

Windesheimreeks kennis en onderzoek



Rapport

IT-ontwikkelingen
in de Nederlandse ziekenhuizen 2011

Een inventarisatie van IT, EPD en e-Overdracht in de zorg

Golofon

Irene Krediet

William Goossen

Ursula Hübner

Dit rapport is een samenwerking tussen Christelijke Hogeschool Windesheim te Zwolle,
Hochschule te Osnabrück en Results4Care.

Dr. Irene Krediet

Christelijke Hogeschool Windesheim

Lectoraat ICT-innovaties in de Zorg

Postbus 10090

8000 GB Zwolle

i.krediet@windesheim.nl

Prof. Dr. Ursula Hübner

Hochschule Osnabrück

Professorin für Krankenhausinformatik und Quantitative Methoden

Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Postfach 1940

49009 Osnabrück

u.huebner@fh-osnabrueck.de

Dr. William Goossen

Christelijke Hogeschool Windesheim

Dr. W. Goossen

Postbus 10090

8000 GB Zwolle

wtf.goossen@windesheim.nl

wgoossen@results4Care.nl

IT-ontwikkelingen

in de Nederlandse ziekenhuizen 2011

Een inventarisatie van IT, EPD en e-Overdracht in de zorg

IT-ontwikkelingen

Een inventarisatie van IT, EPD en e-Overdracht in de zorg

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Introductie	5
1.2	Achtergrond van dit onderzoek	5
1.3	Opbouw van dit rapport	6
2.	Achtergrond	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Overzorg project en e-Overdracht in de Care	9
3.	Onderzoeksvragen	11
4.	Methode	12
5.	Resultaten IT Monitor 2011	13
5.1	Algemene gegevens	13
5.2	IT-gebruik	14
5.2.1	<i>IT en documentatie</i>	14
5.2.2	<i>IT en ondersteunende medische diensten</i>	15
5.2.3	<i>IT en richtlijnen</i>	15
5.2.4	<i>IT en patiëntenregistratie</i>	16
5.2.5	<i>IT en administratieve verrichtingen</i>	16
5.2.6	<i>Algemeen ondersteunende diensten</i>	17
5.2.7	<i>IT en managementwerkzaamheden</i>	17
5.2.8	<i>Hardware</i>	18
5.2.9	<i>IT-fabrikanten</i>	18
5.3	IT-afdeling	19
5.4	IT-prioriteiten	21
5.5	Elektronisch Patiënten Dossier en de elektronische handtekening	24
5.6	Financiën	25
6.	Resultaten e-Overdracht en Nictiz Overzorg	27
6.1	Overzorg 2011	27
6.2	Overzorg-enquête 2001-2011	33
6.3	e-Overdracht	37
7.	Discussie	46
8.	Conclusie	51
9.	Literatuurlijst	52

1. Inleiding

1.1 Introductie

Informatietechnologie (IT) in de zorg is de laatste jaren een veelbesproken onderwerp. Vooral de ontwikkelingen rond het landelijk Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) houden de gemoederen (nog) steeds bezig. Maar hoe is het eigenlijk gesteld met de IT in de zorg? Hoeveel ziekenhuizen maken nu daadwerkelijk gebruik van IT in de dagelijkse zorgprocessen? Welke prioriteiten geven instellingen aan IT-ontwikkelingen? Hoe staat het met de functionaliteit van het EPD in de ziekenhuizen? En, hoe is het gesteld met het elektronisch uitwisselen van informatie met andere instellingen binnen of buiten de zorgketen? Vragen die ons allen aangaan, gezien het belang voor de gezondheid, de zorg en de (hoge) investeringskosten van IT.

Het doel van dit onderzoek is inzicht krijgen in de stand van zaken rondom de ontwikkeling van IT in Nederlandse ziekenhuizen. In een later stadium vergelijken we de resultaten met de ontwikkelingen in Duitsland. Ook kijken we naar de ontwikkelingen van het EPD en naar de elektronische gegevensuitwisseling in de afgelopen tien jaar in Nederland.

1.2 Achtergrond van dit onderzoek

In 2007 is de IT-ontwikkeling in Duitse ziekenhuizen onderzocht (Hübner & Selleman, 2005) en vergeleken met de ontwikkeling van IT in ziekenhuizen in Oostenrijk (Hübner, Ammenwerth, Flemming, Schaubmayr & Selleman, 2010). Deze onderzoeken werden uitgevoerd door de Hochschule Osnabrück, de TILAK Universitaire Ziekenhuizen in Innsbruck en de Universiteit van Gezondheidswetenschappen, Medische Informatica en Technologie in Tirol. In 2009 kwam het verzoek van de Hochschule Osnabrück om dit onderzoek ook in Nederland uit te voeren. Hiermee is in 2010 een start gemaakt door de Christelijke Hogeschool Windesheim, in samenwerking met Results4Care en de Hochschule Osnabrück, in de vorm van een onderzoeksplan, het vertalen van de vragenlijst, gevolgd door het uitvoeren van de enquête in 2011.

In 2001 is door het Nictiz (Nationaal ICT instituut in de zorg) het onderzoek Overzorg uitgevoerd. Dit onderzoek geeft een overzicht van de de ICT in de verpleging in Nederland. Eveneens geeft het een overzicht van, en adviezen over, onderzoeken inzake ondersteuning van de verpleging met ICT (Hilderink, Goossen & Epping, 2002a; Hilderink, Epping & Goossen, 2002b). Enkele relevante vragen uit de Overzorg-enquête zijn aan het Nederlandse onderzoek van de Hochschule Osnabrück toegevoegd zodat, op enkele onderdelen, vergelijkingen kunnen worden gemaakt met de resultaten uit 2001.

In 2009 zijn Nictiz, Actiz (organisatie van zorgondernemers) en V&VN (Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland) gestart met het programma e-Overdracht in de Care, een programma om de overdracht in de zorgketens te verbeteren (Verwey, van Duijvendijk, Vreeke & Zondervan, 2010). Op verzoek van de projectmedewerkers zijn enkele vragen rond de (verpleegkundige) overdracht toegevoegd aan de vragenlijst.

1.3 Opbouw van dit rapport

Eerst beschrijven we de achtergrond van dit onderzoek, gevolgd door de beschrijving van de resultaten. De beschrijving van de resultaten bestaat uit twee delen. In het eerste deel bespreken we, na een korte toelichting per categorie, de resultaten van de stand van zaken rond IT in de ziekenhuizen in Nederland. Dit deel volgt de Duitse IT-monitor. In het tweede deel geven we de vragen uit de Overzorg-enquête weer en vergelijken we de hieraan gerelateerde resultaten met de resultaten uit de Overzorg-enquête uit 2001. Vervolgens beschrijven we de hedendaagse stand van zaken van de e-Overdracht in Nederland. De vergelijking tussen de Nederlandse en Duitse resultaten en de factoren die van invloed (kunnen) zijn op het IT-gebruik, zullen in een andere publicatie worden gepresenteerd.



2. Achtergrond

2.1 Algemeen

In 2006 voerde de Nederlandse regering een systeem in van gereguleerde competitie. Dit leidde tot grote hervormingen in het zorgsysteem. De laatste jaren zien we daarnaast een snelle toename in totale kosten. Veel behandelingen werden wel goedkoper, maar de kosten stegen door een toename in productie. Ook innovaties dragen bij aan de macro-kostengroei. Verder hebben we te maken met een toegenomen en veranderende zorgvraag en een (verwacht) tekort aan personeel. Nieuwe informatie- en communicatietechnologie kunnen mogelijk bijdragen aan de duurzame zorg en gezondheid van de patiënt. Hiertoe is in 2011 het beleidsplan eHealth 2011 (eHealth, 2011) ontwikkeld.

Onderzoek naar de rol en invloed van informatietechnologie in de gezondheidszorg richt zich vooral op de vraag hoe de zorg veiliger, effectiever en efficiënter voor de patiënten kan worden, tegen lagere kosten (o.a. Shekelle, Morton & Keeler, 2006; Menachemi, Powers & Brooks, 2009; Hoff, 2011). De resultaten zijn echter niet altijd positief; onderzoek wees namelijk ook uit dat IT-implementatie kan leiden tot verminderde veiligheid en kwaliteit van de zorg (Handel, 2011) en tot hogere kosten (Boonstra & Broekhuis, 2010; Infotechnology in Healthcare, 2004; Kok, Tempelman, van der Werff & Koopmans, 2010; de Veer & Francke, 2010). Ook kwam de inspectie voor de gezondheidszorg onlangs met een rapport waaruit duidelijk wordt dat de toename van IT in de zorg niet automatisch leidt tot verbetering van de informatievoorziening (IGZ, 2011).

De literatuur noemt acht belemmeringen voor een goede IT-implementatie, die tevens met elkaar verband houden. De belemmeringen liggen op het vlak van financiën, technische ondersteuning en geïnvesteerde en benodigde tijd, op het wettelijke vlak, en op de wijze waarop organisatorische en veranderingsprocessen worden ingevoerd (Shekelle et al., 2006; Boonstra et al., 2010; Ploem & Gevers, 2011; eHealth, 2011; Handel, Wears, Nathanson & Pines, 2011). Naast deze werkgerelateerde belemmeringen spelen ook psychologische en sociale factoren een belangrijke rol, zoals acceptatie, beoogd nut, tevredenheid enzovoort (de Veer et al., 2010; Menachemi et al., 2009; van Bommel, 2011). Mogelijkheden om de belemmeringen enigszins op te heffen zijn, onder andere, het verrichten van beter onderzoek voordat IT wordt geïmplementeerd, het bieden van meer financiële ondersteuning en IT-ondersteuning, het zorgen voor een betere afstemming voor de ketenzorg en het zorgen voor meer standaardisatie (Infotechnology in Healthcare, 2004; Boonstra et al., 2010; IGZ, 2011).

Dergelijk onderzoek naar belemmeringen en implementatie van IT in de gezondheidszorg vindt voor het grootste deel plaats op microniveau. Op dit niveau worden de IT-effecten op individueel of groepsniveau binnen een ziekenhuis onderzocht. IT-onderzoek vindt echter ook plaats op macro- en mesoniveau (Hübner, et al., 2010).

Op macroniveau kijkt men naar de verschillen van IT-implementatie tussen één of meerdere landen (Jha, Doolan, Grandt, Scott & Bates, 2008; eWatch, 2006; Deloitte & Ipsos Belgium, 2011; Hübner et al., 2010). Zo vond men bijvoorbeeld, naar aanleiding van een onderzoek naar de IT-implementatie in zeven geïndustrialiseerde landen (Jha et al., 2008), dat het Elektronisch Patiënten Dossier in huisartsenpraktijken in Engeland, Nederland, Australië en Nieuw Zeeland beter was ingevoerd dan in de andere landen (Canada, Duitsland en Amerika). Het dossier was in de ziekenhuizen daarentegen weer veel minder geïmplementeerd. De eerder genoemde belemmeringen worden ook hier als oorzaak genoemd.

Ook vanuit de Europese Commissie is er onderzoek gedaan naar de groei van IT in de gezondheidszorg in 22 Europese landen (eWatch, 2006)¹. Recenter is het onderzoek van Deloitte (Deloitte et al., 2011). Voor 27 Europese landen (EU) en drie andere landen (Kroatië, IJsland en Noorwegen) wordt de stand van zaken van de IT in ziekenhuizen beschreven. Het onderzoek laat redelijk goed zien waar Nederland staat ten opzichte van de andere landen. Helaas geeft het onderzoek geen beschrijving van de specifieke Nederlandse situatie.² Wel worden er aanbevelingen gedaan die op ons onderzoek van toepassing zijn. Zo adviseren de onderzoekers dat er meer online en herhaald onderzoek moet worden gedaan op nationaal niveau en dat data van kleinere landen en kleinere ziekenhuizen ook moet worden verzameld.

Onderzoek op macroniveau moet dus worden ondersteund door onderzoek op mesoniveau. Op mesoniveau richt men zich op IT-effecten per organisatie, per regio of per land. Uit de literatuur komen belangrijke factoren naar voren die een rol spelen in het succesvol implementeren van IT in een ziekenhuis. Zo vond men dat grote en universitaire ziekenhuizen IT beter hadden geïmplementeerd dan kleine niet-universitaire ziekenhuizen (Deloitte et al., 2011). Uit een andere studie (Hübner et al., 2010) bleek dat in Oostenrijk de IT-implementatie verder was doorgevoerd dan in Duitsland. Wettelijke voorschriften om te standaardiseren en een goede infrastructuur werden als mogelijke redenen gegeven voor het verschil. Een vraag die uit het onderzoek naar voren kwam was of de grootte van het land een rol speelt. Bij nadere bestudering van de data (Liebe, 2011) blijkt dat de mate van IT-implementatie in de Duitse ziekenhuizen voor 60% verklaard kan worden door:

- de grootte van het ziekenhuis
- de IT-afdeling
- door het feit of het een referentieziekenhuis is voor de IT-fabrikant
- of het om een privé- of een publieke instelling gaat

¹ Helaas was er te weinig data van de Nederlandse ziekenhuizen (n=8) in de enquête aanwezig om in de analyses te worden meegenomen. De resultaten zijn dan ook niet van toepassing voor de Nederlandse situatie, en worden hier dan ook niet verder vermeld.

² Voor Nederland zijn er in het onderzoek van Deloitte et al. (2011) 27 publieke ziekenhuizen en één privé ziekenhuis onderzocht; het aantal academische ziekenhuizen dat heeft meegewerkt is niet duidelijk, en de meeste onderzochte ziekenhuizen hebben 250-750 bedden. Vergelijkingen tussen de verschillende landen m.b.t. bijvoorbeeld het soort ziekenhuis en de grootte zijn dan ook moeilijk te maken.

2.2 Overzorg project en e-Overdracht in de Care

In 2001 werd in het Overzorg-project het IT-gebruik onder verpleegkundigen onderzocht (Hilderink, et al., 2002a; Hilderink et al., 2002b). Aanleiding van dit onderzoek was het feit dat verpleegkundigen achterop dreigden te raken in de ICT-ontwikkeling in hun beroepsgroep. De toename in ICT-gebruik door andere specialisten, het multidisciplinair samenwerken, het beschikbaar zijn van allerlei nieuwe technologieën, en de groeiende interesse in gegevensuitwisseling in zorgketens, gaven aan dat verpleegkundigen een inhaalslag dienden te gaan maken. Een inventarisatie naar de stand van zaken rondom ICT en de verpleging in 2001 was dan ook een eerste start voor een verdere aanpak.

Uit het onderzoek in 2001 kwam naar voren dat de verpleegkundigen ICT met name gebruiken voor het raadplegen van algemene patiëntengegevens, het raadplegen/bijhouden van de patiëntenagenda, het toedienen van medicijnen en het nakijken van uitslagen. Verwachtingen met betrekking tot de ontwikkelingen voor de komende jaren waren dat multidisciplinair klinische paden op grote schaal gebruikt zullen gaan worden (Hilderink et al., 2002a). Actiz, Nictiz en V&VN hebben in 2010 onderzoek gedaan naar het gebruik van elektronische gegevensuitwisseling bij verpleegkundigen en verzorgenden in de zorg: het project e-Overdracht in de Care (Verwey et al., 2010). Uit dit onderzoek bleek dat er weinig elektronische gegevensuitwisseling plaatsvindt tussen de instellingen. De overdracht vindt grotendeels telefonisch plaats of via papier, met name tussen huisartsen, specialisten en de apotheek. Bij de elektronische overdracht tussen verpleegkundigen vond men een grote diversiteit in de omschrijvingen van de gegevens, waarbij de inhoud van de gegevens wel vergelijkbaar was. Er werd geconcludeerd dat er weinig sprake is van enige standaardisatie. Gezien de toename in het multidisciplinair samenwerken en ketenzorg moeten verpleegkundigen meegaan met de IT-ontwikkelingen en zich hierin verder ontwikkelen. De beroepsvereniging V&VN (verpleegkundige en zorginformatica) heeft versterking van de ICT in de verpleging dan ook als één van de aandachtspunten in haar beleid opgenomen (De Boer & Goossen, 2011). Om tot standaardisatie en een betere overdracht te komen dienen er, onder andere, een landelijk kernset en klinische paden te worden gerealiseerd. Het gebruik van klinische paden zal dus een belangrijke rol moeten gaan spelen in de toename van het gebruik van IT door verpleegkundigen (Verweij et al., 2010).

In klinische paden wordt multidisciplinair beschreven hoe het verwachte verloop van de behandeling eruit zal zien, inclusief de resultaten en interventies. Klinische paden worden gebruikt om algemene patiëntengegevens bij te houden, behandelingen te plannen en uit te voeren, agenda's bij te houden en uitslagen na te kijken. Ook eigen scorelijsten kunnen worden gebruikt (o.a. Hilderink et al., 2002a; Hilderink et al. 2002b).

Echter, het standaardiseren van de individuele patiëntenzorg is moeilijk door bijvoorbeeld verstoringen van het patiënttraject, het optreden van bijwerkingen, haperende technologie, slechte samenwerking tussen organisaties, maar ook door het gedrag, de wensen en de voorkeuren van patiënten die niet zijn te plannen en dus steeds kunnen veranderen. De oplossing is om op geaggregeerd niveau te standaardiseren. Er wordt dan niet uitgegaan van het individu, maar van groepen patiënten met dezelfde zorg die daarmee dan ook planbaar is. Ook zal het pad op de werkvloer moeten worden ontwikkeld, en niet ‘op afstand’ (Bal & de Bont, 2005). Anderzijds is ook het standaardiseren op heel gedetailleerd niveau goed mogelijk: er ontstaat dan een flexibel te gebruiken verzameling, waaruit per patiënt gekozen kan worden wat relevant is.

Naast de toepassing van klinische paden, speelt ook het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) een rol om de zorg aan de patiënten efficiënter te maken, de kwaliteit te verhogen en de veiligheid te verbeteren³. De gegevens van de patiënt worden direct ingevoerd in een computer en niet meer op papier bijgehouden. Het gebruik van het EPD loopt echter sterk uiteen en kan uit verschillende elementen bestaan, zoals de gezondheidsinformatie van de patiënt, protocollen en richtlijnen, testresultaten, administratieve gegevens, een elektronisch voorschrijfsysteem enzovoort (CIO portal, 2010).

In navolging van het in Amerika ontwikkelde HIMMS (Healthcare Information and Management System Society) is in Europa het HIMMS Analytics Europe ontwikkeld (HAE). Het gaat hier om een 7-stage EPD adoptiemodel waarin volgens een objectieve methode per ziekenhuis kan worden bepaald hoever het EPD is geïmplementeerd. In Nederland zijn er zes ziekenhuizen die aan deze methode hebben meegewerkt. Eén ziekenhuis heeft tot dusver het niveau ‘stage 6’ van het model bereikt: alle gegevens van de patiënt en het zorgproces worden digitaal vastgelegd evenals alle afspraken, aanvragen en uitslagen. De andere ziekenhuizen bevinden zich voor een groot deel (bijna) op het niveau ‘stage 3’ (Van Haute & Buddrus, 2010).

³ Verwarrend is dat de overheid de landelijke elektronische uitwisseling van patiënten gegevens ook EPD noemt. Echter, dit is een landelijk schakelpunt waar relevante patiënteninformatie kan worden opgevraagd uit de informatiesysteem van andere zorgverleners (Ploem & Gevers, 2011).

3. Onderzoeksvragen

De algemene onderzoeksvraag in dit onderzoek is: Hoe is het gesteld met de IT, specifiek met het EPD, de klinische paden en de e-Overdracht in de Nederlandse ziekenhuizen? En hoe is dit in vergelijking met Duitsland?

Deelvragen die hierbij onderzocht worden zijn:

- Waar ligt de prioriteit op het gebied van IT-ontwikkeling in de Nederlandse ziekenhuizen? Hoe ligt de verdeling van het budget voor IT in de Nederlandse ziekenhuizen?
- Welke factoren spelen hierbij een rol? Zijn er verschillen in de resultaten voor ziekenhuisgrootte, locatie, IT-budget (Hübner et al., 2005)? Is er verschil in de ontwikkeling van de IT tussen de academische ziekenhuizen en de algemene Nederlandse ziekenhuizen?
- Welke factoren spelen hierin nog meer een rol? Het model van Liebe (2011) zal voor Nederland worden getoetst.

Deelvragen naar aanleiding van het Overzorg-onderzoek en e-Overdracht:

- Hoe ver is de ontwikkeling van het EPD in de Nederlandse ziekenhuizen?
- Hoe ver is de ontwikkeling van het verpleegkundig EPD in de Nederlandse ziekenhuizen?
- In hoeverre maken de Nederlandse ziekenhuizen gebruik van klinische paden?
- In hoeverre wordt de berichtenuitwisseling binnen de zorgketens elektronisch ondersteund?
- Hoeveel ziekenhuizen maken gebruik van een gestandaardiseerde overdracht?
- En gaat dit elektronisch of op papier?

Deelvragen voor de vergelijking met Duitsland:

- Hoe is het gesteld met de IT in de Nederlandse ziekenhuizen vergeleken met de ziekenhuizen in Duitsland?
- Spelen dezelfde factoren hierin een rol?
- Is de grootte van het land van invloed op de IT-implementatie?

4. Methode

Voor ons onderzoek gebruikten we de Duitse vragenlijst 'Informationstechnologie im Krankenhaus 2011' (Liebe, 2011). Gebaseerd op eerdere versies van deze vragenlijst (Hübner et al, 2005, 2010), richt deze vragenlijst zich op directeuren/managers informatietechnologie (CIO) in de ziekenhuizen. Voor het onderzoek in Nederland is de Duitse versie vertaald en aangepast aan de Nederlandse gezondheidszorgsituatie.

Aan de enquête zijn vragen uit de Overzorg-enquête toegevoegd. Deze vragen richten zich op het gebruik van klinische paden, op de samenwerking en op het gebruik van het EPD. Tevens werden nieuwe vragen over de elektronische (verpleegkundige) overdracht toegevoegd aan de vragenlijst.

De vragenlijst bevat 66 vragen verdeeld over een aantal categorieën, zoals het IT-gebruik, de IT-afdeling, de IT-prioriteiten, IT en financiën, het gebruik van de elektronische handtekening, het gebruik van klinische paden en de samenwerking. De term 'Elektronisch Patiënten Dossier' en 'elektronische handtekeningen' werden in de enquête nader gespecificeerd

De vertaalde vragenlijst is in een webgebaseerd enquêteprogramma ingevoerd en verspreid via een weblink. De vragenlijst is, samen met een uitnodigingsbrief, gestuurd aan de leden (IT-managers en/of EPD-projectleiders) van drie Nederlandse gezondheidszorgorganisaties, gerelateerd aan de IT: de NVZ (de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen), de VlenG (de Vereniging van Informatica en Gezondheidszorg) en de NFU (de Nederlandse Federatie Universitaire ziekenhuizen). De leden werken in zowel perifere als academische ziekenhuizen. Er is eenmaal een herinneringsmail gestuurd, via de contactpersonen, aan alle ziekenhuizen. Het ziekenhuis kan verschillende mensen verschillende categorieën laten invullen (bijvoorbeeld de financiële vragen versus het gebruik van klinische paden). Om overlap te voorkomen wordt de vragenlijst per ziekenhuis geanalyseerd, en niet per respondent.

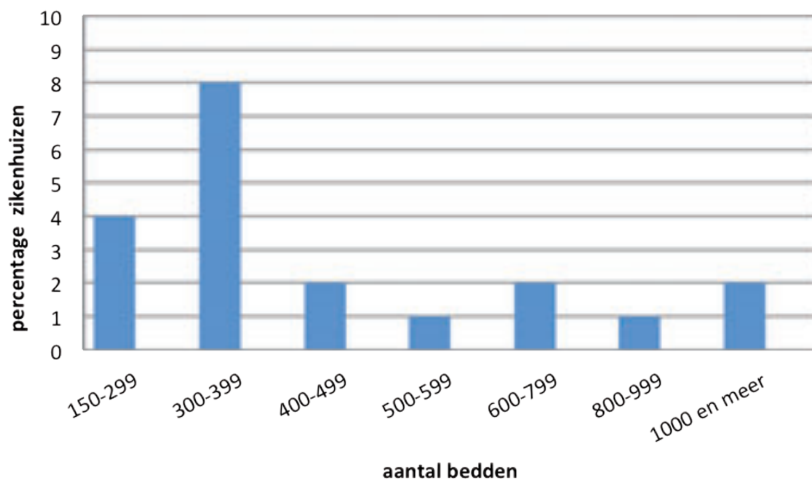
In Nederland zijn 118 ziekenhuizen waar acute zorg wordt verleend. Daarvan heeft een aantal ziekenhuizen meerdere locaties. In totaal zijn aan 129 personen uitnodigingen verstuurd, waarbij sommige personen lid zijn van meerdere van de bovengenoemde verenigingen. In totaal zijn er 27 enquêtes geretourneerd (responspercentage van 20,9%). Drie enquêtes waren door twee personen op één locatie ingevuld, twee enquêtes bleken niet bruikbaar, zodat er twintig enquêtes kunnen worden geanalyseerd. Voor de analyse is gebruik gemaakt van SPSS versie 17.0. Alle data is door middel van frequentieanalyses met elkaar vergeleken. Niet ingevulde vragen (system-missing values) zijn niet meegenomen in de analyses, zodat de antwoorden in decimalen kunnen worden weergegeven. Als gevolg van het geringe aantal respondenten was het niet mogelijk om verdere statistische analyses uit te voeren (bijvoorbeeld tussen de verschillende soorten of grootte van de ziekenhuizen).

5. Resultaten IT Monitor 2011

Nadat wij eerst een beschrijving hebben gegeven van algemene kenmerken van de ziekenhuizen, volgt de beschrijving van de resultaten op de verschillende antwoordcategorieën.

5.1 Algemene gegevens

In totaal hebben zestien algemene ziekenhuizen en vier universitaire ziekenhuizen de enquête geretourneerd. Van de twintig ziekenhuizen hebben vier ziekenhuizen minder dan driehonderd bedden, elf ziekenhuizen hebben driehonderd tot vijfhonderd bedden en vijf ziekenhuizen hebben meer dan zeshonderd bedden. Met name de universitaire ziekenhuizen zijn grote ziekenhuizen: één ziekenhuis heeft meer dan zeshonderd bedden, twee andere universitaire ziekenhuizen meer dan duizend bedden (zie Grafiek 1)



Grafie 1. Aantal bedden per percentage ziekenhuis

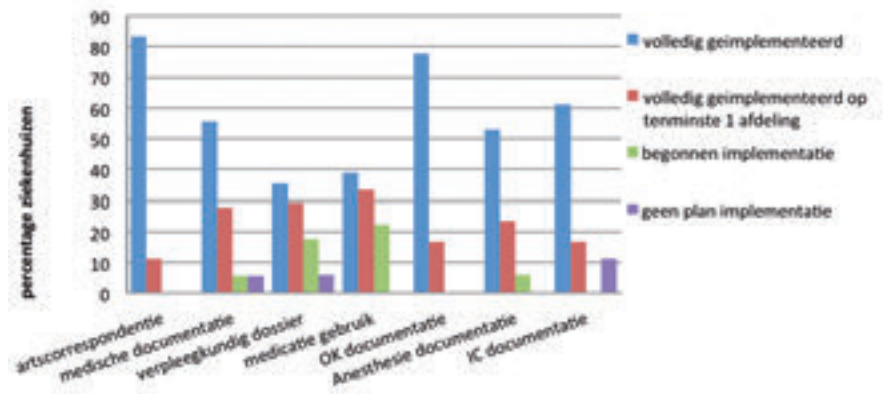
Hartcatheterisatie

De aanwezigheid van een hartcatheterisatie-afdeling wordt door veertien ziekenhuizen gemeld, waaronder alle universitaire ziekenhuizen. Deze parameter bleek in de Duitse onderzoeken relevant en is daarom overgenomen.

5.2 IT-gebruik

Het IT-gebruik in de verschillende ziekenhuizen wordt weergegeven door de mate van implementatie, dan wel een plan om dit wel/niet voor specifieke onderdelen van IT-gebruik te implementeren. In de vragenlijst is daarbij een onderverdeling gemaakt in het IT-gebruik voor klinische documenten, voor het stellen van de diagnose, bij besluitvorming en ondersteuning, voor de registratie van patiëntgegevens, voor administratieve verrichtingen en voor algemeen ondersteunende diensten. Daarnaast wordt er ook gekeken naar de aanwezigheid van hardware en naar een ziekenhuis informatiesysteem om de verschillende IT-systemen te ondersteunen. Ook naar de relatie met de IT-fabrikant wordt gevraagd, evenals naar eventuele publicaties over IT-projecten.

5.2.1 IT en documentatie

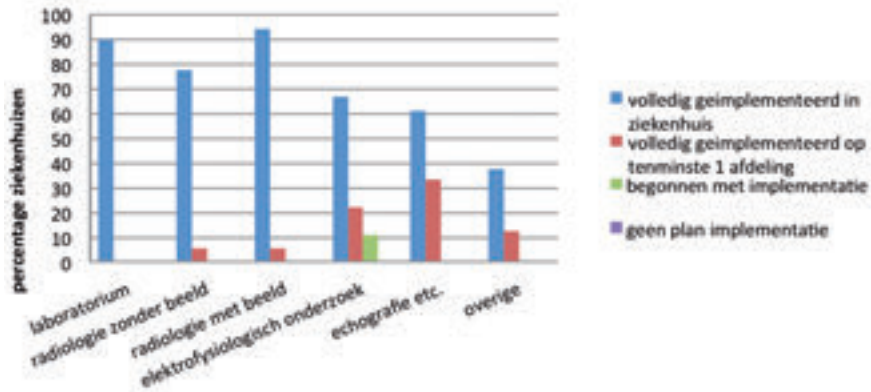


Grafie 2. IT-informatiesystemen en documentatie

Uit grafiek 2 blijkt dat de IT in de documentatie in het ziekenhuis goed is geïmplementeerd, met name in de artscorrespondentie (83,3%) en de OK-documentatie (77,8%) die bijna in het gehele ziekenhuis zijn ingevoerd. Het verpleegkundig dossier is voor (in totaal) 64,7% op meer dan één afdeling dan wel in het gehele ziekenhuis geïmplementeerd; 17,6% van de ziekenhuizen is wel begonnen met de implementatie; in 5,9% van de ziekenhuizen is er geen plan om het verpleegkundig dossier elektronisch in te voeren. Ook voor de IC en medische documentatie zijn er geen verdere plannen om de laatste documenten (10,5% en 5,9%) elektronisch verder in te voeren.

5.2.2 IT en ondersteunende medische diensten

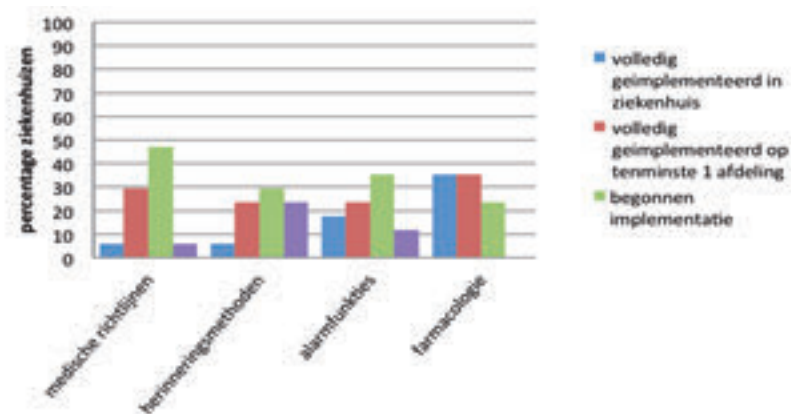
Zoals uit grafiek 3 blijkt, zijn de informatiesystemen voor de medische ondersteunende diensten voor het stellen van diagnoses goed geïmplementeerd in de ziekenhuizen, dan wel hebben zij het plan om dit volledig in te voeren. Naast laboratorium, radiologie en elektrofysiologische onderzoeken worden ook andere onderzoeken als endoscopie en echografie door IT ondersteund.



Grafiek 3. Informatiesystemen voor het stellen van diagnose

5.2.3 IT en richtlijnen

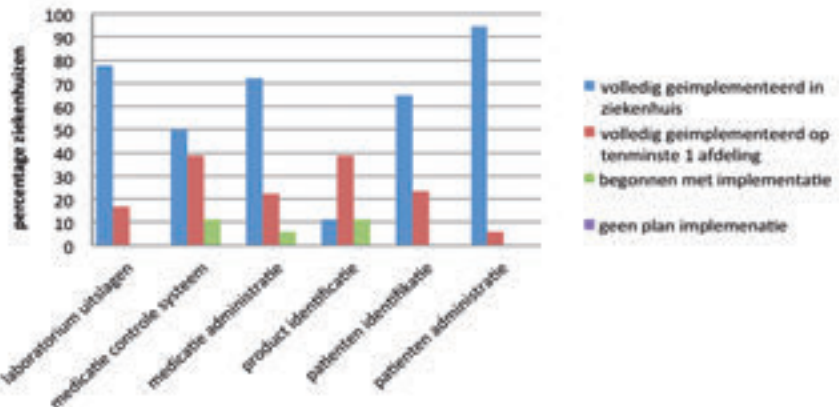
In grafiek 4 is de IT-implementatie bij de verschillende herinneringsmethoden en richtlijnen weergegeven. Uit de grafiek blijkt dat de IT-invoering op gang begint te komen. Het elektronisch voorschrijven van farmacologie is redelijk geïmplementeerd (70,6%), dan wel zijn er plannen om deze in te voeren (23,5%). Men is bezig met het invoeren van medische richtlijnen/klinisch paden (47,1%), klinische herinneringsmethoden (29,4%) en alarmfuncties (35,3%). Een klein percentage van de ziekenhuizen geeft aan dat er voor de klinische herinneringsmethoden (5,9%) en voor de alarmfuncties (11,8%) in het geheel geen plannen zijn om deze in de toekomst te implementeren.



Grafiek 4. Informatiesystemen in herinneringsmethoden en richtlijnen

5.2.4 IT en patiëntenregistratie

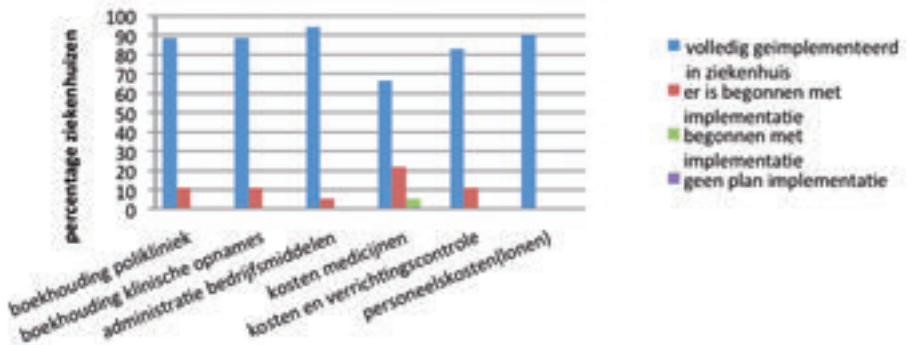
In het ziekenhuis wordt gewerkt met verschillende patiëntenregistratiesystemen. Zoals blijkt uit grafiek 5 zijn informatiesy temen voor de identificatie van laboratoriumuitslagen, het medicatiecontrolesysteem en administratie, evenals de patiëntenidentificatie en admini tratie goed geïmplementeerd. De productidentificatie loopt enigszins achter: bij 38,9% van de ziekenhuizen is dit op één afdeling volledig geïmplementeerd en 11,1% van de ziekenhuizen geeft aan hier mee te zijn begonnen. Opvallend is het hoge percentage van de respondenten (35%) dat geen informatie heeft gegeven op deze vraag.



Grafie 5. Informatiesystemen en patiëntenregistratie

5.2.5 IT en administratieve verrichtingen

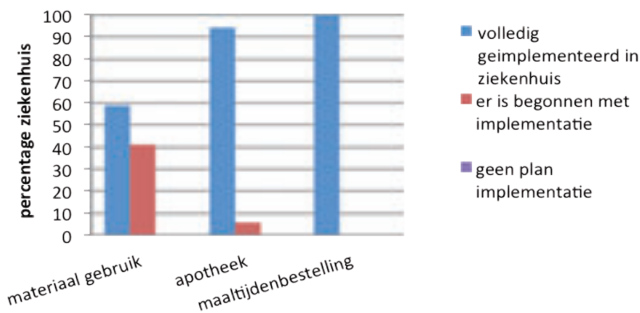
Uit grafiek 6 blijkt dat de IT-sy temen in de verschillende administratieve werkzaamheden in de ziekenhuizen zeer goed zijn geïmplementeerd. Alleen de implementatie in de administratie van de kosten van de medicijnen loopt enigszins achter bij de andere werkzaamheden, maar men is wel bezig om dit te verbeteren (5,6%).



Grafie 6. Informatiesystemen en administratie

5.2.6 Algemeen ondersteunende diensten

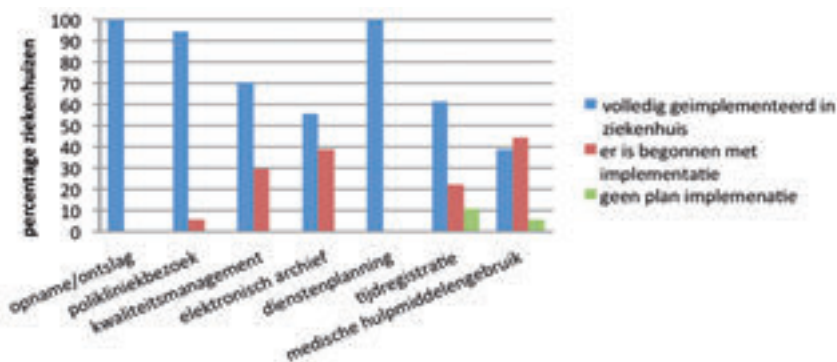
De maaltijdenbestellingen en de apotheek worden goed door de IT ondersteund. Men is bezig met het implementeren van IT in de registratie van het materiaalgebruik (41,2%) in het ziekenhuis (Grafiek 7)



Grafie 7. Informatiesystemen in ondersteunende diensten

5.2.7 IT en managementwerkzaamheden

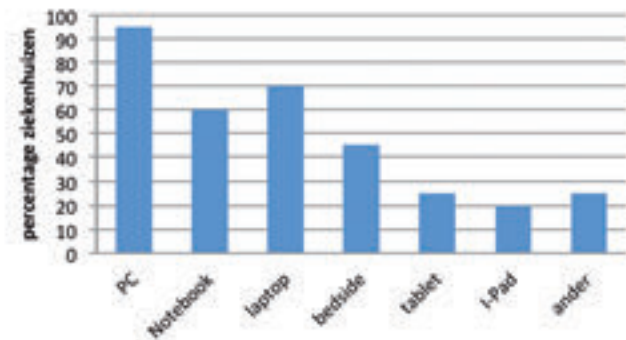
Zoals blijkt uit grafiek 8 is IT in de verschillende managementwerkzaamheden goed geïmplementeerd, maar er zijn wel wat verschillen. Zo loopt de implementatie van het elektronische archief enigszins achter, maar de ziekenhuizen zijn wel bezig om dit te implementeren (38,9%). Hetzelfde geldt voor kwaliteitsmanagement. Opvallend zijn de resultaten op de tijdregistratie en het medisch hulpmiddelengebruik. Ondanks dat zij redelijk goed zijn geïmplementeerd (38,9% van de ziekenhuizen heeft dit volledig geïmplementeerd en 44,4% van de ziekenhuizen is bezig met implementatie), meldt 5,6% van de ziekenhuizen dat er geen plannen zijn om het medisch hulpmiddelengebruik verder te automatiseren. Voor de tijdregistratie zien we eenzelfde beeld: bij 61,1% van de ziekenhuizen is dit volledig geïmplementeerd, 22,2% van de ziekenhuizen is begonnen met de implementatie en 11,1% van de ziekenhuizen heeft geen plan om dit verder te implementeren.



Grafie 8. Informatiesystemen en management werkzaamheden

5.2.8 Hardware

Door de toename van verschillende mogelijkheden om data mobiel te verwerken, is het interessant om te kijken of de ziekenhuizen ook daadwerkelijk de mogelijkheden hebben om, naast de standaard pc's en terminals naast het bed, ook andere dataverwerkingsmogelijkheden mobiel te gebruiken. Inderdaad blijkt dat, hoewel de desktop nog steeds als de voornaamste computer in de ziekenhuizen wordt gebruikt (95%), het gebruik van de mobiele dataverwerking door middel van laptop (70%), notebook (60%), tablet (25%) of iPad (20%) eveneens plaats vindt (Grafiek 9)



Grafie 9. Gebruikte Hardware in de ziekenhuizen

5.2.9 IT-fabrikanten

Bijna alle respondenten (94,4%) maken gebruik van hun Ziekenhuis Informatiesysteem (ZIS) om de stijgende vraag naar systeemintegratie het hoofd te bieden. Dit informatiesysteem is afkomstig van zowel één fabrikant (57,9%), als van meerdere fabrikanten (42,1%). Het grootste deel van de respondenten is tevreden (57,9%) tot zeer tevreden (15,8%) met de IT-apparatuur en service en 30% van de respondenten is neutraal in zijn antwoord. De fabrikant krijgt van de managers voor de samenwerking met het ziekenhuis het schoolcijfer 7 (52,9%) of hoger (17,6%).

Het merendeel van de ziekenhuizen is een referentieziekenhuis voor de IT-fabrikant (72,2%) en in 61,1% van de ziekenhuizen is hierover gepubliceerd. Drie ziekenhuizen vermelden specifiek de IT-projec en waarover is gepubliceerd: één ziekenhuis meldt dat de publicatie gaat over RVC Beeldmanagement, AFAS Personeelssysteem en Medicatiebeheer, het tweede ziekenhuis vermeldt een publicatie over telefonie en het derde ziekenhuis vermeldt een publicatie over implementatie Chipsoft/EZIS.

5.3 IT-afdeling

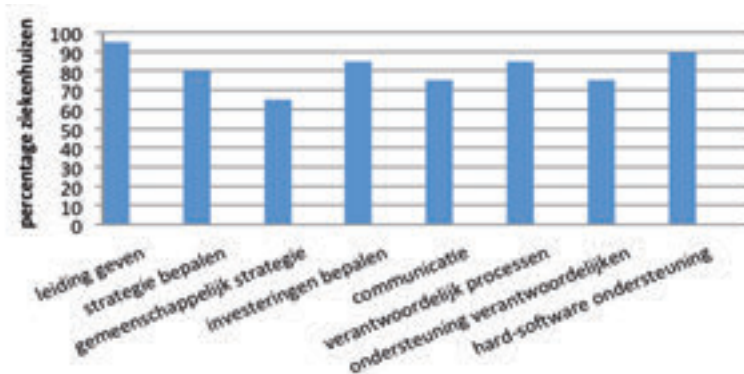
Uit de literatuur blijkt (Liebe, 2011) dat de aanwezigheid van een aparte IT-afdeling en de uitgevoerde werkzaamheden van invloed zijn op het IT-gebruik van een ziekenhuis. Een beschrijving van de IT-afdeling is dan ook noodzakelijk.

Werknemers

Alle ziekenhuizen hebben een centrale IT-afdeling en bij 57,9% van de ziekenhuizen is de IT een aparte IT-afdeling. De IT-afdeling bestaat bij 57,9% van de ziekenhuizen uit meer dan twintig fulltime werknemers. Van deze ziekenhuizen heeft 20% tussen de 21 en 25 werknemers in dienst, 15% heeft tussen de 41 tot 65 werknemers in dienst en 20% heeft tussen de 135 tot 230 werknemers in dienst. Bij deze laatste groep gaat het om de vier universitaire ziekenhuizen.

Werkzaamheden

De IT-leidinggevende voert een groot aantal verschillende werkzaamheden uit (Grafiek 10), waarbij leidinggeven aan de afdeling door de meeste respondenten wordt genoemd (95%), naast het bepalen van IT-investeringen (85%) en het invoeren van hard- en software ondersteuning (85%) en de verantwoordelijkheid hebben voor de ondersteuning.



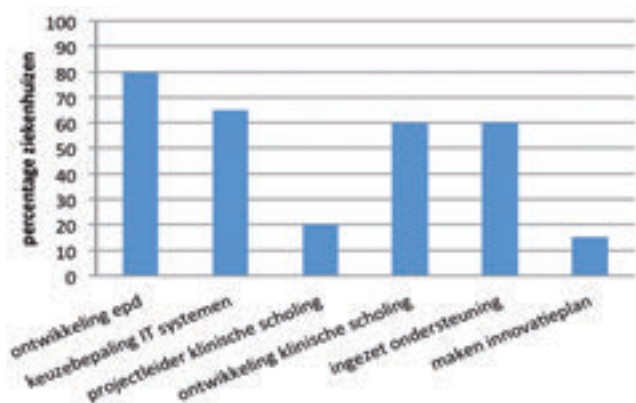
Grafie 10. Werkzaamheden van de IT-leidinggevende

Directie

Slechts 15,8% van de IT-leidinggevende maakt deel uit van de directie, hieronder vallen drie universitaire ziekenhuizen.

Rol artsen/verpleegkundigen

Er is een apart aanspreekpunt voor de IT voor artsen (70%) en voor verpleegkundigen (57,9%). In grafiek 11 wordt de rol die de artsen en verpleegkundigen in IT spelen weergegeven. Zij houden zich voornamelijk bezig met het deelnemen aan de ontwikkeling van het klinisch informatiesysteem zoals het EPD (80%), zij nemen deel aan de keuzebepaling van de IT-systemen (65%) en zij worden ingezet op de afdeling voor ondersteuning van de bestaande toepassingen (60%; functioneel applicatiebeheer).

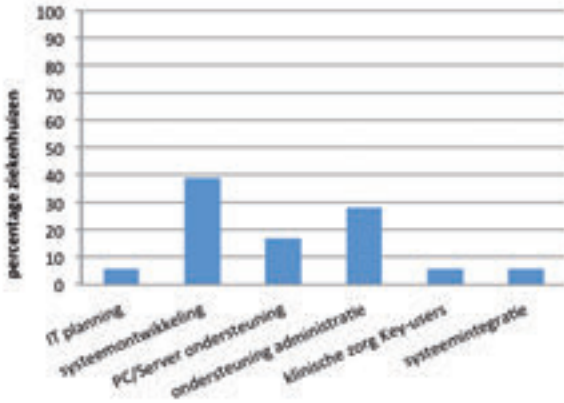


Grafie 11. Rol artsen en verpleegkundigen in IT (n=19)



Personeelsbehoefte

Uit de lijst van twaalf verschillende taken die de grootste behoefte hebben aan personeel worden er zes door de respondenten genoemd (zie Grafiek 12). Sy teemontwikkeling en implementatie (38,9%) en ondersteuning van administratieve en klinische toepassingen (27,8%) worden het meest frequent genoemd.



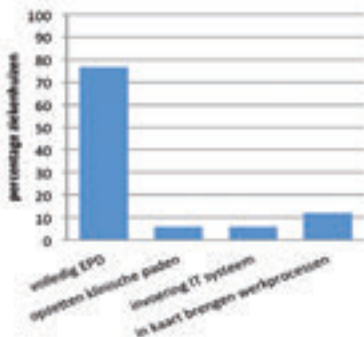
Grafie 12. Werkzaamheden met de grootste personeelsbehoefte

Projectleider

De IT-werknemer en de arts fungeren samen voornamelijk als projectleider bij de omschakeling van de klinische praktijk en scholing (29,4%).

5.4 IT-prioriteiten

In de enquête is gevraagd wat de hoofdprioriteit in het ziekenhuis is ten aanzien van de klinische- en bedrijfsinformatiesystemen. De ondervraagden hebben slechts vier van de vijftien mogelijkheden bij de klinische informatiesystemen aangekruist en zes van de acht mogelijkheden bij de bedrijfsinformatiesystemen. De prioriteiten die het meest frequent zijn genoemd, zijn weergegeven in grafiek 13a. en grafiek 13

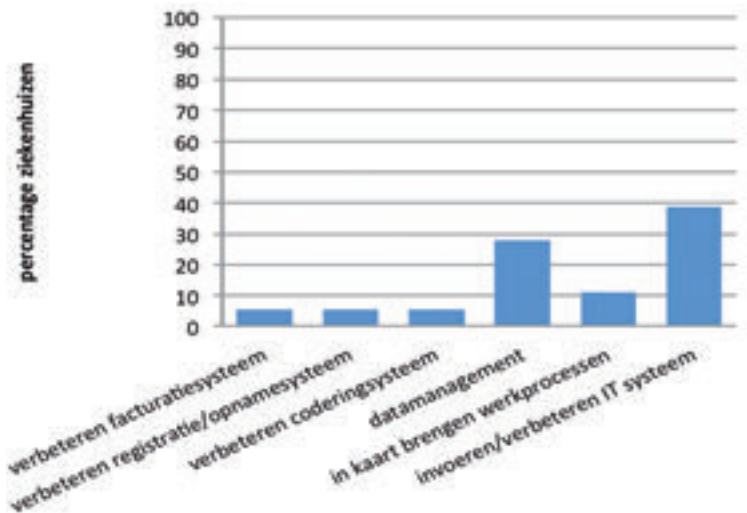


Grafiek13a Hoofdprioriteiten klinisch informatiesysteem

De hoofdprioriteit van het klinisch informatiesysteem (Grafiek 13a) is voornamelijk het op alle afdelingen beschikbaar hebben van een volledig Elektronisch Patiënten Dossier (76,5%), gevolgd door het in kaart brengen en verbeteren van de werkprocessen (11,8%). Twee ziekenhuizen (5,9%) vermelden nog andere hoofdprioriteiten, namelijk een keuze maken in een nieuwe generatie EPD en het uitbouwen/volledig maken van het aanwezige EPD en de aanwezige klinische paden ook ten bate van beslissingsondersteuning.

Bedrijfsinformatiesysteem

Voor het bedrijfsinformatiesysteem zijn het invoeren of verbeteren van bestaande IT-systemen (38,9%), de datamanagement (27,8%) en het in kaart brengen en verbeteren van de werkprocessen (11,1%) de voornaamste hoofdprioriteiten. Eén ziekenhuis vermeldt nog dat de kwaliteit van registraties in de zorg bij hen de belangrijkste prioriteit van het bedrijfsinformatiesysteem is.



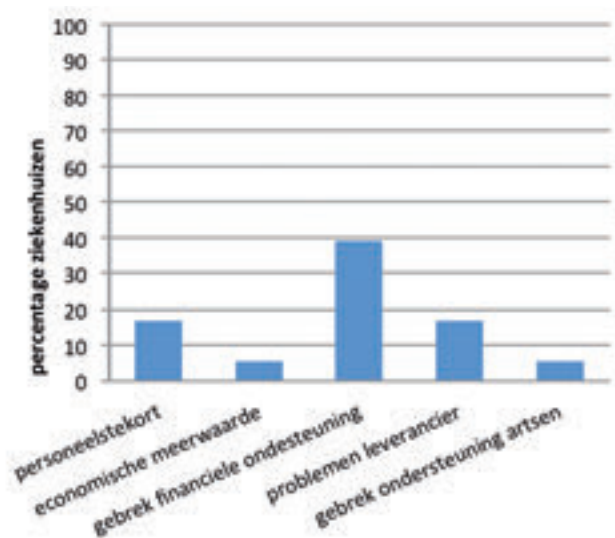
Grafiek 13b Hoofdprioriteiten bedrijfsinformatiesysteem

IT-plan

Bijna alle ziekenhuizen (93,8%) geven aan dat er een IT-plan is. Meer gedetailleerd: 12,5% van de ziekenhuizen is hiervoor een plan aan het ontwikkelen, 12,5% van de ziekenhuizen geeft aan dat dit plan niet geïntegreerd is in het strategisch plan, 50% van de ziekenhuizen meldt dat het IT-plan een apart plan is in het strategisch plan en 18,8% van de ziekenhuizen zegt dat het plan is geïntegreerd in het strategisch plan.

Implementatiebelemmeringen

Belemmeringen voor het succesvol implementeren wordt gemeld bij 83,3% van de ziekenhuizen. Drie ziekenhuizen (16,7%), waaronder twee universitaire ziekenhuizen, melden dat er in het geheel geen belemmeringen zijn. Van de veertien mogelijke belemmeringen die in de enquête zijn vermeld, worden er vijf door de respondenten aangegeven (zie Grafiek 14). Het gebrek aan adequate financiële ondersteuning voor IT (38,9%), het gebrek aan personeel op de IT-afdeling (16,7%) en het feit dat de leverancier niet in staat is een product of service af te leveren naar de tevredenheid van de ziekenhuizen (16,7%) zijn de drie voornaamste belemmeringen die worden genoemd. Daarnaast blijkt het moeilijk om de economische meerwaarde van IT, ofwel de return of investment, te laten zien (5,6%) en is er een gebrekkige ondersteuning van artsen bij IT-projecten (5,6%).



Grafiek 14. Belemmeringen voor IT-implementatie

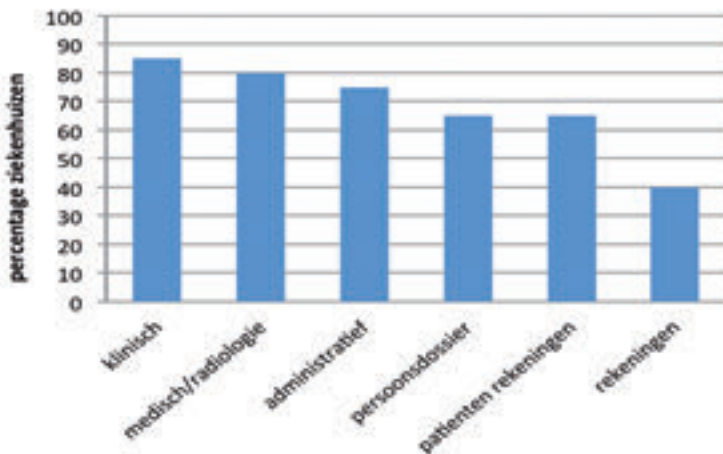
5.5 Elektronisch Patiënten Dossier en de elektronische handtekening

De respondenten hebben in eerdere vragen al aangegeven dat de invoering van het Elektronische Patiënten Dossier (zie Grafiek 13a) een belangrijke prioriteit in het ziekenhuis is. Het is dan ook interessant om te zien in hoeverre het EPD bij de ziekenhuizen is ingevoerd en waar ermee gewerkt wordt. Eerst bekijken we de resultaten van de vier vragen zoals die in de Duitse enquête zijn gesteld met betrekking tot de mogelijkheden om de gegevens elektronisch te archiveren. In hoofdstuk 6 worden de andere vragen met betrekking tot het EPD verder besproken.

Archiveren

Uit de resultaten blijkt dat de papieren documenten zowel door het scannen van papieren documenten in een elektronisch archief (80%) alsook in een papieren archief (45%) worden bewaard. Ook worden de documenten nog bewaard op microfilm (10%). De papieren documenten worden in sommige ziekenhuizen (35%) na archivering vernietigd.

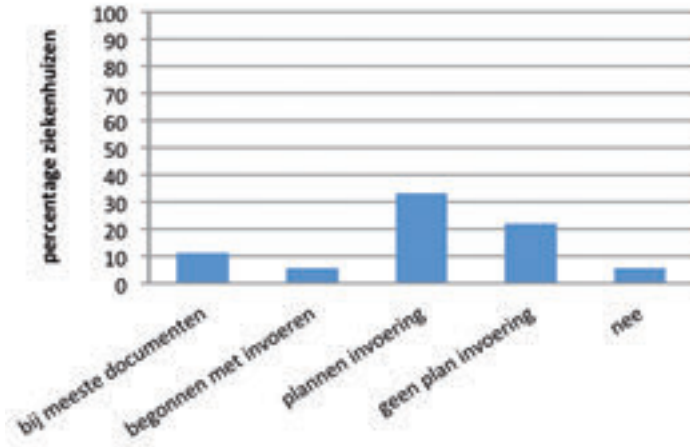
In grafiek 15 is weergegeven welke documenten elektronisch worden gearcheveerd. Uit de grafiek blijkt dat het archiveren in alle ziekenhuizen goed is doorgevoerd. Met name het archiveren van klinische documenten, zoals bijvoorbeeld medicatie, artsenvrievren, en verpleegkundige documentatie (85%), en de medisch/radiologische foto's, video's, en elektrofyfiologische data als röntgen en ECG (84%) scoort hoog, gevolgd door de administratieve documenten en formulieren, zoals bijvoorbeeld het opnameformulier, de behandelingsovereenkomst en materiaalbestelling (75%). Het archiveren van de rekeningen loopt enigszins achter bij de andere documenten (40%).



Grafiek 15. Het elektronische archiveren van documenten

Elektronische handtekening

Het gebruik van de elektronische handtekening is nog nauwelijks in de ziekenhuizen ingevoerd. Zoals blijkt uit grafiek 16 maken de ziekenhuizen wel plannen om deze handtekening in te voeren (33,3%). Van de ziekenhuizen meldt 22,2% dat zij geen plan hebben om dit in te voeren.



Grafie 16. Gebruik elektronische handtekening

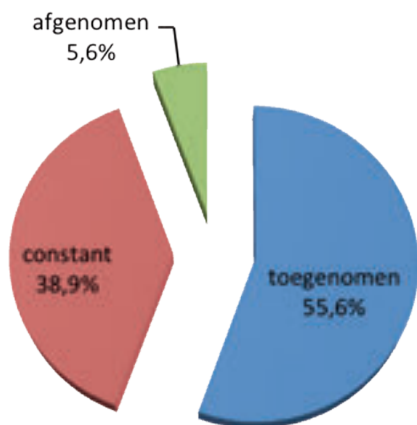
5.6 Financiën

Als laatste categorie in de enquête wordt er gekeken naar de financiën van het ziekenhuis en IT.

IT-budget

Van de ziekenhuizen heeft 94,4% een IT-budget voor de huidige en toekomstige IT-uitgaven, en het management beslist samen met de IT-afdeling (38,9%) of met de aanvragende afdeling (38,9%) over de IT-investeringen. Bij 16,7% van de ziekenhuizen beslist alleen het management hierover.

Voor de meeste ziekenhuizen is het IT-budget van 2010 toegenomen ten opzichte van 2009 (55,6). Voor een iets kleinere groep is het budget constant gebleven (38,9%) en voor één ziekenhuis (5,6%) is het budget van 2010 ten opzichte van 2009 afgenomen (Figuur 1).



Figuur 1. IT-budget verandering 2009-2010

Kostenplaatsgroep

Bij 66,7% van de ziekenhuizen is er een kostenplaatsgroep voor IT-uitgaven en IT-investeringen, 27,8% van de ziekenhuizen weet dit niet. Indien er een kostenplaatsgroep is vermeld, is er in de enquête de vraag gesteld om deze nader te specificeren. Hierop is door tien ziekenhuizen geantwoord en zijn de volgende kostenplaatsen genoemd:

- ICT heeft in alles zijn eigen kostenplaats
- EPD-implementaties worden apart geadministreerd maar vallen binnen verantwoordelijkheid van de directeur
- Er zijn diverse specifieke kostensoorten (hard-en software)
- Voor exploitatie en investering
- ICT
- Meerdere kostenplaatsen, zowel centraal als decentraal

6. Resultaten e-Overdracht en Nictiz Overzorg

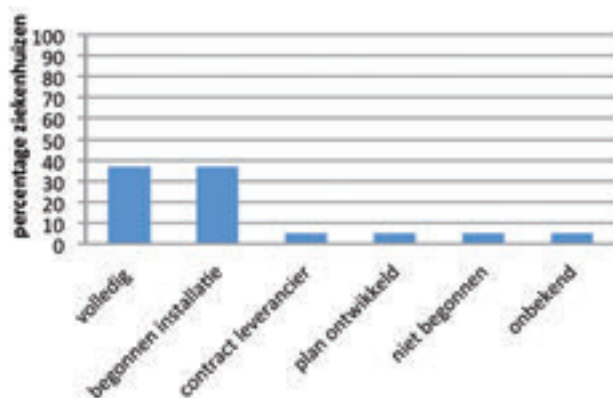
In dit hoofdstuk richten wij ons op de vragen die zijn toegevoegd aan de Duitse versie van de enquête, gebaseerd op de resultaten uit de e-Overdracht uit 2010 en de Overzorg-enquête van Nictiz in 2001.

In de vragen uit de Overzorg-enquête richten wij ons op het gebruik van het EPD door de verpleegkundigen en op de verpleegkundige functionaliteiten in het EPD. De vragen met betrekking tot de e-Overdracht richten zich op het gebruik van een elektronisch gestandaardiseerde en gestructureerde gegevensuitwisseling. Tevens wordt er geïnformeerd naar het gebruik van gestructureerde en gestandaardiseerde overdracht op papier, naar de samenwerking met de verschillende instellingen en naar de wijze waarop de verschillende informatie wordt uitgewisseld met de ketenzorg.

Gezien het feit dat multidisciplinair samenwerken een vast gegeven is, en de veronderstelling dat het gebruik van klinische paden noodzakelijk is voor de ontwikkeling van de ICT in de verpleging, informeren we in deze enquête bij de ziekenhuizen ook naar de verschillende vormen van samenwerking met verschillende instellingen en naar de stand van zaken met betrekking tot de invoering van klinische paden. Tevens vragen wij naar de verwachte ontwikkelingen met betrekking tot de informatieuitwisselingen in de komende jaren. Als laatste zijn we benieuwd naar eventuele belemmeringen die door de ziekenhuizen worden ervaren in de samenwerking.

6.1 Overzorg 2011

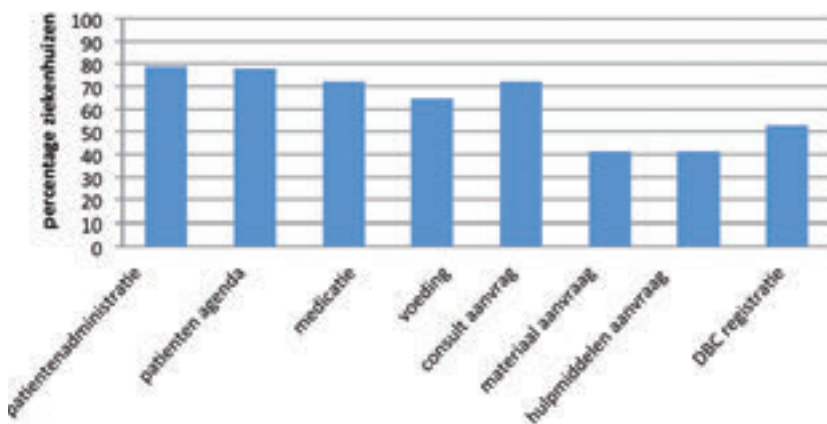
De eerste vraag in de Overzorg-enquête 2011 gaat over de stand van zaken van het EPD in het ziekenhuis. Zoals blijkt uit grafiek 17 is de invoering van het EPD goed op gang gekomen: in 36,8 % van de ziekenhuizen is het EPD volledig operationeel, in 35% van de ziekenhuizen is men begonnen met het installeren van het EPD. Tevens is er bij een aantal ziekenhuizen een contract afgesloten met een leverancier om het EPD te installeren (5,3%), of is er een plan ontwikkeld om een EPD-systeem te implementeren (5,3%). Toch zijn er ziekenhuizen die nog niet zijn begonnen met het plannen voor het gebruik van een EPD-systeem (5,3%). Van de respondenten geeft 5,3% als antwoord dat zij het niet weten.



Grafie 17. Stand van zaken van het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) in 2011 (n=19)

EPD en verpleegkundigen

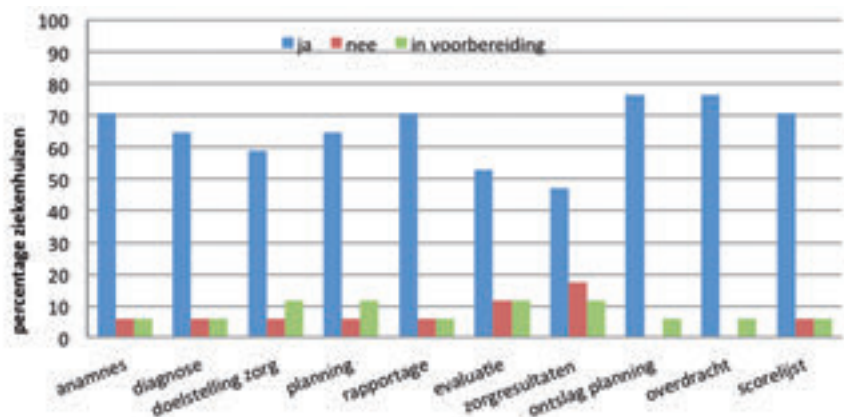
Vervolgens is het EPD nader bekeken voor het gebruik van verpleegkundigen. Uit grafiek 18 blijkt dat de verpleegkundigen het EPD gebruiken voor de patiëntenadministratie (78,9%), het raadplegen en bijhouden van de patiëntenagenda (77,8%), het toedienen van medicijnen en het nazien van medicatie (72,2%) en het aanvragen van een consult (72,2%).



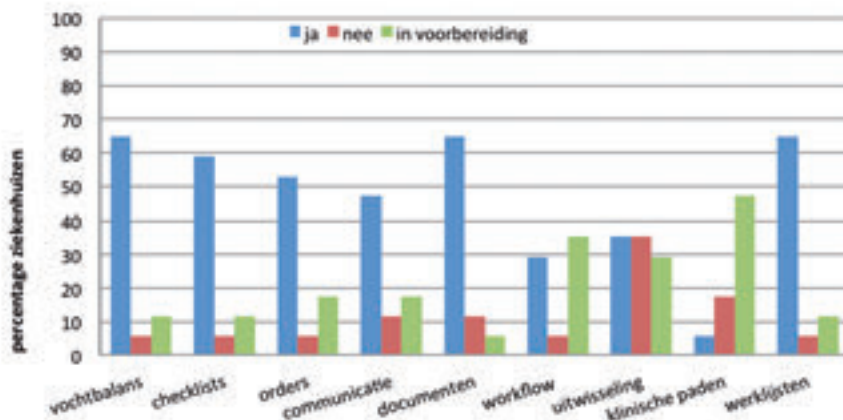
Grafie 18. Gebruik EPD door verpleegkundigen in 2011 (n=17)

Verpleegkundige functionaliteiten

In de enquête is er een opsomming van negentien verschillende functionaliteiten opgenomen. Respondenten konden aangeven in hoeverre deze functionaliteiten zich in 2011 in het EPD bevinden. Zoals blijkt uit grafiek 19a en 19b zijn het merendeel van de functionaliteiten aanwezig in het EPD. Een aantal functionaliteiten scoort laag, zoals de beschrijving van de zorgresultaten (47,1%), het registreren van de communicatie naar andere systemen (47,1%), de workflow onder teuning (29,4%) en de elektronische gestructureerde gegevensuitwisseling met ketenpartners (35,3%). De aanwezigheid van klinische paden in het EPD (5,9%) is zeer laag. Veel van de ziekenhuizen hebben wel voorbereidingen getroffen om meerdere functionaliteiten in het EPD in te voeren en wel voor de communicatie (17,6%), de workflow onder teuning (35,3%), het uitwisselen van gegevens met ketenpartners (29,4%) en het invoeren van klinische paden (47,1%).



Grafie 19a. Verpleegkundige functionaliteiten in het EPD in 2011 (n=17)



Grafie 19b. Verpleegkundige functionaliteiten in het EPD in 2011 (n=17)

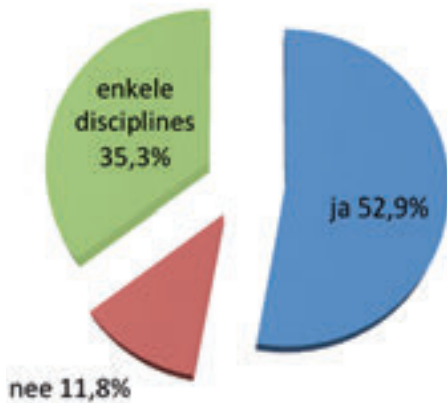
Tevredenheid verpleegkundige functionaliteiten

Ook werd er gevraagd naar de tevredenheid over het functioneren van de specifieke verpleegkundige functionaliteiten in het EPD. Op al de genoemde functionaliteiten, zoals vermeld in grafiek 19a en 19b, zijn de scores voor 60% 'evreden' en/of 'neutraal'. Op slechts drie functionaliteiten worden uitschieters gevonden. Zo is 5,9% van de respondenten zeer tevreden over de ontslagfunctionaliteit in het EPD, 5,9% van de respondenten is ontevreden over de elektronisch gestructureerde gegevensuitwisseling met ketenpartners, en eveneens 5,9% van de respondenten is ontevreden over de doelstelling van de zorg.

ICT en verpleegkundige functionaliteiten

Er zijn weinig gegevens (n=5) over de aanwezigheid van specifieke verpleegkundige ICT-toepassingen naast het EPD. Alleen voor kwaliteitszorg als decubitusregistratie en infectieregistratie (64,7% van de respondenten, bij n=17) en voor de aanwezigheid van dienstroosterprogramma's (100% van de respondenten, bij n=9) worden specifieke ICT toepassingen voor verpleegkundigen gemeld.

Volgens de respondenten ondersteunt het EPD in 52,9% het werken met andere disciplines als artsen, fysiotherapie en verpleegkundigen (Figuur 2). In 35,3% gebeurt dit binnen enkele disciplines en in 11,8% gebeurt dit niet.



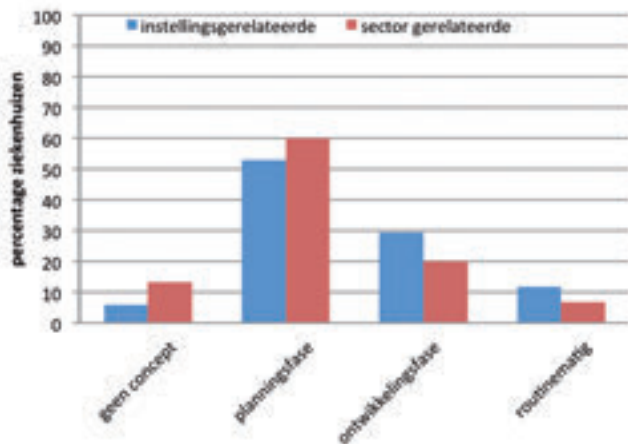
Figuur 2. Samenwerking EPD met andere disciplines in 2011 (n=17)

Standaarden

Van de ziekenhuizen levert 25% een actieve bijdrage voor standaarden (ISO 13606 archetypes, HL7 v3 templates, DCM (Detailed Clinical Models). Tevens levert 25% van de ziekenhuizen geen actieve bijdrage en 25% van de ziekenhuizen levert geen bijdrage maar gebruikt deze standaarden wel.

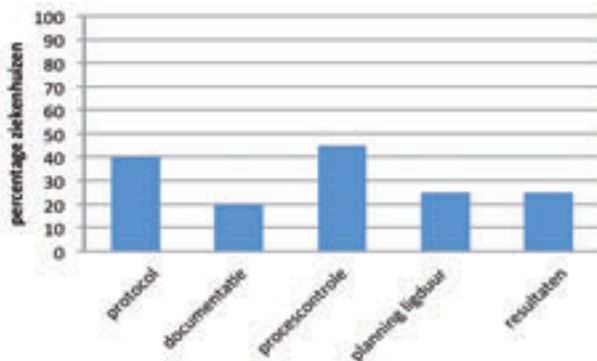
Klinische paden

Klinische paden worden gebruikt in de ziekenhuizen, maar nog niet erg overtuigend (zie ook 5.2.3). Zoals uit grafiek 20 blijkt bevinden zowel de instellingsgerelateerde klinische paden (35%) als de sectorgerelateerde klinische paden (52,9%) zich voornamelijk in de planningsfase. De instellingsgerelateerde paden (29,4%) zijn enigszins verder ontwikkeld dan de sectorgerelateerde paden (20%). Ook worden de instellingsgerelateerde paden (11,8%) meer routinematig gebruikt dan de sectorgerelateerde paden (6,7%).



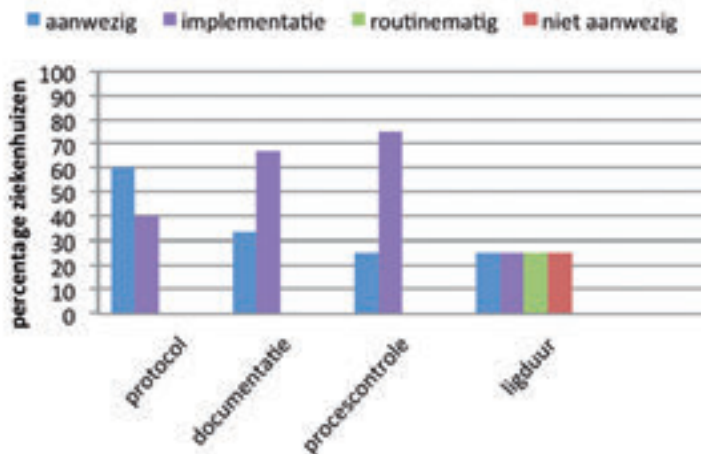
Grafie 20. Fasen van invoering instelling- (n=17) en sectorgerelateerde (n=15) klinische paden in 2011

Uit grafiek 21 blijkt dat de klinische paden voornamelijk worden gebruikt voor de procescontrole (45%), gevolgd door het uitvoeren van het protocol (40%), het plannen van de ligduur (25%), het vastleggen van de resultaten op patiënniveau (25%) en het vastleggen van gegevens in documenten (20%).



Grafie 21. Gebruik klinische paden bij verschillende processen in 2011 (n=4)

Het merendeel van de klinische paden wordt niet elektronisch weergegeven (66,7%). De klinische paden die wel elektronisch worden weergegeven (zie Grafiek 22) worden voornamelijk gebruikt in het protocol (60%). De documentatie (66,7%) en de procescontrole (95%) in de klinische paden bevinden zich grotendeels in de ontwikkelingsfase. Echter, de respons op deze vraag is zeer laag (n=4).



Grafiek 22. Elektronisch gebruik klinische paden in 2011 (n=4)

Over de vraag hoe de klinische paden worden getoond in de IT kan door de lage respons (n=2 of n=4) geen goed beeld worden gegeven. De respondenten die hebben geantwoord geven aan dat zowel de instellingsgerelateerde als de sectorgerelateerde klinische paden zowel als tekst, als afbeelding, in printvorm, als in een ZIS-geïntegreerd formulier worden weergegeven en ondersteund, door zowel een workflow managementsysteem als op individueel niveau in het EPD.

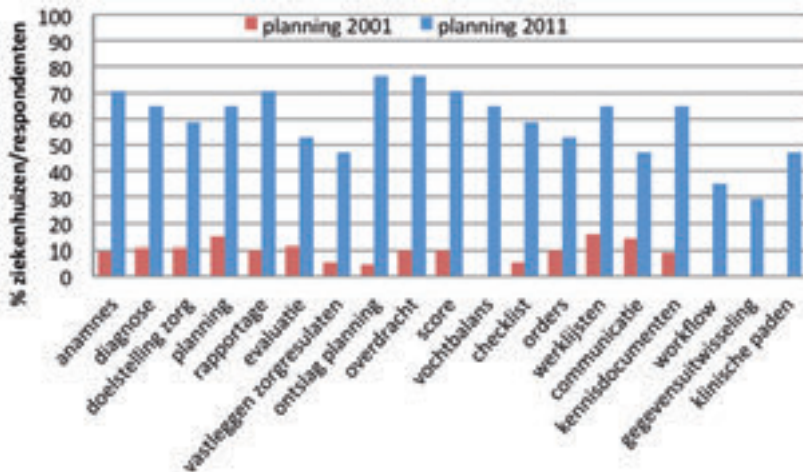
Het management en de projectleider worden genoemd als verantwoordelijken voor de ontwikkeling en management van klinische paden (n=4).

6.2 Overzorg-enquête 2001-2011

Een aantal vragen die in onze enquête zijn gesteld werden ook gesteld in de Overzorg-enquête 2001. Hieronder volgt een overzicht van de vragen die met elkaar kunnen worden vergeleken. Deze vragen geven een beeld van de ontwikkeling die de verpleging in het afgelopen decennia heeft doorgemaakt bij deze onderwerpen.

Verpleegkundige functionaliteiten

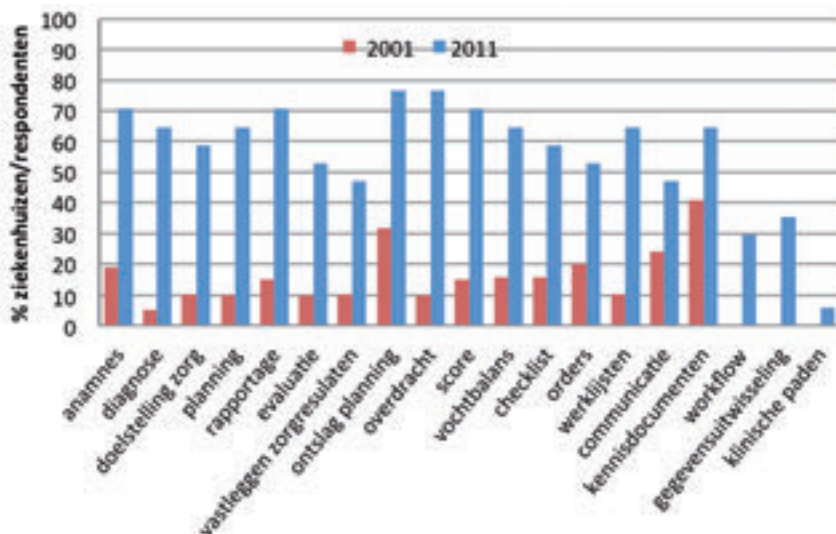
In 2001 waren de ziekenhuizen bezig met het plannen van de invoering van verpleegkundige functionaliteiten in het EPD (Grafiek 23). In vergelijking met 2011 zien we in 2001 hogere scores voor het plannen van de invoering van een aantal functionaliteiten. Voor het vastleggen van de zorgresultaten, checklists, orders en communicatie zijn hogere scores op de planning in 2011 versus 2001. Om deze resultaten beter te kunnen interpreteren kijken we in hoeverre de planning in 2001 ook daadwerkelijk in 2011 is ingevoerd.



Grafie 23. Planning invoering verpleegkundige functionaliteiten in 2001 (n=19) en 2011 (n=17)

Uit grafiek 24 blijkt dat alle specifieke verpleegkundige functionaliteiten in het EPD in 2011 in ruimere mate aanwezig zijn dan in 2001. De geplande invoering is dus doorgevoerd.

We zien verder dat het gebruik van bijna alle functionaliteiten in tien jaar meer dan verdubbeld is. Alleen de communicatie en de kennisdocumenten scoren lager, maar deze twee functionaliteiten waren in 2001 ook al goed aanwezig.

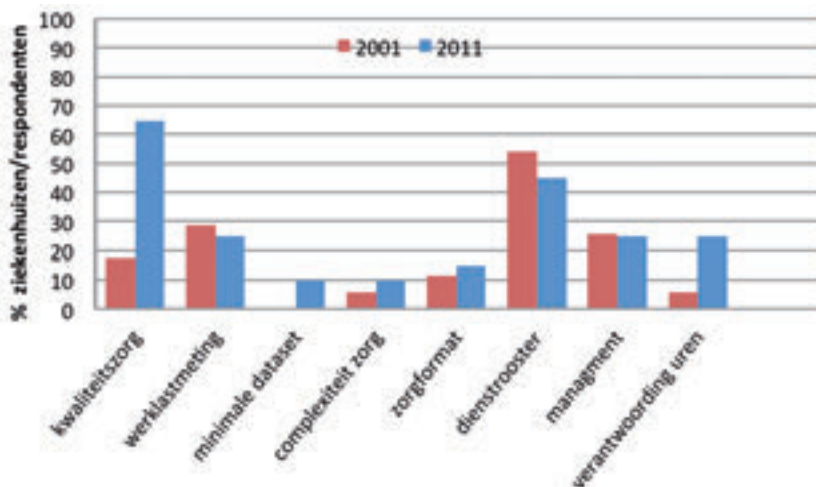


Grafie 24. Gebruik verpleegkundige functionaliteiten in 2001 (n=19) en 2011 (n=17)

Wat betreft de toekomstplanning na 2011 zien we dat, naast een geplande verdere invoering van alle functionaliteiten, ook de elektronische gestructureerde gegevensuitwisseling met ketenpartners, workflow onder teuning en de invoering van elektronische klinische paden bij veel ziekenhuizen op het programma staat.

ICT en verpleegkundige functionaliteiten

Ook specifieke verpleegkundige ICT-toepassingen zijn in tien jaar tijd ingevoerd. Zoals blijkt uit grafiek 25 geldt dat dit vooral is gebeurd voor het bijhouden en verwerken van gegevens van de kwaliteitszorg (decubitusregistratie en infectieregistratie). In 2001 was er nog geen sprake van een verpleegkundige minimale dataset, in 2011 wel. Ook de complexiteit van de zorgschaal en een systeem voor het afleggen van verantwoording wat betreft verrichtingen en urenregistratie ten behoeve van DBC's (diagnose behandelcombinaties) is ingevoerd. Daarentegen is de toepassing van werklasmeting/scoring zorgzwaarte van verpleegkundigen, het gebruik van Zorgformat (Prismant) en het dienstroosterprogramma specifiek voor verpleegkundigen de afgelopen jaren minder doorgevoerd.



Grafie 25. Specifiek verpleegkundige ICT toepassingen in 2001 (n=35) en 2011 (n=5, n=9, n=17).

Tevredenheid verpleegkundige functionaliteiten

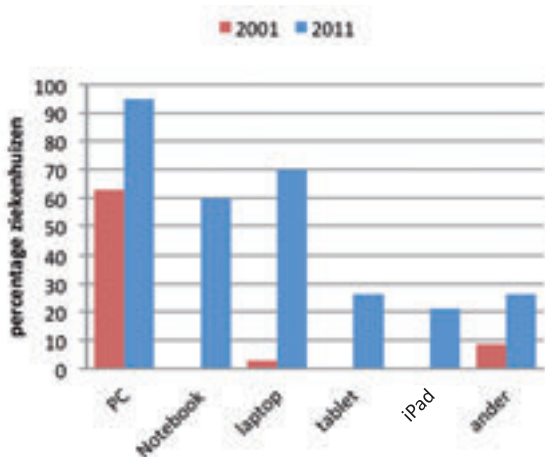
De tevredenheid over het functioneren van specifieke verpleegkundige functionaliteiten in het EPD is toegenomen. In de enquête van 2001 zien we dat 11,7% van de respondenten tevreden was over de documentatie terwijl in 2011 64,7% van de respondenten hierover tevreden is. Ook wat betreft het functioneren van de verpleegkundige overdracht in het EPD zien we een stijging: van 11,7% naar 58,8%. Over de andere functionaliteiten kunnen geen uitspraken worden gedaan omdat hier in 2001 niet specifiek naar is gevraagd.

Multidisciplinair samenwerken

In tien jaar tijd is het multidisciplinaire samenwerken licht gestegen. In 2001 meldde iets minder dan de helft van de respondenten dat er sprake was van deze vorm van overleg (48%), in 2011 vermeldt 52,9% van de respondenten dat het multidisciplinair overleg met artsen, verpleegkundigen, fysiotherapie enzovoort plaatsvindt. Van de respondenten geeft 35,3% aan dat dit slechts binnen enkele disciplines plaatsvindt.

Hardware

Kijken we naar de mogelijkheden die er in 2001 waren om gegevens elektronisch in te voeren en vergelijken we deze met de resultaten in 2011 dan zien we, zoals verwacht, een grote toename in het gebruik van computers. Eveneens zien we, ook verwacht, een toename in gebruik van mobiele dataopslagmogelijkheden, zoals laptops en andere hardware mogelijkheden (Grafiek 26.)



Grafiek 26. Gebruik hardware in 2001 (n=35) en 2011 (n=20)

Klinische paden

Het gebruik van klinische paden werd in 2001 door vier van de 34 ziekenhuizen genoemd (11,8%). In 2011 zien we dat klinische paden nog niet breed worden toegepast (zie 5.2.3, Grafiek 20, Grafiek 21 en Grafiek 22). Slechts 11,8% van de ziekenhuizen heeft instellingsgerelateerde klinische paden ingevoerd en 6,7% van de ziekenhuizen sectorgerelateerde paden. Het merendeel van de ziekenhuizen bevindt zich in 2011 nog grotendeels in de planningsfase.

6.3 e-Overdracht

In de enquête zijn twee vragen toegevoegd met betrekking tot de e-Overdracht. Zoals blijkt uit figuur 3, vindt de gegevensuitwisseling in 41,2% van de ziekenhuizen zowel intern als extern elektronisch plaats. In 17,6% van de ziekenhuizen vindt alleen intern elektronische gegevensuitwisseling plaats, en in 23,5% van de ziekenhuizen alleen extern. In 17,6% van de respondenten is er geen sprake van e-overdracht.

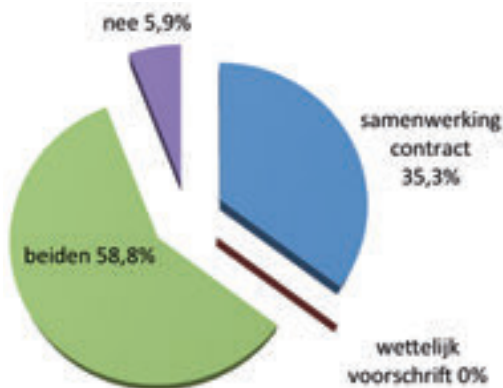


Figuur 3. e-Overdracht in de ziekenhuizen

Als er geen sprake is van e-Overdracht, maakt 46,7% (n=15) van de ziekenhuizen gebruik van een gestructureerd en gestandaardiseerde overdracht op papier.⁴

Samenwerking

Ziekenhuizen werken samen met andere instellingen (Figuur 4). Dit gebeurt volgens de ziekenhuizen voornamelijk op basis van zowel een samenwerkingscontract en wettelijke basis (58,8%) als op basis van alleen een samenwerkingscontract (35,3%).

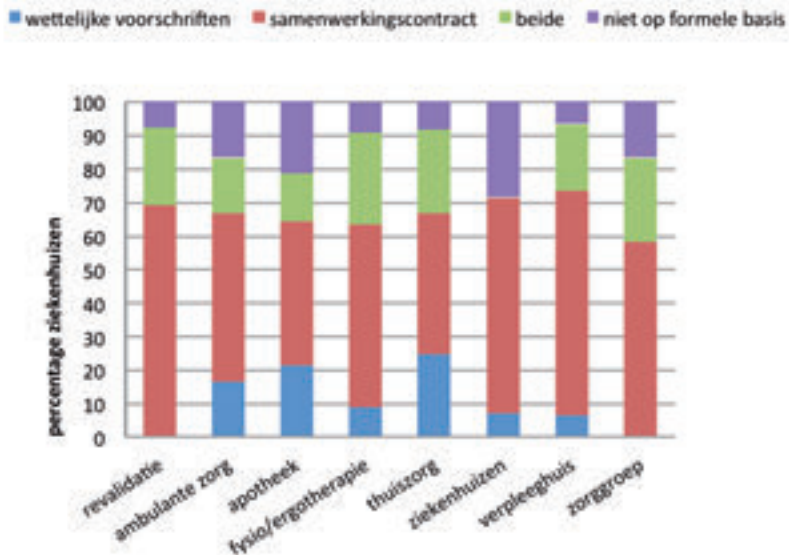


Figuur 4. Soorten samenwerkingsverbanden van de ziekenhuizen in 2011 (n=17)

⁴ Deze vraag is een vervolg op de vraag naar het gebruik van e-Overdracht. Drie ziekenhuizen geven aan dat er geen sprake is van elektronische gegevens overdracht, terwijl in de vervolgvraag vijftien respondenten aangeven dat de uitwisseling via papier gaat.

In grafiek 27 zien we gedetailleerd dat met name met de apotheek en met andere ziekenhuizen vaker op informele basis wordt samengewerkt dan met de andere instellingen.

Met de revalidatie is er voornamelijk sprake van een samenwerkingscontract (69,2%) en met de thuiszorg wordt voornamelijk op wettelijke voorschriften samengewerkt (41,7%). Er zijn geen wettelijke voorschriften met betrekking tot de samenwerking met de zorggroep die voornamelijk op basis van een contract samenwerken (58,3%).



Grafiek 27. Samenwerking van de ziekenhuizen met externe instellingen in 2011 (n=14)

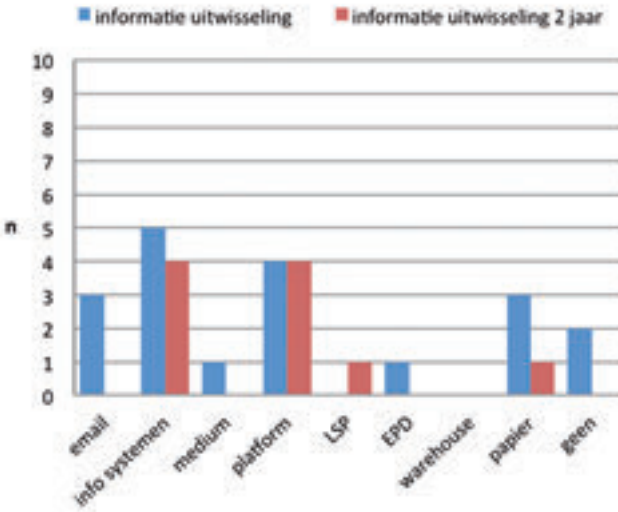
Samenwerking nu en over twee jaar

Aan de verschillende instellingen is gevraagd op welke wijze de informatie met de ziekenhuizen wordt uitgewisseld, en hoe de ziekenhuizen deze uitwisseling de komende twee jaar zien.

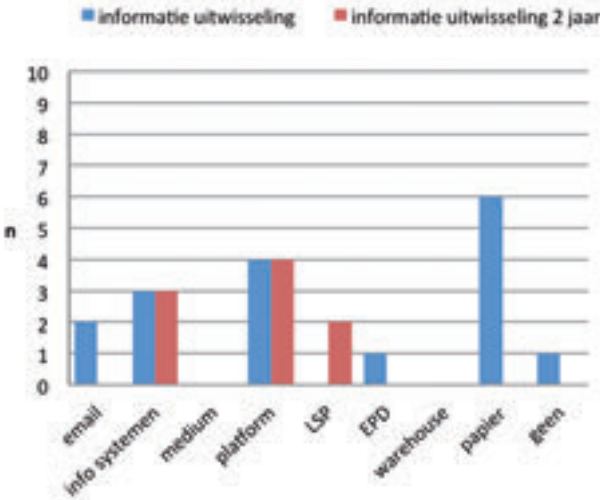
In de volgende grafieken 28a t/m 28l zijn de scores weergegeven in aantallen die de ziekenhuizen hebben aangegeven. Voor de revalidatiekliniek vindt de uitwisseling nu veelal plaats via e-mail en informatiesystemen en via webgebaseerde samenwerkingsplatforms. Dit zal de komende twee jaar niet veel veranderen, wel wordt er meer uitgewisseld door middel van het LSP⁵ en de e-mail zal verdwijnen. Bij de ambulante zorg is er sprake van een vergelijkbaar beeld. Ook hier zal de uitwisseling op papier gaan verdwijnen. Uitwisseling met de dokterspraktijk, het verzorgingstehuis, de apotheek, de thuiszorg, het laboratorium, de radiologie, het verpleeghuis, andere ziekenhuizen en de

⁵ De discussie over het Landelijk Schakel Punt is nog niet afgerond bij het rapporteren over de IT monitor.

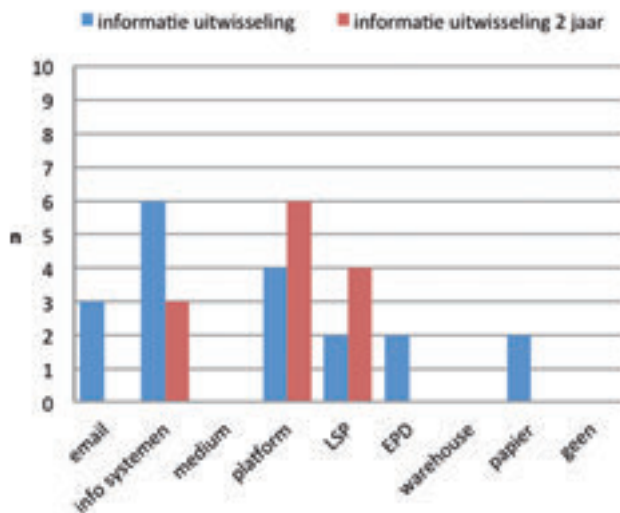
zorggroep, zal zich minder gaan richten op e-mail, papieren uitwisseling en geïntegreerde informatiesystemen, en meer op webgebaseerde platform samenwerkingsvormen en op het LSP. Samenwerking met de thuiszorg zal zich ook gaan richten op het EPD.



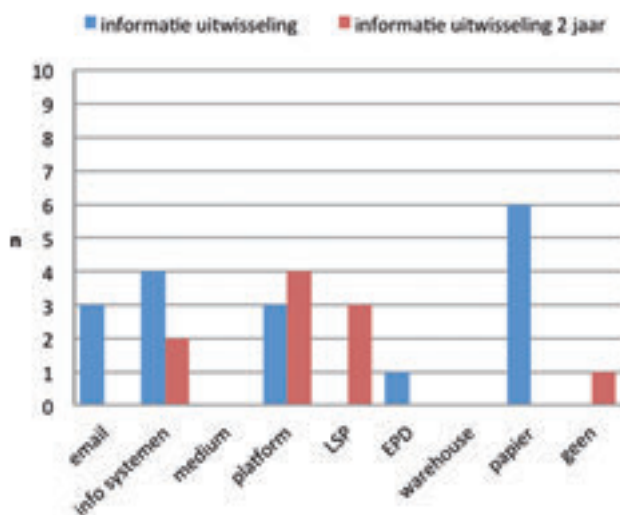
Grafie 28a. Informatieuitwisseling met de revalidatiekliniek op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



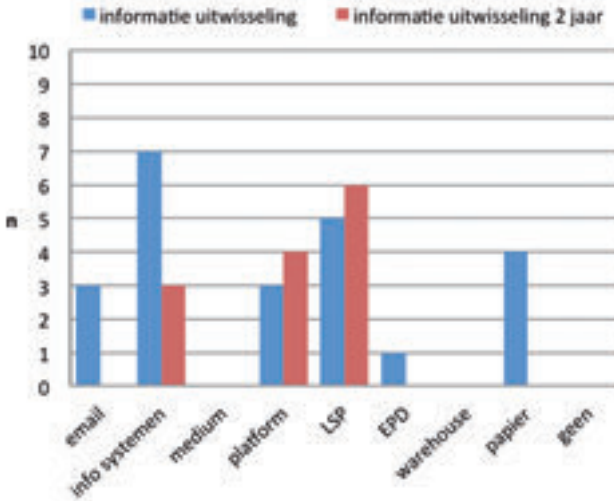
Grafie 28b. Informatieuitwisseling ambulante zorg op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



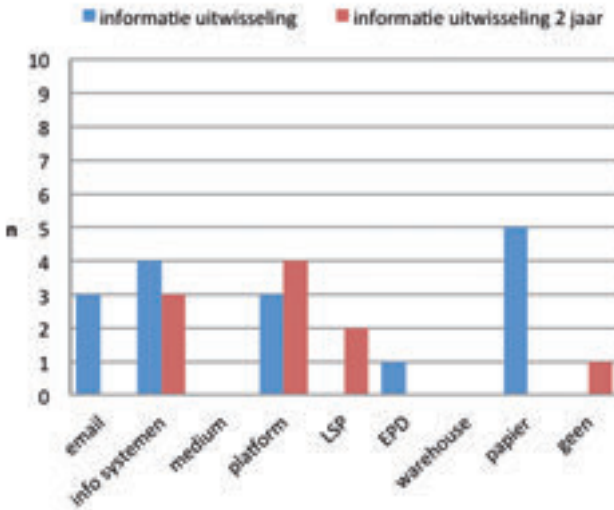
Grafie 28c. Informatieuitwisseling met de dokterspraktijk op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



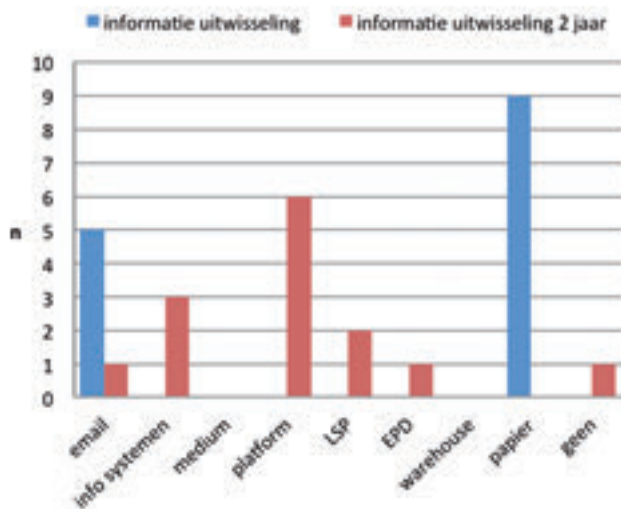
Grafie 28d. Informatieuitwisseling verzorgingstehuis op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



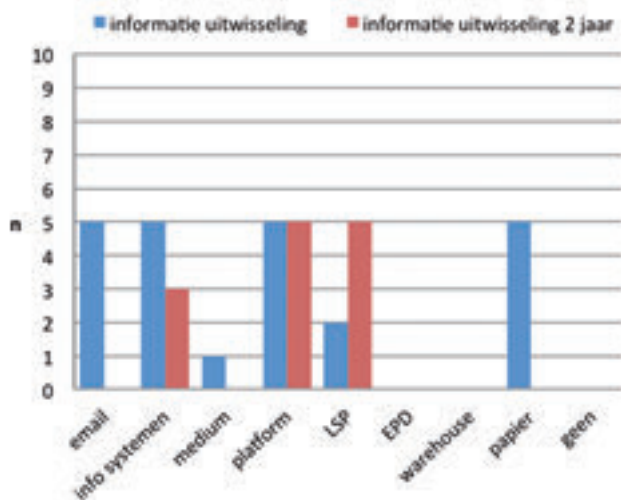
Grafie 28e. Informatieuitwisseling apotheek op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



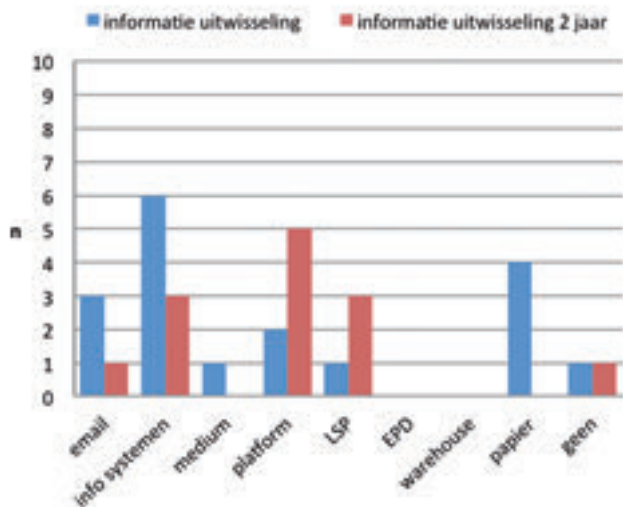
Grafie 28f. Informatieuitwisseling fysiotherapie en ergotherapie op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



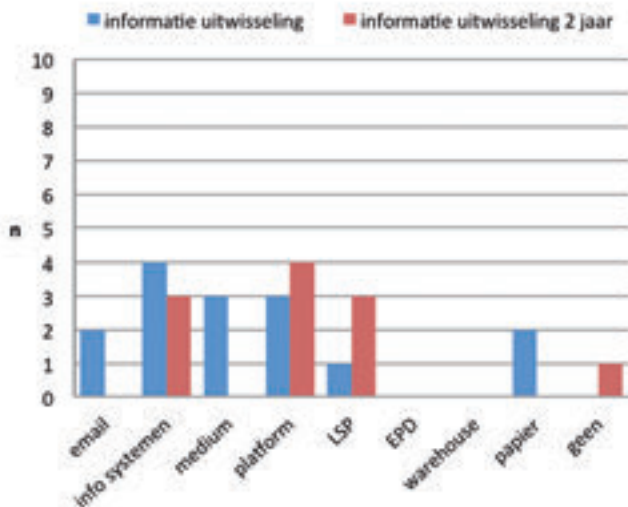
Grafie 28g. Informatieuitwisseling thuiszorg op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



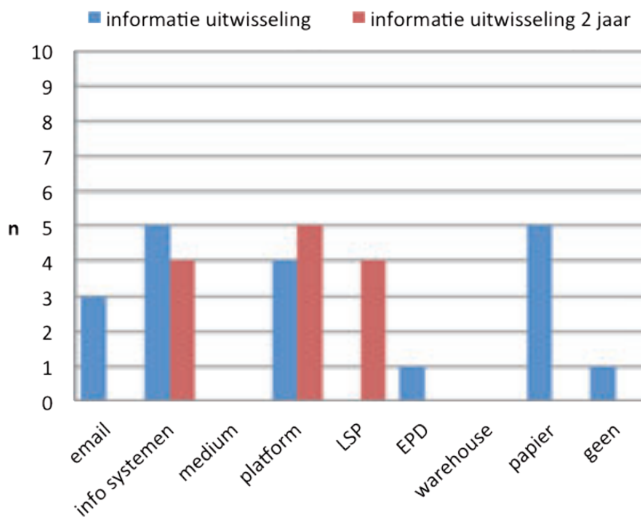
Grafie 28h. Informatieuitwisseling andere ziekenhuizen op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



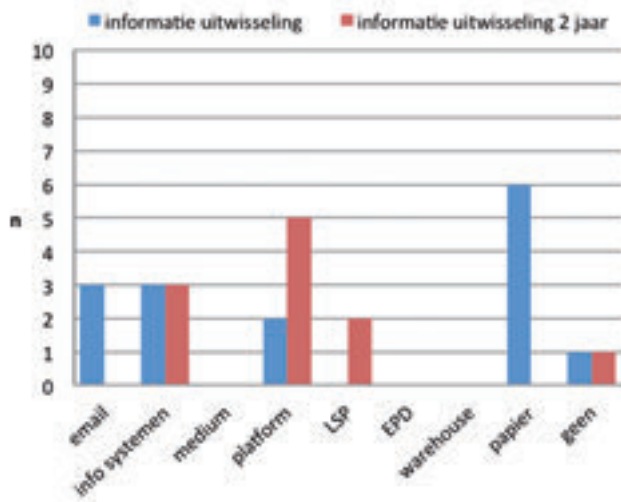
Grafie 28i. Informatieuitwisseling laboratorium op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



Grafie 28j. Informatieuitwisseling radiologie op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



Grafie 28k. Informatieuitwisseling verpleeghuis op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar



Grafie 28l. Informatieuitwisseling zorggroep op basis van het aantal antwoorden nu en over twee jaar

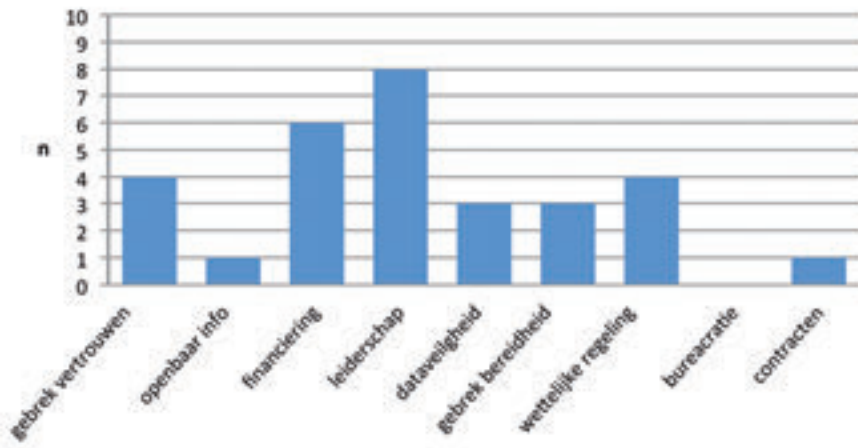
Elektronische berichten uitwisseling

Met het IT-systeem kunnen de ziekenhuizen elektronisch berichten uitwisselen binnen de zorgketen (62,5%) en in geringere mate met andere systemen binnen het ziekenhuis (12,5%) of met andere ziekenhuizen (18,8%). Ook wisselen de ziekenhuizen elektronisch berichten uit met het ZIS (6,3%). De komende vijf jaar ligt het accent op het updaten van het systeem, zodat ook met het landelijk schakelpunt (of diens opvolger) berichten kunnen worden uitgewisseld (43,8%), evenals met andere ziekenhuizen (25%) en binnen de zorgketen (31,3%).

Binnen de zorgketen wordt inmiddels in 28,6% van de ziekenhuizen de helft tot driekwart van de verpleegkundige zorgberichten elektronisch verstuurd.

Ketenzorg

De mogelijkheden voor ketenzorg (Grafiek 29) wordt door 68,8% van de ziekenhuizen hoog ingeschat, door 25% van de ziekenhuizen zelfs zeer hoog en door 6,3% van de ziekenhuizen laag. De voornaamste redenen voor het mislukken van projecten in de ketenzorg zijn onduidelijk leiderschap (n=8), gebrek aan financiering (n=6), gebrek aan vertrouwen (n=4) en het ontbreken van wettelijke regelingen (n=4).



Grafie 29. Mogelijke belemmering of reden voor het mislukken van ketenzorg op basis van enkele antwoorden in 2011

7. Discussie

Steekproef

Van alle ziekenhuizen in Nederland die acute zorg verlenen vulde slechts een klein percentage de enquête in. Waarschijnlijk is er sprake van een overvoering aan enquêtes, waardoor ziekenhuizen minder snel geneigd zijn een enquête in te vullen dan voorheen. De suggestie van de onderzoekers van Deloitte (2011) om online onderzoek te verrichten, is in deze tijd van computers wellicht een logische, maar gezien de geringe respons lijkt ons face-to-face onderzoek effectiever. Ondanks het lage responspercentage (20%), kunnen we toch voorzichtige, algemene, uitspraken doen. Het responspercentage is echter wel te laag om onderscheid te maken tussen de verschillende factoren die van invloed (kunnen) zijn geweest op IT-implementatie, zoals bij vergelijkbare onderzoeken is aangetoond (Hübner, et al. 2010). De invloed van de grootte van het ziekenhuis, de locatie, dan wel het verschil tussen academische en algemene ziekenhuizen kon niet worden onderzocht door een te kleine onderzoeksgroep voor regressieanalyses. Ook de invloed van het IT-budget (Liebe, 2011) kon niet verder worden onderzocht. De grootte van een land, één van de redenen van dit onderzoek, wordt besproken in een volgende publicatie over dit onderzoek.

Wij zijn minder tevreden over de respons op het Overzorg-gedeelte van de enquête. Wellicht komt dit omdat het hier om specifiek verpleegkundige activiteiten gaat waar de IT-managers niet op konden antwoorden. Het doorsturen aan collega's (bijvoorbeeld EPD-projectleiders) die wel kennis van zaken hebben op dit gebied, zoals in de instructie is vermeld, blijkt dus niet goed te werken. De zeer lage respons op de vragen met betrekking tot de klinische paden impliceert dat alleen die ziekenhuizen hebben geantwoord waar met klinische paden wordt gewerkt. Het lage percentage van de ziekenhuizen dat aangeeft de klinische paden volledig te hebben ingevoerd, en het feit dat de ziekenhuizen aangeven dat het ontwikkelen van klinische paden één van de prioriteiten van de ziekenhuizen is, ondersteunen deze suggestie.

Stand van zaken

De IT-implementatie in de Nederlandse ziekenhuizen is redelijk goed ingevoerd. Er worden informatiesystemen gebruikt bij algemene documentatie als medische basisdocumentatie, OK-documentatie, bij de ondersteunde medische diensten als radiologie en elektrofysiologie, bij de verschillende soorten van patiëntenregistratie, bij allerlei administratieve werkzaamheden en bij ondersteunende diensten als materiaalgebruik, de apotheek en de maaltijdenbestelling. Vergelijkbaar met het onderzoek van Jha et al. (2008) vinden ook wij dat de implementatie van het verpleegkundig dossier achterloopt. In sommige ziekenhuizen is er zelfs geen plan om het verpleegkundig dossier te implementeren.

Ook de implementatie bij medicatiedocumentatie, bij de klinische herinneringsmethoden (klinische paden) en bij alarmfuncties loopt achter.

De managementwerkzaamheden worden goed ondersteund door informatiesystemen, of men is begonnen met het implementeren. Alleen voor de tijdregistratie en het medisch hulpmiddelengebruik worden geen plannen vermeld voor implementatie. Wellicht is men van mening dat dit voldoende is en vindt men het niet de moeite waard om hier nog verder in te investeren.

Gelijk aan de trend in de maatschappij, zien we een toename in gebruik van mobiele ICT-systemen.

De relatie met (één of meerdere) IT-fabrikanten wordt door de ziekenhuizen positief genoemd. Men is redelijk tevreden over de service en het product, en blijkbaar zijn ook de fabrikanten tevreden gezien het hoge percentage ziekenhuizen dat als referentieziekenhuis wordt gebruikt.

IT-ontwikkeling

De ziekenhuizen hebben allen een centrale IT-afdeling, waarbij met name de artsen een belangrijkere rol spelen dan verpleegkundigen. De voornaamste IT-gerelateerde activiteit van de artsen en verpleegkundigen is het ontwikkelen van het EPD. Tevens houden zij zich bezig met het bepalen in de keuze van IT-systemen, en het ondersteunen van bestaande IT-toepassingen. Het ontwikkelen van het EPD op alle afdelingen is dan ook één van de belangrijkste prioriteiten voor de informatiesystemen van de ziekenhuizen. Tevens worden het opzetten van klinische paden, het verbeteren van werkprocessen en het verbeteren van IT-systemen en beter datamanagement als prioriteiten genoemd. Bijna alle ziekenhuizen hebben een plan om IT-gerelateerde activiteiten uit te voeren. Hier is ook budget voor gereserveerd, dat bij de meeste ziekenhuizen in 2010 hoger is dan in 2009. De IT-uitgaven worden in goed overleg met alle betrokkenen (management en afdeling) uitgevoerd.

Een klein percentage van de ziekenhuizen geeft aan dat de financiën een belemmering zijn voor succesvolle implementatie van IT in de instelling. Andere werkgerelateerde belemmeringen zijn het gebrek aan personeel op de IT-afdeling en er zijn problemen met de leverancier, ondanks dat de respondenten wel tevreden zijn met hun leveranciers. Blijkbaar worden de problemen wel goed opgelost. Naast deze werkgerelateerde belemmeringen spelen ook in dit onderzoek psychologische en sociale belemmeringen een rol. Zo heeft men moeite om de economische meerwaarde van IT te laten zien, hetgeen ook te zien is aan het gebrek van ondersteuning van de artsen bij IT-projecten. Deze resultaten komen overeen met de resultaten uit eerder genoemd onderzoek (o.a. Shekelle et al., 2006; Boonstra et al., 2010; Ploem & Gevers, 2011; eHealth, 2011; Handel, Wears, Nathanson & Pines, 2011; de Veer et al., 2010; Menachemi et al., 2009; van Bommel, 2011). Wij sluiten dan ook aan bij eerder genoemde suggesties hoe deze belemmeringen in IT kunnen worden opgeheven: er moet beter onderzoek worden gedaan voordat de IT kan worden geïmplementeerd.

Tevens dient er meer financiële ondersteuning en IT-ondersteuning te zijn en moet er meer gestandaardiseerd worden (Infotechnology in Healthcare, 2004; Boonstra et al., 2010).

Ondanks het feit dat de instellingen aangeven dat het invoeren van het EPD op alle afdelingen één van de prioriteiten van de ziekenhuizen is, blijkt uit de resultaten van dit onderzoek dat er nog veel werk moet worden verricht wil men het EPD volledig kunnen invoeren. Zo vinden we dat de documentenarchivering nog steeds plaatsvindt in papiervorm, en dat niet alle persoonsdossiers en rekeningen elektronisch worden gearchiveerd. Ook het gebruik van de elektronische handtekeningen is nog nauwelijks in de ziekenhuizen ingevoerd. Zolang belemmeringen niet worden opgelost, en basisvoorwaarden voor veiliger, efficiënter en effectievere zorg niet door IT worden ondersteund, zal het EPD niet goed kunnen worden ingevoerd, of een lang traject vragen. Gelukkig zien we dat het budget voor IT-implementatie is gestegen, en dat het invoeren en verbeteren van IT-systemen, en het invoeren van gestandaardiseerde elektronische gegevens en documenten en overdracht (EPD, klinische paden, ketenzorg enzovoort) op de agenda staan van de ziekenhuizen.

Naast het onderzoek op microniveau naar de verschillende factoren die een rol kunnen spelen in de IT-ontwikkeling in Nederland, hebben we ook gekeken naar de factoren op mesoniveau (Liebe, 2011). Helaas bleek het niet mogelijk om de resultaten van de universitaire ziekenhuizen te vergelijken met de niet-universitaire ziekenhuizen vanwege het geringe aantal universitaire ziekenhuizen dat heeft deelgenomen. Ook de invloed van de grootte van het ziekenhuis kon daarom niet worden onderzocht. Andere factoren die mogelijk van invloed kunnen zijn op de IT-ontwikkeling (IT-implementatie, IT-afdeling, referentieziekenhuis) vragen een vergelijking met de Duitse gegevens over 2011. Door de vergelijkbaarheid van de vragenlijsten is dat ook mogelijk en dit wordt voorbereid. De resultaten daarvan worden besproken in een afzonderlijke publicatie, waarin de resultaten met Duitsland worden vergeleken.

Overzorg en e-Overdracht

Uit de resultaten uit de Overzorg-enquête blijkt dat veel ziekenhuizen bezig zijn met de invoering van het EPD. Verpleegkundigen gebruiken het EPD in 2011 nog steeds voornamelijk voor de patiëntenadministratie/agenda, de medicatie en voor het aanvragen van een consult. De samenwerking met andere disciplines als artsen, fysiotherapie en verpleegkundigen via het EPD verloopt goed. Er blijken wel onderdelen in het EPD te missen, zoals de beschrijving van de zorgresultaten, de communicatie met andere systemen, en de uitwisseling met ketenpartners.

In 2001 waren de verpleegkundigen bezig met het plannen van de invoering van de verpleegkundige functionaliteiten. Veel functionaliteiten zijn in 2011 goed ingevoerd, zoals anamnese, diagnose, rapportage enzovoort, en de verpleegkundigen zijn redelijk tevreden. Als we kijken naar de resultaten van deze planning in 2011 dan zien we dat het gebruik van

veel van deze functionaliteiten in tien jaar is verdubbeld. In 2011 richt men zich daarnaast ook nog op de gegevensuitwisseling met de ketenpartners, op de workflowonder teuning en op het gebruik van elektronische klinische paden.

Specifieke ICT-toepassingen zijn in de afgelopen tien jaar goed ingevoerd, met name op het gebied van kwaliteitszorg (decubitusregistratie). Ook met betrekking tot de verantwoording van de uren is men meer gericht op ICT, wat waarschijnlijk het gevolg is van het invoeren van DBC's. De invoering van het dienstroosterprogramma heeft tegenwoordig geen prioriteit meer. Waarschijnlijk verloopt dit naar tevredenheid en wil niemand zich hier verder mee bezighouden. Maar het kan ook zijn dat er in het verleden meer mogelijk was dan nu.

De tevredenheid van de verpleegkundigen over het functioneren van specifieke ICT toepassingen is toegenomen. Hier zal de algemene bekendheid met IT een rol spelen evenals de toegenomen ontwikkelingen in de IT en mogelijkheden van computers op de afdeling en in het ziekenhuis.

Het gebruik van klinische paden is in de afgelopen tien jaar nauwelijks toegenomen en blijft laag. Gelukkig zien we wel dat een groot percentage van de ziekenhuizen bezig is met het plannen dan wel het ontwikkelen van de klinische paden. Als klinische paden worden gebruikt, dan is dat voornamelijk voor de procescontrole, voor het volgen van een protocol, voor het plannen van de ligduur en voor het vastleggen van de patiëntengegevens. Instellingsgerelateerde klinische paden zijn daarbij verder ontwikkeld dan de sector gerelateerde klinische paden.

De elektronische gegevensoverdracht begint vorm te krijgen in de ziekenhuizen, zowel intern als extern. Extern gebeurt dit zowel volgens een samenwerkingscontract (de revalidatie), als op wettelijke basis (de thuiszorg), of beide (verschillende instellingen). De samenwerking met de apotheek en met andere ziekenhuizen gaat voornamelijk op informele wijze. Vooral binnen de zorgketen worden de gegevens elektronisch uitgewisseld, en in veel mindere mate met andere ziekenhuizen. Opvallend is hier ook dat slechts een deel van de verpleegkundige zorgberichten elektronisch wordt verstuurd.

In de aankomende vijf jaar zal er meer informatie worden uitgewisseld met het landelijk schakelpunt (of afhankelijk van actuele politieke keuzes een vervanger), zowel binnen als buiten de zorgketen. In de aankomende twee jaar wordt er al een verschuiving verwacht, want de wijze van informatieuitwisseling met andere instellingen zal gaan veranderen.

Het gebruik van papier en e-mail zal afnemen, en zal zich meer gaan richten op geïntegreerde informatiesystemen, op webgebaseerde platformsamenwerkingsvormen en op het LSP (of equivalente generieke infrastructuur, bijvoorbeeld regionaal). Alleen met de thuiszorg wordt uitwisseling door middel van het EPD verwacht. Geen van de andere ziekenhuizen melden informatieuitwisseling met het EPD, terwijl de ziekenhuizen

eerder hebben aangegeven dat zij de komende tijd de invoering van het EPD boven aan hun verlanglijstje hebben staan.

Echter, we hebben hier slechts data van één respondent. Wellicht komt hier de verwarring naar voren die is ontstaan met betrekking tot de invoering van het landelijke EPD. Deze is inmiddels stopgezet, en de plannen zijn onduidelijk, waardoor het bij de respondenten misschien onduidelijk is waar het hier om gaat, zodat de vraag door de respondenten niet is beantwoord.

De mogelijkheden tot ketenzorg worden hoog ingeschat. Echter, hier spelen werkgerelateerde belemmeringen (financiën, wet elijke regeling), psychologische belemmeringen (ontbreken aan vertrouwen) en sociale belemmeringen (ontbreken aan leiderschap) een rol.

Als we kijken naar de ontwikkelingen in de afgelopen tien jaar dan zien we een grote toename van de ICT in de verschillende werkzaamheden in de ziekenhuizen. Er is geen grote toename in multidisciplinaire samenwerking gevonden, en het gebruik van elektronische overdracht begint op gang te komen. Klinische paden zijn nog nauwelijks ingevoerd. De verwachtingen in het onderzoek van Hilderink et al.(2002a), dat er op grote schaal multidisciplinair zou worden samengewerkt en dat klinisch paden zijn ingevoerd, is nog niet uitgekomen. Gezien de plannen van de ziekenhuizen zijn we echter hoopvol gestemd en zullen we bij een nieuwe inventarisatie zien of de plannen uit 2011 inderdaad zijn omgezet in resultaten.

In het rapport Overzorg werd indertijd geconcludeerd dat de verpleging op achterstand stond ten opzichte van bijvoorbeeld medisch specialisten en andere professionals. Helaas blijkt dit nog steeds enigszins te gelden. Het verpleegkundig dossier is nog lang niet overal ingevoerd. Waarschijnlijk heeft de ICT in de verpleging zich in de laatste tien jaar in gelijke trend ontwikkeld als de andere disciplines, en blijft er dus nog steeds sprake van enige achterstand. De enorme complexiteit bij een dergelijke invoering zal hierbij een rol spelen. Ziekenhuizen willen veel op IT-gebied, maar een organisatie kan niet alles aan, er moeten keuzes worden gemaakt en die zal iedere organisatie voor zichzelf moeten maken. De verpleegkundigen zijn in ieder geval niet verder achterop geraakt en onze resultaten geven aan dat er een inhaalslag voor de verpleegkundigen is gepland (zie ook De Boer et al., 2011). Het is zoals de Boer stelt: "Verpleegkundigen zullen technologie moeten omarmen en toewerken naar een betere zorg voor patiënten door ICT zinvol in te zetten. Dat is nu nog niet overal het geval en de techniek maakt het ook nog niet geheel mogelijk, maar na enkele decennia van voorzichtige aanloop lijkt er nu een sprint te worden ingezet. Dat moet ook wel: met minder verpleegkundigen meer ouderen verplegen, waarbij ook het meerdere ziekten tegelijk hebben gebruikelijker wordt is alleen op te vangen als we technologie slim inzetten" (de Boer et al. 2011).

8. Conclusie

Refererend aan de onderzoeksvragen blijkt uit ons onderzoek dat er voortgang wordt geboekt met de IT-ontwikkeling in de Nederlandse ziekenhuizen. De prioriteiten van de ziekenhuizen zijn gericht op het multidisciplinair samenwerken, op het invoeren en verbeteren van IT-systemen, op de invoering van klinische paden en EPD's en op de elektronische uitwisseling (met onder andere een landelijk schakelpunt of generieke veilige infrastructuur).

Uit ons onderzoek blijkt dat de ontwikkeling van het EPD op gang begint te komen. We moeten constateren dat het gebruik van de klinische paden laag is. Elektronische uitwisseling daarentegen lijkt meer aandacht te krijgen. Vrijwel alle ziekenhuizen maken hier gebruik van en de komende jaren zal de papieren informatieuitwisseling (waarschijnlijk) gaan verdwijnen ten gunste van veilige elektronische uitwisseling. Of ziekenhuizen grote stappen voorwaarts zullen gaan zetten is nog eens sterk afhankelijk van de financiële mogelijkheden en de prioriteit die ICT krijgt. Voorwaarde is dat er, naast geld en middelen, ook systemen moeten zijn die de moeite waard zijn. Ook de verpleegkundigen beginnen zich meer met de IT-ontwikkelingen bezig te houden. Gezien de beleidsplannen van de ziekenhuizen en de verschillende beroepsgroepen, en de mogelijkheden vanuit de IT, kunnen verpleegkundigen hun achterstand gaan inhalen. Vervolgonderzoek over een aantal jaren, waar de data van 2001 en 2011 mee kan worden vergeleken, is dan ook wenselijk. Alleen dan kunnen we constateren of de plannen die de ziekenhuizen anno 2011 op stapel hebben staan ook daadwerkelijk zijn ingevoerd en of met de IT-ontwikkelingen in Nederland, en speciaal voor de verpleegkundigen, verdere voortgang wordt geboekt.

9. Literatuurlijst

Bal, R., & de Bont, A. (2005). Taakherschikking en ICT in de zorg. In: J. de Haan & L. van der Laan (eds.), *Kennis in netwerken: Jaarboek ICT en samenleving 2005*, 113-126, Amsterdam, Boom.

Boonstra, A., & Broekhuis, M. (2010). Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians form systematic review to taxonomy and interventions. *BMC Health Services Research* 10/231.

CIO portal (2010). Het elektronisch patientendossier. April 2010 (webpage: <http://www.cioportal.nl/Lees-en-reageer/3785/8646/2.-Het-elektronisch-patientendossier.html>).

De Boer, U. & Goossen, W. (2011). Verleden, heden en toekomst van de verpleegkundige informatiekunde. Amsterdam, NVMA, 16e EPD Dag, Amsterdam.

De Veer, A.J.E., & Francke, A. L. (2010). Attitudes of nursing staff towards electronic patient records: a questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 846-854.

Deloitte, & Ipsos Belgium. (2011). eHealth Benchmarking III SMART 2009/0022 Final Report.

eHealth. (2011). Raamwerk eHealth agenda. Nederlandse Vereniging voor eHealth. 23 juni 2011, 1-7.

eWatch. (2006). ICT and e-Business in Hospital activities. ICT adoption and e-business activity in 2006. Bonn/Brussels, e-business w@tch. European Commission, Sector report no. 10/2006.

Handel, D.A., Wears, R. L., Nathanson, L.A., & Pines, J.M. (2011). Using information technology to improve the quality and safety of emergency care. *Academic emergency medicine*, 6, 45-51.

Hilderink, H.G., Epping, P., & Goossen, W.T. (2002a). ICT in nursing in Dutch hospitals. *Stud Health technology Informatics* 93, 83-88.

Hilderink, H.G., Goossen, W.T.F., & Epping, P. (2002b). OVERZORG. Een nieuw fundament voor ICT in de Verpleging. Resultaten van een onderzoek naar de stand van zaken en kansen rondom ICT in de verpleging. NICTIZ.

Hoff, T. (2011). Deskillling and adaptation among primary care physicians using two innovations. *Health Care Management Review* 36(4), 338.

Hübner, U., Ammenwerth, E., Flemming, D., Schaubmayr, C., & Selleman, B. (2010). IT adoption of clinical information systems in Austrian and German hospitals: results of a comparative survey with a focus on nursing. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 10(8).

Hübner, U., & Selleman, B. (2005). Current and Future Use of ICT for Patient Care and Management in German Acute Hospitals. A comparison of the Nursing and Hospital Managers' Perspectives. *Methods Inf. Med* 4.

Hübner, U., Selleman, B., Egbert, N., Liebe, J.D., Flemming, D., & Frey, A. (2009). IT Report Gesundheitswesen. Schwerpunkt Vernetzte Versorgung, Befragung der dundesdeutschen Krankenhauser, Fachhochschule Osnabrück.

IGZ (2011). Rapport staat van de gezondheidszorg 2011. Utrecht, Inspectie voor de gezondheidszorg.

Infotechnology in Healthcare, 2004 Conference proceedings.

Jha, A.K., Doolan, D., Grandt, D., Scott, T., & Bates, D.W., (2008). The use of health information technology in seven nations. *International Journal of Medical Informatics* 7, 848-854.

Kok, L., Tempelman, C., van der Werff, S., & Koopmans, C. (2010). ICT in zorg en onderwijs, SEO economisch onderzoek.

Liebe, J.D., Egbert, N., Frey, A., & Hübner, U. (2011). Characteristics of German Hospitals adopting Health IT systems. Results from an Empirical Study. In A. Moen, J. Aarts, P. Hurlen (eds.). *User Centred Networked Health Care*, 335-338.

Menachemi, N., Powers, T., & Brooks, R.G. (2009). The role of information technology usage in physician satisfaction. *Health care manage Rev.* 34(4), 364-371.

Ploem, C., & Gevers, S. (2011). News and Views. Introduction of a national electronic patient record in the Netherlands: some legal issues. *European Journal of Health Law* 18, 191-204.

Shekelle, P.G., Morton, S.C., & Keeler, E.B. (2006). Costs and benefits of health information technology. *Evid Rep Technol Assess* 132, 1-71.

Van Bommel, J.H. (2011). People and ideas in medical informatics- a half century view. *Yearbook Medical Informatics* 6(1), 175-182.

Van Haute, P. & Buddrus, U. (2010). Benchmarking voor IT in ziekenhuizen. HIMMS Analytics en het EMR adoption model. Bussum: IHE NL 2010 Changing the way Healthcare connects.

Verwey, R., van Duijvendijk, I., Vreeke, E., & Zondervan, R. (2010). Samenvatting rapport: e-Overdracht in de Care, een inventarisatie. V&VN, Nictiz, Actiz.

Windesheimreeks kennis en onderzoek

een inventarisatie van it, ePd en e-overdracht in de zorg



Fachhochschule Osnabrück
University of Applied Sciences



RESULTS4CARE



Windesheim



NVZ vereniging van ziekenhuizen



Vereniging Informatie en Gezondheidszorg



NFU

NEDERLANDSE FEDERATIE VAN
UNIVERSITAIR MEDISCHE CENTRA