifieke details van een patiënt beschrijven. Of de documentatie door middel van een informatie systeem beter wordt, is nog maar de vraag. Ook bij een informatiesysteem kunnen verpleegkundigen vergeten om bepaalde zaken aan te vinken. Er zal waarschijnlijk geen sprake zijn van toegenomen papierwerk, maar papierwerk zal er nog wel blijven. Doordat het nog niet mogelijk is alles via het EVD te laten verlopen, zullen de nodige zaken zoals de artsen opdrachten nog via papier gaan. Hierdoor ontstaan dan twee dossiers voor een patiënt.

4.2. Dossier kwaliteit

Het is belangrijk dat de kwaliteit van documenteren goed is, dit voor de onderlinge communicatie tussen verpleegkundigen en disciplines en vanwege juridische aspecten. De communicatie tussen de verschillende zorgaanbieders dient goed te zijn om veilige en effectieve zorg te kunnen verlenen en om de continuïteit van goede kwaliteit van de zorg garant te stellen. Het document is een bron van data die bewijzen dat de interventies met betrekking tot de patiënt effect hebben op de uitkomsten. Het document biedt bewijs van het efficiënte gebruik van de zorg en de verzekering van financiële vergoeding. En het document biedt juridisch bewijs om de kwaliteit van de verpleegkunde te verklaren. (Mahler, 2007)

Door het ontwikkelen van gestandaardiseerde zorg plannen wordt het makkelijker voor verpleegkundigen om evidence-based te werk te gaan. Gestandaardiseerde zorg plannen kunnen ervoor zorgen om verpleegkundigen hun werk uit te laten voeren volgens wetenschappelijk bewijs of bewezen ervaringen. Uit het onderzoek van Dahm *et al.* komt naar voren dat de verpleegkundigen op de afdeling niet wisten of het gestandaardiseerde zorg plan gebaseerd was op kwaliteitsstandaarden. Het ging om een gestandaardiseerde zorg plan in het Electronic Health Record van het ziekenhuis. Ook wisten de verpleegkundigen niet of kwaliteitsstandaarden een leidraad voerde in de manier waarop er zorg verleend werd. Echter waren de verpleegkundigen wel van mening dat gestandaardiseerde zorgplannen en kwaliteitsstandaarden de mogelijkheden vergroten om zorg van hoge kwaliteit te leveren. (Dahm *et al.*, 2008)

Ammenwerth *et al.* (2001) heeft in haar studie gekeken naar het feit of er verschillen bestaan, met betrekking op de kwaliteit van documenteren, tussen een informatiesysteem op de computer en het papieren dossier. Twee verpleegkundige experts hebben 60 documenten met elkaar vergeleken, 30 documenten uit het informatiesysteem en 30 papieren dossier documenten. Zorgplannen uit het informatiesysteem waren vaak niet specifiek en te lang. Het gevaar dat hieruit

naar voren kwam is minder individuele zorg voor een patiënt en teveel geplande maar niet uitgevoerde taken. Kritiek op het papieren dossier was het vaak incomplete verpleegkundige documentatie, de onleesbaarheid van het handschrift en het missen van handtekeningen (paraferen). Uit een vragenlijst over de conclusie van het onderzoek onder de verpleegkundigen vond een meerderheid dat de documentatie met behulp van het informatiesysteem completer was, de leesbaarheid beter is en dat de kwaliteit van het documenteren beter is.

Uit de "Tevredenheidsenquête Verpleegkundig Dossier" van Marjolein Sneek, uitgevoerd in opdracht van het MCA, blijkt dat 100 van de 134 ondervraagde verpleegkundigen vindt dat de eigen handschrift duidelijk leesbaar is. Terwijl 45 verpleegkundigen elk ander handschrift van de collega kunnen lezen. En 83 Verpleegkundigen zijn het eens met de stelling dat alle formulieren worden, daar waar aangegeven, getekend met achternaam of paraaf.

Box 1 (Tevredenheidsenquête Verpleegkundig Dossier, Marjolein Sneek)

Door het gebruik van een informatiesysteem zal de onleesbaarheid weggenomen worden. Door verplicht in te loggen om het systeem te kunnen gebruiken zal altijd achterhaald kunnen worden wie wanneer in het informatiesysteem heeft gewerkt. Hierdoor kan altijd achterhaald worden welke verpleegkundige in het dossier van een patiënt heeft gewerkt. Als er iets niet goed gedaan is, kan deze verpleegkundige erop worden aangesproken.

In het onderzoek van Mahler (2007) komt naar voren dat er een significante stijging is van het aantal gedocumenteerde uitgevoerde taken. Dit leidt tot meer transparantie van de geleverde verpleegkundige zorg. Er kan nu eenvoudiger achterhaald worden wat er precies is uitgevoerd en door welke verpleegkundige. Zorg plannen in de vorm van een papieren dossier werden zelden gewijzigd terwijl na de invoering van het informatiesysteem zorg plannen vaker werden aangepast. Negen maanden na de invoering van het informatiesysteem werden nog niet alle stappen van het verpleegkundige proces gedocumenteerd, niet op alle afdelingen werd alles goed geëvalueerd. Echter in vergelijking met het papieren dossier werden meer stappen, zoals de problemen, uitkomsten, geplande- en uitgevoerde interventies, steeds vaker gedocumenteerd. Een kritiek punt op de documenten uit het informatiesysteem zijn het gebrek aan de aanpassing van het zorg plan op de behoeften van een patiënt. Vanwege juridische aspecten moet de documentatie voldoen aan formele vereisten. Na de invoering van het informatiesysteem steeg het ondertekenen en afvinken van de zorg plannen en verpleegkundige rapporten significant. Ook werd de data automatisch bijgehouden doordat verpleegkundigen steeds dienden in te loggen voor het invoeren van gegevens.

Zowel het papieren dossier als het informatiesysteem biedt een ruimte waarin vrij gedocumenteerd kan worden. Hierin kunnen gebeurtenissen objectief beschreven worden. Bij het papieren dossier werd dit erg weinig gedaan en na invoering van het informatiesysteem nog minder. Een reden die hiervoor gegeven wordt, is dat de leesbaarheid nu gestegen is en dat er daarom nu meer nagedacht wordt over wat er wel en niet gedocumenteerd wordt.

Verwacht wordt dat ook in het MCA het EVD vaker een update zal krijgen dan het papieren dossier. Wellicht zullen verpleegkundigen actiever deelnemen in het proces om het systeem zo up-to-date mogelijk te houden door aan te geven waar er knelpunten in het systeem zitten en waar het systeem sneller of beter zou kunnen werken.

Door het verwerken van gestandaardiseerde zorg plannen in een informatiesysteem werd tijd bespaard bij het documenteren en het lezen van deze documentatie. Ook was er geen sprake meer van overbodige documentatie. Met de tijd die bespaard werd, spendeerden verpleegkundigen met patiënten of om urgente gebeurtenissen voor te bereiden. (Dahm *et al.*, 2008; Lee *et al.*, 2004)

Tijd is een belangrijke factor in de zorg. Over het algemeen hebben verpleegkundigen te weinig tijd om hun werk goed te kunnen doen. Als bij het documenteren tijd bespaard kan worden, dan kunnen de verpleegkundigen de tijdswinst anders besteden. Er kan dan op bepaalde momenten van de dag meer tijd aan patiënten besteed worden. Naast de verkregen bruikbaarheid, die in hoofdstuk twee naar voren is gekomen, van het systeem (ease of use) speelt tijd een grote rol in de relevantie van een informatiesysteem. De taak van verpleegkundige is om zorg te verlenen aan patiënten, als de documentatie sneller kan gaan, kan er meer tijd aan patiënten besteed worden.

4.3. Informatie verspreiding

Het informatiesysteem biedt de mogelijkheid om verpleegkundige interventies, de reacties van de patiënt op de behandeling en het zorg proces te documenteren. Daarnaast kunnen medische opdrachten in het informatiesysteem worden weergegeven. (Lee, 2006)

Artsen worden over het algemeen niet meegenomen in de discussie over documentatie in gestandaardiseerde zorg plannen. Toch is er sprake van gemeenschappelijk werk aangezien het gestandaardiseerde zorg plan de door de arts voorgeschreven medicatie bevat. Deze voorgeschreven medicatie moet goed en duidelijk overkomen in het informatiesysteem om de kwaliteit van zorg hoog te kunnen houden. (Dahm *et al.*, 2008)

In het onderzoek van Allan en Englebright (2000) wordt er gesproken over een stadsziekenhuis dat het documentatie systeem voor de zorg op de computer, dat in 1994 is ingevoerd, na twee jaar ervaring herontwerpt. Artsen waren van mening dat de verpleegkundigen teveel tijd kwijt waren aan het documenteren dan zorg verlenen aan patiënten. Het gehele systeem was erg omslachtig en een herontwerp was bij iedereen gewenst. In het individuele zorg plan van een patiënt staan ook de taken die de artsen aan de verpleegkundigen geeft. Dit moet duidelijk naar voren komen in het herontwerp om miscommunicatie te voorkomen.

Managers hebben door het herontwerp de mogelijkheid gekregen om een inzicht te krijgen in de resultaten van de zorg die verleend wordt.

In Zweden gebruiken managers de verpleegkundige rapporten vooral voor statistische doeleinden, terwijl maar de helft van de ondervraagde managers de rapporten gebruikt om zorg te evalueren. Huisartsen gebruiken de verpleegkundige rapporten voor een follow-up behandeling. Echter doordat er veel routine aantekeningen instaan wordt de belangrijke informatie er moeilijk uitgehaald. (Törnvall, E., Wilhelmsson, S., 2008)

In Nederland maken huisartsen geen gebruik van verpleegkundige rapporten, dit zou wel gedaan kunnen worden door artsen in het ziekenhuis.

Uit een onderzoek van Ammenwerth *et al.* (2001) vonden de artsen dat de documentatie van de verpleegkundigen belangrijk is voor medische besluitvorming en observatie van de patiënt. Alle artsen lezen het verpleegkundige rapport bij de overdracht van een dienst, die efficiënter zijn geworden, maar de zorg plannen worden niet gelezen. Door het systeem is er nu betere toegang tot verpleegkundig gerelateerde informatie en is de leesbaarheid verbeterd. (Ammenwerth, E. *et al.*, 2001)

Het EVD dat op zes afdelingen in het MCA geïmplementeerd is, verzendt indien nodig of gewenst informatie door belanghebbende disciplines. Zo kan het EVD een automatische e-mail verzenden naar de diëtist. Als een patiënt MRSA bacterie gevoelig is, doordat de patiënt bijvoorbeeld varkensboer is, dan zal er automatisch een e-mail verzonden worden zodat de patiënt zo spoedig mogelijk getest kan worden op deze bacterie.

Andere disciplines, zoals de fysiotherapeut en de ergotherapeut, kunnen rapporteren in het EVD. Verpleegkundigen op de afdeling kunnen dan zien of een patiënt al dan niet vooruitgang heeft geboekt.

De zorgoverdracht kan direct vanuit het systeem verzonden worden naar een bepaald aantal instellingen in de regio. Dit gebeurt aan de hand van een beveiligde e-mail. Deze instellingen ontvangen deze overdracht zowel als een word bestand als een rtf. Bestand, in het tweede geval kunnen de instellingen de anamnese overnemen.

5. ICT gebruik in de zorg

De intentie tot gebruik en het gebruik van het informatiesysteem is onder andere afhankelijk van de informatie, systeem en service kwaliteit volgens het model van DeLone en McLean dat in hoofdstuk twee beschreven is.

Als volgt zal eerst het computer gebruik onder verpleegkundigen besproken worden, naar alle waarschijnlijkheid zal de mate van ervaring met computers invloed hebben op het gebruik van het informatiesysteem. Daarna zal ingegaan worden op de acceptatie en het gebruik onder verpleegkundigen van het informatiesysteem.

In opdracht van het MCA heeft Marjolein Sneek een "Tevredenheidsenquête Verpleegkundig Dossier" uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er van de 134 verpleegkundigen die een enquête hadden ingevuld er bij slechts 5 verpleegkundigen de pc-kennis slecht tot zeer slecht was, met een respons rate van 74,4%. Daarnaast waren er nog 18 verpleegkundigen die een matige pc-kennis hadden. De overige respondenten hadden een pc-kennis van voldoende tot zeer goed.

Box 2 (Tevredenheidsenquête Verpleegkundig Dossier, Marjolein Sneek)

Over het gebruik van computers in de verpleging wordt al gerapporteerd sinds 1960. Doordat computers in de maatschappij steeds gebruikelijker werden is ook het gebruik van computers in de verpleging gestegen. (Lee, 2006)

Uit het onderzoek van Smith *et al.* (2005) blijkt dat er geen demografische variabelen gevonden konden worden waarmee verpleegkundigen geïdentificeerd kunnen worden om te zien wie er al dan niet een positieve attitude heeft ten opzichte van computers.

Uit het onderzoek van Newton (1995) naar de eerste implementatie van een care planning systeem op de computer in het Verenigd Koninkrijk blijkt dat het een jaar heeft geduurd voordat de verpleegkundigen van een negatieve houding tegenover het nieuwe informatiesysteem verschoven naar een positieve houding. Bij deze implementatie veranderde de structuur van werken door de implementatie van de nieuwe technologie.

Timmons (2003) concludeerde dat verpleegkundigen zich verzetten tegen het gebruik van een gecomputeriseerd systeem voor de planning van verpleegkundige zorg. Dit uitte zich niet door het weigeren om het systeem te gebruiken maar dit gebeurde op een subtiele manier. De verpleegkundigen minimaliseerde het gebruik van het systeem, het gebruik van het systeem werd uitgesteld of zelfs uitgesteld naar een volgende dienst. De nieuwe technologie werd niet geaccepteerd door de verpleegkundigen bij het verpleegkundige proces. (Dahm, 2008)

Uit studies die de relatie tussen demografische variabelen en de attitude van verpleegkundigen tegenover het gebruik van computers hebben onderzocht, blijkt dat jongere, minder ervaren verpleegkundigen vaker een positieve attitude hadden. Er zijn ook studies die geen significant effect hebben gevonden tussen de leeftijd van verpleegkundigen en de attitude richting computers, maar minder ervaring in de verpleegkunde had een significant positief effect op de motivatie om computers te gebruiken. Andere onderzoekers kwamen tot de conclusie dat de jaren ervaring van een verpleegkundige positief effect had op het gebruik van computers, terwijl leeftijd en computer ervaring dit niet hadden. (Lee *et al.*, 2005)

Hieruit blijkt dus dat er verschillende opvattingen bestaan tussen demografische variabelen en de attitude ten opzichte van de computer. Verpleegkundigen die bij het begin van hun werk in een organisatie direct met computers in aanraking komen zullen hier direct mee leren werken. Iets anders dan de computer zijn deze verpleegkundigen niet mee gewend om te werken, doordat er nog geen ervaring is opgebouwd.

Computervaardigheden en -kennis zijn ook van invloed op het gebruik van computers door verpleegkundigen. Gebruikers die kennis hebben van hardware en software of die meerdere applicaties gebruiken zoals tekstverwerking, e-mail of internet zijn over het algemeen meer bereid om een informatiesysteem te gebruiken.

Daarnaast spelen volgens Lee *et al.* (2005) ook technologische factoren een rol bij het gebruik van een informatiesysteem door verpleegkundigen. Hierbij werd gekeken wat de invloed van het

systeem was op de zorg voor de patiënt, de efficiëntie van het verplegen, professionalisering, gebruikers voordelen, training en gebruiksvriendelijkheid.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat jongere verpleegkundigen met een hogere opleiding minder tijd spenderen aan het gebruik van het informatiesysteem. Het is mogelijk dat oudere verpleegkundigen meer ervaring hebben met wat patiënten nodig hebben en daarom dus meer tijd spenderen aan documentatie. Echter verpleegkundige ervaring had geen effect op het gebruik van het informatiesysteem. Computer cursussen en on-the-job trainingen worden aangeboden voor verpleegkundigen, hierdoor daalt het verzet tegen het informatiesysteem en zijn de demografische factoren van minder invloed.

Een onverwachte uitkomst was dat verpleegkundigen die meer computer kennis hadden, meer tijd spendeerden om het informatiesysteem te gebruiken. Een mogelijke verklaring die gegeven werd is dat computer kennis moeilijk te definiëren en te testen is. Opgedane computer ervaring hoeft niet direct te resulteren in goede uitkomsten ten opzichte van het informatiesysteem. Een andere verklaring is dat verpleegkundigen met meer computer kennis hogere verwachtingen hebben van zichzelf en de documentatie dus zo compleet mogelijk willen maken.

Druk om het informatiesysteem te gebruiken was gerelateerd aan het spenderen van meer tijd aan het informatiesysteem. Dus bij een kleinere druk zal er minder tijd aan het informatiesysteem gespendeerd worden.

De verpleegkundigen die uit het gebruik van het informatiesysteem een betere zorg voor de patiënt, meer efficiëntie in de verpleging, trainingsmogelijkheden en gebruiksvriendelijkheid ondervonden, spendeerden minder tijd aan het informatiesysteem. Uit het gebruik van een computer systeem werd ook verwacht dat de kwaliteit van de zorg voor een patiënt verbeterd zou worden, de tijd voor verpleging te verminderen, het faciliteren van een eenvoudig te gebruiken proces en om te voldoen aan de behoefte aan trainingen.

Hoe meer scholing verpleegkundigen kregen, waarin het systeem als gebruiksvriendelijk werd gepresenteerd, hoe minder tijd er gespendeerd werd aan het gebruik van het informatiesysteem. Door de scholing was er meer ervaring opgedaan met het informatiesysteem en kon er bij de implementatie direct efficiënt gebruik gemaakt van worden. Zolang er te weinig personeel is en een te hoge werkdruk dan is tijdbesparing een prioriteit.

In hoofdstuk twee kwam in het model van DeLone en McLean naar voren dat gebruikers het informatiesysteem vrijwillig of verplicht gebruiken. In het MCA zullen de verpleegkundigen het EVD verplicht gebruiken. Daarom moet er ook gekeken worden naar de intentie tot het gebruik van het systeem, hierin komt de attitude uit het TAM model naar voren. Verwacht wordt dat ook computervaardigheden en -kennis van invloed zal zijn op de bereidheid van het gebruik van het informatiesysteem. Door het geven van een goede cursus over het EVD of on-the-job trainingen zullen de demografische factoren van minder invloed zijn en zullen ook de ouderen goed kunnen omgaan met het informatiesysteem.

Uit het onderzoek van Timmons (2003) blijkt dat de demografische factor geslacht niet van invloed is op een meer of mindere mate van verzet tegen het informatiesysteem. Over het algemeen is het beroep van een verpleegkundige een vrouwelijk beroep. Een project manager die scholing aan alle verpleegkundige had gegeven over het informatiesysteem was van mening dat mannelijke verpleegkundigen niet meer geïnteresseerd waren in het informatiesysteem dan vrouwen. Mannelijke verpleegkundigen waren meer geïnteresseerd in de technische aspecten over hoe het informatiesysteem werkte.

Uit de "Tevredenheidsenquête Verpleegkundig Dossier" van Marjolein Sneek, uitgevoerd in opdracht van het MCA, blijkt dat 81 verpleegkundigen positief staan tegenover de invoering van het EVD, 36 verpleegkundigen hebben geen mening en 16 verpleegkundigen staan negatief tegenover het invoeren van het EVD. Ruim de helft staat dus positief tegenover de invoering van het nieuwe informatiesysteem binnen het MCA.

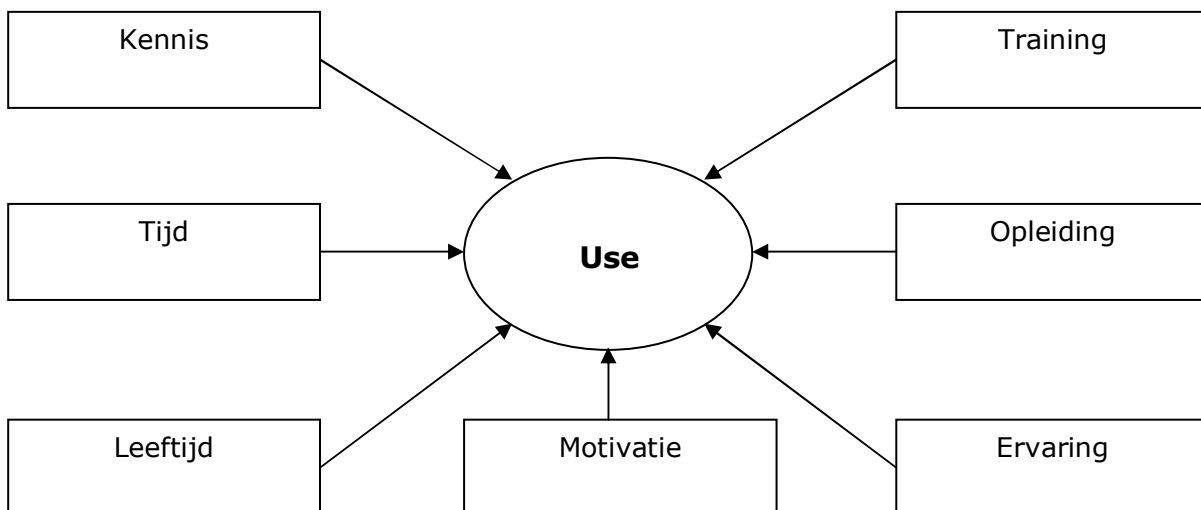
Box 3 (Tevredenheidsenquête Verpleegkundig Dossier, Marjolein Sneek)

Bij de acceptatie van een nieuw informatiesysteem spelen drie factoren een rol; de motivatie van de gebruiker, de angst voor computers en de attitude ten opzichte van de computer. (Ammenwerth et al., 2001) Deze factoren spelen een rol nog voor de implementatie van het informatiesysteem. Voor de implementatie moet gekeken worden welke rol deze factoren spelen onder de toekomstige

gebruikers van het informatiesysteem. Motivatie is dan ook een van de belangrijkste factoren. Toekomstige gebruikers moeten gemotiveerd zijn om het nieuwe informatiesysteem te leren gebruiken, ook moet er een nieuwe manier van werken geaccepteerd worden. Als het informatiesysteem eenmaal is geïmplementeerd binnen de organisatie en gebruikt dient te worden door de werknemers zijn er andere factoren die een rol spelen bij de acceptatie van het informatiesysteem; zoals de functionaliteit, gebruiksvriendelijkheid, training en ondersteuning en het papieren documentatie proces. (Ammenwerth *et al.*, 2003)

Het systeem moet functioneel zijn en het oude doel vervangen dan wel verbeteren. De gebruiksvriendelijkheid speelt een grote rol. De meeste werknemers zullen nu in aanraking komen met een informatiesysteem op de computer terwijl ze wellicht voor de implementatie nooit met een computer hebben hoeven te werken. Het systeem dient dus eenvoudig te zijn en makkelijk (snel) te begrijpen. De effectiviteit en de efficiëntie van het werken met het informatiesysteem kunnen bevorderd worden door extra scholing en training. Ook als gebruikers vast komen te zitten bij het gebruiken van het informatiesysteem dan is directe ondersteuning gewenst. Het papieren documentatie proces dat voor de implementatie werd gebruikt moet overeenkomen met het proces dat gebruikt wordt met het informatiesysteem. Als er door het informatiesysteem een nieuw werkproces verlangd wordt, dan kan dit verzet teweeg brengen onder de gebruikers. Deze factoren kunnen dus de acceptatie van een informatiesysteem tegen gaan.

Het informatiesysteem hoeft niet direct rigoreus ander werkproces te verlangen, maar op verschillende punten zal het werkproces anders zijn dan voorheen. Verzet tegen vernieuwingen zal er altijd wel zijn onder enkelen, zeker als de oude manier van handelen nog goed genoeg is. Goede voorlichting en training is dan ook noodzakelijk om de verpleegkundigen de voordelen van het nieuwe informatiesysteem te laten zien.



Figuur 3: Factoren van invloed op USE (gebruik)

Methoden

Het Medisch Centrum Alkmaar is bezig om het verpleegkundig dossier te vervangen door een Elektronisch Verpleegkundig Dossier, EVD. Voor elke patiënt die in het ziekenhuis op de verpleegafdeling verblijft wordt een verpleegkundig dossier opgesteld. In dit verpleegkundig dossier houden de verpleegkundigen maar ook de overige zorgverleners in het ziekenhuis de status van de patiënt bij, door onder andere registratie van gegevens en rapportages. De zorg die de verpleegkundige verleent, wordt door middel van het verpleegkundig dossier gestructureerd en gecoördineerd.

In het verpleegkundig dossier van het MCA zitten verschillende papieren vellen waarop door de verpleegkundigen of de andere zorgverleners belanghebbende informatie over de patiënt geschreven kan worden.

In het dossier zit een gestandaardiseerd vel voor het anamnese gesprek, een rose vel voor de opdrachten en de afspraken die gemaakt zijn met de arts, een groen vel waarop de overige disciplines hun verslaglegging kunnen doen, een blauw vel met extra informatie van de patiënt, een wit vel met daarop gestandaardiseerde aandachtspunten voor ontslag, een temperatuurlijst waarop ook de bloeddruk genoteerd kan worden, een actieplan met een decubitus scorelijst, witte vellen voor de voortgangsrapportages, het individuele verpleegplan, een geel vel met de registraties (controles) en de vochtbalans en tenslotte een oranje/bruin vel voor de infuuslijst. Het EVD kent verschillende tabbladen waar informatie ingevuld kan worden. Het tabblad afdeling geeft een overzicht van de patiënten op de afdeling, het tabblad anamnese waarin de 11 gezondheidspatronen van Gordon ingevuld kunnen worden, het tabblad orders waarin de opdrachten en de afspraken met de artsen staan, het tabblad zorgplan geeft de interventie, dagtaken, agenda, verpleegplan en rapportage weer, in het tabblad controles kunnen onder andere de bloeddruk en de temperatuur vermeld worden, het tabblad intake-output geeft de vocht balans weer en de infuuslijst, het tabblad ontslag, het tabblad zorgoverdracht en het tabblad plugins waarin gegevens uit medicator over de medicijnen worden weergegeven. Het EVD is een portal die te bereiken is via Horizon. Horizon, een elektronisch patiëntendossier, biedt de mogelijkheid tot het verenigen van verschillende informatiebronnen die elektronisch aanwezig zijn tot één transmuraal geheel. Binnen Horizon hebben de specialisten ook een portal en is het ook mogelijk dat er een patiënten portal komt, zodat de patiënten hun eigen dossier kunnen bekijken. Dit laatste is binnen het MCA nog niet mogelijk. (McKesson, 2009) Inmiddels wordt er al op zes verpleegafdelingen in het MCA gewerkt met het EVD. Het EVD is geïmplementeerd op de afdeling geriatrie sinds medio 2007, de acute opname afdeling sinds januari 2008, de twee chirurgie afdelingen sinds juni 2008 en de twee neurologie afdelingen sinds november 2008.

Gemiddeld werken er op een verpleegafdeling 40 medewerkers die zorg verlenen. De verpleegkundigen die deze zorg verlenen vormen de populatie voor dit onderzoek.

Op de afdeling geriatrie en op de afdeling chirurgie zal er een evaluatie gehouden worden naar aanleiding van de invoering van het EVD. Op de afdeling interne geneeskunde en op de afdeling orthopedie zal een nul-meting gehouden worden. Er zal dan gekeken worden naar de verwachtingen die de verpleegkundigen op deze afdeling hebben met betrekking tot het EVD.

De afdeling chirurgie is tot op zeker hoogte te vergelijken met de afdeling orthopedie. Op de afdeling orthopedie liggen patiënten die een chirurgische ingreep hebben gehad. De afdeling geriatrie is tot op zekere hoogte te vergelijken met de afdeling interne geneeskunde. Op de afdeling geriatrie liggen met name ouderen, deze ouderen kunnen echter alle ziektebeelden hebben maar het meeste komt overeen met interne geneeskunde.

Deze informatie zal verkregen worden aan de hand van kwalitatieve interviews. In tegenstelling tot een enquête is een kwalitatief interview gebaseerd op een aantal onderwerpen. Enquêtes en vragenlijsten kennen een strakke structuur terwijl een kwalitatief interview design juist flexibel is, er is juist een interactie tussen de interviewer en de respondent. De focus van deze interviews zal liggen op de ervaringen die de verpleegkundigen hebben opgedaan tijdens hun werk met het EVD of het papieren dossier. Op deze onderwerpen zal dieper ingegaan worden doordat er geen gebruik gemaakt wordt van gestandaardiseerde vragen. De interviewer is dus niet gebonden aan een set vragen en is het mogelijk om dieper op ervaringen van verpleegkundigen in te gaan. Het is mogelijk om op een bepaald onderwerp dieper op in te gaan en met betrekking tot dit onderwerp dus door te vragen. Het is aan de interviewer om het gesprek te sturen en om de antwoorden op de vragen en onderwerpen te krijgen.

Het voordeel van een kwalitatief interview ten opzichte van een focusgroep is dat de onderzoeker meer controle heeft over het proces. In een focusgroep wordt er een thema besproken in een

groep van 7 tot 12 personen. Het is moeilijk om groepen samen te stellen die representatief zijn. Ook zullen deelnemers wellicht niet hun mening uitspreken door reacties die andere deelnemers kunnen geven. Volgens Steubar Kvale (1996) bestaat een compleet interview proces uit zeven fases; bepalen van het thema, ontwerp van het design, het afnemen van de interviews, het verwerken, het analyseren, het verifiëren en het rapporteren van het proces. (Babbie,2004,299-303)

Kwalitatief veldonderzoek heeft zowel sterke als zwakke punten.

Veldonderzoek is vooral effectief voor het bestuderen van subtiele nuances in houdingen en gedrag en het bestuderen van sociale processen over een bepaalde tijd. Flexibiliteit is ook een groot voordeel, het design dat gebruikt wordt voor het veldonderzoek kan op elk moment aangepast worden. Daarnaast is veldonderzoek relatief goedkoop en hoeft er geen dure apparatuur aangeschaft te worden om een experiment uit te kunnen voeren. Veldonderzoek kent ook een aantal zwakheden zoals kwalitatief versus kwantitatief. Kwantitatieve gegevens hebben een beter gemiddelde voor statistische beschrijvingen van een grote populatie.

Validity and reliability zijn beiden kwaliteiten van metingen. Validity bekijkt of er ook daadwerkelijk gemeten is wat er gemeten zou moeten worden in plaats van iets anders. Reliability gaat over de betrouwbaarheid, zou er hetzelfde gemeten worden als de meting nog een keer gedaan wordt. Veldonderzoeken bieden metingen met een grotere validiteit dan een survey onderzoek of een experiment. Observaties die gedaan worden tijdens een kwalitatief interview kunnen de basis bieden voor verder onderzoek, zowel kwalitatief als kwantitatief. De veldonderzoeker kan dieper op een betekenis van bepaalde concepten ingaan wat niet mogelijk is met een vragenlijst. Veldonderzoeken hebben over het algemeen een probleem met reliability, de betrouwbaarheid. Metingen die ergens dieper op ingaan zijn vaak erg persoonlijk en kunnen door een andere onderzoeker anders opgevat worden. Onderzoekers dienen daarom behoedzaam om te gaan met alleen maar beschrijvende metingen. De betrouwbaarheid van de metingen kan verhoogd worden door de evaluaties met elkaar te vergelijken. (Babbie,2004,307-308)

De interviews zullen afgenomen worden aan de hand van de USE IT methode. De USE IT methode bestaat uit vijf factoren; proces, relevantie, informatie, mensen en middelen en attitude.

Deze methode wordt gebruikt ter beantwoording van de deelvragen omdat deze methode gericht is op de eindgebruiker. Het is immers de eindgebruiker die met het informatiesysteem zal moeten werken. Tijdens het uitvoeren van het werkproces waarin het informatiesysteem is geïmplementeerd zal de eindgebruiker al dan niet knelpunten ondervinden en de toegevoegde waarde van het informatiesysteem zien.

Bij het item proces wordt eerst het probleem omschreven en moet het proces dat nader onderzocht wordt geselecteerd worden. Het proces zal bekeken worden in de grote lijnen om daarna een inventarisatie te maken van de activiteiten. De input-output stroom zal bekeken worden. Op deze manier wordt er een beschrijving gedaan van het hele proces. Het item relevantie beschrijft de waarde van ICT voor de gebruiker. In de eerste fase van informatiesysteemontwikkeling zou het belang van de eindgebruiker bekend moeten worden. Het gaat om de mate waarin de gebruiker verwacht, dat het informatiesysteem zijn problemen zal oplossen en zal helpen om relevante doelen te behalen. Relevantie komt dus voor in het verwachte nut van het TAM model, Davis, of als netto voordelen in het model van DeLone en McLean. In het derde item, informatie, wordt gekeken naar welke informatie de gebruiker wil weten. Het informatiesysteem dient de juiste informatie te verstrekken die voor het handelen van de gebruiker van invloed is. De gegevens die in het informatiesysteem verwerkt worden, krijgen door de gebruiker een betekenis waardoor het informatie wordt. De betekenis geven aan de gegevens moet door de gebruikers uniform gebeuren zodat er voor iedereen dezelfde informatie beschikbaar is. Ook moet de informatie die door middel van het informatiesysteem verkregen wordt van kwaliteit zijn. Voor de kwaliteit van informatie kan gekeken worden naar de juistheid, volledigheid, actualiteit, nauwkeurigheid en controleerbaarheid. Daarnaast zijn de aspecten relevantie voor de gebruiker en eenduidigheid ook van invloed op de kwaliteit van informatie. De kwaliteit van informatie kan verminderd worden door een onbetrouwbare of onbekende bron, slechte leesbaarheid, zoekraken of niet beschikbaar zijn van gegevens of een te groot tijdsinterval tussen ontstaan van gegevens en het vastleggen hiervan. Het item mensen en middelen bekijkt de kennis en de ervaring die gebruikers hebben met ICT. Kan de eindgebruiker een opleiding volgen en wordt er vanuit de organisatie hiervoor tijd gegeven. Door het krijgen van een goede opleiding zou het adoptieproces sneller kunnen verlopen. Ook is het van belang dat er een goede infrastructuur aanwezig is in de organisatie als er een nieuw informatiesysteem wordt ingevoerd. De hardware en software moet van voldoende niveau zijn,

zodat het informatiesysteem optimaal kan werken. Het informatiesysteem dient niet alleen compatibel te zijn met de software, maar de innovatie moet ook bij de werkprocessen passen. Het laatste item is de attitude van de gebruiker. Hierbij wordt gekeken naar de weerstand die door de eindgebruikers geboden wordt. Onderzoekers en schrijvers van managementboeken zijn weerstaand als een eigenschap gaan beschouwen die bij ieder mens van nature aanwezig is. Weerstand wordt niet meer gezien als een groepsgedrag. Niet elke eindgebruiker is per definitie tegen nieuwe innovaties. De toekomstige gebruiker moet betrokken worden bij de ontwikkeling en invoering van het nieuwe informatiesysteem. Der verwachte relevantie kan van invloed zijn op de houding en de beschikbare middelen. De houding van de eindgebruiker is medebepalend voor het succes van de implementatie van het nieuwe informatiesysteem. Zit de eindgebruiker überhaupt op een nieuw informatiesysteem te wachten? (Spil et al., 2007)

De USE-IT methode die aan de Universiteit van Twente is ontwikkeld is door middel van onderzoek gevalideerd. (Lagendijk et al., 2001, Michel-Verkerke et al., 2003a, Michel-Verkerke, 2003, Michel-Verkerke et al., 2005, Spil en Michel-Verkerke, 2003) In 2002 is deze methode voor het eerst gepubliceerd in het Nederlandse Tijdschrift voor Medische Administratie.

In totaal worden er twaalf interviews afgenomen verspreid over vier verpleegkundige afdelingen van het MCA. Van deze vier afdelingen zijn er twee afdelingen waar het EVD al wel is geïmplementeerd en twee afdelingen waar het EVD nog niet is geïmplementeerd. Op de afdeling geriatrie wordt sinds medio 2007 gebruik gemaakt van het EVD en op de afdeling chirurgie wordt gebruik gemaakt van het EVD sinds juni 2008. Op de verpleegafdeling interne geneeskunde en op de afdeling orthopedie is het EVD nog niet geïmplementeerd en wordt er nog gewerkt aan de hand van het papieren verpleegkundig dossier. Op elke afdeling zullen er drie verpleegkundigen geïnterviewd worden. Deze vier afdelingen zijn in overleg gekozen met de projectleider van het EVD in het MCA. De afdeling geriatrie is gekozen omdat op deze afdeling het EVD als eerste is geïmplementeerd ook is er op deze afdeling de proef met het EVD gedraaid. De verpleegkundigen op deze afdeling werken dus al geruime tijd met het EVD. Daarnaast is de afdeling chirurgie gekozen omdat deze twee verpleegkundige afdelingen heeft waardoor de interviews beter gespreid kan worden onder de verpleegkundigen. De verpleegkundigen op de afdeling neurologie werken nog maar erg kort met het EVD en om verpleegkundigen vrij te plannen voor een interview op de acute opname afdeling zou erg lastig zijn. Daarnaast is de acute opname afdeling moeilijk te vergelijken met een andere verpleegafdeling in het MCA. De afdeling geriatrie is tot op zekere hoogte te vergelijken met de afdeling interne geneeskunde en de afdeling chirurgie met de afdeling orthopedie. Op deze manier kan er tegelijkertijd een nul-meting en een evaluatie gehouden worden naar de invoering van het EVD op de verpleegafdelingen. Er is gekozen voor vier afdelingen en niet voor twee afdelingen om een beter beeld te kunnen vormen van het ziekenhuis. Elke afdeling heeft zijn eigen cultuur, waardoor voor verpleegkundigen geen enkele afdeling hetzelfde is. Door meer dan twee afdelingen te interviewen wordt er een groter en dus beter beeld van het ziekenhuis verkregen. Er is niet gekozen voor meer dan vier afdelingen omdat dit te groot zou worden voor dit onderzoek. Het aantal van drie interviews op een afdeling is omdat de druk op een afdeling om een verpleegkundige vrij te geven voor een interview niet te groot te maken en bij minder dan drie interviews wordt het lastig vergelijken en zou er teveel gefocust kunnen worden op een bepaalde mening van een verpleegkundige.

Het kiezen van de verpleegkundigen die geïnterviewd zouden worden gebeurde zowel selectief als a-selectief door middel van een steekproef. Bij een simple random sampling heeft elke unit in de populatie een even grote kans om geselecteerd te worden voor de steekproef. Elke verpleegkundige zou dan een even grote kans hebben om geïnterviewd te worden. Bij stratified random sampling wordt de populatie eerst onderverdeeld in verschillende strata en daarna zal er voor elke stratum een random sample gehouden worden. (Shadish, Cook & Campbell, 2002, 343) Stratificatie is geen alternatief voor een random of systematische steekproef. Het is een methode om een grotere representativiteit te verkrijgen door de steekproef error te verkleinen. De strata waarin de units van een populatie worden verdeeld zijn dan homogene groepen. (Babbie, 2004, 205)

Het gros van de verpleegkundigen op de verpleegafdeling is opgeleid tot niveau vier. Daarnaast werken er ook verpleegkundigen die opgeleid zijn tot niveau vijf, echter het werk dat verricht wordt betreft over het algemeen niveau vier. Aan de projectleider van het EVD in het MCA is daarom gevraagd om onderscheid te maken in de ervaring die de verpleegkundigen hebben, om door een interview te plannen met iemand die al langer op de afdeling werkt, met iemand die relatief kort op de afdeling werkt en met een verpleegkundige die ertussen in zit. Op deze manier ontstaan er drie verschillende strata. Op elke verpleegafdeling in het MCA werken gemiddeld 40 medewerkers die zorg verlenen. Voor de afdeling geriatrie geldt dat er een populatie van ongeveer 40 medewerkers is die geïnterviewd

zouden kunnen worden. Voor de afdelingen chirurgie, interne geneeskunde en orthopedie geldt dat er een populatie is van ongeveer 80 medewerkers. Voor deze drie specialismen zijn er voor elk twee afdelingen waardoor de populatie van verpleegkundigen groter is. Met de strata van jaren ervaring in het achterhoofd hebben de verpleegkundige teamleiders drie verpleegkundigen uitgezocht die tijd zouden hebben voor een interview. Over het algemeen is dit goed gelukt, toch werd er vooral gekeken naar wie er beschikbaar was waardoor er sprake is van meer toeval bij selectie. Teamleiders selecteerden de verpleegkundigen niet op basis van hun mening over het EVD, maar juist een verpleegkundige die tijd had voor een interview. Op de afdeling chirurgie varieerde de werkervaring van 2 jaar tot 6,5 maand, op de afdeling geriatrie van 12 jaar tot 2,5 jaar op de afdeling interne geneeskunde van 36 jaar tot 2 maanden en op de afdeling orthopedie van 4,5 jaar tot 2 jaar. De verpleegkundigen die werden uitgekozen om geïnterviewd te worden wilden ook graag meedoen en weigerden dan ook geen deelname. Waardoor geen verpleegkundigen deelnamen aan het onderzoek die heel graag geïnterviewd zouden willen worden.

Resultaten

De resultaten zullen behandeld worden aan de hand van de USE IT methode die gebruikt is tijdens het afnemen van de interviews. De vijf factoren proces, relevantie, informatie, mensen & middelen en attitude zullen achtereenvolgens besproken worden. Eerst zal het verpleegkundig zorgproces beschreven worden, het informatiesysteem moet in dit proces passen, hierin zal de compatibiliteit van Rogers naar voren komen. De factor relevantie zal beschrijven wat de waarde van ICT is voor de verpleegkundigen. Hierin zal de 'ease of use' van het TAM model naar voren komen. De derde factor zal bespreken welke informatie de verpleegkundigen nodig hebben om het werk goed te kunnen doen en welke informatie er gegenereerd wordt. De informatie wordt door middel van het EVD verspreid tussen de collega's en de andere disciplines. In de factor mensen en middelen komt naar voren welke resources de verpleegkundigen tot hun beschikking hebben met betrekking tot ICT, van welke faciliteiten zoals computers wordt er gebruik gemaakt. De laatste factor attitude behandelt de houding van de verpleegkundigen en beschrijft of er onder de verpleegkundigen al dan niet verzet is tegen ICT en of de ICT in de zorg geaccepteerd wordt. De factor attitude komt zowel in het TAM model naar voren als in het Information Systems Success Model waarin attitude gezien kan worden in intentie tot gebruik.

1. Verpleegkundig zorgproces

De eerste deelvraag heeft betrekking op het huidige verpleegkundige zorgproces, deze zal in dit hoofdstuk beschreven worden. Tevens wordt het verpleegkundige zorgproces beschreven van verpleegkundigen die met het EVD werken. Metzger en Teich (1995) hebben een aantal criteria opgesteld waaraan een informatiesysteem dient te voldoen voor een succesvolle implementatie binnen de organisatie. In criteria vier wordt gesteld dat het informatiesysteem zodanig ontworpen moet zijn dat de werkelijke zorgprocessen en werksituaties erin passen. In deze criteria komt de comptabiliteit van Rogers naar voren. De nieuwe innovatie moet de bestaande waarden vervangen en bij de infrastructuur van de organisatie passen. (Rogers, 1983)

Om naar de comptabiliteit van het EVD te kunnen kijken moet eerst het verpleegkundig zorgproces in het MCA in kaart worden gebracht. Aan de hand hiervan kan gekeken worden of het EVD binnen het werkproces van de verpleegkundige past.

Alle verpleegkundigen zijn bevoegd om verpleegkundige verzorging en alle verpleeg technische handelingen te verlenen. Onder de verpleegkundige verzorging valt de ADL, algemene dagelijkse levensverrichtingen zoals wassen, eten en drinken geven en de patiënt aan- en uitkleden. Ook de wondverzorging, observatie en het rapporteren vallen hieronder. Het inbrengen van een sonde, katheter, drain of infuus zijn verpleeg technische handelingen. Verder brengen de verpleegkundigen patiënten van en naar onderzoeken en delen ze de medicatie uit. Indien nodig wordt ook de nazorg van de patiënt geregeld. Dit gebeurt vaak in samenwerking met de patiënt of met de familie van de patiënt. Voor de verpleegkundigen is er geen sprake van diagnostiek maar van observatie. Tijdens de artsenvisites die elke dag gelopen worden, kan deze informatie met de arts besproken worden die een besluit kan nemen over het vervolg van de behandeling. Bij het lopen van de artsen visites moet het verpleegkundig dossier van de patiënt bij de hand zijn. Volgens één verpleegkundige kan dit niet uit het hoofd gedaan worden omdat dan informatie vergeten wordt. Tijdens de artsen visites geeft de arts informatie aan de patiënt over de huidige situatie en de behandeling. Taken voor een verpleegkundige waarbij acuut gehandeld moet worden, hebben een afwisselend karakter. Er wordt door een verpleegkundige niet altijd gewerkt waardoor de acute gevallen niet altijd meegemaakt worden. Hierbij kan gedacht worden aan een acute bloeding, een patiënt kan ineens helemaal niet lekker worden, iemand die flauwvalt of een reanimatie code heeft. Deze acute gevallen kunnen de ene week wel voorkomen en dan weer een paar weken niet. Op de afdeling orthopedie is weinig sprake van acute gevallen doordat de mensen die op deze afdeling liggen vaak niet ziek zijn en alleen voor een orthopedische behandeling komen. Naast deze acute gevallen die voor een verpleegkundige tussen de planning door komen zijn er op een dag veel momenten voor een verpleegkundige om de planning aan te passen. Op elk moment van de dag kan er iets tussendoor komen. Patiënten kunnen vragen hebben aan verpleegkundigen of hulp nodig hebben bij de toiletgang. Het is dus van belang dat de verpleegkundige flexibel kan werken. Om flexibel te kunnen werken moeten de gegevens van een patiënt eenvoudig erbij te pakken zijn.

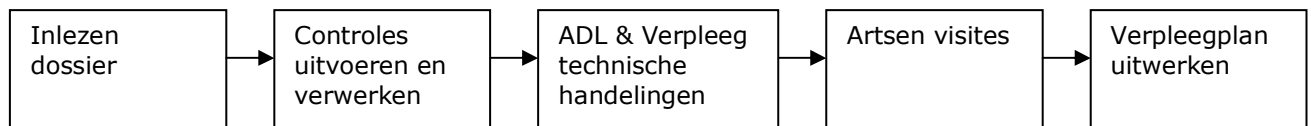
Voor elke verpleegkundige is er een dagstructuur, daarbinnen is het aan de verpleegkundige om een vast patroon te volgen of niet. Over het algemeen wordt er 's morgens bekeken welke

patiënten de verpleegkundige die dag heeft en wordt er in het EVD of verpleegkundig dossier gekeken welke zorg deze patiënten nodig hebben en wat de aandachtspunten zijn. De verpleegkundige weet dan welke materialen er mee moeten worden genomen naar de patiënt toe. Ook worden de rapportages van de dag ervoor even doorgekeken. De ene verpleegkundige maakt vanuit deze informatie een dagplanning, de ander begint met de ADL van een patiënt waaruit de behoeften voortvloeien die een planning kunnen aanpassen, een ander begint met de controles om zo kennis te maken met de patiënten en maakt dan een planning waar te beginnen. De algemene dagstructuur bestaat uit het inlezen van het dossier, de controles doen, de medicijnen uitdelen, de patiënten verzorgen, artsen visites lopen en het verpleegplan uitwerken. Verder worden door de verpleegkundigen het protocol van de behandeling opgevolgd waardoor er ook een vast patroon ontstaat. Dit protocol is een richtlijn en hier kan naar eigen inzicht vanaf worden geweken, de verpleegkundige moet dit dan wel goed kunnen onderbouwen met argumenten. Indien nodig wordt dit protocol nog even bekeken voordat de zorg aan de patiënt verleend wordt. Op de afdeling geriatrie en orthopedie wordt het protocol uitgeprint, dat voor de patiënt van toepassing is, en in het verpleegkundig dossier van de patiënt gedaan. De zorg aan patiënten wordt door de verpleegkundige op dezelfde plek verleend. Dit gebeurt of op de kamer van de patiënt of in de badkamer op de gang van de afdeling. Dit geldt voor alle vier de afdelingen.

Per afdeling is het verschillend wanneer de artsen visites lopen, ook wil dit niet altijd op hetzelfde tijdstip zijn waardoor de verpleegkundige flexibel moet zijn. Naast de artsen die elke dag op de afdeling visite komen lopen, zijn er ook artsen die in consult worden gevraagd. Het kan dan wel is gebeuren dat de arts dan niet eerst de verpleegkundige opzoekt, die op de betreffende zaal staat, maar direct naar de patiënt toe gaat. De informatie die de arts bespreekt met de patiënt wordt dan niet opgenomen door de verpleegkundige, deze informatie wordt dan gemist en hierdoor is het totaal plaatje van de patiënt voor de verpleegkundige incompleet. Terugkoppeling naar de behandelend arts wordt dan belemmerd, de verpleegkundige moet er dan zelf achter zien te komen welke informatie er verteld is. Op zulke momenten wordt de communicatie met de artsen door de verpleegkundigen als minder ervaren.

Het verlenen van zorg door verpleegkundigen wordt geregeld ondersteund door een leerling, verpleegkundigen ondersteunen en begeleiden dan ook deze leerlingen. Naast het verlenen van zorg aan patiënten rapporteren de verpleegkundigen hierover en worden de artsen visites uitgewerkt in het verpleegkundig dossier. Op de afdelingen chirurgie, geriatrie en orthopedie vindt er één keer in de week een MDO, multidisciplinair overleg, plaats. Door het houden van een MDO wordt de onderlinge communicatie bevorderd en kan er gevraagd worden naar de informatie die behoeftig is. Dit gebeurt niet op de afdeling interne geneeskunde. Eén verpleegkundige van de interne geneeskunde gaf aan dit wel wenselijk te vinden voor sommige patiënten die te maken hebben met meerdere disciplines, dit om de communicatie onderling te bevorderen. Verder kunnen verpleegkundigen een aandachtsgebied hebben zoals voeding, verpleegkundig dossier, het EVD of het zijn van een ergocoach. De overdrachten worden bijgehouden en op de afdeling orthopedie werd aangegeven dat de medicijnen door de verpleegkundigen worden ingevoerd in de computer om dan door de arts geautoriseerd te worden. Een verpleegkundige van de afdeling chirurgie gaf aan dat de medicatie door de centrale apotheek wordt ingevoerd en dit dan af te lezen is in het EVD. De verpleegkundig teamleiders zorgen ervoor dat de organisatie goed draait en zorgen voor een goede personeelsplanning, het ondersteunen en begeleiden van leerlingen, kwaliteitsbeleid, het houden van resultaat en ontwikkeling gesprekken en het coachen en begeleiden van collega's. Het wekelijkse multidisciplinair overleg op enkele afdelingen duidt al aan dat de verpleegkundige met meerdere disciplines moet samenwerken. De diëtist, de fysiotherapeut en de wondverpleegkundige komen het meeste voor. Verder is er op de afdeling geriatrie ook activiteiten begeleiding aanwezig. Het verschilt per patiënt welke disciplines in consult worden gehaald. De samenwerking met de andere disciplines wordt door alle verpleegkundigen positief ervaren en er hoeft niet met bepaalde zorgverleners specifiek meer samengewerkt te worden. De samenwerking verloopt in principe via de verpleegkundige. Over het algemeen komen de disciplines eerst bij de betreffende verpleegkundige om te vragen hoe het met de patiënt gaat. Het wil wel is zo zijn dat de arts in consult direct naar de patiënt toegaat en de verpleegkundige niet ziet of dat de fysiotherapeut weer weg gaat zonder de verpleegkundige in te lichten. In sommige gevallen zien de verpleegkundige aan de hand van het verpleegkundig dossier dat er iemand is langs geweest. Andere disciplines zoals de diëtiste of fysiotherapie kunnen hun bevindingen rapporteren in het verpleegkundig dossier of het EVD, vaak lichten ze hun bevindingen ook mondeling toe en kan de verpleegkundige dit ook rapporteren. Als een discipline niet rapporteert en het wordt ook niet mondeling toegelicht aan de verpleegkundige, dan mist er dus informatie voor de verpleegkundige waardoor het totaal plaatje van de patiënt voor de verpleegkundige niet compleet is.

Gedurende de dagdienst wordt het verpleegkundig dossier continue gebruikt. De verpleegkundigen beginnen de ochtend met het inlezen van het dossier. Van de vier afdelingen doen twee afdelingen dit dus achter de computer. Op de andere twee afdelingen pakken de verpleegkundigen de dossiers erbij van de patiënten die op de zaal liggen waar de verpleegkundigen die dag staat. Op de afdelingen waar het EVD is ingevoerd beginnen de verpleegkundigen 's ochtends achter de computer en zitten niet meer alle verpleegkundigen aan de grote tafel met de dossiers op schoot. Eén verpleegkundige gaf aan erg te moeten wennen aan dit beeld. Na het inlezen starten de verpleegkundigen met het verlenen van de basiszorg, in het zorgplan staat wat er moet gebeuren en worden de controles genoteerd in het EVD. Hiervoor kan de COW, computer on wheels, op de kamer worden gereden zodat de controles direct kunnen worden ingevoerd. Op de afdeling geriatrie gaf een verpleegkundige aan dat de accu van de COW nog wel is leeg wil zijn. In dat geval worden de controles op een papiertje geschreven en later in het EVD ingevoerd. Het EVD is soms nodig bij de artsensites om even snel iets op te zoeken en worden de artsen sites uitgewerkt. Als er bijvoorbeeld infusen omgehangen moeten worden dan moet dit ook genoteerd worden in het EVD. In de loop van de middag worden de rapportages geschreven, indien het mogelijk is beginnen de verpleegkundigen hier eerder aan. Daarnaast worden bepaalde taken afgevinkt in het EVD en wordt het tussendoor ook wel is bekeken om informatie op te zoeken. Eén verpleegkundige gaf aan dat je op een dag zeker 4 à 5 keer moet inloggen in het EVD en één verpleegkundige benadrukte dat de computer eigenlijk continue nodig is. Op de andere twee afdelingen lezen de verpleegkundigen de zorg dossiers die aan bed hangen. Deze worden daarna teruggebracht en op die manier gelijk kennisgemaakt met de verpleegkundige. De basiszorg wordt verleend en de controles worden genoteerd in het dossier. De dossiers worden gebruikt bij het artsen sites en het uitwerken van deze sites. Als er gegevens over infusen veranderd moet worden. Aan het eind van de ochtend en in de middag worden de rapportages geschreven. Verder gaf een verpleegkundige aan dat er ook wordt in gekeken of de arts nog iets heeft voorgeschreven en een andere verpleegkundige gaf aan dat erin werd gekeken voor informatie over afspraken. Vier verpleegkundigen benadrukken het verpleegkundig dossier veel te gebruiken tijdens een dienst.



Figuur 4: Globaal verpleegkundig werkproces

In figuur vier is het verpleegkundig werkproces globaal weergegeven. Het werkproces van de verpleegkundige in detail verschilt per patiënt doordat de verschillende patiënten verschillende behoeften hebben. Doordat het EVD door middel van de COW beschikbaar is, is het voor de verpleegkundigen mogelijk om overal het verpleegkundig dossier in te zien. Dit is vooral nodig voor het verwerken van de controles of het lopen van de artsensites.

2. Waarde van ICT

De relevantie van een informatiesysteem geeft de waarde weer van ICT voor de eindgebruiker. De verkregen bruikbaarheid van het TAM model geeft deze relevantie weer. In het model van DeLone & McLean (2002) leidt het gebruik/ intentie tot gebruik en de gebruikers tevredenheid tot de netto voordelen. Uit deze netto voordelen kan de waarde van ICT voor de eindgebruiker gehaald worden. Bij het uitvoeren van het werk kunnen door de verpleegkundigen knelpunten ervaren worden. Door invoering van ICT in het werkproces kunnen deze knelpunten wellicht verholpen worden. Daarnaast is het mogelijk dat ICT het werkproces van de verpleegkundigen vergemakkelijkt of verbeterd. De relevantie van ICT komt naar voren in de vraag of ICT de zorg die verleend wordt ten goede komt. Hierin komt de tweede deelvraag naar voren of de ICT, het EVD, een toegevoegde waarde biedt aan het verpleegkundig zorgproces.

Op de vraag wat als belangrijk wordt ervaren in het dagelijks werk gaven elf verpleegkundigen een antwoord waarin de patiënt centraal staat. Eén verpleegkundige gaf aan het belangrijk dat de sfeer op de afdeling goed moet zijn. De verpleegkundigen gaven aan dat het belangrijk wordt gevonden dat er genoeg tijd voor een patiënt genomen kan worden om de complete zorg en ondersteuning in het ziekteproces te kunnen bieden die nodig is, zodat de patiënt gezond en tevreden naar huis kan. Als daarvan sprake is dan is ook de verpleegkundige tevreden. Echter om goede en complete zorg te kunnen verlenen is tijd nodig en dit hebben de verpleegkundigen niet zoveel, het is altijd racen op een dag.

Verpleegkundigen geven aan dat graag de tijd voor een patiënt wordt genomen, echter drie verpleegkundigen gaven aan dat tijdsdruk een knelpunt is bij het uitvoeren van hun werk. Doordat er af en toe een hoge werkdruk is, door onder andere een hoog aantal complexe patiënten of te weinig personeel door ziekte, kan er niet altijd de tijd die nodig is, genomen worden voor een patiënt.

Eén verpleegkundige die tijdsdruk aangaf en werkt met het EVD heeft nog niet het gevoel ervaren dat door de invoering van het EVD er meer tijd is verkregen. Dit kan komen doordat er meer taken voor de verpleegkundigen bij zijn gekomen zoals het uitwerken van de nazorg of het uitgebreider uitwerken van papieren. Of dit door de invoering van het EVD komt weet de verpleegkundige niet.

Eén verpleegkundige ervaart het EVD wel eens als knelpunt, het systeem wil soms wel is vastlopen of niet reageren, aanmelden kan lang duren of de verbindingssnelheid is te traag. Door deze onderbreking kan de verpleegkundige dan niet prettig doorwerken. Dit kan ten koste gaan van de zorg die de verpleegkundige verleend aan de patiënten. Andere ervaren knelpunten zijn ruimtegebrek op de afdeling, of ruimte gebrek op de kamer doordat er teveel patiënten liggen. Eén verpleegkundige ervoer het missen van informatie door het niet goed rapporteren van collega's als een knelpunt. Niet altijd is alle informatie te achterhalen doordat collega's al naar huis zijn. Het is dan aan de verpleegkundige om de gegevens in haar dienst dan goed te noteren. Onder andere kunnen verpleegkundigen van verschillende diensten communiceren door middel van het verpleegkundig dossier en deze communicatie verloopt niet altijd even soepel. Sommige verpleegkundigen zijn van mening dat het niet nodig is om te noteren omdat de volgende dag weer gewerkt wordt, of het wordt als vanzelfsprekend aangenomen.

Ervaren knelpunten bij het uitvoeren van het werk	
Geen	2
Tijdsdruk	3
Ruimtegebrek	2
Computersystemen	1
Te weinig personeel	1
Piekbelasting door anders lopen van planning	1
Verpleegkundig Dossier	2

Tabel 1: Knelpunten

De resultaten op de vraag op welke punten in het zorgverleningproces de inzet van ICT van belang zou kunnen zijn, waren divers. Twee verpleegkundigen waren van mening dat het EVD op alle punten van belang is, het systeem wordt immers continue gebruikt. Eén verpleegkundige hoopt er op de lange duur als er goed mee omgegaan kan worden dat het tijdswinst oplevert zodat er meer

tijd is om zorg te verlenen. Een andere verpleegkundige vindt de informatieverstrekking van het EVD over een patiënt heel waardevol en belangrijk.

Daarnaast noemen vier van de zes verpleegkundigen leesbaarheid als een groot voordeel. Het verpleegkundig dossier wordt door veel verpleegkundigen en andere disciplines gebruikt. Elke persoon heeft een andere handschrift en niet elk handschrift is goed te lezen. Door het invoeren van de informatie in het EVD is nu alles goed leesbaar. Eén verpleegkundige zei dat er zelfs bij een typefout nu makkelijker achterhaald kan worden wat er staat. Drie verpleegkundigen vinden het EVD overzichtelijker. Het EVD biedt een beter overzicht in de gegevens van de patiënt dan het verpleegkundig dossier. Eén verpleegkundige noemt als voordeel het niet meer eruit scheuren en zoek raken van papier uit het verpleegkundig dossier.

Op de verpleegafdelingen waar het EVD nog niet is geïmplementeerd vinden drie verpleegkundigen dat ICT (EVD) van belang zou kunnen zijn op alle punten in het werkproces. De verpleegkundigen verwachten overzichtelijkheid van informatie, een betere samenwerking met disciplines omdat iedereen vanaf de eigen werkplek kan rapporteren, een betere communicatie er kan duidelijk gezien worden wie wat geschreven is en door verdere invoering van ICT zal ook alles leesbaar zijn. Deze leesbaarheid werd door twee van de zes verpleegkundigen genoemd.

Twee verpleegkundigen vinden dat ICT een uitkomst kan bieden bij het verstrekken van informatie. De informatie die in het EVD gezet wordt, kan dan niet meer kwijtgeraakt worden zoals papieren die uit het verpleegkundig dossier kunnen scheuren en een eigen leven kunnen gaan leiden. Alle disciplines kunnen gemakkelijker bij de informatie komen door simpelweg de naam van de patiënt in te typen. De patiënt of de betreffende verpleegkundige hoeft dan niet direct opgezocht te worden. Ook wordt er gehoopt door een betere informatie verstrekken een betere communicatie onder andere met de artsen zodat er duidelijk vermeld wordt wat er met de patiënt aan de hand is en wat er moet gebeuren. Eén verpleegkundige gaf aan dat ICT van belang zou kunnen zijn bij het vinden van protocollen, op het moment gebeurd dat via documentbeheer door middel van intranet. In het EVD zou de verpleegkundige de bijbehorende protocollen makkelijker kunnen vinden.

Daarnaast verwachten drie verpleegkundigen een goed overzicht van alle gegevens van de patiënt in het EVD. Eén verpleegkundige gaf aan het als voordeel te zien van het niet meer zoekraken van papieren.

Op welke punten zou de inzet van ICT van belang kunnen zijn?	
CHI & GER	
Geen antwoord	2
Op alle punten in het werkproces	2
Tijds winst	1
Informatie verstrekking	1
INT & ORT	
Op alle punten in het werkproces	3
Informatie verstrekking	2
Protocollen	1

Tabel 2: Inzet van ICT

De inzet van ICT zorgt ook voor nadelen in het werkproces. Door ICT kan het werkproces van de verpleegkundige vertraagd worden. Het EVD wil wel is vastlopen of de computer wil niet aan. Het opstarten van programma's en inloggen kan lang duren. De verbindingssnelheid of computers zijn wel is traag. Eén verpleegkundige geeft aan dat er tijds winst valt te behalen als er sneller tussen tabbladen geklikt kan worden en niet steeds elk tabblad eerst geladen moet worden.

De verpleegkundigen op de vier verpleegafdelingen in het MCA vinden de invoering van ICT in de werkzaamheden relevant. De invoering van meer ICT is belangrijk omdat er met de tijd mee moet worden gegaan. Er gaat tegenwoordig immers steeds meer via de computer, de verpleegkundigen zien dus ook in dat de overstap van papier naar de computer een keer gemaakt moet worden. Ook

de oudere verpleegkundigen weten dat er met de tijd meegegaan moet worden en er geen ontkomen aan is. Een andere verklaring voor de positiviteit is dat de verpleegkundigen al ruim van te voren weten dat deze verandering eraan komt. Leidinggevend en hebben waarschijnlijk al een tijdje de goede punten van het EVD gepromoot. Daarnaast is het al een feit dat het EVD wordt geïmplementeerd, dus heeft het voor de verpleegkundige geen zin om negatief te staan tegenover de invoering van ICT. Dit kan allemaal ten koste gaan van het verlenen van zorg aan patiënten.

Op de afdeling waar het EVD nog niet is geïmplementeerd hebben enkele verpleegkundigen al ervaring doordat er patiënten van de AOA komen, gemerkt wordt dat de zorgoverdrachten makkelijker gemaakt kunnen worden doordat de elektronische anamnese van de AOA overgenomen kan worden.

Relevantie van invoering van ICT in de werkzaamheden	
CHI & GER	
Belangrijk	3
Belangrijk; met de tijd meegaan	3
INT & ORT	
Belangrijk; met de tijd meegaan	5
Afwachtend	1

Tabel 3: Relevantie invoering ICT

De voordelen die genoemd worden, die de relevantie vergroten om het EVD te gaan gebruiken, zijn ten opzichte van het papieren verpleegkundig dossier. De manier van werken van verpleegkundigen kan door de helderheid van het EVD vooruit gaan. Echter de zorg die de verpleegkundige verleend hoeft niet beter te worden door de invoering van ICT. Door het niet kwijt raken van gegevens en goede leesbaarheid kunnen minder fouten gemaakt worden. Het handelen van de verpleegkundige naar de patiënt toe, die immers centraal staat, hoeft niet door ICT beïnvloed te worden. Drie verpleegkundigen hebben aangegeven dat tijdsdruk een knelpunt is. Van de zes verpleegkundigen van de afdelingen waar het EVD is geïmplementeerd heeft één aangegeven niet te merken dat het EVD tijdswinst oplevert en één verpleegkundige van wel. Zodra het EVD echt tijdswinst gaat opleveren en de verpleegkundigen dit gaan merken dan kan er meer tijd besteed worden aan de patiënt. Op die manier zal ICT de zorg voor de patiënt echt ten goede komen en niet alleen de documentatie.

3. Informatie

Door de invoering van het EVD is de standaardisatie van het verpleegkundig dossier verder uitgebreid. In de papieren versie van het verpleegkundig dossier is de anamnese gestandaardiseerd. De standaardisatie vergemakkelijkt en versnelt het proces van de verpleegkundige om informatie in te vullen. Dit houdt echter niet in dat de verpleegkundige niet naar eigen inzicht informatie kan invullen. Onder andere bij de rapportages kunnen de verpleegkundigen vrij rapporteren en ook is er een blanco verpleegplan, hier kan bijvoorbeeld het gedrag van een patiënt omschreven worden. Echter dit blanco verpleegplan kan nog niet worden opgeslagen en dient nog te worden uitgeprint.

3.1. Informatie die nodig is

Om erachter te komen of het EVD de juiste informatie over de patiënt biedt, moet er eerst achter gekomen worden welke informatie voor verpleegkundigen van belang is. Welke informatie krijgen en gebruiken de verpleegkundigen nu met behulp van het verpleegkundig dossier op papier. In principe staat alles wat de verpleegkundigen over een patiënt moeten weten in het verpleegkundig dossier. Door het verpleegkundig dossier als verpleegkundige goed bij te houden zijn ook andere collega's goed op de hoogte over de situatie van de patiënt zodat er altijd adequaat gehandeld kan worden. De informatie over patiënten die verpleegkundigen nodig hebben om hun werk goed te kunnen doen bestaat uit alle informatie die beschikbaar is of de anamnese. Deze antwoorden kwamen sterk naar voren. Drie verpleegkundigen gaven aan beiden belangrijk te vinden en benadrukte de anamnese. Als een verpleegkundige alle informatie belangrijk vindt, dan zit de anamnese er automatisch bij in. Vijf verpleegkundigen beantwoorden de vraag met de anamnese. De anamnese wordt voor de opname van een patiënt afgenomen door een verpleegkundige en bevat de basis gegevens van de patiënt, een beschrijving van het ziektebeeld, de ziektegeschiedenis van de patiënt of de familie komen hierin naar voren. Verpleegkundigen kunnen hier aandachtspunten uithalen waar ze tijdens de verpleging op kunnen letten, ook zou er van tevoren andere disciplines die van belang zijn ingeschakeld kunnen worden. De huidige situatie en de voorgeschiedenis van de patiënt komen naar voren zodat verpleegkundigen een opening krijgen om de patiënt te benaderen als deze voor het eerst gezien wordt. Op deze manier kan de verpleegkundige dan vertrouwen wekken, ook weet je dan gelijk waarom de patiënt is opgenomen. Door het afnemen van een anamnese wordt de vertrouwensrelatie met de patiënt gestart en komt de verpleegkundige te weten of iemand bijvoorbeeld een psychische achtergrond of suikerziekte heeft, dan kan een psycholoog of internist al van te voren in consult worden gehaald. Als iemand cardio belast is dan weet de verpleegkundige dat hier tijdens de verzorging rekening mee moet worden gehouden.

Als verpleegkundige moet je weten of een patiënt koorts heeft en wat de bloeddruk is, na een operatie is dit vaak niet stabiel. Een patiënt kan infusen, sondes, katheters of een drain hebben, door dit te weten, weet je als verpleegkundige ongeveer hoeveel tijd je kwijt bent aan een patiënt tijdens de verzorging. Door het lezen van de rapportages weet de verpleegkundige hoe het de afgelopen dag, avond en nacht is gegaan. Door het lezen van deze informatie kan er ongeveer ingeschat worden hoe de dienst voor de patiënt zal gaan lopen. Ook wil de verpleegkundige weten wat er met de arts is besproken om het totaal beeld te houden en of er goed of slecht nieuws is besproken. Dit kan van invloed zijn op de gemoedstoestand van de patiënt. Door middel van het verpleegkundig dossier kan gezien worden wat de reden van opname is, of de operatie al heeft plaatsgevonden, wat er gedaan is en of er wel of geen complicaties zijn opgetreden en wat het protocol is die hoort bij de ingreep. Door het hebben van zoveel mogelijk informatie krijgt de verpleegkundige en zo compleet mogelijk beeld over de patiënt en kan er goede voorlichting gegeven worden aan de patiënt zelf over de huidige situatie of aan de familie.

Bij het afnemen van de anamnese wordt er ook gevraagd naar het huidige medicatie gebruik, hier moet rekening mee worden gehouden voor verdere medicatie die voor de patiënt van belang is.

Informatie die de verpleegkundige nodig heeft.	
Alles	3
Alles + anamnese	3
Anamnese	5
Anamnese+actieplan+afspraken formulier	1

Tabel 4: Informatie van belang voor verpleegkundige

Deze informatie speelt voor acht verpleegkundigen een grote rol. Drie verpleegkundigen vinden de informatie een grote rol spelen doordat door middel van de informatie de manier van benaderen naar de patiënt toe duidelijk wordt. Twee verpleegkundigen zijn van mening dat de informatie een grote rol speelt doordat er van te voren andere disciplines ingeschakeld kunnen worden om het proces van de patiënt te versnellen. Als een patiënt bij een eerdere opname erg verward is geweest, dan kan dit bij de huidige opname wellicht voorkomen worden, of als een patiënt bloeddruk verlagende medicatie heeft, dan moet eerst de bloeddruk gemeten worden, voordat de medicatie toegediend wordt. De informatie die de verpleegkundigen nodig hebben speelt een grote rol om beslissingen te nemen in de behandeling van de patiënt.

Welke rol speelt de informatie die nodig is	
Groot	3
Groot (benadering)	3
Groot van tevoren disciplines erbij	2
In kunnen springen in de huidige situatie	1
Je weet wat te doen	1
Hier observeer je extra op (anamnese) en hier beter op in spelen	2

Tabel 5: Rol van informatie dat van belang is

3.2. Het missen van informatie

Op de vraag of verpleegkundigen informatie missen in het verlenen van zorg voor een patiënt werden verschillende antwoorden gegeven. Op de afdelingen waar het EVD is ingevoerd missen twee verpleegkundigen wel is informatie van andere disciplines, één verpleegkundige noemt de transferverpleegkundige specifiek, de andere verpleegkundige noemt de disciplines in het algemeen. Eén verpleegkundige noemt het niet altijd goed invullen van de controles, door de overige verpleegkundigen wordt dit niet genoemd en wordt deze informatie ook niet gemist. De communicatie tussen artsen en verpleegkundigen wordt ook genoemd, soms wordt er informatie besproken tussen de arts en de chirurg of een andere discipline in consult en deze informatie wordt dan alleen besproken met de patiënt. De verpleegkundige moet daarna zelf achter deze informatie aangaan. Ook wil het wel is het geval zijn dat een arts of een chirurg een kamer opschiet als de verpleegkundige niet in de buurt is. De informatie die dan besproken wordt, wordt dan ook gemist en moet dan worden nagevraagd. Drie verpleegkundigen zeggen soms informatie te missen doordat de anamnese niet goed is afgenomen, er wordt dan informatie over de voorgeschiedenis of de medicatie van de patiënt gemist. Vaak gaat het om niet gevraagde informatie. Dit kan voorkomen wegens tijdsdruk. Deze informatie moet dan worden nagevraagd bij de patiënt en goed in het dossier gezet worden voor de overige collega's. Twee verpleegkundigen zeggen verder geen informatie te missen en hun werk goed te kunnen doen. Als het zich voordoet dat bepaalde informatie gemist wordt, dan wordt hier meteen achteraan gegaan.

Ook op de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd wordt het niet goed afnemen van de anamnese door drie verpleegkundigen genoemd. De voorgeschiedenis van de patiënt is dan incompleet. Om dan een totaalbeeld van de patiënt te krijgen moet deze informatie dus nagevraagd worden bij de patiënt. Eén verpleegkundige noemt het niet goed bijhouden van actieplannen. Hierop staat wat de verpleegkundigen moeten doen en wat er al gedaan is. Als dit niet goed wordt bijgehouden dan is de verpleegkundige niet goed op de hoogte wat er al wel of niet gebeurd is met betrekking tot de patiënt. Verder geven twee verpleegkundigen aan geen informatie te missen.

Duidelijk naar voren komt het niet goed afnemen van de anamnese. Dit gebeurt niet altijd juist en volledig waardoor collega's die zorg verlenen aan de patiënt informatie missen. Wellicht als er meer tijd wordt genomen voor het afnemen van de anamneses worden alle vragen juist beantwoord, zodat de voorgeschiedenis en medicatie van de patiënt compleet zijn. Dit is opvallend doordat in de eerste paragraaf van dit hoofdstuk naar voren is gekomen dat de verpleegkundigen de anamnese onder andere erg belangrijke informatie vinden die nodig is om het werk goed te kunnen doen.

Welke informatie wordt gemist? CHI & GER	
Disciplines rapporteren niet altijd	2
Niet goed invullen van controles	1
Communicatie tussen artsen en verpleegkundigen	1
Anamnese wordt niet altijd goed afgenomen	3
Mist geen informatie	2

Welke informatie wordt gemist? INT & ORT	
Anamnese wordt niet altijd goed afgenomen	3
Niet goed bijhouden van actieplannen	1
Mist geen informatie	2

Tabel 6: Informatie die gemist wordt

Uit deze twee paragrafen blijkt dat de anamnese erg belangrijk is bij het uitvoeren van het werk door verpleegkundigen. Deze informatie hebben verpleegkundigen nodig om het werk goed te kunnen doen en speelt een grote rol. Daarnaast blijkt dat de helft van de geïnterviewde verpleegkundigen vindt dat de anamnese niet goed wordt afgenomen, dan wel incompleet is waardoor er informatie over de patiënt ontbreekt. Hiervan is sprake zowel bij het EVD als bij het papieren dossier. Wellicht zou het EVD hierin verandering in aan kunnen brengen door de anamnese in het systeem aan te passen.

3.3. Informatie uit het EVD

In deelvraag vier komt naar voren of het EVD de juiste informatie biedt. Het papieren dossier waar al jaren mee wordt gewerkt is de juiste informatie die de verpleegkundig nodig heeft om het werk goed te kunnen doen. Het EVD biedt meer mogelijkheden dan het papieren dossier, zoals het weergeven van grafieken. Aan de verpleegkundigen is gevraagd of het EVD meer informatie biedt dan het papieren dossier.

Drie verpleegkundigen, allemaal van de afdeling geriatrie, zijn van mening dat het EVD meer informatie biedt dan het papieren dossier. Twee verpleegkundigen zijn van mening dat het EVD dezelfde informatie biedt en één verpleegkundige vindt noch van wel noch van niet. De redenen die gegeven worden waarom het EVD meer informatie biedt dan het papieren dossier is dat de informatie die gegeven wordt meer gestructureerd is en door middel van de zoekfunctie kan informatie eenvoudig gevonden worden, zo ook rapportages. Eén van de drie verpleegkundige denkt dat bij het schriftelijk noteren toch veel informatie vergeten werd en dit nu wel in het EVD gezet wordt. Een ander denkt dat door de invoering van het EVD er meer uitgebreidere rapportages geschreven worden. De verpleegkundige die noch ja noch nee aangaf, is van mening dat het papieren dossier bij elke verpleegkundige vertrouwd was en het was duidelijk waar alles stond, hierdoor was het mogelijk om in één oogopslag een duidelijk beeld van de patiënt te krijgen. De verpleegkundige vindt de paden in het EVD soms verwarrend en het EVD werkt niet altijd even snel mee, terwijl binnen korte tijd toch een goed beeld gegeven moet kunnen worden. De verpleegkundige is voortsnog van mening dat het papieren dossier tot noch toe, makkelijker, inzichtelijker is en het meer de juiste informatie biedt. Echter het EVD is waarschijnlijk een kwestie van gewenning. Twee verpleegkundigen zijn van mening dat het EVD dezelfde informatie biedt alleen dan netter en overzichtelijker. Ook is het EVD goed leesbaar. Echter één van de twee verpleegkundigen gaf aan dat de computers soms wel is traag kunnen zijn en dan is een papieren dossier net zo snel doorgelezen.

Biedt het EVD meer informatie dan het papieren dossier?	
Ja	3
Dezelfde informatie	2
Geen ja, geen nee	1

Tabel 7: Informatie EVD t.o.v. papieren dossier

Onder de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd zijn twee verpleegkundigen van mening dat het EVD meer informatie zal bieden, één denkt juist van niet, één denkt dat het dezelfde informatie zal bieden en twee verpleegkundigen vinden noch van wel noch van niet. Het EVD biedt meer informatie doordat alle informatie van alle disciplines goed terug gezocht kan worden, het wordt mogelijk om overal makkelijk en snel in te kijken en elke verpleegkundige is verantwoordelijk voor het eigen stukje. Daarnaast is het EVD leesbaar. De andere verpleegkundige vindt het juist een voordeel dat het proces van de patiënt versneld wordt doordat er automatisch een e-mail verzonden kan worden naar een bepaalde discipline zodra de voorgeschiedenis bekend is, zoals naar de diëtiste. Daarnaast denken dat twee verpleegkundigen het EVD niet meer informatie zal bieden dan het huidige papieren dossier en twee verpleegkundigen hebben geen mening.

Denkt u dat het EVD meer informatie biedt dan het papieren dossier?	
Ja	2
Nee, dezelfde	2
Geen ja, geen nee	2

Tabel 8: Informatie EVD t.o.v. papieren dossier

In principe biedt het EVD niet meer informatie dan het verpleegkundig dossier op papier. Beide dossiers bieden dezelfde informatie, alleen in het EVD is alles meer gestructureerd en anders geordend dan in het papier dossier. De extra informatie die over een patiënt in het EVD zou kunnen staan is de medische geschiedenis van eerdere opnames in het ziekenhuis. Deze zijn nu eenvoudiger terug te zoeken. Doordat de informatie anders is gestructureerd ervaren de verpleegkundigen dat het EVD meer informatie biedt, of wordt dat gedacht en door middel van de zoekfunctie kan informatie eenvoudiger gevonden worden. Eén verpleegkundige gaf aan dat als persoon zelf het dossier niet goed bijhoudt, dan werkt geen enkel dossier. Het is dus aan de verpleegkundigen en de overige disciplines om het dossier goed bij te houden. Op deze manier is iedereen op de hoogte van de juiste informatie. Gebeurt dit niet, dan ontbreekt er informatie en kunnen communicatie problemen onderling ontstaan. Zolang het EVD goed wordt ingevuld biedt het de juiste informatie over de patiënt.

Het delen van de informatie van de patiënt is vooruitgegaan. De gegevens van een patiënt staan nu in een portal die vanaf elke computer in het MCA bereikbaar indien de belanghebbende daartoe bevoegd is. Overige disciplines kunnen het dossier van een patiënt nu makkelijk vanaf de eigen werkplek inzien en hoeven niet meer persé naar de patiënt toe om het dossier in te zien. Eén verpleegkundige van een afdeling waar het EVD nog niet is ingevoerd ziet het als een voordeel dat vanuit de anamnese automatisch een e-mail naar de belanghebbende discipline verzonden wordt. Dit versnelt het proces waardoor er betere zorg verleend kan worden. Ook kunnen specialisten eenvoudiger opdrachten geven aan verpleegkundigen via het EVD. Momenteel is hiermee een proef op de afdeling geriatrie. Beide partijen kunnen eenvoudig zien wat er afgesproken is zodat er geen misstanden kunnen ontstaan. Doordat er nog niet elektronisch geparafeerd kan worden, worden de opdrachten nog uitgeprint.

De kwaliteit van documenteren moet goed zijn omdat zodat er goede communicatie tussen de zorgverleners onderling is en er veilige en effectieve zorg verleend kan worden. Het document is een bron van bewijzen voor verschillende instellingen. (Mahler, 2007) Gegevens uit het EVD kunnen nu makkelijk met elkaar vergeleken worden. Arts afspraken worden nog uitgeprint omdat deze geparafeerd dienen te worden. De afspraken zijn anders niet rechtsgeldig en mogen ze niet uitgevoerd worden door de verpleegkundigen. De kwaliteit van het systeem moet met elkaar hoog gehouden worden door goed te rapporteren. Doordat de gegevens in het EVD leesbaar zijn gaat ook de kwaliteit van het dossier omhoog. (Ammenwerth *et al.*, 2001)

Het is niet meer mogelijk om geschreven stukken van andere verpleegkundigen te verwijderen of vergeten de handtekening bij de controles of rapportages te zetten, doordat bij het inloggen automatisch de naam van de gebruiker en het tijdstip komt te staan. Ook is het niet zomaar meer mogelijk om gegevens te verwijderen. Twee verpleegkundigen gaven aan dit wel is vervelend te vinden. Eén van de twee verpleegkundigen gaf als voorbeeld wel een keer een infuus aangesloten bij een verkeerde patiënt, in het systeem. Dit infuus kan dan niet verwijderd worden, het infuus kan dan wel stop gezet worden, maar blijft in het systeem staan met een streep erdoor. Dit kan verwarring geven aan collega verpleegkundigen die dat dan zien.

4. Resources

Om goed gebruik te maken van het EVD moeten er voldoende computers op de afdeling aanwezig zijn om het verpleegkundig werkproces niet te verstoren en soepel te laten verlopen. Als dit niet het geval is, dan hoeft een goed ontworpen systeem niet direct een toevoegende waarde (deelvraag twee) aan het verpleegkundig zorgproces bieden. Op de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd wordt er door de verpleegkundigen al wel gewerkt met computers. Deze verpleegkundigen doen op deze manier al ervaring op met ICT in de zorg.

Op elke afdeling zijn computers beschikbaar voor de verpleegkundige. Op de meeste afdelingen staan er twee computers achter de balie waar de secretaresse werkt. Verder staan er op de kamer van de teamleiders computers en in de artsenkamer. De computers in de artsenkamer worden meestal gebruikt door de arts assistent en kunnen vooral door de verpleegkundigen in de avonddienst gebruikt worden. Verder zijn de vaste computers verspreid over de keuken, onderzoeksruimte, patiëntenverblijf of medicijnkamer. Met uitzondering van de afdeling geriatrie hebben de afdelingen waar het EVD is ingevoerd 6 COW's tot de beschikking. Een afdeling kent zes kernen en voor elke kern is er een COW beschikbaar gesteld. De afdeling geriatrie heeft de beschikking over 3 COW's. Op de afdeling interne geneeskunde en orthopedie werden verschillende antwoorden gegeven en kan een gemiddelde van 7 vaste computers genomen worden.

CHI		GER			INT	ORT
COW	PC	COW	PC	WandPC	PC	PC
6	6	3	11	4	6	4
	Exclusief 3 pc's				12 of 14	7 met teamleiders en sec.
	artsenkamer				7	±8 met artsenkamer

Tabel 9: Aantal computers beschikbaar op de verpleegafdeling

Op de afdeling chirurgie gaf één verpleegkundige aan dat er 's ochtends tijdens het inlezen wel is te weinig computers zijn. Verder zijn er over het algemeen genoeg computers aanwezig. Op de afdeling geriatrie zijn genoeg computers, de wand computers worden minder vaak gebruikt. De COW wordt vaak gebruikt bij een overleg zoals het MDO of tijdens gesprekken met een patiënt en/of familie. Daarnaast wordt de COW door sommige verpleegkundige gebruikt voor het invoeren van controles op de kamer. Bij de wisseling van de dienst wil het volgens één verpleegkundige nog wel is spaak lopen, de verpleegkundigen van de ene dienst willen dan nog rapporteren en de verpleegkundigen van de andere dienst willen alvast inlezen.

Het wil nog wel is het geval zijn dat de computers niet aan willen of dat ze vastlopen, dan kan dit wel is vervelend zijn. Door de verpleegkundigen wordt zowel de COW als de vaste computer overdag gebruikt. De afdeling chirurgie gaf aan dat het niet mogelijk is om vanaf de COW te printen en dat je ook niet overal bij kan. De medicijnlijsten worden dagelijks uitgeprint en dit dient dan vanaf een vaste computer te gebeuren. Een ander voorbeeld is het werkbriefje, waarop de belangrijkste gegevens van een patiënt staan zoals operatie datum en reanimatie code, dat niet aangepast kan worden vanaf de COW omdat het op een andere 'schijf' staat. Als de verpleegkundige het werkbriefje wil aanpassen dan moet dit gebeuren op een vaste computer. Deze werkbriefjes worden onder andere gebruikt voor de zorgoverdrachten die ingevuld kunnen worden in het EVD, dit kan dus niet gedaan worden op een COW omdat er een vaste computer nodig is waar die informatie op staat. De COW is handig om snel iets in op te zoeken. De COW wordt op de kamers van de patiënten met name gebruikt voor de controles, het overige dat erin verwerkt dient te worden gebeurt vaak op de gang of in een aparte ruimte zodat ze niet steeds met vragen van patiënten gestoord worden. Op de afdeling geriatrie is het wisselend of de controles direct ingevoerd worden in het EVD via de COW. Sommige verpleegkundigen schrijven de controles op papier om ze dan later in het EVD te zetten. Of dit wordt gedaan als alle COW's bezet zijn of als de accu van de COW leeg is. Twee verpleegkundigen gaven aan dat dit nog wel het geval wil zijn. Eén verpleegkundige van de afdeling geriatrie zei dat de wandcomputers niet optimaal gebruikt worden. Op deze computers kunnen direct de controles ingevoerd worden, of tijdens de artsen visites gebruikt worden. De computer is niet omhoog of omlaag te verschuiven en doordat je moet staan kan de computer niet te lang gebruikt worden. Tijdens het lopen van de artsen visites wil de arts de wandcomputer nog

wel is gebruiken. Volgens de verpleegkundige gebruiken de collega's de wandcomputers meer niet dan wel en worden ze dus niet optimaal gebruikt.

Op de afdeling interne geneeskunde zijn genoeg computers aanwezig, verpleegkundigen gebruiken deze voor medicator, labuitslagen, zorgoverdrachten of om een protocol op te zoeken. Echter als beide secretaresses aanwezig zijn op de afdeling dan willen er nog wel is te weinig computers zijn en zijn ze allemaal bezet. Op de afdeling orthopedie zijn voor het huidige gebruik voldoende computers aanwezig. Meer computers zou gewenst zijn omdat er dan vaker een computer vrij is voor een verpleegkundige. De labuitslagen kunnen via Horizon worden opgezocht, medicator wordt gebruikt en zorgoverdrachten worden gemaakt op de computer. Medicator wordt gebruikt voor de medicijnen, de verpleegkundigen kunnen hierin zien welke medicijnen er door de patiënt gebruikt worden en vanaf dit systeem kunnen zij medicijnlijsten uitprinten.

De zorgoverdrachten worden op zowel de afdeling interne geneeskunde als orthopedie op de computer gedaan, net zoals het ook in het EVD gebeurd. Als er een patiënt van de acute opname afdeling, de AOA, komt dan kan de anamnese in de zorgoverdracht gekopieerd worden. Eén verpleegkundige van de afdeling interne geneeskunde gaf aan dat dit zeker tijd scheelt. Naast het feit dat de anamnese elektronisch beschikbaar is, wordt de anamnese ook op papier aangeleverd vanuit de AOA nog voordat de patiënt op de afdeling komt. De verpleegkundigen maken op deze manier al gebruik van het EVD.

Over het algemeen maken verpleegkundigen al dagelijks gebruik van de computer. Protocollen, labuitslagen en medicatie worden opgezocht in verschillende programma's binnen het intranet van het MCA. De computer zit al voor een klein gedeelte in het verpleegkundig zorgproces. Ook ervaren de verpleegkundigen al een klein deel van het EVD door de anamneses die vanuit de AOA komen en het verwerken van de gegevens in zorgoverdrachten. De computer in de zorg is voor de verpleegkundigen al bekend. Echter na de implementatie van het EVD zal de computer veel meer dan nu gebruikt moeten worden.

Op de afdelingen waar het EVD is ingevoerd wordt door twee verpleegkundigen soms ervaren dat er te weinig computers beschikbaar zijn op sommige momenten van de dag. Hierdoor kan er niet prettig doorgewerkt worden, verpleegkundigen moeten dan of de planning omgooien of wachten met het gebruik van het EVD. Doordat het niet mogelijk is om alles op de COW uit te voeren, moet de vaste computer gebruikt worden. Als er dan in het EVD gewerkt moet worden en het werkbriefje moet aangepast worden dan moet er of een vaste computer gezocht worden of de ene taak moet later dan de andere taak uitgevoerd worden. Zolang de accu van de COW verder niet leeg is, is de flexibiliteit erg handig. Op de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd is het goed dat er al gewerkt wordt met computers. Tevens wordt er al voor een klein gedeelte gebruik gemaakt van het EVD. Op deze manier zal het EVD niet als een gehele verrassing komen en hoeven de verpleegkundigen niet meer gebruik te maken van verschillende programma's op de vaste computer.

5. Attitude

Bij de invoering van een nieuw informatiesysteem is de houding van de verpleegkundige erg belangrijk. Het is de bedoeling dat de verpleegkundige met het systeem gaat werken. Het gaat hierbij om de acceptatie van het nieuwe systeem, hebben de verpleegkundigen de intentie om het systeem te gaan gebruiken. (TAM of Delone&McLean)

Het huidige verpleegkundige dossier op papier wordt door de verpleegkundige geregeld op een dag gebruikt. Het is eenvoudig om erbij te pakken als er snel iets opgezocht moet worden. Vooral de oudere generatie is zeer vertrouwd met het verpleegkundig dossier op papier en is niet opgegroeid met de computer. De verpleegkundigen die de opleiding nog maar net hebben afgerond zijn gewend om met computers te werken omdat deze al vanaf de middelbare school werden gebruikt. In het algemeen staan alle verpleegkundigen positief tegenover het gebruik van ICT in het algemeen. Negen verpleegkundigen gaven aan thuis ook gebruik te maken van een computer en internet, dit is niet bekend van de andere drie verpleegkundigen. Slechts één verpleegkundige (50+) is minder positief over ICT en gaf aan dat het geen hobby is. Daarnaast waren en nog twee verpleegkundigen van 40+ waarvan er één positief tegenover ICT staat en steeds meer leert over het gebruik ervan. Doordat thuis gebruik gemaakt wordt van ICT is dit ook van invloed op het gebruik van computers door verpleegkundigen. (Lee *et al.*, 2005)

ICT Algemeen	
Positief	2
Positief en thuisgebruik	7
Positief en thuisgebruik maar lerende	2
Niet geheel negatief	1

Tabel 10: Attitude m.b.t. ICT algemeen

De houding ICT in de zorg is uitgesplitst naar de afdelingen waar het EVD al wel is geïmplementeerd en naar de afdelingen waar het EVD nog niet is geïmplementeerd. Op de verpleegafdelingen waar het EVD is doorgevoerd staan de verpleegkundigen positief tegenover het gebruik van ICT in de zorg die verleend wordt. Enkele minpunten die genoemd worden is dat niet iedereen de hele tijd achter de computer moet gaan zitten. In het begin was hier vooral sprake van, maar na verloop van tijd nam dit af. Een andere verpleegkundige vindt de ICT in de zorg juist een goede ontwikkeling. Een ander antwoordt dat gegeven werd is dat door het EVD het vooral gemakkelijker gaat. Dit zie je vooral bij heropnames, de anamnese kan dan eenvoudig gekopieerd worden. Een oudere verpleegkundige staat ook positief over het gebruik en de ontwikkeling van ICT in de zorg, een verpleegkundige moet dan wel goed met ICT om kunnen gaan, het duurde even voordat de verpleegkundige het gebruik onder de knie had, hier moet geduld voor zijn. Echter ICT in de zorg kan ook wel is storend zijn, bijvoorbeeld tijdens een gesprek wordt de persoonlijke band minder door als verpleegkundige direct door middel van ICT notities te maken. Ook als de stroom uitvalt of als er een storing is, dan wordt er gemerkt dat dit toch wel nodig is.

Op de afdelingen waar het EVD nog niet is geïmplementeerd maar waar de verpleegkundigen al wel werken met computers staat de meerderheid wel positief tegenover het gebruik van ICT in de zorg maar is nog wel twijfelend. De vraag is of er straks wel voldoende computers aanwezig zullen zijn, anderen willen het eerst maar zien hoe alles gaat lopen. Een oudere verpleegkundige vindt het huidige gebruik van de computers al veel tijd kosten en denkt dat het straks nog meer tijd zal vergen. De ICT toepassingen worden dan ook gebruikt omdat het moet, maar weet dat het een kwestie van wennen zal zijn. Of ICT is zonde van de tijd, de tijd die in ICT gaat zitten gaat immers van de zorg af. Gehoopt wordt dan ook dat het EVD tijd zal gaan besparen zodat er meer zorg verleend kan worden aan patiënten. Een verpleegkundige is positief ingesteld en hoopt dat hierdoor iedereen meer inzicht kan krijgen in de situatie van de patiënt.

De meningen zijn overwegend positief maar nog afwachtend terwijl de verpleegkundigen op de afdeling waar het EVD is geïmplementeerd allemaal positief zijn over ICT in de zorg. Wellicht waren deze verpleegkundigen eerst ook afwachtend en zien nu in dat het de toekomst is en toch zo zijn voordelen biedt. Uit het onderzoek van Newton (1995) blijkt dat het een jaar geduurd heeft voordat de verpleegkundigen van een negatieve houding naar een positieve houding gingen met

betrekking tot het informatiesysteem. Op de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd is niet een negatieve maar een twijfelende houding te zien. De verpleegkundigen zullen het eerst nog maar is zien hoe het EVD gaat werken en of het voordelen met zich mee zal brengen. Op de afdeling geriatrie is het EVD al langer dan een jaar geleden ingevoerd en voor de afdeling chirurgie geldt hiervoor 10 maanden.

ICT in de zorg	
CHI & GER	
Positief	6
INT & ORT	
Positief	2
Positief maar afwachtend	2
Gebruik omdat het moet, wennen	1
Zonde van de tijd, het gaat van de zorg af, hoopt dat het tijd oplevert	1

Tabel 11: Attitude m.b.t. ICT in de zorg

Op de vraag 'Hoeveel tijd en energie denkt u te vinden, voor de veranderingen die de invoering van vernieuwingen in de verleende zorg, en het gebruik van het EVD daarbij, met zich mee zal brengen?' waren alle antwoorden van de afdeling chirurgie en geriatrie positief, de verpleegkundigen waren gemotiveerd en konden genoeg tijd en energie vinden om aan de veranderingen deel te nemen. Ook op afdeling orthopedie zijn de verpleegkundigen gemotiveerd om het EVD te gaan gebruiken. Alleen op de afdeling interne geneeskunde is er één positief ingesteld en zijn er twee die de ontwikkelingen prima vinden maar het allemaal nog eerst maar eens willen zien. Doordat de verpleegkundigen op de afdeling soms te maken krijgen met de AOA, worden er verhalen over het EVD gehoord dat het allemaal tijd vergt, waardoor er afgevraagd wordt of het allemaal wel moet en of het ook daadwerkelijk een toegevoegde waarde zal bieden bij het verlenen van zorg. Volgens Ammenwerth *et al.* (2001) zijn er drie factoren die een rol spelen bij de acceptatie van een informatiesysteem; de motivatie van de gebruiker, de angst voor computers en de attitude ten opzichte van de implementatie van het informatiesysteem. Op drie afdelingen ontbreekt het nog niet aan motivatie, alleen de afdeling interne geneeskunde is nog twijfelend. De angst voor computers is nagenoeg niet aanwezig. Eén verpleegkundige heeft niets met computers en twee verpleegkundigen zijn lerende met computers. De verpleegkundigen van de afdelingen waar het EVD is ingevoerd hebben een positieve houding ten opzichte van de implementatie van het EVD. Of de verpleegkundige dit ook hadden op het tijdstip dat het EVD daadwerkelijk werd ingevoerd is niet bekend. De verpleegkundigen op de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd staan overwegend positief tegenover de implementatie van het EVD.

Timmons (2003) concludeerde dat verpleegkundigen zich subtiel verzetten tegen het gebruik van een gecomputeriseerd systeem, door het systeem zo min mogelijk te gebruiken of het gebruik uit te stellen. Hiervan is onder de verpleegkundigen waar het EVD is ingevoerd geen sprake van. Eén verpleegkundige gaf aan dat gegevens soms op papier werden genoteerd en niet altijd goed afgevinkt omdat er anders erg vaak ingelogd moet worden in het systeem. Door informatie op te sparen kan dit in één keer worden ingevoerd, hierdoor kan wel is informatie vergeten worden. Dit duidt niet aan op verzet maar op de gebruiksvriendelijkheid van het EVD.

Doordat computer cursussen en on-the-job trainingen worden aangeboden voor verpleegkundigen, daalt het verzet tegen het informatiesysteem en zijn de demografische factoren van minder invloed. (Lee *et al.*, 2005) Op de afdeling geriatrie is aangegeven dat het mogelijk is om extra scholing te volgen met betrekking tot het EVD indien dit gewenst is. Een verpleegkundige op de deze afdeling tussen de 40 en de 50 staat positief tegenover ICT in de zorg en is ook thuis steeds meer bezig met ICT. Door het aanbieden van goede scholing kan elke verpleegkundige het EVD gebruiken. Na enige tijd is het duidelijk waar welke informatie moet komen te staan.

Onder de afdelingen waar het EVD is ingevoerd ondervonden vijf verpleegkundigen de scholing die gegeven werd als goed. Eén verpleegkundige vond de scholing tekort, deze scholing bedroeg een uur tot anderhalf uur en teveel collega's gingen toen met vragen naar huis. Een geruime tijd voor

de invoering van het EVD was het voor de verpleegkundigen mogelijk om een proefpersoon in te voeren in het EVD. Dit gebeurde op de afdeling als een verpleegkundige even tijd overhad of in de nachtdienst als het rustig is op de afdeling. Hierdoor konden de verpleegkundigen het informatiesysteem al een beetje leren kennen. Een aantal weken loopt iemand vanuit de projectgroep rond op de afdeling waar het EVD geïmplementeerd is. Op deze manier kunnen verpleegkundigen direct vragen stellen als iets niet wil lukken in het systeem. Eén verpleegkundige gaf aan dit als prettig ervaren te hebben, doordat er direct vragen gesteld konden worden.

Momenteel bedraagt de scholing voor het EVD drie uur. Echter bij de invoering op sommige afdelingen was het tabblad infuus nog niet werkend. Een aantal verpleegkundigen heeft bij de invoering van dit tabblad nogmaals een scholing gevolgd met betrekking tot dit tabblad. Op de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd verwachten drie verpleegkundigen een cursusmiddag. De scholing binnen het MCA is goed geregeld en verwachten dat ook voor het EVD goede scholing is. Een oudere verpleegkundige heeft voor de invoering van de huidige computers één middag een cursus gehad en verwacht voor het EVD ook zoiets. Eén verpleegkundig heeft nog zo haar twijfels omdat de invoering steeds wordt uitgesteld en twijfelt eraan of iedereen wel op tijd geschoold is als het systeem daadwerkelijk wordt ingevoerd. Daarnaast heeft één verpleegkundige gehoord dat de scholing drie uur duurt en denkt dat dit tekort is. Zeker voor de verpleegkundigen die al wat ouder zijn en minder ervaring hebben met computers. Verder is er één verpleegkundige die geen verwachtingen heeft doordat voor de verpleegkundige nog niet bekend is hoe er met de scholing binnen het MCA wordt omgegaan.

Scholing	
CHI & GER	
Goed	5
Tekort	1
INT & ORT	
Verwachten cursusmiddag	3
Twijfelend	1
Tekort	1
Geen verwachting	1

Tabel 12: Scholing m.b.t. het EVD

Conclusie

In dit hoofdstuk zullen de onderzoeksvragen naar voren komen en conclusies uit de resultaten worden gehaald. Wat zijn de ervaringen van de verpleegkundigen die werken met het EVD en wat zijn de ervaringen van de verpleegkundigen die werken met het papieren dossier en de verwachtingen ten opzichte van het EVD.

Het verpleegkundig zorgproces bestaat globaal gezien uit inlezen van de dossiers van de patiënten waaraan die dag zorg verleend wordt. Het uitvoeren van de controles en deze verwerken. Het uitvoeren van de algemene dagelijkse levensverrichtingen en de verpleeg technische handelingen. Het lopen van de artsenvisites en het uitwerken van het verpleegplan. Op elk willekeurig moment van de dag moeten de verpleegkundigen in het verpleegkundig dossier van de patiënt kunnen kijken voor bepaalde informatie of voor het verwerken van informatie. Het EVD verlangt en biedt dezelfde informatie als het papierenverpleegkundig dossier alleen bestaat er een andere volgorde. Het werkproces van de verpleegkundige zal niet veranderen, doordat er de beschikking is over een COW kan er flexibel gewerkt worden. De COW kan erbij gepakt worden om direct de controles op de kamer in te voeren, bij het uitvoeren van verpleeg technische handelingen kan nog snel even informatie gecheckt worden indien nodig. En bij het lopen van artsen visites is een COW noodzakelijk om gegevens van de patiënt bij de hand te hebben. Het uitwerken van het verpleegplan kan achter een vaste computer of achter de COW op een rustige plek op de afdeling.

Het EVD biedt een toegevoegde waarde aan het verpleegkundig zorgproces als deze relevant is voor de verpleegkundige. Voor de verpleegkundige staat de patiënt centraal en is het belangrijk dat de patiënt weer tevreden naar huis gaat. De knelpunten die verpleegkundigen ervaren zijn divers, onder andere tijdsdruk werd genoemd. Zodra verpleegkundigen ervaren dat het documenteren in het EVD tijdswinst oplevert dan kan er meer tijd aan patiënten besteed worden en zal het EVD voor verpleegkundigen zeker een toegevoegde waarde krijgen. Vooralsnog is er onder de verpleegkundigen van de afdelingen waar het EVD is geïmplementeerd nog geen sprake van tijdswinst.

Uit de literatuur komt ook naar voren dat het negen maanden tot een jaar kan duren voordat verpleegkundigen van een negatieve naar een positieve houding gaan tegenover het informatiesysteem. Het informatiesysteem zal gewinning met zich mee moeten brengen. Daarnaast speelt tijd systeemtechnisch ook een rol. Het EVD wil wel is vastlopen of de computer wil niet aan. Het EVD wil wel is vastlopen of de computer wil niet aan. Het opstarten van programma's en inloggen kan lang duren. De verbindingssnelheid of computers zijn wel is traag. Ook kan er niet snel tussen tabbladen geklikt worden, doordat deze steeds geladen moet worden. Deze systeemtechnische aspecten kosten tijd en kunnen bovendien irritatie opwekken bij de verpleegkundige.

De attitude van de verpleegkundigen met betrekking tot ICT in de zorg is over het algemeen genomen positief. Op de verpleegafdeling chirurgie en geriatrie gaven de verpleegkundigen aan positief tegenover de invoering van het EVD te staan en hadden genoeg energie en tijd voor de veranderingen die de invoer teweeg bracht. Ook de afdeling orthopedie is gemotiveerd om het EVD te gaan gebruiken. Op de afdeling interne geneeskunde is één verpleegkundige positief ingesteld. In tabel 10 is te zien dat op de afdelingen waar het EVD is geïmplementeerd een positieve houding is tegenover ICT in de zorg en op de afdelingen waar het EVD nog niet is geïmplementeerd een afwachtende houding. Hierin komt de intentie tot het gebruik van het systeem naar voren, naast het feit dat de verpleegkundigen verplicht zijn het EVD te gebruiken. Hieruit kan aangenomen worden dat er een algemene tevredenheid over het EVD bestaat. Ook werden er enkele nadelen gegeven met betrekking tot de computers wat weer effect heeft op het EVD. Op sommige momenten van de dag zijn er niet altijd genoeg computers beschikbaar, waardoor er of samen gewerkt moet worden of op elkaar gewacht moet worden. Dit kan irritaties opwekken doordat er niet doorgewerkt kan worden. Het is dus noodzakelijk dat er voldoende computers aanwezig zijn. Ook kan niet alles op de COW uitgevoerd worden, waardoor soms de vaste computer nodig is omdat er op een andere 'schijf' gewerkt moet worden.

Uit de resultaten komt duidelijk naar voren dat de anamnese voor de verpleegkundigen erg belangrijk is. Deze informatie speelt voor de verpleegkundige een grote rol in het werkproces van de verpleegkundige ten opzichte van de patiënt. Bij het missen van informatie komt ook duidelijk naar voren dat de anamnese niet goed wordt afgenomen of ingevuld. Hierdoor ontbreekt er informatie dat als vervelend wordt ervaren. Dit geldt voor de afdelingen waar wordt gewerkt met het papierendossier als voor de afdelingen waar wordt gewerkt met het EVD. Het EVD biedt dus niet direct een oplossing voor het ontbreken van deze informatie.

Het EVD biedt voor sommige verpleegkundige meer informatie en voor anderen dezelfde informatie. Het biedt dus in ieder geval de juiste informatie. Er zit meer structuur in de informatie uit het EVD, het staat er overzichtelijker en netter in. Het EVD biedt op die manier extra informatie omdat ook de geschiedenis van eerdere opnames eenvoudiger opgezocht kan worden. Deze voordelen worden ook gezien door de verpleegkundigen van de afdelingen waar het EVD nog niet is ingevoerd.

De informatie die in het EVD nog ontbreekt zijn de artsen opdrachten, deze gaan nog via papier. Op de afdeling geriatrie komen de artsen opdrachten al wel binnen via het EVD, echter deze worden nog uitgeprint voor een paraaf. Dit betekend dus nog dat elke patiënt ook nog een papieren dossier heeft.

Het is van belang dat het informatiesysteem de juiste informatie biedt. Dit is van belang voor het gebruik en de gebruikerstevredenheid van de verpleegkundige. Als nog niet alle informatie via het EVD verkregen kan worden, maar uit verschillende plekken vandaan moet komen dan kan dit nadelige gevolgen hebben voor de gebruikerstevredenheid van het informatiesysteem en het gebruik. Dit is verder niet naar voren gekomen in het onderzoek.

Het delen van informatie van de patiënt is eenvoudiger geworden. Vanaf elke computer in het MCA kunnen gegevens opgezocht worden. Overige disciplines die bevoegd zijn het dossier in te kijken kunnen dit nu vanaf de eigen werkplek doen en hoeven niet meer naar het bed van de patiënt. Eén verpleegkundige van een afdeling waar het EVD nog niet is geïmplementeerd ziet het als voordeel dat bij het invoeren van de anamnese er automatisch een e-mail verzonden kan worden naar een belanghebbende discipline. Op deze manier kan het zorgverleningproces van de patiënt versnelt worden.

De kwaliteit van het dossier is zodanig verbeterd dat het nu voor iedereen goed leesbaar is. Er hoeven niet meer rare handschriften ontcijferd te worden. Tevens is te zien welke verpleegkundige wanneer heeft ingelogd in het systeem en welke verpleegkundige wat heeft geschreven. Hierdoor kan een verpleegkundige makkelijker worden aangesproken op het documenteren, wat de kwaliteit van het dossier ten goede komt. Een verpleegkundige gaf aan dat een paraaf niet altijd goed te lezen was, waardoor niet duidelijk was wie de paraaf had gezet. De kwaliteit van het dossier zal altijd in de gaten gehouden moeten worden, alle verpleegkundigen moeten goed blijven documenteren anders werkt geen enkel dossier.

Aanbevelingen

In dit hoofdstuk staan aanbevelingen voor de nieuwe afdelingen waar het EVD nog geïmplementeerd moet worden.

Tijdens de implementatie waren er op de afdelingen genoeg computers aanwezig om met het EVD te kunnen werken. Verpleegkundigen werkten elkaar hierdoor niet voor de voeten. Echter wil deze hardware niet altijd meewerken.

Het inloggen in het systeem, de verbindingssnelheid, de snelheid van het programma zelf en dat computers soms niet aan willen zijn enkele nadelen die het EVD heeft. Ook verpleegkundigen op de afdeling waar het EVD nog niets is ingevoerd merken al dat inloggen lang duurt, te lang voor hun gevoel. Eén verpleegkundige gaf aan dat als er sneller tussen de tabbladen in het EVD geklikt kan worden zeker weet dat het dan tijds winst zou kunnen opleveren. In deze gevallen hebben de verpleegkundigen vaak het gevoel dat informatie net zo snel is opgezocht in het papieren dossier. Als de verpleegkundigen dit inloggen als een groot probleem gaan ervaren dan kan het systeem op één inlog open blijven staan. Iedereen kan dan alle gegevens op één inlog invullen. Dit zal uiteindelijk misgaan omdat niet meer duidelijk is wie wat heeft gedaan in het dossier van een patiënt.

Over het algemeen zullen de computers snel genoeg zijn, als dit niet het geval is dan is dit probleem eenvoudig op te lossen. Als er gebruik gemaakt wordt van het EVD op de COW dan kan deze traag zijn doordat de verbindingssnelheid niet altijd optimaal zal zijn. Er is een goede draadloze verbinding nodig die stabiel is zodat er optimaal gewerkt kan worden. In dit geval hoeft de computer niet langzaam te zijn of het programma, dit wordt dan wel zo door de verpleegkundigen ervaren. Mogelijkheden voor een betere verbindingssnelheid zullen zeker onderzocht moeten worden en als belangrijke prioriteit gezien moeten worden. Een vaste computer heeft een snelle verbinding die stabiel is dan een draadloze verbinding. Op kamers waar patiënten liggen die mobieler zijn en uit bed kunnen komen kan een vaste computer gezet worden. In de ochtend kunnen de verpleegkundigen hier de controles invoeren en in de middag kunnen de patiënten gebruik maken van deze computer.

De COW op de afdeling zorg juist voor de flexibiliteit van het EVD. Dit is nodig zodat het EVD er altijd bij gepakt kan worden. Op de afdeling geriatrie werd aangegeven dat de COW's niet altijd gebruikt worden doordat de accu wel is leeg wil zijn. Van één van de projectleiders is vernomen dat deze accu's niet verwisseld zijn en dus al bijna twee jaar meegaan. Accu's van een laptop die continue opgeladen worden en leeglopen gaan na bijna twee jaar zeker achteruit en dienen dus te worden vervangen.

Een mogelijkheid is dat verpleegkundigen dit niet goed door communiceren aan het hoofd van de afdeling of het hoofd van de afdeling valt dit niet op en communiceert het daardoor niet door naar de projectleiders.

Deze communicatie heeft ook betrekking op het niet kunnen printen vanuit het EVD. Dit moet namelijk wel mogelijk zijn. Wellicht zijn de instellingen in het EVD verlopen en is het printen niet meer mogelijk. Dit wordt dan niet door gecommuniceerd waardoor de instellingen niet opnieuw worden ingesteld zodat er weer geprint kan worden. Communicatie is dus erg belangrijk. Verpleegkundigen moeten problemen op tijd aangeven. Printen is voor de verpleegkundigen belangrijk, zo wordt op de afdeling geriatrie, het eventuele extra verpleegplan uitgedraaid, protocollen, medicijnlijsten, artsopdrachten en de uitdraai voor de patiënt. Al deze uitdraaien komen in het verpleegkundig dossier van de patiënt. Op deze manier bestaat er zowel een elektronisch als een papieren dossier, waardoor verpleegkundigen informatie nog steeds uit verschillende plekken halen. Door een compleet EVD te implementeren inclusief patiënten portal, is dit eenvoudiger voor verpleegkundigen omdat alle informatie dan ook echt op één plek te vinden is.

Momenteel vindt er voor de verpleegkundigen een scholing van drie uur plaats voor het EVD. Daarna leren de verpleegkundigen het EVD kennen tijdens het werken. Naast de cursus kunnen er ook trainingen-on-the-job gegeven worden. Dit vergt extra tijd maar kan voor verpleegkundigen die niet zo makkelijk met computers omgaan erg prettig zijn. Als er zich dan problemen voordoen, kunnen vragen direct gesteld worden. Op dit moment gebeurt dit ook, iemand vanuit de projectgroep loopt in de eerste weken van de implementatiefase rond op de afdeling. Door dit te intensiveren kunnen verpleegkundigen het EVD sneller als prettig ervaren.

Uit de resultaten is naar voren gekomen dat de anamnese erg belangrijk is voor de verpleegkundigen. Veel van deze informatie wordt gebruikt tijdens het verlenen van zorg aan de

patiënten. Tegelijkertijd werd aangegeven dat delen van deze informatie wordt gemist door het niet goed afnemen of invullen van de anamnese. Om dit te verbeteren zou het EVD hierin een rol kunnen spelen. Als de verpleegkundige bij het afnemen van de anamnese de gegevens gelijk in het EVD zet, dan kan bij het opslaan van deze gegevens de items gaan knippen in een kleur zodat de verpleegkundige kan zien dat deze items niet zijn ingevuld. Als de anamnese later wordt ingevuld, dan kan het item dat niet wordt ingevuld in een andere kleur komen te staan zodat collega's weten wat deze gegevens niet bekend zijn. Verder wordt het EVD als gestructureerd en overzichtelijk ervaren en netter dan het papierendossier.

Bij de invoering van het EVD moet er dus goed gekeken worden naar de hardware die aanwezig is op de afdeling en dat hiervan voldoende beschikbaar is. Er moet voor goede scholing en communicatie gezorgd worden en als er problemen met het EVD ondervonden worden, zorg ervoor dat verpleegkundigen deze dan ook laten horen. Het meest ideale is om meteen een EVD te implementeren dat af is, zodat er direct op één manier gewerkt kan worden en er niet verschillende dossiers ontstaan. Ook is er dan niet steeds extra scholing nodig wat tijd en geld kost.

Samenvatting

In 2005 heeft het Medisch Centrum Alkmaar het project 'Verpleegkundige portal' opgestart. Het MCA liet een verpleegkundige portal ontwikkelen en implementeren. De bedoeling van dit project is dat de gegevens van de verpleegkundige zorg van een patiënt voortaan digitaal worden ingevoerd en verwerkt. Naast het MCA zijn er meerdere ziekenhuizen een Elektronisch Verpleegkundig Dossier, EVD, ontwikkeld. Momenteel is het mogelijk om een EVD kant en klaar te kopen en te implementeren.

De diffusie van een nieuwe innovatie in een organisatie verloopt volgens een proces. Hierin komen het adoptie proces, het implementatie proces, het gebruik en de effecten van de in te voeren innovatie naar voren. Het MCA bevindt zich in de implementatiefase maar ook het gebruik en de effecten van de nieuwe innovatie zijn zichtbaar. Het EVD is nu op zes afdelingen geïmplementeerd, dit moet nog gebeuren op de overige verpleegafdelingen in het ziekenhuis. Verschillende perspectieven zijn van invloed op het diffusieproces, zoals het gebruikers-, het technologische-, het organisationele- en het economische perspectief. In het gebruikersperspectief komen twee modellen naar voren waarin de acceptatie en het gebruik van de nieuwe innovatie naar voren komt. In het TAM model hebben de verkregen bruikbaarheid en de verkregen gebruiksvriendelijkheid invloed op de attitude van de gebruiker. De attitude is van invloed op de intentie tot gebruik van het informatiesysteem en deze is weer van invloed op het daadwerkelijke gebruik.

In het Information Systems Success Model van DeLone en McLean zijn de kwaliteit van informatie, de kwaliteit van het systeem en de service kwaliteit van invloed op het gebruik en de gebruikers tevredenheid. Uit de laatste twee aspecten komen de netto opbrengsten naar voren die weer van invloed kunnen zijn op deze twee aspecten. Voor de systeem kwaliteit geven Metzger en Teich zes criteria waaraan een informatiesysteem voor in de zorg moet voldoen. Hierin komt naar voren dat het informatiesysteem beschikbaar moet zijn wanneer het nodig is bij het verlenen van zorg, daar waar besluitvorming wordt genomen, het systeem moet een snelle toegang bieden tot informatie, werkelijke zorgprocessen en werksituaties moeten erin passen en het systeem moet de tijd minimaliseren en de motieven tot gebruik maximaliseren.

In dit onderzoek zijn twaalf interviews in het MCA afgenomen. Zes interviews op twee afdelingen (geriatrie en chirurgie) waar het EVD is geïmplementeerd en zes interviews op twee afdelingen (interne geneeskunde en orthopedie) waar het EVD nog niet is geïmplementeerd. De interviews zullen afgenomen worden aan de hand van de USE IT methode. De USE IT methode bestaat uit vijf factoren; proces, relevantie, informatie, mensen en middelen en attitude. Uit het item proces komt het verpleegkundig werkproces naar voren. Het nieuwe informatiesysteem dient in dit proces te passen. In het item relevantie wordt gekeken naar de relevantie van ICT in de zorg die verleend wordt, is het EVD voor de verpleegkundigen relevant. Het item informatie geeft weer welke informatie de verpleegkundigen nodig hebben en welke informatie ze delen, de informatie uit het systeem moet hieraan voldoen. Er moet voldoende apparatuur aanwezig zijn, dit geeft het item mensen en middelen weer. Als er te weinig middelen zijn dan kan er niet goed gewerkt worden. Het laatste item, attitude, geeft de houding van de gebruiker tegenover het informatiesysteem weer, hierin komt de intentie tot gebruik naar voren.

Het globale verpleegkundig werkproces bestaat uit het inlezen van het dossier, het uitvoeren en verwerken van controles, het uitvoeren van de ADL en verpleeg technische handelingen, het lopen van de artsen visites en het uitwerken van het verpleegplan. Door de flexibiliteit van de COW, computer on wheels, is het voor de verpleegkundigen mogelijk om het EVD er op elk moment bij te pakken.

Verpleegkundigen geven aan dat graag de tijd voor een patiënt wordt genomen, echter drie verpleegkundigen gaven aan dat tijdsdruk een knelpunt is bij het uitvoeren van hun werk. Vooral nog wordt er door de verpleegkundigen niet ervaren dat er tijd bespaart wordt door middel van het EVD, zodra dit gaat gebeuren dan kan er meer zorg verleend worden aan bed en zal de waarde van ICT stijgen. De relevantie van ICT is hoog doordat het EVD meer overzicht en structuur biedt dan het papieren dossier, ook is het goed leesbaar en is duidelijk te zien wie wat gedaan heeft in het dossier.

De anamnese speelt een belangrijke rol voor de verpleegkundigen. Deze informatie is erg belangrijk voor het goed kunnen uitvoeren van het werk. Echter wordt deze informatie ook vaak gemist. Het EVD heeft hierin nog geen uitkomst geboden. Over het algemeen zijn er genoeg computers beschikbaar op de afdeling, op sommige momenten van de dag wordt er ervaren dat er te weinig zijn. Ook kan het inloggen lang duren, wil de

computer niet aan, loopt het systeem vast of is de verbindingssnelheid traag. Dit kan het werkproces van de verpleegkundige belemmeren. Over het algemeen is de houding tegenover ICT in de zorg onder de verpleegkundigen positief. Op de afdelingen waar het EVD nog niet is geïmplementeerd zijn sommige verpleegkundige nog afwachtend. Door middel van goede scholing en training in het informatiesysteem kunnen de voordelen benadrukt worden en zal de afwachtende houding overgaan tot een positieve.

Referenties:

Boeken:

Bouwman, H., Hooff van den, B., Wijngaert van de, L. Dijk van, J. (2005), *Information & Communication Technology in Organizations*, Sage publications.

Spil, A.A.M., Michel-Verkerke, M., Schuring, R.W. (2007), *USE IT, Een prima manier om te komen tot Innovatie, Diffusie en Gebruik van Informatiesystemen*.

Artikelen:

Allan, J., Englebright, J. (2000). "Patient-centred documentation: an effective and efficient use of clinical information systems" *Journal of Nursing Administration* 30, pp.90-95

Ammenwerth, E., Eichstädter, R., Haux, R., Pohl, U., Rebel, S., Ziegler, S. (2001). "A Randomized Evaluation of a Computer-Based Nursing Documentation System." *Methods of Information Medicine* 40, pp. 61-68

Ammenwerth, E., Kutscha, U., Kutscha, A., Mahler, C., Eichstädter, R., Haux, R. (2001). "Nursing process documentation systems in clinical routine – prerequisites and experiences." *International Journal of Medical Informatics* 64, pp. 187-200

Ammenwerth, E., Mansmann, U., Iller, C., Eichstädter, R. (2003). "Factors affecting and affected by user acceptance of computer-based nursing documentation: results of a two-year study" *Journal of the American Medical Informatics Association* 10, 69-84

Dahm, M. F., Wadensten B. (2008). "Nurses' experiences of and opinions about using standardised care plans in electronic health records – a questionnaire study". *Journal of Clinical Nursing* 17, pp. 2137 -2145

DeLone, W.H., McLean, E.R. (2002). "Information Systems Success Revisited". *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*.

Lee, T.T., Yeh, C.H., Ho, L.H. (2002). "Application of a computerized nursing care plan system in one hospital: experiences of ICU nurses in Taiwan" *Journal of Advanced Nursing* 39, pp.61-67

Lee, T.T., Lee, T.Y., Lin, K.C., Chang, P.C. (2005). "Factors affecting the use of nursing information systems in Taiwan." *Journal of Advanced Nursing* 50(2), pp.170-178

Lee, T.T. (2006). "Nurses' perceptions of their documentation experiences in a computerized nursing care planning system" *Journal of Clinical Nursing* 15, 1376-1382

Lekan-Rutledge, D. (2000). "Diffusion of innovation: a model for implementation of prompted voiding in long-term care settings." *Journal of Gerontological Nursing* 26(4), pp. 25-33

Mahler, C., Ammenwerth, E., Wagner, A., Tautz, A., Happek, T., Hoppe, B., Eichstädter, R. (2007). "Effects of a Computer-based Nursing Documentation System on the Quality of Nursing Documentation" *Journal Medical Systems* 31, pp.274-282

Metzger, J.B., Teich, J.M. (1995). "Designing Acceptable Patient Care Information System" *Patient Care Information Systems*, pp.83-132

Orr, G. (2003). "Diffusions of innovations, by Everett Rogers (1995) reviewed by Greg Orr" <http://www.stanford.edu/class/symbsys205/Diffusion%20of%20Innovations.htm>
Laatst geraadpleegd op: 07-04-2009

Timmons, S. (2000). "Resistance to computerized care planning systems by qualified nurses working in the UK NHS" *Methods of Information in Medicine* 42, 471-476

Törnvall, E., Wilhelmsson, S. (2008). "Nursing documentation for communicating and evaluating care." *Journal of Clinical Nursing* 17, pp. 2116–2124

Venkatesh, V., Bala, H. (2008). "Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions" *Decision Sciences* 39-2, pp.273-315

Websites:

International Council of Nurses, International Classification for Nursing Practice

http://www.icn.ch/icnp_def.htm

Laatst geraadpleegd op: 25-02-2009

Centraal Bureau voor de statistiek; Bestedingen; uitgebreide indeling naar huishoudkenmerken

[http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=60047ned&D1=0&D2=340&D3=\(I-11\)-I&VW=T](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=60047ned&D1=0&D2=340&D3=(I-11)-I&VW=T)

Laatst geraadpleegd op: 02-03-2009

Medisch Centrum Alkmaar; Jaarverslag 2007

http://www.mca.nl/webframe/uploads/over_het_mca/jaarverslag/Jaarverslag_MCA_2007.pdf

Laatst geraadpleegd op: 11-02-2009

Atrium Medisch Centrum Parkstad; Gezondheidspatronen van Gordon

<http://www.atriummc.nl/Gezondheidspatronen-Gordon.10941.0.html>

Laatst geraadpleegd op: 29-04-2009

Informatieplatform over het elektronisch patiënten dossier

http://www.patiëntendossier.eu/epd/7/News_CategoryView.aspx?id=%2fepd%2f7%2f3%2f

Laatst geraadpleegd op: 30-06-2009

Bijlage 1

INTERVIEWPROTOCOL EVD MEDISCH CENTRUM ALKMAAR

Datum interview:	
Naam interviewer:	
Code interview:	
Functie geïnterviewde:	
Organisatie:	

Primair proces

Pp	<i>Uitvoerende taken / Primair proces</i>
Pp.1	Welke zorg verleent u als verpleegkundige aan patiënten? +diagnostiek +onderzoeken buiten de spreekkamersetting +behandelen +verzorging +behandelen / verzorgen chronische patiënten +acute taken: de hele dag / enkele keer per dag / week +zijn er veel uitzonderlijke gevallen of verstoringen?
Pp.2 zie ook Com 1	Hoe gaat u te werk bij het verlenen van deze zorg? + volgt u een vast patroon + hoe lang duurt een consult? + maakt u gebruik van hulpmiddelen? + maakt u gebruik van ondersteuning, collega's? + verleent u de zorg altijd op dezelfde plaats? + moet u dingen nazoeken / navragen? + moet u dingen voorbereiden?
Pp.3	Welke andere taken heeft u naast zorgverlening? (energie/tijd)
Pp.4	Zijn er wezenlijke verschillen in werkwijzen tussen u en uw collega's op de afdeling?
Pp.5	Welke uitzonderingen of verstoringen maken dat deze zorg of afstemming, daarvan soms spaak loopt?
Pp.6	Gebruikt u een zorgprotocol of medische richtlijn voor het verlenen van zorg? - Volgt u deze richtlijn geheel of gedeeltelijk? - Welke delen wel en welke delen niet? - Past dat binnen uw werkwijze?
Pp.7	Zijn er bij het verlenen van zorg aan patiënten andere zorgverleners/disciplines betrokken? + in hoeverre is er sprake van samenwerking? + of werkt men naast elkaar?
Pp.8	Hoe ervaart u deze samenwerking?
Pp.9	Met welke zorgverleners zou u meer moeten samenwerken? + waarom? + met wie zou u meer informatie moeten uitwisselen? + om welke informatie gaat het dan?
Pp.10	Wat vindt u belangrijk in het contact met andere zorgverleners?

Informatievoorziening

Inf	Informatievoorziening & gebruik
Inf.1	Welke informatie over de patiënten heeft u nodig om uw werk goed te kunnen doen? Van wie krijgt u deze informatie? + de patiënt? + de omgeving van de patiënt? + collega's + andere zorgverleners (disciplines)? + met welk doel? + frequentie? Welke vorm en wijze van overdracht heeft deze informatie? + brief (per post of persoonlijk overhandigd) + fax + e-mail + in papieren dossier + in elektronische dossier
Inf. 2	Welke rol speelt deze informatie in uw handelen t.a.v. de patiënt? + nodig om te beslissen over diagnose of behandeling, etc.?
Inf.3	Welke informatie mist u in de zorg voor een patiënt? + ontbreekt helemaal + niet snel genoeg te vinden + niet meest recent (b.v. labuitslag) + niet volledig + op welk moment in het zorgproces mist u deze informatie? + wat betekent dit voor de besluitvorming over de zorg voor de patiënt?
Inf.4	Welke informatie krijgt u van + de arts? + andere zorgverleners (disciplines)? (ook vragen: wanneer, met welk doel in het zorgproces, waar, frequentie, problemen) Welke vorm en wijze van overdracht heeft deze informatie? + brief (per post of persoonlijk overhandigd) + fax + e-mail + in papieren dossier + in elektronische dossier
Inf.5	Welke informatie genereert u zelf bij het verlenen van zorg aan een patiënt?

Inf.6	Welke informatie geeft u: + aan de patiënt? + aan de omgeving van de patiënt? + aan collega's? + aan andere zorgverleners? + aan managers/stuurders? + aan externe partijen? (verzekeraar, zorgkantoor, ...) Welke vorm en wijze van overdracht heeft deze informatie? + brief (per post of persoonlijk overhandigd) + fax + e-mail + in papieren dossier + in het elektronische verpleegkundig dossier
Inf.7	Op welke momenten in het zorgproces maakt u gebruik van een zorgdossier? + is dit alleen voor uw eigen discipline? + is dit alleen voor uw eigen instelling? + onderscheid papier en elektronisch + welk soort gegevens van de patiënt worden hierin geregistreerd met welk doel? + welk soort gegevens van de patiënt haalt u hieruit?
Inf. 8	Biedt het Elektronisch Verpleegkundig Dossier meer informatie dan het papieren dossier? Denkt u dat het Elektronisch Verpleegkundig Dossier meer informatie zal bieden dan het papieren dossier?

Relevantie

Rel	Relevantie vanuit het gebruiker perspectief.
Rel.1	Wat ervaart u, voor uw eigen persoon, als belangrijk in uw dagelijks werk als u kijkt naar de zorg die u verleent aan patiënten? + (evt) waarom heeft u van deze punten last/belang?
Rel.2	Welke aspecten in het kunnen uitvoeren van uw werk ervaart u als knelpunt of, als problematisch?
Rel.3	Betrek de vorige vraag eens op individuele handelingen binnen uw werk: bij welke handelingen ervaart u knelpunten of problemen? + (evt.) als trigger: formulier invullen, diagnose stellen, gesprek voeren, herinneren wat er gebeurd is, niet hebben of kwijt zijn van informatie, ...
Rel.4	Zijn er verbetervoorstellen voor uw werkzaamheden voor patiënten waarvoor u zich echt zou willen inzetten?
Rel.5 zie ook Ris. 6	Hoe belangrijk zijn voor u deze verbeteringen in de zorgverleningsproces in verhouding tot allerlei andere verbetermogelijkheden in uw werk? + kunt u enkele andere verbetermogelijkheden noemen die belangrijker zijn? (bijv. administratief, werksfeer, capaciteit, verbeteringen t.a.v. andere aandoeeningen) + Kunt u enkele verbeterprojecten noemen waar u mee te maken hebt die u eigenlijk minder belangrijk vindt dan de genoemde verbeteringen waarvoor u zich wilt hard maken?
Rel.6	Welk aspect van uw werk zou u missen als het er niet meer was?
Rel.7	Op welke punten zou de inzet van ICT voor u van belang kunnen zijn?

Rel.8	Hoe relevant acht u, in het licht van de vorige vragen, de invoering van ICT in uw werkzaamheden? + aan wat voor soort toepassing denkt u dan? + voor welk doel of in welke situatie te gebruiken?
Com	Compatibiliteit is de "passendheid" van kenmerken van de gebruiker met gebruikerskenmerken die "horen" bij de nieuwe werkwijze of technologie.
Com.1 zie ook Pp. 2	Voor de analyse van de introductie van nieuwe manieren van werken of van ICT (het EVD) is het belangrijk om rekening te houden met regelmatigheden in het werk. + Hoe lang ziet u over het algemeen de patiënt per contact? + Is er daarbij een vaste manier van werken? Zo ja: wat zijn voor u de vaste elementen? + Werkt u altijd op dezelfde plaats met de patiënten? (Waar) + en in dezelfde positie t.o.v. de patiënt? (beschrijf) + In welke mate kunnen hier door anderen keuzen in worden gemaakt.
Com.2	Welk aspecten van uw werk worden door uw (sociale) omgeving als belangwekkend of indrukwekkend gezien?
Com.3	Waarvoor krijgt uw afdeling of uw persoon vanuit de organisatie expliciete waardering?

Resistance

Ris	Resistance
Ris.1	Hoe staat u tegenover het gebruik van ICT (computers en internet) in het algemeen? +Hoeveel ervaring? (Word/internet/e-mail)
Ris.2	Hoe staat u tegenover het gebruik van ICT (computers en internet) in de zorg die u verleent?
Ris.3	Ervaat u belemmeringen bij het doorvoeren van vernieuwingen? + trigger: werkdruk
Ris.4	Hoeveel tijd en energie denkt u te vinden, voor de veranderingen die de invoering van vernieuwingen in de verleende zorg, en het gebruik van EVD daarbij, met zich mee zal brengen? + vraag gaat over houding/gedrevenheid
Ris.5	Wordt u door uw omgeving gestimuleerd om aan veranderingen deel te nemen? + door collega's of het management
Ris.6 (REL. 8)	Kunt u andere vernieuwingsprojecten noemen waaraan deze organisatie werkt? + zijn die belangrijker of even belangrijk?

Resources

Res	Resources de beschikbaarheid van technische/org. bronnen.
Res 1	Over welke ICT-faciliteiten beschikt u op uw werkplek ter ondersteuning van het Elektronisch Verpleegkundig Dossier? + moet u deze faciliteiten delen met collega's (hoeveel)?

Res.2	Van welke ICT-faciliteiten maakt u gebruik bij het verlenen van zorg aan patiënten, bij gebruik making van het Elektronisch Verpleegkundig Dossier? (Systemen/apparatuur)
Res.3	Is er technische ondersteuning aanwezig die van voldoende niveau is om het gebruik van de Elektronisch Verpleegkundig Dossier te ondersteunen?
Res.4	Denkt u voldoende tijd en geld te kunnen krijgen voor eventuele scholing die nodig is voor het gebruik van het Elektronisch Verpleegkundig Dossier?
Stake 1	Als er een besluit genomen wordt over de keuze van een draadloze ICT-toepassing, heeft u dan invloed op dat besluit? + op grond van uw hiërarchische positie? + op grond van professionele positie/deskundigheid ? + op grond van de organisatie waar u werkt? Zo ja, welk argument is dan doorslaggevend? + uw eigen kosten/baten afweging? + uw eigen oordeel over de urgentie? + de door u verwachte meerwaarde voor de patiënt?

Laatste vraag:

Is er nog iets dat u kwijt wilt?

Ben ik nog iets vergeten te vragen?