

Telecommunicatie, de zorg van vandaag

Adviesrapport telecommunicatie Hofpoort Ziekenhuis

Linda van Oudenallen

Mei 2004

Telecommunicatie, de zorg van vandaag

Adviesrapport telecommunicatie Hofpoort Ziekenhuis

Linda van Oudenallen

Mei 2004

Haagse Hogeschool
Afdeling Facility Management
Johanna Westerdijkplein 75
2521 EN Den Haag

Docentbegeleider:	Dhr. Drs. J.H.A. de Bruijn
Medebeoordelaar:	Dhr. Drs. C.M. Genet
Opdrachtgever:	Hofpoort Ziekenhuis Polanerbaan 2 3447 GN Woerden
Mentor:	Mevr. J.H. Verweij-van den Assem
Periode onderzoek:	januari 2004 – mei 2004

Auteursreferaat

Een onderzoek naar de huidige telecommunicatiesituatie in een regionaal streekziekenhuis in de provincie Utrecht. Dit ziekenhuis ziet zich in de positie om de interne en externe ontwikkelingen en de huidige situatie van de telecommunicatie in beeld te brengen en hieruit de nodige aandachtspunten te halen voor het formuleren van een telecommunicatiebeleid.

Belangrijke conclusies zijn de aanwezige behoefte aan draadloze spraakcommunicatie, de te verwachte behoefte aan draadloze datacommunicatie, de interne vorderingen op het gebied van automatisering en de ontwikkelingen in de zorg en de techniek. Het zijn aanleidingen voor het ziekenhuis om te overwegen de huidige telecommunicatievoorzieningen aan te passen. Een belangrijke aanbeveling daarbij is om dit onderzoek verder uit te voeren, alvorens op een IP gebaseerde infrastructuur voor telecommunicatie over te gaan.

Voorwoord

Deze scriptie is geschreven in het kader van een afstudeerproject voor de studie Facility Management aan de Haagse Hogeschool te Den Haag. Het onderzoek dat gedurende het afstudeerproject is uitgevoerd, is ter afsluiting van de studie. Hierin staat het zelfstandig oplossen van een facilitair beleidsprobleem in opdracht van een organisatie centraal.

Belangrijker nog dan dit tastbare eindresultaat is voor mij de periode waarin het onderzoek tot stand is gekomen. Ik heb geleerd van de opzet en de uitvoering van een compleet onderzoek en van het veld waarop het onderzoek betrekking heeft: telecommunicatie in de gezondheidszorg.

Tijdens de onderzoeksperiode in het Hofpoort Ziekenhuis te Woerden heb ik een beroep gedaan op veel medewerkers, die mij konden voorzien van de benodigde informatie om uiteindelijk een geschikt advies te kunnen geven voor het bepalen van de meest ideale telecommunicatiesituatie. Ik wil van deze gelegenheid gebruik maken om hen hiervoor te bedanken. Graag wil ik ook de mensen bedanken van het Ruwaard van Puttenziekenhuis te Spijkenisse, het Maxima Medisch Centrum te Veldhoven en het Ziekenhuis Leyenburg te Den Haag die mij een kijkje lieten nemen in hun organisatie en die mijn vragen wilden beantwoorden over hun telecommunicatie toepassingen. Natuurlijk gaat mijn dank ook uit naar mijn begeleidster en opdrachtgeefster Hoofd Faciliteiten Mevrouw Rika Verweij. Zij heeft mij gedurende het onderzoek gestuurd in mijn uitvoering en in mijn denken. Tot slot wil ik mijn docent begeleider Dhr. Drs. J.H.A. de Bruijn en mijn medebeoordelaar Dhr. Drs. C.M. Genet bedanken voor hun aandacht en interesse waarmee zij mijn onderzoek vakinhoudelijk hebben begeleid.

In het bijzonder wil ik ook nog even mijn trouwe ‘supporters’ bedanken, mijn familie. Zij hebben mij elk op hun eigen manier gesteund tijdens het schrijven van de scriptie.

Linda van Oudenallen

Woerden, mei 2004

Managementsamenvatting

Het Hofpoort Ziekenhuis is een regionaal streekziekenhuis in Woerden en is verenigd in het concern ZUWE. Door interne en externe ontwikkelingen krijgt telecommunicatie meer de aandacht en daarom wil het Hofpoort Ziekenhuis dit jaar nog een telecommunicatiebeleid geformuleerd hebben.

Het Facilitair Bedrijf, voornamelijk afdeling Faciliteiten en afdeling Gebouw&Techniek zien het telecommunicatiebeleid als een noodzaak om de toegevoegde waarde van de telecommunicatie hoog te houden en het beheer ervan efficiënt te kunnen uitvoeren. Afdeling Automatisering krijgt hierin ook een steeds belangrijkere positie gezien de ontwikkelingen op technisch gebied; de integratie van spraak- en datacommunicatie, de behoefte naar digitale, draadloos beschikbare gegevens en de ontwikkeling van het Elektronische Patiënten Dossier.

Telecommunicatie is een onderdeel van de communicatietechniek en het is een verzamelnaam voor verschillende technieken die betrekking hebben op de bewerking en het transport van uiteenlopende soorten informatie over grote afstanden. Telecommunicatie is een hulpmiddel om processen goed te laten verlopen. De huidige trends in de telecommunicatie zijn voornamelijk gericht op snelheid, efficiëntie, effectiviteit en hierbij speelt draadloze telecommunicatie een grote rol.

De interne ontwikkelingen waaronder de verbouwing, het digitaliseren van gegevens en de stagnerende capaciteit van het verouderde pagingsysteem zijn aanleidingen voor een onderzoek naar de huidige telecommunicatiesituatie. Dit heeft geleid tot de onderzoeksvraag:

“Wat is voor het Hofpoort Ziekenhuis specifiek de meest ideale telecommunicatie oplossing?”

Met behulp van een theoretisch onderzoek, aangevuld met een veldonderzoek kan antwoord gegeven worden op deze onderzoeksvraag. Het theoretische onderzoek bestaat uit een literatuuronderzoek en een deskresearch gericht op de ontwikkelingen in de techniek en de zorgsector met betrekking tot de telecommunicatie. Het veldonderzoek bestaat uit steekproefsgewijs interviewen en enquêteren van de gebruikersgroepen van telecommunicatie. Het gaat hier voornamelijk om het koppelen van de gebruikersgroepen aan het product- en het bereikbaarheidsprofiel.

Doormiddel van de resultaten van het theoretische- en het veldonderzoek zijn de conclusies getrokken. Door de interne en externe ontwikkelingen, de aanwezige behoefte aan draadloze spraakcommunicatie en de noodzaak om het huidige pagingsysteem op korte termijn te vervangen, moet een keuze gemaakt worden tussen verschillende oplossingen. Het vervangen van het huidige systeem wordt gezien als een desinvestering. Oplossingen zijn gericht op huidige trends zoals DECT en VoIP.

De aanbeveling is om VoIP te overwegen, gezien de ontwikkelingen in en de te verwachte behoefte aan draadloze datacommunicatie. Alvorens VoIP te overwegen moet het onderzoek nog verder worden uitgevoerd. Belangrijk hierin is voornamelijk de behoefte aan telecommunicatie ZUWE breed vast te stellen en de te verwachte behoefte aan draadloze datacommunicatie in kaart te brengen. Andere belangrijke onderdelen zijn de kosten en de opbrengsten, het beheer en de wijze van vervangen.

De onderzoeksresultaten vormen een input voor zowel het telecommunicatiebeleid als voor een vervolgonderzoek. Het in kaart brengen van de huidige telecommunicatie is een eerste stap in het formuleren van een telecommunicatiebeleid.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	1
1.1	AANLEIDING VAN DE OPDRACHT	1
1.2	PROBLEEMSTELLING	2
1.3	FM-RELEVANTIE	3
1.4	INDELING RAPPORT	3
2	OPDRACHTFORMULERING EN ONDERZOEKSOPZET	5
2.1	PROBLEEMSTELLING	5
2.1.1	<i>Subprobleemstellingen.....</i>	<i>5</i>
2.2	RANDVOORWAARDEN	6
2.3	ONDERZOEKSOPZET	6
2.3.1	<i>Onderzoeksmethoden.....</i>	<i>6</i>
2.3.2	<i>Type onderzoek.....</i>	<i>8</i>
2.3.3	<i>Onderzoekspopulatie</i>	<i>8</i>
3	TELECOMMUNICATIE ALGEMEEN	9
3.1	BEGRIPSBEPALING TELECOMMUNICATIE	9
3.2	BELANG VAN TELECOMMUNICATIE	10
3.3	TRENDS EN ONTWIKKELINGEN	10
3.3.1	<i>Voice over IP</i>	<i>11</i>
3.3.2	<i>DECT.....</i>	<i>12</i>
3.3.3	<i>GSM.....</i>	<i>13</i>
3.3.4	<i>Verpleegkundig oproepsysteem</i>	<i>13</i>
3.3.5	<i>Draadloze communicatie</i>	<i>14</i>
4	HOFPOORT ZIEKENHUIS	17
4.1	HET HOFPOORT ZIEKENHUIS ALGEMEEN	17
4.2	ZUWE	17
4.3	MISSIE EN DOELSTELLINGEN	18
4.4	ORGANISATIESTRUCTUUR	18
4.4.1	<i>Afdelingen en specialismen.....</i>	<i>19</i>
4.5	ORGANISATIECULTUUR.....	20
4.6	COMMUNICATIE	20
4.7	INTERNE ONTWIKKELINGEN.....	21
5	HUIDIGE TELECOMMUNICATIESITUATIE.....	23
5.1	TOEPASSING TELECOMMUNICATIE.....	23
5.1.1	<i>Telecommunicatiemiddelen</i>	<i>23</i>
5.1.2	<i>Gebruikersgroepen</i>	<i>24</i>
5.1.3	<i>Resultaten</i>	<i>25</i>
5.2	KNELPUNTEN	26
5.2.1	<i>Inspelen op knelpunten.....</i>	<i>27</i>
5.3	INVLOED VAN DE ORGANISATIECULTUUR EN -STRUCTUUR OP DE TELECOMMUNICATIE	27
5.4	ONTWIKKELINGEN	28
5.4.1	<i>Elektronisch Patiënten Dossier (EPD).....</i>	<i>29</i>
5.5	TELECOMMUNICATIE BELEID	31
5.5.1	<i>Beheer.....</i>	<i>31</i>
5.6	RAAKVLAKKEN MET AUTOMATISERING.....	32
6	GEWENSTE TELECOMMUNICATIESITUATIE.....	33
6.1	VERBETERING TELECOMMUNICATIE	33
6.1.1	<i>Modelbeschrijving</i>	<i>33</i>
6.1.2	<i>Gebruikersgroepen, productgroep en bereikbaarheidsprofiel</i>	<i>35</i>
6.2	PROGRAMMA VAN WENSEN	36

7	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN TELECOMMUNICATIE	39
7.1	CONCLUSIE	39
7.2	AANBEVELING	40
7.3	FINANCIEEL.....	41
7.3.1	<i>Voordelen</i>	41
7.3.2	<i>Berekening</i>	42
7.4	PUNTEN VAN AANDACHT	45
7.5	BEHEER.....	45
7.6	IMPLEMENTATIE.....	46
7.6.1	<i>Vervanging</i>	47
8	BRONVERMELDING	51
9	BEGRIPPENLIJST	53
BIJLAGE 1	ORGANOGRAM.....	I
BIJLAGE 2	ORGANOGRAM ZUWE.....	III
BIJLAGE 3	RESPONDENTEN.....	V
BIJLAGE 4	INTERVIEW VRAGEN	VII
BIJLAGE 5	HUIDIGE TELECOMMUNICATIESITUATIE.....	IX
BIJLAGE 6	OPZET ENQUETE	XIII
BIJLAGE 7	VOIP EN DECT.....	XIX
BIJLAGE 8	WERKING EVALUATIEMODEL.....	XXV
BIJLAGE 9	UITKOMSTEN EVALUATIEMODEL	XXVII
BIJLAGE 10	MAXIMA MEDISCH CENTRUM	XXIX
BIJLAGE 11	RUWAARD VAN PUTTEN ZIEKENHUIS	XXXIII
BIJLAGE 12	KRANTENARTIKEL	XXXVII

1 INLEIDING

Eén van de meest ingrijpende veranderingen in het functioneren van ziekenhuizen is de ont koppeling in tijd en plaats. Medewerkers moeten elkaar op afstand in tijd en plaats moeiteloos kunnen vinden om informatie of gegevens uit te kunnen wisselen. Deze ont koppeling is ontstaan door de mogelijkheden die onder andere de telecommunicatietechnologie biedt. Deze telecommunicatietechnologie is een essentiële faciliteit voor de uitvoering van zowel het primaire zorgproces, het behandelen van patiënten en het secundaire zorgproces, het verlenen van ondersteunende diensten aan het primaire zorgproces. Een ziekenhuis kan niet meer optimaal functioneren zonder er gebruik van te maken. Betrouwbare telecommunicatiemiddelen zijn van essentieel belang om in tal van gevallen snel in te kunnen grijpen om patiënten de juiste zorg te bieden, maar ook om voor iedereen bereikbaar te zijn. Ziekenhuizen worden echter geconfronteerd met de noodzaak om zorgvuldig en efficiënt om te gaan met de beschikbare budgetten. Om de telecommunicatiemiddelen en -situatie organisatorisch en financieel beheersbaar te maken en te houden, is een efficiënte afstemming nodig tussen de werkprocessen en de benodigde telecommunicatiemiddelen, welke vast moeten staan in een telecommunicatiebeleid.

Telecommunicatie is een onderdeel van de communicatietechniek en is een verzamelnaam voor een groot aantal technieken dat betrekking heeft op de bewerking en het transport van uiteenlopende soorten informatie over grote afstanden.

Een onderdeel van de telecommunicatie is de datacommunicatie. Datacommunicatie is de digitale overdracht van data. Hoewel deze techniek onmiskenbaar is in het communicatieproces binnen het ziekenhuis, wordt de nadruk in dit rapport meer gelegd op de spraakcommunicatie. Spraakcommunicatie die mogelijk wordt gemaakt door gebruik te maken van telefonie en paging (intern persoonlijk oproepsysteem), daarbij wordt ook de e-mail en het persoonlijke contact (het face-to-face contact) meegenomen. Dat betekent niet dat de datacommunicatie geheel onbesproken blijft, integendeel zelfs, want de toekomst van de techniek voorspelt een integratie van spraak- en datacommunicatie.

Ontwikkelingen in de telecommunicatie maken het voor ziekenhuizen mogelijk om hun patiënten, cliënten en andere partijen nog beter van dienst te kunnen zijn. En dat is waar het allemaal om draait: het bevredigen van wensen en behoeften van patiënten en cliënten doormiddel van het aanbieden van vraaggestuurde diensten. Dat is het verlenen van diensten die passend zijn aan de vraag vanuit het zorgproces.

Vanuit dit oogpunt wordt de vraag gesteld in hoeverre het Hofpoort Ziekenhuis mee moet gaan in de ontwikkelingen van de telecommunicatietechniek. Wat vandaag de dag een technisch hoogstandje is, kan de volgende dag alweer achterhaald zijn. Het onderzoek dat in dit adviesrapport ter sprake komt, zal ingaan op de noodzaak van het vernieuwen of het aanpassen van de telecommunicatiesituatie in relatie tot de werkzaamheden binnen het Hofpoort Ziekenhuis.

1.1 Aanleiding van de opdracht

Het Hofpoort Ziekenhuis is sinds een paar jaar verenigd in het concern ZUWE, (Zorggroep Utrecht West). In dit concern werken verschillende zorgcentra samen. Het concern ZUWE vormt een keten die thuiszorg, ziekenhuiszorg, verpleeg- en verzorgingshuiszorg biedt. Het doel van deze keten is zoveel mogelijk in te spelen op de vraag van patiënten en cliënten, die in de toekomst steeds specifiek en complexer lijkt te worden. Daarbij wordt het leveren van kwaliteit en efficiëntie nagestreefd. Deze aspecten zijn hoofdzakelijk afhankelijk van de wijze van communiceren.

Het Hofpoort Ziekenhuis dat zich in verschillende facetten richt op de toekomst, ziet het als een noodzaak om de huidige stand evenals de toekomstige situatie van de telecommunicatie in beeld te brengen en vast te leggen in een beleid. De daarbij komende veranderingen en aanpassingen op technisch en organisatorisch gebied kunnen de toegevoegde waarde van de inzet van telecommunicatie in de toekomst in stand houden.

Het onderzoek waar vanuit het Hofpoort Ziekenhuis behoefte aan is, wordt verricht naar aanleiding van de afwezigheid van een telecommunicatiebeleid en de constatering dat de huidige technische staat en capaciteit van de telecommunicatiemiddelen in het gedrang komen. De vraag naar het bevorderen van interne persoonlijke bereikbaarheid, tijd en plaats onafhankelijk, neemt toe. Het huidige pagingsysteem dat op dit moment zorgt voor die bereikbaarheid, wordt niet meer geleverd en zal over ongeveer twee jaar ook niet meer onderhouden worden door de leverancier. Bovendien daalt de capaciteit van het aanwezige aantal pagers.

De behoefte aan een telecommunicatiebeleid is het gevolg van een aantal zaken. Het is de veranderende organisatiestructuur en –cultuur die door het samengaan van het ziekenhuis met andere zorginstellingen in het concern ZUWE is ontstaan. Daarnaast spelen de ontwikkelingen in de zorgsector, zoals de invoering van het (landelijk) Elektronisch Patiënten Dossier (EPD), en de ontwikkelingen in de techniek, integratie van spraak- en datacommunicatie, een belangrijke rol.

Om te verzekeren dat de interne communicatieprocessen in de (nabije) toekomst naar behoren zullen verlopen en effectief en efficiënt beheerd en beheerst kunnen worden, is in dit adviesrapport een analyse van de huidige communicatieprocessen, de gebruikersgroepen gekoppeld aan de productgroepen (de telecommunicatiemiddelen) en het bereikbaarheidsprofiel gemaakt. Resultaten uit deze analyse leiden tot een aanzet van een telecommunicatiebeleid en tot mogelijke aanpassingen of verbeteringen van de huidige toegepaste telecommunicatiemiddelen. Het onderzoek en de analyse zijn alleen gericht op het Hofpoort Ziekenhuis en niet op ZUWE.

Het onderzoek heeft betrekking op het verkrijgen van inzicht in de communicatieprocessen binnen en tussen de verschillende werkprocessen en de wijze waarop deze communicatieprocessen plaatsvinden. Daarnaast is de bereikbaarheid van de medewerkers en de afdelingen belangrijk, evenals de frequentie van het gebruik van telecommunicatiemiddelen, de afhankelijkheid ten opzichte van deze middelen, de urgentie waarmee (met bepaalde middelen) wordt gecommuniceerd, de mensen die belangrijk zijn in de communicatieprocessen en de tevredenheid over de telecommunicatiemiddelen.

Naast dat in dit onderzoek de aandacht wordt gelegd op de telecommunicatiemiddelen, wordt ook het e-mail gebruik en het persoonlijke contact (face-to-face contact) meegenomen. De reden hiervoor is dat het gebruik van telecommunicatiemiddelen veelal samenvalt met e-mail en het persoonlijke contact.

1.2 Probleemstelling

De probleemstelling bij dit onderzoek luidt als volgt:

Wat is voor het Hofpoort Ziekenhuis specifiek de meest ideale telecommunicatie oplossing?

Door literatuuronderzoek is inzicht verkregen in ontwikkelingen in de zorgsector en op technisch gebied. Door dit te combineren met het interviewen en enquêteren van de gebruikersgroepen van telecommunicatie binnen het Hofpoort Ziekenhuis, is getracht een antwoord te geven op deze probleemstelling.

1.3 FM-relevantie

Facility Management wordt steeds meer gezien als een onmisbare factor binnen organisaties. Vooral in de zorgsector is het ontbreken van een facilitaire afdeling niet meer denkbaar. Gezien de snelle ontwikkelingen binnen het vakgebied van Facility Management en de toegevoegde waarde die dit vakgebied biedt, wordt het steeds belangrijker om gedegen aandacht te besteden aan het integraal organiseren van ondersteunende processen binnen de zorg.

Het leveren van telecommunicatiefaciliteiten is één van de ondersteunende diensten in een organisatie dat een integraal beleid vereist. Het belang hiervan wordt in de zorgsector steeds groter, voornamelijk door de ontwikkeling van ketenvorming in de zorg. Facility Management zorgt voor het continueren van het primaire proces. Omdat het primaire proces in het Hofpoort Ziekenhuis gericht is op het vraag gestuurd verzorgen van patiënten en cliënten, vallen vele overige diensten, waaronder telecommunicatie, onder het Facilitair Bedrijf.

1.4 Indeling rapport

In deze inleiding is de aanleiding van het onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de probleemstelling, de subprobleemstellingen en de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt ter verduidelijking van het onderwerp van dit rapport ingegaan op het begrip telecommunicatie, de ontwikkelingen in de telecommunicatietechniek en de toepassing van telecommunicatie in de zorg. In hoofdstuk 4 wordt kort een beeld geschetst van de organisatie van het Hofpoort Ziekenhuis en de interne ontwikkelingen..

De daarop volgende hoofdstukken gaan in op het onderzoek naar de ideale telecommunicatieoplossing binnen het Hofpoort Ziekenhuis. Hoofdstuk 5 gaat in op de huidige telecommunicatiesituatie naar aanleiding van gehouden interviews en op ontwikkelingen binnen de zorg (onder andere het EPD). Hoofdstuk 6 beschrijft de gewenste situatie naar aanleiding van de gehouden enquêtes die verwerkt zijn in een evaluatiemodel. In hoofdstuk 7 wordt een antwoord gegeven op de probleemstelling. Naar aanleiding van de bevindingen wordt een conclusie getrokken en wordt een aanbeveling gedaan voor het invoeren van een specifieke telecommunicatieoplossing die passend is binnen het Hofpoort Ziekenhuis. In dit hoofdstuk worden tevens vervolg stappen aangegeven en wordt een financiële onderbouwing gerelateerd aan de aanbeveling.

2 OPDRACHTFORMULERING EN ONDERZOEKSOPZET

Hoe het onderzoek is opgebouwd en welke technieken zijn gebruikt om uiteindelijk een antwoord op de probleemstelling te kunnen geven, staan beschreven in dit hoofdstuk.

2.1 Probleemstelling

De probleemstelling van dit adviesrapport die ten grondslag ligt aan het onderzoek, is:

Wat is voor het Hofpoort Ziekenhuis specifiek de meest ideale telecommunicatie oplossing?

Het woord specifiek uit deze probleemstelling is gericht op één oplossing die het meest geschikt is (gezien de technische ontwikkelingen en de ontwikkelingen in de zorg) voor de telecommunicatietoepassing binnen het Hofpoort Ziekenhuis.

Het woord ideaal uit deze probleemstelling is gericht op de telecommunicatietoepassing die aansluit op de wensen en behoeften van de medewerkers en op de werkprocessen die van toegevoegde waarde zijn en blijven in de toekomst. Daarnaast gaat het om de doelstellingen, waarmee en waarom op bepaalde wijzen wordt gecommuniceerd en welke telecommunicatieoplossing daar het beste bij past.

Voor het woord oplossing is gekozen, omdat op kortere termijn een vervanging of vernieuwing van de telecommunicatievoorzieningen noodzakelijk is. De aanleiding hiervoor is in de Inleiding al beschreven.

2.1.1 Subprobleemstellingen

De opbouw van het adviesrapport hangt samen met de onderstaande subprobleemstellingen:

ALGEMEEN

- Hoe is het Hofpoort Ziekenhuis georganiseerd?
- Waar houdt het Hofpoort Ziekenhuis zich mee bezig?
- Wat zijn de algemene (beleids)plannen/ ontwikkelingen?
- Wat is de gevoerde strategie, visie en missie?
- Wat is telecommunicatie?
- Wat zijn de trends en ontwikkelingen?

DE HUIDIGE SITUATIE

- Wie zijn de gebruikersgroepen?
- Welke telecommunicatiemiddelen gebruiken zij?
- Op welke wijze gaan de gebruikersgroepen om met de beschikbare telecommunicatiemiddelen?
- Hoe tevreden zijn de gebruikersgroepen over de beschikbaarheid van de telecommunicatiemiddelen?
- Wat zijn de uitgangspunten voor het gebruik van telecommunicatiemiddelen m.b.t. motivatie van het gebruik (het doel) en afhankelijkheid van het communicatiemiddel m.b.t. de uitvoering van de functie(noodzaak)?
- Wat zijn de belangrijkste knelpunten/ veranderpunten?
- Wat heeft het Hofpoort Ziekenhuis daar al aan gedaan?

DE GEWENSTE SITUATIE

- Wat zijn de wensen m.b.t. telecommunicatie?
- Wat zijn de randvoorwaarden?

- Hoe kunnen de gebruikersgroepen geformuleerd worden m.b.t. productgroepen en bereikbaarheidsprofielen?

DE CONCLUSIE EN DE AANBEVELING

- Wat is gezien de telecommunicatiesituatie en de ontwikkelingen op het gebied van de zorg en de techniek, het uitgangspunt om een aanpassing te doen voor het creëren van een ideale telecommunicatieoplossing.
- Wat is specifiek de meest ideale telecommunicatieoplossing?
- Wat zijn de mogelijkheden?
- Wat zijn de organisatie gerichte consequenties?
- Wat zijn de nodige investeringen?

2.2 Randvoorwaarden

Het is de bedoeling dat dit jaar nog de lijnen worden uitgezet voor een telecommunicatiebeleid voor de komende vier tot acht jaar. Wanneer uit het onderzoek blijkt dat het op technische gebied noodzakelijk en gewenst is aanpassingen te doen, moet in de aanbeveling rekening worden gehouden met de geschiktheid van de organisatie en het beschikbare budget voor mogelijke veranderingen. De aanbeveling hoeft niet per definitie vooruitstrevend te zijn. Het Hofpoort Ziekenhuis is geen ziekenhuis dat voorloopt op technische ontwikkelingen. Het is echter wel gewenst, maar dan moet het binnen het budget passen. Het is ook de bedoeling dat aanpassingen mee genomen kunnen worden in de verbouwing die tot ca. 2006 duurt.

2.3 Onderzoeksopzet

Deze paragraaf geeft een beschrijving van de onderzoeksmethoden met de bijbehorende deelonderzoeken.

2.3.1 Onderzoeksmethoden

- Theoretisch (bronnen) onderzoek; hierbij is gebruik gemaakt van deskresearch, ofwel bestaande informatie over de telecommunicatie, voor het verkrijgen van inzicht in de ontwikkelingen en geschikte toepassingen.
- Empirisch onderzoek; hierbij is gebruik gemaakt van een zelf uitgevoerd veldonderzoek voor het verkrijgen van informatie van medewerkers met betrekking tot de huidige telecommunicatiesituatie.
- Benchmark onderzoek; hierbij is gebruik gemaakt van bezoeken aan nationale ziekenhuizen die verder ontwikkeld zijn op het gebied van de telecommunicatie. Hierdoor werd inzicht verkregen in de geschiktheid van vernieuwde toegepaste telecommunicatietechnieken.

Er zijn vier manieren gebruikt om een beeld te creëren van de huidige telecommunicatiesituatie en uitgangssituatie voor een telecommunicatiebeleid, namelijk:

- LITERATUUR ONDERZOEK/ DESKRESEARCH
 - Vakbladen op het gebied van nieuwe technologieën rond telecommunicatie
 - Websites: informatie over technische ontwikkelingen en toepassingen in de zorg.
 - Oud beleidsstuk (1998)
 - Al opgedane ervaringen vanuit de opdrachtgever (niet vastgelegd)

Andere literatuursoorten zijn bijna niet te vinden, omdat er weinig tot niets is vastgelegd over telecommunicatie in de gezondheidszorg. Het onderzoek is daarom ook verkennend van aard. Pas sinds een paar jaar wordt de techniek belangrijker, omdat de techniek geavanceerder is geworden. Deze geavanceerde technieken kunnen gezondheidszorginstanties zaken bieden als; efficiëntie, effectiviteit, zekerheden en uitbreidingen die nu maar ook in de toekomst van toegevoegde waarde kunnen zijn.

➤ **OBSERVATIETECHNIEK**

In de voorbereidingsfase van het onderzoek zijn indrukken opgedaan van de wijze van communiceren binnen de verschillende werkprocessen, zowel primair als secundair. Indrukken zijn opgedaan over de interne communicatieprocessen.

➤ **INTERVIEWTECHNIEK**

Het mondeling interviewen is een belangrijke wijze van gegevensverzameling geweest in het onderzoek. Het onderzoek naar de toepassing van telecommunicatie had betrekking op de hele organisatie. Om een representatieve uitspraak te kunnen doen over de huidige en gewenste situatie, is gebruik gemaakt van een steekproef. Selectief is een keuze gemaakt uit geschikte respondenten (staan vermeld in de bijlagen). Dit waren voornamelijk leidinggevend (de keuze voor leidinggevende functies wordt later toegelicht). Omdat het Hofpoort Ziekenhuis veel medewerkers telt en er beperkt tijd beschikbaar was, is bij de keuze van deze respondenten wederom gebruik gemaakt van een selectieve steekproef. Niet alle leidinggevend binnen het Hofpoort Ziekenhuis zijn benaderd voor interviews.

Voorafgaande aan de interviews waren de geschikte respondenten geïnformeerd over het onderzoek en het doel achter het interview via een interne memo. Hierna volgde het maken van afspraken. Niet alle geschikte respondenten vonden tijd om aan het interview deel te nemen.

De gehouden interviews hadden een halfgestructureerd karakter. De onderwerpen en vragen waren vast gelegd in chronologische volgorde. Door het toevoegen van open vragen naast gesloten vragen, kreeg het interview meer diepgang. De volgende onderwerpen/aandachtspunten werden tijdens het interview besproken;

- De communicatie binnen en tussen de verschillende werkprocessen;
- Belangrijke afdelingen/medewerkers waarmee wordt gecommuniceerd;
- De doelstellingen die ten grondslag liggen aan de wijze van communiceren. Het wat, wanneer en waarom van het communiceren;
- De telecommunicatiemiddelen die nodig zijn voor effectieve communicatie;
- De mate van bereikbaarheid die belangrijk is voor het communicatieproces;
- De frequentie waarmee met bepaalde middelen wordt gecommuniceerd;
- De tevredenheid over de beschikbaarheid en kwaliteit van de middelen, maar ook van de wijze waarop met elkaar wordt gecommuniceerd;
- De ontevredenheid die het gebruik van bepaalde middelen met zich meebrengt (knelpunten);
- De afhankelijkheid van de telecommunicatiemiddelen;
- De urgentie van het communiceren met bepaalde middelen.

Deze onderwerpen en aandachtspunten zijn gekozen naar inzicht te hebben verkregen in de theorie vanuit vakbladen rond invoering van telecommunicatie in de zorg. De aandachtspunten moesten niet alleen de wensen en behoeften kenbaar maken, maar ook de doelstellingen.

De ‘waarom’ vraag was hierbij belangrijk om een inzicht te verkrijgen in de manier van communiceren en de mogelijkheden hierop in te spelen met geschikte telecommunicatiemiddelen.

➤ **ENQUETETECHNIEK**

Ter ondersteuning van de interviews, zijn onder dezelfde respondenten van de interviews, stellingen en enquêtes verspreid waarin per punt (overeenkomstige onderwerpen met het interview) een weegfactor moest worden aangegeven. Dit met het doel om het onderzoek kwantitatief te onderbouwen voor het uiteindelijke advies.

Naast eerder genoemde methoden zijn ook nog de volgende activiteiten uitgevoerd om tot dit adviesrapport te komen. Deze activiteiten bestonden uit:

- Het in kaart brengen van de organisatie met betrekking tot de structuur, cultuur, missie, visie en strategie die mede beïnvloedend zijn op het uiteindelijke advies. Een mogelijke oplossing moet passen binnen de organisatie en hier moet op worden geanticipeerd.
- Een kostenanalyse voor een vergelijking van de kosten in relatie tot de baten van de meest ideale telecommunicatieoplossing.

2.3.2 Type onderzoek

Het onderzoek naar de ideale telecommunicatie oplossing binnen het Hofpoort Ziekenhuis, specifiek het gedeelte naar de inventarisatie van wensen en eisen van gebruikers, is volgens Baarda en de Goede te kenmerken als een kwalitatief beschrijvend onderzoek. *Bij een kwalitatief onderzoek wordt overwegend gebruik gemaakt van gegevens van kwalitatieve aard en dat als doel heeft onderzoeksproblemen in of van situaties, gebeurtenissen en personen te beschrijven en te interpreteren*¹. Het kwalitatieve onderzoek stelt de perspectieven en de interpretatie van de respondenten (gebruikersgroepen) centraal.

Naast dat het onderzoek kwalitatief van aard is, is het ook kwantitatief van aard. Door de uitkomsten vanuit de enquêtes, is het kwalitatieve onderzoek onderbouwd met weegfactoren die het onderzoek een kwantitatief karakter geven.

Het onderzoek kan ook gekenmerkt worden als beschrijvend, exploratief of toetsend onderzoek. Afleidend van de probleemstelling is er in dit geval sprake van een beschrijvend onderzoek en een exploratief onderzoek. Het beschrijvende deel heeft betrekking op het vastleggen van de situatie rond telecommunicatie, waarin de vraag wordt gesteld 'wat is de huidige dan wel gewenste situatie?'. Het explorerende gedeelte geeft de samenhang en de verschillen weer tussen de meningen van de gebruikersgroepen m.b.t. het gebruik van telecommunicatiemiddelen. Het gaat daarbij om de vraag 'waarom is het zo, kan het ook anders?'. Vragen met betrekking tot de doelen die ten grondslag liggen aan het communiceren met bepaalde telecommunicatiemiddelen.

2.3.3 Onderzoekspopulatie

Het onderzoek naar de ideale telecommunicatieoplossing heeft betrekking op de hele organisatie van het Hofpoort Ziekenhuis. Alle medewerkers vormen daarom de populatie waarbinnen het onderzoek wordt uitgevoerd. Aangezien het Hofpoort Ziekenhuis honderden medewerkers, specialisten en vrijwilligers telt, is omwille van de beschikbare tijd en de omvangrijkheid van de populatie, gekozen voor het benaderen van leidinggevendenden vanwege hun brede kijk op hun eigen werkzaamheden evenals die van hun afdeling en medewerkers. Het betreft hier een steekproef binnen de populatie.

Van een populatie mag echter niet helemaal gesproken worden, omdat alleen leidinggevendenden zijn benaderd en dit tevens niet alle leidinggevendenden betrof. Toch is geprobeerd om op deze wijze een duidelijk beeld te krijgen van de telecommunicatiesituatie binnen het hele ziekenhuis.

Het onderzoek vertegenwoordigt het merendeel van alle gebruikersgroepen (verschillende afdelingen) van de telecommunicatiemiddelen, zodat het onderzoek informatie over de hele organisatie en beleving van de telecommunicatie opgeleverd kan worden. De gebruikersgroepen zijn in overleg met het Hoofd Faciliteiten geselecteerd op basis van verschil in functies en verwachte medewerking. Het Hofpoort Ziekenhuis kent veel verschillende afdelingen. Deze afdelingen hebben allemaal hun eigen manier van communiceren en hebben specifieke belangen bij het gebruik van bepaalde telecommunicatiemiddelen.

¹ Drs. C.M. Genet, MVO en de Markt, pag. 22

3 TELECOMMUNICATIE ALGEMEEN

Dit hoofdstuk beschrijft het begrip telecommunicatie en het belang ervan voor de gezondheidszorg en dus voor het Hofpoort Ziekenhuis.

Dit hoofdstuk is inleidend op hoofdstuk 4 waarin wordt ingegaan op de telecommunicatiesituatie in het Hofpoort Ziekenhuis.

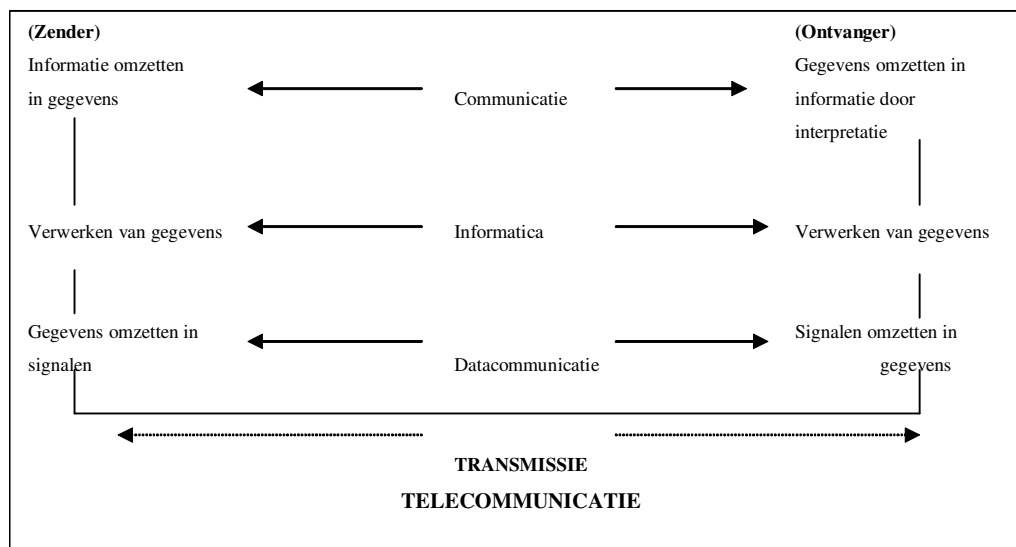
3.1 Begripsbepaling Telecommunicatie

Het overkoepelende vakgebied waar telecommunicatie onder valt is de Informatie en Communicatie Technologie (ICT). Telecommunicatie staat voor communicatie op afstand of zoals de begripsbepaling aangeeft:

Telecommunicatie is een onderdeel van de communicatietechniek en het is een verzamelnaam voor een groot aantal technieken (communicatie, informatica en datacommunicatie) die betrekking hebben op de bewerking en het transport (transmissie) van uiteenlopende soorten informatie over grote afstanden². Daarbij gebruik makend van verschillende media (telefoons, computers, e.d.).

Communicatie is essentieel in en tussen werkprocessen. Door het toepassen van communicatie kan informatie uitgewisseld worden ter bevordering, ter ondersteuning of voor het afstemmen van de werkzaamheden. Informatie is nodig voor het versterken van kennis of inzicht en wordt verkregen door het interpreteren van ruwe gegevens in een vorm van toegevoegde waarde. In het ziekenhuis is het nodig om communicatie toe te passen om informatie te verspreiden en over te dragen ter ondersteuning van het behandelen en verzorgen van patiënten en cliënten.

Telecommunicatie is geen doel op zich, maar een hulpmiddel om processen binnen de organisatie goed te laten verlopen.



Figuur 3.1 Begripsbepaling telecommunicatie³

² Drs. Ing. W. Sterken e.a., Telecommunicatie voor het HBO, pag. 3

³ B. de Boer, Facilitaire Diensten, pag. 51

Uit dit model blijkt dat telecommunicatie een omvattend begrip is. Telecommunicatie is een technisch overkoepelende term voor het verspreiden van datacommunicatie (valt onder informatica, dat zorgt voor de mechanische verzameling en verwerking van informatie⁴) en spraakcommunicatie. Het verspreiden van dergelijke informatie wordt transmissie genoemd en kan verlopen via verschillende media.

3.2 Belang van Telecommunicatie

Nu duidelijk is wat telecommunicatie inhoud is het van belang te weten wat het inzetten van telecommunicatie voor toegevoegde waarde heeft op het zorgproces binnen het Hofpoort Ziekenhuis.

In de gezondheidszorg wordt volop gebruik gemaakt van communicatienetwerken. Dit zijn vaak zeer grote en complexe data- en telefonienetwerken. Door de toenemende automatisering en mogelijkheden stijgt het gebruik nog steeds. Ook worden ze meer en meer aan elkaar gekoppeld. Gebruikers kunnen daardoor hun werkzaamheden afstemmen op de mogelijkheden die deze ontwikkeling biedt. Het totale zorgproces wordt dus steeds afhankelijker van de goede werking van deze netwerken⁵. Medewerkers in een organisatie hebben informatie nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren, maar ook om inzicht en kennis over de werkzaamheden te genereren.

Hoe de informatie overgedragen wordt binnen de organisatie en hoe de communicatielijnen lopen waarlangs de informatieoverdracht plaatsvindt (verticaal, horizontaal, diagonaal), is afhankelijk van de structuur en de cultuur van een organisatie. Voornamelijk zal informatie overdracht via het persoonlijke contact lopen, zoals dat ook bij het Hofpoort Ziekenhuis van toepassing is, maar ook telecommunicatiemiddelen worden hier veelal voor ingezet.

In alle gevallen moet rekening worden gehouden met het feit dat de interne bereikbaarheid niet alleen gerealiseerd wordt door het toepassen van dure technieken. Meer nog dan het telefoonsysteem, het pagersysteem en de e-mail, bepalen medewerkers de mate van bereikbaarheid van het Hofpoort Ziekenhuis en van zichzelf. Dat doen zij door dezelfde opvattingen te hebben over het gedrag waarmee met telecommunicatiemiddelen moet worden omgegaan. Daarmee bepalen zij ook de toegankelijkheid (voor bestaande en nieuwe patiënten, cliënten, medewerkers, collega's en andere belanghebbenden), de servicegerichtheid en de klantvriendelijkheid⁶.

Bij vaststelling van het tekortschieten van de bereikbaarheid, moet niet eerst gekeken worden naar de techniek, maar moet er een grondige analyse van de communicatiestructuur en -cultuur van de organisatie gemaakt worden. Pas wanneer de communicatiestructuur en -cultuur in de organisatie zijn bepaald, moet gezocht worden naar telecommunicatie aanpassingen die meer waarde toevoegen. Deze gedachte ligt ten grondslag aan het onderzoek.

3.3 Trends en ontwikkelingen

De inzet van huidige toegepaste telecommunicatietechnieken, bestaan voornamelijk uit de telefoon, een pagingsysteem en de computer. Tot voor kort zijn daar mogelijkheden bijgekomen zoals draadloze communicatie via GSM's, berichtgeving via GSM's en e-mail.

Maar deze technieken zijn onderhevig aan snelle ontwikkelingen. Technische toepassingen worden geavanceerder en zorginstellingen kunnen hier hun voordelen mee behalen. Zoals in vele zorginstellingen verlopen veel communicatieprocessen via de oude en vertrouwende telecommunicatiemiddelen, zoals de telefoon. De ontwikkelingen in de zorgsector maken het

⁴ www.vandale.nl

⁵ www.vosko.nl

⁶ www.auditel.nl/diensten_3e.html

essentieel om de telecommunicatiesituatie en gebruikte middelen aan te passen, om met de ontwikkelingen mee te kunnen groeien en de concurrentie aan te kunnen. Maar aan de andere kant spelen de budgetten een ongewenste blokkade.

Een aantal belangrijke telecommunicatie ontwikkelingen zijn gaande die zowel toepasbaar zijn in het bedrijfsleven als specifiek in de zorg. Deze worden hieronder kort beschreven. Overige informatie over deze ontwikkelingen en de voor- en nadelen die eraan verbonden zijn, zijn door literatuurstudie verkregen en staan vermeld in de bijlagen.

3.3.1 Voice over IP

Voice over IP (VoIP) is een technische toepassing waarbij spraak wordt getransporteerd over wat kortweg een IP-netwerk wordt genoemd. Een IP-netwerk is een aanduiding voor de breed geaccepteerde standaard set van communicatieprotocollen t.b.v. datacommunicatie.

VoIP maakt gebruik van het IP-protocol om voice-packets te transporteren over een IP-netwerk. Dit is hetzelfde netwerkprotocol dat ieder bedrijf gebruikt voor zijn computernetwerk. Het geluidssignaal wordt gesegmenteerd in frames en opgeslagen in voice-packets. Deze voice-packets worden getransporteerd door middel van IP en zijn gerelateerd aan de International Telecommunications Union-Telecommunications (ITU-T) standaard H.323. Dit is de specificatie voor het transport van Multimedia (Voice, Data en Video) over een netwerk. Het probleem is echter dat voice erg vertragsingsgevoelig is, dus een goed opgebouwd netwerk is een vereiste. Door VoIP toe te passen, is zowel draadloos als vaste telefonie mogelijk en kan ook draadloze-breedband-data worden toegepast.

VOORDELEN

- **Infrastructuur:**
Omdat VoIP gebruik maakt van een IP netwerk wordt de behoefte voor een separaat analogoos telefoonnetwerk veel kleiner. Het voordeel is dat maar éénmalig bekabeling door het gebouw getrokken hoeft te worden en niet zoals in het verleden twee netwerken (één voor data en één voor spraak). Momenteel worden bijna alle bedrijfspanden opgeleverd met een netwerkinfrastructuur, maar tegenwoordig komt het ook veel voor dat verschillende locaties van één bedrijf technisch gezien aan elkaar worden gekoppeld. Het voordeel van VoIP is dan dat de verschillende telefooncentrales van de verschillende locaties gekoppeld kunnen worden en dat de organisatie niet meer afhankelijk is van een telecom aanbieder. Het gewone WAN (Wide Area Network) kan hiervoor gebruikt worden. Het enige bezwaar is dat genoeg bandbreedte ter beschikking moet zijn op het WAN.
- **Redundantie:**
Het voordeel van VoIP is dat het als een gedistribueerde service kan worden opgezet, in tegenstelling tot de traditionele telefooncentrale die vaak op één centrale locatie staat.
- **Beheer:**
Omdat VoIP gebruik maakt van het IP-protocol, is de VoIP centrale eigenlijk gewoon een IP-device, waar de gewone regels voor IP-verkeer gelden. Dus er wordt eigenlijk gewoon een nieuwe host op de backbone gekoppeld. Alleen maakt deze host spraak op het datanetwerk mogelijk. Het beheer kan al snel door de IT-afdeling worden gedaan.

NADELEN

- **Infrastructuur:**
Bij de opzet van een nieuwe infrastructuur zal er rekening gehouden moeten worden met de beschikbare bandbreedte. Verder is het van belang, aangezien het een delay-sensitive (vertragsingsgevoelig) applicatie is, dat het netwerk erg goed is opgebouwd. Daarnaast moet het mogelijk zijn voortdurende Quality of Service (garantie dat spraakstromen voorrang krijgt op datastromen) te bieden.
- **Continuïteit:**

Doordat het nog geen ver ontwikkelde technologie is, is de bedrijfszekerheid nog niet volledig uitgetest. Ook zal in een medische omgeving elk toestel voorzien moeten worden van een noodstroomvoorziening. Dit komt omdat de toestellen, net als een computer, selfsupporting zijn en niet centraal gevoed worden door de infrastructuur. Daarnaast moet voor een hoge Quality of Service geïnvesteerd worden in routers/switches.

De groei van VoIP ten opzichte van de traditionele telefonie omgeving (PABX) is de laatste jaren toegenomen. In 2002 was de verhouding nog 20% VoIP en 80% traditioneel. Dit jaar is de verwachting al 60% VoIP en 40% traditioneel⁷. Deze groei zet zich door.

3.3.2 DECT

DECT is de standaard voor telecommunicatiesystemen met een beperkt bereik. Deze techniek maakt draadloze telefonie mogelijk in en om een gebouw / instelling. Fabrikanten brengen compacte en stijlvolle zaktelefoons voor DECT op de markt. Oorspronkelijk is DECT een Europese standaard en was de definitie van DECT: Digital European Cordless Telecommunications. Door de mogelijkheden werd DECT al snel een wereldwijde standaard. DECT heeft daarom een iets andere betekenis gekregen: Digital Enhanced Cordless Telecommunications.

Voor DECT is de 1.88-1.9 GHz frequentieband gereserveerd. Hierbinnen gebruikt DECT digitale transmissie. Het geluid is daardoor glashelder en ruis of een storende brom behoort daarmee tot het verleden. Het geheel bestaat uit een basisstation waarop meerder handsets aangemeld kunnen worden (ca. 7 tot 8). Eventueel kunnen meerdere basisstations gecombineerd worden. Iedere handset heeft een eigen nummer, zodat ook doorverbinden en intern bellen mogelijk is. Door encryptie is af luisteren bijna onmogelijk. Uiteraard moeten de handsets zo nu en dan opgeladen worden maar door het lage verbruik kan over het algemeen circa tien uur gebeld worden zonder opladen.

Er zijn zowel DECT systemen voor ISDN als voor analoge aansluitingen. DECT systemen voor ISDN bestaan meestal uit een basisstation, dat direct op de ISDN-lijn kan worden aangesloten en waarop 7 tot 8 handsets kunnen worden aangemeld.

De handsets voor DECT voldoen bijna altijd aan de GAP-standaard, dat staat voor Generic Acces Profile. Dit betekent dat deze handsets uitwisselbaar zijn tussen verschillende DECT-systemen (ISDN of analoog) van verschillende fabrikanten. Er zijn enkele fabrikanten die DECT-handsets ontwikkelen die ook voor GSM kunnen worden gebruikt. Zo is er één handset waarmee zowel thuis, via het basisstation, als buiten, via het GSM-netwerk getelefoneerd kan worden. Echt voet aan de grond lijken die producten nog niet te krijgen.

DECT werd begin jaren negentig ontwikkeld als een flexibele, draadloze technologie om relatief korte afstanden te overbruggen. Technisch is DECT een goed doordachte standaard. Door de gebruikte digitale TDMA (Time Division Multiple Access) radiotechniek kunnen per vierkante kilometer (theoretisch) ongeveer 100.000 gebruikers bediend worden. Het geluid wordt digitaal gecodeerd. Er wordt gebruik gemaakt van een 32 kbit/s ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) spraakcodering. Door PCM (Pulse Code Modulation) wordt de informatie omgezet in een digitale code voordat deze verstuurd wordt. Stoorsignalen en ruis hebben geen invloed op de code.

Doordat de encryptie-techniek wordt gebruikt, is af luisteren nagenoeg onmogelijk. Door de radio-techniek wordt alleen een signaal verzonden als dat echt nodig is. Omdat naast spraak ook data verstuurd kan worden, is het mogelijk om een draadloos netwerk te realiseren. Dit biedt als

⁷ Dimension Data

voordeel dat, net als bij een traditioneel pagingsysteem, berichten op de toestellen kunnen verschijnen.

VOORDELEN

- Goede koppeling met PABX
- Proven technology
- Integratie van paging

NADELEN

- Bereik zenders
- Locatiegebonden
- Minder geschikt voor data transport (tot 500 kbit/s)

3.3.3 GSM

GSM staat voor Global Standard for Mobile Communication waar KPN Mobile in 1994 als eerste aanbieder in Nederland mee begon. Het GSM-systeem werkt digitaal en kan praktisch niet afgeluisterd worden. GSM-gesprekken worden namelijk versleuteld. GSM is dus een prima en relatief heel veilig systeem voor mobiele communicatie. KPN Mobile werd snel gevolgd door concurrenten.

Een nadeel van de sterke groei van mobiele telecommunicatie is, dat er in hetzelfde tempo nieuwe zendmasten moeten worden geplaatst. Daarom werd, vooral om rond de grote steden een betere dekking te kunnen bereiken, gezocht naar nieuwe varianten. Eén van die varianten is het gebruik van een hogere frequentie. Waar het normale GSM-netwerk op 900 MHz werkt, werkt de nieuwe variant op een frequentie van 1800 MHz. Deze variant wordt daarom vaak GSM 1800 genoemd. Met het zogenaamde dual-band toestel kan op beide netwerken worden voorbereid.

De hogere frequenties zorgen voor een kleiner dekkinggebied, hoge frequenties reiken immers minder ver dan lage frequenties. Daar staat als voordeel een hogere capaciteit tegenover, dus een hoger aantal gelijktijdige gebruikers. Juist in grote steden is dit een uitkomst, hier is een grotere capaciteit belangrijker dan de dekking.

GSM is van oorsprong bedoeld als publiek netwerk met in ieder geval een grote outdoor dekking. Deze outdoor dekking varieert per operator en per gebied. Geen enkele operator garandeert een 100% outdoor dekking in geheel Nederland. Inmiddels verwachten vele gebruikers van GSM dat ook indoor dekking wordt aangeboden. Het zal duidelijk zijn dat als outdoor dekking niet gegarandeerd wordt, dit met indoor dekking nog minder het geval zal zijn. De kwaliteit van de indoor dekking hangt af van de locatie waar de betreffende operator het (publieke) basisstation heeft geplaatst.

Normaal gesproken is dit niet te beïnvloeden, echter voor specifieke bedrijfssituaties is er met operators hierover wel een afspraak te maken (waar vaak ook voor betaald moet worden).

Ondertussen zijn er ook een aantal varianten op GSM gebied voorhanden, bestemd voor dataverkeer. Dit zijn GPRS (General Packet Radio Service) en UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). Hierbij kunnen door middel van het GSM-signaal data worden opgevraagd en verstuurd.

3.3.4 Verpleegkundig oproepsysteem

Onder het Verpleegkundig oproepsysteem (VOS) wordt de installatie verstaan, waarmee een patiënt bij nood of problemen een verpleegkundige kan oproepen vanuit het bed. Vroeger was dit een simpel systeem met een knop aan het bed en een bel in de gang. Tegenwoordig zijn hiervoor allerlei moderne systemen voorhanden (o.a. pagingsysteem). In de verpleegkundige

oproepsystemen zit tegenwoordig vaak een geïntegreerde telefoon en de bediening van de radio en afstandbediening van de tv. Ook kunnen er diverse soorten noodsignalen worden gegeven. Waaronder het oproepen van een zuster voor eten of drinken of een noodoproep bij acute pijn. Afhankelijk van de oproep zullen pagers afgaan.

Ook op het gebied van automatisering gaat deze ontwikkeling steeds verder. In plaats van een losse tv aan het plafond, is vaker te zien dat de tv gecombineerd is in het verpleegkundige oproepsysteem. Hierbij heeft de patiënt de mogelijkheid om tv te kunnen kijken, maar ook om te internetten of het lokale intranet te raadplegen. Een bijkomend voordeel van dit systeem is dat verpleegkundigen en artsen aan het bed voorhanden medische gegevens kan raadplegen. Hiertoe moeten de medische gegevens wel digitaal voorhanden zijn.

Dat betekent dat verpleegkundigen direct benaderd kunnen worden door de patiënt op de pager, DECT-toestel of GSM-toestel. De verpleging ziet (al naar gelang de keuze) het kamernummer van de patiënt, de bedplaats en indien voorhanden de naam. Het is mogelijk de patiënt direct te spreken. Hierdoor kan veel sneller en persoonlijker gereageerd worden op een oproep⁸.

3.3.5 Draadloze communicatie

Bovenstaande technische ontwikkelingen maken draadloze spraak- en datacommunicatie mogelijk. De behoefte aan draadloze communicatie is nog niet duidelijk aanwezig, maar de ontwikkelingen in de zorg en op technisch gebied maken draadloze communicatie wel al mogelijk. Zodra de mogelijkheden veelvuldig op de markt komen en de volle aandacht krijgen, zal de vraag naar draadloze communicatie (zowel spraak als data) sterk toenemen.

Draadloze communicatie kan voor alle belanghebbenden binnen het Hofpoort Ziekenhuis voordelen bieden. Een overzicht staat hieronder⁹.

ALGEMEEN

- Veel huidige en toekomstige applicaties relatief eenvoudig mobiel beschikbaar, zodat de essentiële informatie direct inzichtelijk is voor gebruikers.
 - centralisatie van informatie (elektronisch patiëntendossier, EPD)
- Beheersbaar (onderhoud), veilig, (interferentie) betrouwbaar (Quality of Service), beschikbaar (inrichting LAN/WAN), schaalbaar (uitbreidingen, koppeling locaties) netwerk.
- Optimale inzet van personeel en middelen.
 - Hogere productiviteit

PATIENTEN

- Hogere patiëntentevredenheid
 - Verpleegsters beter en makkelijker bereikbaar
 - Snellere respons en kortere wachttijden

VERPLEEGSTERS

- Betere verzorging
 - Toegang tot (kritische) informatie
 - Verhoogde productiviteit
 - Focus op de patiënt

⁸ M.R.J.M. van den Hoef, Scriptie '(tele)Communicatie, onze zorg'

⁹ Dimension Data

DOCTOREN

- Optimale tijdsbenutting
 - Efficiëntere communicatie structuur
 - Directe toegang tot labtesten en patiënteninformatie

FUNCTIONEEL

- Optimale bereikbaarheid
- Informatie on-the-spot beschikbaar
- Directe gegevens verwerking en voor ieder gelijk beschikbaar
- Draaggemak, alles in één
- Veiligheid verplegend personeel, locatiebepaling en intercom
- Meerdere berichtenstromen, paging, BHV, reanimatieoproep, medische systemen

4 HOFPOORT ZIEKENHUIS

In dit hoofdstuk wordt de organisatie van het Hofpoort Ziekenhuis beknopt beschreven. Deze beschrijving is essentieel voor het plaatsen van de telecommunicatie binnen de organisatie en de daarbij horende problematiek¹⁰.

4.1 Het Hofpoort Ziekenhuis algemeen

De stichting Hofpoort Ziekenhuis is een regionaal streekziekenhuis en is ontstaan in 1970. Na enkele verhuizingen binnen de grenzen van Woerden is het ziekenhuis nu gehuisvest aan de Polanerbaan. Het Hofpoort Ziekenhuis is een algemeen ziekenhuis, beheert twee ambulancediensten en neemt deel in het (op het terrein gelegen) Regionaal Psychiatrisch Centrum Woerden (RPCW). Het ziekenhuis heeft een belangrijke regionale functie en een capaciteit van 262 bedden. Nagenoeg alle specialismen zijn vertegenwoordigd. Er werken ongeveer 900 medewerkers en 175 vrijwilligers. De medische staf bestaat uit 65 personen. Jaarlijks zijn er gemiddeld ongeveer ruim 7000 opnamen, ongeveer 5000 dagverplegingen en zijn er gemiddeld ruim 100.000 poliklinische behandelingen. In de uitvoering van de zorgverlening staan kwaliteit en professionele betrokkenheid centraal¹¹.

Het primaire proces van het Hofpoort Ziekenhuis is het behandelen en verzorgen van patiënten en cliënten. Het behandelen en verzorgen gebeurt klinisch (8 afdelingen) en poliklinisch (22 snijdende en niet-snijdende poliklinieken). De afdeling zorgondersteuning is hier een belangrijke aanvulling op. Om goede zorg te kunnen verlenen en de kwaliteit van het primaire proces zo hoog mogelijk te houden, moeten ontwikkelingen op het gebied van zorg gevolgd worden. Nieuwe behandelingsmethoden en technologieën zijn gewenst om in de behoefte van de patiënten en cliënten te voorzien. Dit vormt dus naast het behandelen en verzorgen een belangrijk onderdeel van het primaire proces.

Het Facilitair Bedrijf ondersteunt het primaire proces en zorgt dat de kwaliteit van de zorg op het gewenste niveau blijft. Dit gebeurt door het leveren van vraaggestuurde diensten (service contracten zijn hiervoor afgesloten per afdeling). Het Facilitair Bedrijf vormt hierdoor het secundaire proces. Een overzicht van de organisatie in het geheel, als die van het Facilitair Bedrijf specifiek, staan weergegeven in een organogram in de bijlagen.

4.2 ZUWE

Het Hofpoort Ziekenhuis maakt deel uit van het concern ZUWE (Zorggroep Utrecht West). Dit concern bestaat uit het Hofpoort Ziekenhuis, Zorgcentra Maria Oord Vinkeveen, Verpleeg- en zorgcentrum Snavelenburg Maarssen en Zorgcentrum Woerden. Sinds 2002 heeft thuiszorgorganisatie Weidesticht zich aangemeld bij dit concern. Hiermee vormt ZUWE nu een keten van zorg die thuiszorg, ziekenhuiszorg, verpleeg- en verzorgingshuiszorg biedt, waar ongeveer 3800 medewerkers verantwoordelijk voor zijn. Het doel van deze ketenzorg is zoveel mogelijk in te spelen op de vraag van patiënten en cliënten. In het hele zorgtraject staat de zorgvraag centraal waarbij kwaliteit, beter gebruik van middelen, kortere opnameduur en doelmatigheid worden nagestreefd. Daarbij wordt het zoveel mogelijk reduceren van de kosten niet uit het oog verloren. De zorg wordt zo dicht mogelijk bij de mensen in de buurt geboden. Het is de bedoeling dat de diensten die de afzonderlijke ZUWE-organisaties leveren, naadloos in elkaar overlopen¹².

¹⁰ Bron: 7-S model Mc Kinsey

¹¹ ZUWE jaarbericht 2002, UIT & THUIS

¹² ZUWE jaarbericht 2002, UIT & THUIS

4.3 Missie en doelstellingen

De missie van het Hofpoort Ziekenhuis in het uitvoeren van het zorgproces is:

Binnen de mogelijkheden van het ziekenhuis zoveel mogelijk ziekenhuisvoorzieningen aan de bevolking van het verzorgingsgebied ter beschikking stellen waarbij kwaliteit, klantgerichtheid en kosteneffectiviteit voorop staan¹³.

De missie van ZUWE is:

Mensen in staat stellen zolang mogelijk zelfstandig in hun eigen woonomgeving te leven.

Het gevoerde beleid (medisch en niet-medisch beleid¹⁴) is erop gericht deze missie uit te voeren. Hierbij staan snelheid, efficiëntie en effectiviteit voorop. Hierbij wordt zoveel mogelijk gestreefd naar het inspelen op de zorgvraag. Middelen die de organisatie hierbij gebruikt, zijn het INK- managementmodel voor het voeren van Total Quality Management en de NIAZ-systematiek voor de kwaliteitscertificering door het Nederlandse Instituut voor Accreditatie van Ziekenhuizen. Hiermee wordt getracht zoveel mogelijk kwaliteit te kunnen bieden.

Het Hofpoort Ziekenhuis streeft naar het vergroten van het marktaandeel in de gezondheidszorg, het stabiliseren van de financiële situatie, het voeren van een effectief personeelsbeleid en het vormgeven aan het kwaliteitsbeleid. Daarnaast tracht de organisatie betere kwaliteit te bieden en een betere stroomlijning te vinden voor het behandelen van patiënten en cliënten, door beter gebruik te maken van beschikbare middelen en een betere afstemming te bevorderen tussen zorgafdelingen, professionals en ondersteunende diensten.

Door de veranderlijke zorgsector (financiën en ontwikkelingen), zijn lange termijn plannen moeilijk te concretiseren. Daarom werkt de organisatie meer op ad hoc basis of worden alleen korte termijn plannen gemaakt en gerealiseerd. De voortgang van het primaire proces wordt 'belangrijker' geacht dan het realiseren van de doelstellingen.

4.4 Organisatiestructuur

De organisatie structuur van het Hofpoort Ziekenhuis kan gekenmerkt worden als een professionele bureaucratie. Deze wijze van organiseren uit zich in de aanwezigheid van een hoge specialisatiegraad van de medewerkers. Vaardigheden zijn gestandaardiseerd en zijn gericht op de gestandaardiseerde dienstverlening aan cliënten en patiënten. Doordat het Hofpoort Ziekenhuis nu onderdeel is geworden van het ZUWE concern, is deze vorm van bureaucratie alleen maar versterkt. Dit komt doordat er meer communicatielijnen en verantwoordelijkheden zijn bijgekomen.

In het Hofpoort Ziekenhuis is gespecialiseerd en hooggeschoold personeel werkzaam, dat doorgaans veel invloed heeft op het eigen werk. Door de aanwezigheid van veel specialismen dient de organisatie zich in veel gevallen te houden aan wet- en regelgevingen en moeten procedures en protocollen worden gevolgd. Maar de organisatie beslist ook ad hoc over bepaalde zaken en dan voornamelijk binnen het secundaire organisatieproces.

Dat komt door de onvolledigheid van procedures en protocollen. Dit is mogelijk de oorzaak van de stagnatie in het bijhouden en aanpassen van deze gegevens, terwijl de werkprocessen wel veranderen en meegaan met de maatschappelijke ontwikkelingen.

Kenmerkend voor een professionele bureaucratie is de aanwezigheid van een bepaalde mate van hiërarchie. In het Hofpoort Ziekenhuis is deze hiërarchie aanwezig, maar vanwege de korte communicatielijnen en het vele persoonlijke contact (voornamelijk door de kleinschaligheid) is

¹³ Stageverslag Oriëntatiestage 2002

¹⁴ Kernbeleid 2003-2006, "Het medisch beleid wordt apart vastgelegd in een medisch beleidsplan, op te stellen door de medische staf. Coördinatie tussen management en medische staf zorgt ervoor dat het kernbeleid en het medisch beleidsplan op elkaar aansluiten."

deze hiërarchie niet direct zichtbaar. Juist deze kleinschaligheid en korte communicatielijnen zorgen voor een prettig werkklimaat.

Mede door de ontwikkelingen in de structuur van de organisatie is de telecommunicatie weer onder de aandacht gekomen. De samenwerking van het Hofpoort Ziekenhuis met de ZUWE partners vraagt om een effectieve en efficiënte afstemming van werkprocessen. Een zuiver en effectief telecommunicatiebeleid om deze werkprocessen te ondersteunen, is dan ook onmisbaar.

4.4.1 Afdelingen en specialismen

Zoals blijkt uit het organogram kent het Hofpoort Ziekenhuis veel afdelingen die direct of indirect met het behandelen van patiënten en cliënten betrokken zijn. Alle afdelingen en specialisten moeten, afgezien van de ziekte van de patiënt, met elkaar communiceren om het behandelen van de patiënt of cliënt zo spoedig en zo goed mogelijk te laten geschieden. Alle afdelingen hebben direct of indirect invloed op de werkzaamheden (seriële en gepoolde interdependentie¹⁵) ter behandeling van de patiënt of cliënt.

Zo zijn specialisten voornamelijk op de poliklinieken voor hun cliënten, op de operatiekamer en bevinden zij zich regelmatig op de klinische afdelingen om de status van hun patiënten te bekijken. Het gaat hier om 68 specialisten. Zij zijn intern bereikbaar via hun pager of via de vaste telefoon. Buiten het ziekenhuis om zijn zij te bereiken via buzzer, semafoon of huistelefoon.

Facilitaire Medewerkers hebben voornamelijk alleen contact onderling binnen de afdeling, met andere afdelingen (voornamelijk de hoofden) of met leveranciers. Contact met de afnemers van diensten (afdelingen binnen het primaire proces) vindt plaats wanneer zich problemen voordoen, wanneer verhuizingen plaatsvinden of wanneer afspraken gemaakt moeten worden. Sinds het Hofpoort Ziekenhuis samenwerkt met de ZUWE partners en zich een ZUWE breed Facilitair Bedrijf heeft gevormd, vindt ook tussen de ZUWE locaties veel communicatie plaats op facilitair gebied. Zo is Inkoop&Logistiek en Gebouw&Techniek ZUWE breed één afdeling.

De klinische medewerkers communiceren voornamelijk met elkaar (verpleegsters onderling en hoofden onderling) of met medewerkers van de operatiekamer. Afhankelijk van de afdeling vindt ook bijna dagelijks communicatie met het laboratorium en het bureau patiëntenlogistiek plaats.

Ambulante zorgafdelingen communiceren het meeste met de klinische afdelingen, omdat de ambulante zorgafdelingen direct in contact staan qua werkzaamheden met de klinische afdelingen. De afdeling centrale sterilisatie communiceert ook veel met de operatiekamer en de poliklinieken, aangezien zij veel met steriele materialen moeten werken.

De afdelingen die onder de zorgondersteuning vallen, communiceren dagelijks met de klinische en poliklinische afdelingen in verband met laboratorische onderzoeksresultaten, diagnosefoto's e.d. van patiënten en cliënten.

De afdelingen die niet vertegenwoordigd zijn in de lijn van de organisatie maar theoretisch meer in de staf, communiceren naar vrijwel iedere medewerker. Deze communicatie vindt plaats uit oogpunt van persoonlijke belangen (opleidingen, lonen, e.d.), strategische en tactische belangen (beleid, lange en korte termijnplannen), economische belangen (voornamelijk met hoofden) en belangen ten aanzien van administratie en informatie en automatisering. Voornamelijk hebben deze afdelingen ook contact met externe belanghebbenden (leveranciers, klanten, samenwerkingspartners en overheid).

¹⁵ Dr. D. Keuning e.a., Management en Organisatie, paragraaf 4.8.1 Typen interdependentie

4.5 Organisatiecultuur

De cultuur van het Hofpoort Ziekenhuis kan beschreven worden als medewerkers die naar elkaar toe erg vriendelijk, persoonlijk, beleefd, collegiaal en betrouwbaar zijn. Afgezien van de variëteit in functies, kennisniveaus, beslissingsniveaus en beslissingsbevoegdheden, wordt het persoonlijke contact in ieder deel van de organisatie heel belangrijk gevonden. Het persoonlijke contact is onmisbaar en het wordt zelfs gezien als een sterkte van het Hofpoort Ziekenhuis. Doordat het persoonlijke contact sterk aanwezig is in de organisatie, zijn de communicatielijnen kort. Maar het sterk aanwezige persoonlijk contact wordt ook veroorzaakt door de kleinschaligheid van het ziekenhuis. Medewerkers kunnen snel en gemakkelijk bij elkaar binnenlopen en is er een hoop plezier in het collegiale contact. Deze wijze van omgang heeft zijn invloed op de cliënten en patiënten die het Hofpoort Ziekenhuis zien als een prettig en vriendelijk ziekenhuis. Ze hebben het gevoel geen nummer te zijn, maar bij naam herkent te worden. Deze cultuurvorm is van oudsher het klimaat, het is de stijl waarin medewerkers met elkaar en met de cliënten en patiënten omgaan. Medewerkers creëren door deze persoonlijke contacten een menselijke maat van werken, een soort grote familie. Deze menselijke maat motiveert mensen en creëert het gevoel van 'ons ziekenhuis'. Als deze menselijke maat verdwijnt (wat in mindere mate al ervaren wordt), zullen medewerkers minder bereid zijn om soms harder te werken of meer werk te doen zonder dat het wordt beloond¹⁶.

Deze cultuurvorm heeft invloed op de manier waarop de medewerkers van het Hofpoort Ziekenhuis met elkaar communiceren. In het volgende hoofdstuk wordt hier verder op ingegaan.

4.6 Communicatie

Een ziekenhuisorganisatie zoals het Hofpoort, kent veel gespecialiseerde afdelingen die op verschillende lagen in de organisatie zijn gepositioneerd. Dat blijkt uit de structuur van de organisatie. Door deze variëteit aan afdelingen maar ook de onderlinge afhankelijkheid, maken het communicatieproces uitermate belangrijk voor een effectieve onderlinge afstemming.

Formele communicatie die iedere organisatie nodig heeft om de werkprocessen uit te kunnen voeren, verlopen in het Hofpoort Ziekenhuis via de kanalen volgens het 'linking pin' model. Dat betekent dat de formele communicatie verloopt via een vaste structuur.

Zo bepalen directieleden en specialisten het beleid en worden klinische afdelingen, poliklinische afdelingen en het Facilitair Bedrijf aangestuurd door hoofdverantwoordelijken die gedeeltelijke taken hebben gedelegeerd naar specifieke afdelingshoofden. Daarnaast worden deze mensen bijgestaan door de medewerkers die vertegenwoordigd zijn in de stafafdelingen.

Verschillende middelen worden ingezet om deze communicatie mogelijk te maken, zoals beleidsnota's, procedures en protocollen, commissierapporten en jaarverslagen. Informatie over bepaalde ontwikkelingen en voortgangen worden door aparte media overgebracht (weekinfo, personeelsblad, e.d.).

Deze, voornamelijk schriftelijke, communicatie is nodig voor de procesuitvoering en het waarborgen van een kwalitatief hoge zorgverlening. De dagelijkse werkzaamheden zijn hierop afgestemd, hierbij vormen jaarplannen, jaarbudgetten en afgesloten servicecontracten de input van de werkzaamheden. Om de dagelijkse werkzaamheden effectief uit te kunnen voeren en af te kunnen stemmen op andere werkzaamheden, wordt gecommuniceerd via het informele communicatietraject. Deze communicatie die voornamelijk mondeling plaatsvindt, wordt ondersteund door de telecommunicatiemiddelen die voorhanden zijn (o.a. de telefoon, de pager, de e-mail) en daarnaast door het persoonlijke contact.

¹⁶ Bron: Medewerker Geestelijke verzorging, Hofpoort Ziekenhuis, maart 2004

4.7 Interne Ontwikkelingen

De huidige interne ontwikkelingen zijn het meest te herkennen in de renovatie van het ziekenhuis. Deze ontwikkeling is ook het meest relevant in verband met dit onderzoek. In de jaren 2002 tot en met ca. 2006 zal namelijk vrijwel het gehele Lange Termijn Huisvestingsplan, vastgelegd in 2001, worden uitgevoerd. Waaronder het bouwen van 4-persoonskamers in plaats van 6-persoonskamers en het bouwen van een Zorgboulevard op het terrein van het Hofpoort Ziekenhuis in samenwerking met een projectontwikkelaar. Een nieuwe entree, een centrale hal, meer kantooroppervlakte en een parkeergarage spelen hierin een prominente rol.

Een ander relevante ontwikkeling is de strategische visie die in de periode 2003-2004 neergelegd zal worden ten aanzien van ICT, tevens zal een begin worden gemaakt met de uitvoering daarvan. Punt één daarbij is de ICT-infrastructuur: continuïteit, beveiliging, standaarden/compatibiliteit, openheid, integratie en beheer. Hoge prioriteit heeft de integratie van informatie voor patiëntenbehandeling en de diagnostiek. Dit betekent dat geïnvesteerd gaat worden in het EPD (zowel de medische-, paramedische- als verpleegkundige kant ervan). Hierbij wordt ook energie gestoken in het uitwisselen van transmurale informatie, waarbij de huisartsen en de ketenzorg binnen ZUWE prioriteit hebben. In dit kader is digitalisering van beeldvormende technieken zeer belangrijk (waaronder PACS, zie hoofdstuk 5) en hierover zal de komende jaren een visie worden neergelegd.

Een ander belangrijke ontwikkeling is het wegwerken van de wachtlijsten, waarbij een sterke focus wordt gelegd op de productie. Met een krappe arbeidsmarkt en een groeiende vraag naar zorg, vormt deze ontwikkeling een uitdaging voor de interne organisatie en voornamelijk op het gebied van de patiëntenlogistiek. Hiervoor moeten de interne processen, de communicatiestructuur en de organisatiestructuur verbeterd worden. Ter verbetering van de communicatie zal de geautomatiseerde gegevensverwerking op de operatiekamer sterk verbeterd worden. Daarmee wordt de communicatie tussen operatieplanning en de klinische planning verbeterd evenals de onderlinge samenwerking (vooral op de operatiekamer, de afdeling opname en de verpleegafdelingen)¹⁷.

Externe ontwikkelingen op technisch gebied en in de zorg worden in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 5 beschreven.

¹⁷ Kernbeleid 2003-2006

5 HUIDIGE TELECOMMUNICATIESITUATIE

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie rond telecommunicatie binnen het Hofpoort Ziekenhuis en is tevens uitgangspunt voor het telecommunicatiebeleid en voor aanpassingen en verbeteringen op het technische vlak. Door het uitgevoerde veldonderzoek, het houden van interviews, is deze huidige situatie in kaart gebracht.

5.1 Toepassing Telecommunicatie

Het Hofpoort Ziekenhuis als regionaal streekziekenhuis ziet het als een noodzaak om met de ontwikkelingen in de markt en op technisch gebied mee te groeien en in te spelen op de zorgvraag. De zorgvraag wordt namelijk steeds specifiek, omvattender en veeleisender. De zorgvrager krijgt steeds meer mogelijkheden om zelfsturend te zijn binnen het zorgproces. Om blijvend op deze ontwikkelingen in te kunnen spelen en de 'concurrentie' van andere ziekenhuizen aan te kunnen, moet het Hofpoort Ziekenhuis hierop ingesteld zijn met betrekking tot de werkzaamheden (verkort van de doorlooptijden).

Omdat het Hofpoort Ziekenhuis zich in deze situatie waant en communicatie hier een grote rol speelt, moet zorgvuldig gekeken worden hoe de communicatie het beste ondersteund kan worden. Op dit moment wordt op het gebied van interne spraakcommunicatie gebruik gemaakt van diverse telecommunicatiemiddelen (o.a. vaste telefoons, GSM's en pagers) die verouderd zijn dan wel de grens van uitbreiding hebben behaald.

5.1.1 Telecommunicatiemiddelen

Ter verduidelijking van de aanwezige telecommunicatiemiddelen die voornamelijk spraakcommunicatie mogelijk maken binnen het Hofpoort Ziekenhuis, wordt in deze paragraaf een korte uitleg gegeven van de deze middelen.

TELEFOON

De traditionele PABX telefooncentrale (merk: VOX 5431, 1999) die het inkomende en uitgaande telefoonverkeer regelt, maakt het mogelijk zowel digitale als analoge telefoontoestellen te gebruiken. Op dit moment zijn 777 toestellen aangesloten op de centrale (inclusief RPCW, patiëntentelefoons). Ca. 90% van de mogelijke aansluitingen is in gebruik. Hierbij zitten ook de 26 aansluitingen van de ACD groepen (waarvan 10 chef-secretaresse schakelingen). Ook zijn er modem en faxverbindingen aangesloten en er wordt gebruik gemaakt van GSM toestellen door medewerkers die voor hun functie intern en extern bereikbaar moeten zijn. Deze toestellen werken, afhankelijk van het gebruik, met een abonnement of prepaid kaart. Het betreffen hier binnen het Hofpoort Ziekenhuis(en RPCW) ca. 64 GSM toestellen (33 prepaid en 31 abonnementen) van uiteenlopende merken. De providers zijn of KPN of Telfort.

PAGING

Het pagingstelsel (merk: ASCOM NIRA) zit als apart onderdeel aan de telefooncentrale gekoppeld en maakt het mogelijk dat medewerkers elkaar intern (plaatsonafhankelijk) kunnen bereiken. De 160 pagers geven een signaal (intern of extern signaal) af wanneer iemand met een uniek nummer een desbetreffende medewerker wil benaderen. Andere pagers zijn uitgerust met spraak (reanimatieteam), geven speciale signalen af (brandalarm) of geven een intern of extern (buiten- of binnenlijn) oproepsignaal af.

Alleen de mensen die geen vaste werkplek hebben, maar waarvan hun onmiddellijke bereikbaarheid van belang is voor de voortgang van processen en niet op een ander manier geregeld kan worden, krijgen een pager. Dit zijn voornamelijk leidinggevenden en eerste medewerkers. Daarnaast wordt een pager toegewezen aan iemand die een taak vervult in de eerste minuten voor opvang van calamiteiten. Door het intoetsen van een uniek nummer kan een desbetreffende medewerker via zijn pager benaderd worden, door via de telefoon tevens een uniek nummer in te toetsen, wordt contact gemaakt.

De boodschappen die via de pager komen zouden een zeker spoedeisend karakter moeten hebben. Dat is niet altijd het geval. Het fungeert nu voornamelijk als garantiemiddel voor een optimale bereikbaarheid in verscheidende en niet altijd spoedeisende situaties. Door de komst van meer specialisten en meer medewerkers groeit de vraag naar pagers nog steeds. Het aanbod is gezien de capaciteit moeilijk te realiseren¹⁸. De huidige pagers worden niet meer geleverd en zullen over een aantal jaar (onbekend) niet meer onderhouden kunnen worden als de leverancier hiermee stopt. Het overgenomen aantal pagers van andere ziekenhuizen is maar beperkt en moeten bovendien omgeschakeld worden op de juiste interne frequentie. Dat kost tijd en geld.

Het verpleegkundige oproepsysteem (VOS) werkt ook via paging, maar dit systeem is gescheiden van paging als intern communicatiemiddel. De pagers zijn alleen geschakeld aan de desbetreffende klinische afdeling en bijhorende patiëntenkamernummers. Doordat de patiënt op een knop aan het bed drukt, ziet de desbetreffende verpleegster op haar pager dat zij geroepen wordt door de desbetreffende patiënt.

E-MAIL

Het e-mail verkeer loopt via het datanetwerk (programma: Microsoft Outlook) en wordt op grote schaal toegepast en dringt zelfs het telefoon- en pagergebruik terug. Met E-mail kan er van de ene computer naar de andere een elektronisch bericht verzonden worden. Dit kan tekst, beeld of geluid zijn. Op dit moment zijn er ca. 400 computers ter beschikking en hebben 709 medewerkers de mogelijkheid om e-mail te gebruiken. Het betreft hier voornamelijk de leidinggevenden, artsen en de medewerkers met een kantoorfunctie.

ANTWOORDAPPARATEN

Antwoordapparaten worden niet door iedereen gebruikt. Dit middel om mensen te woord te staan bij afwezigheid van de medewerker of de afdeling, maakt het mogelijk om een persoonlijke afwezigheidsboodschap in te spreken. Dit gebeurt via aparte apparaten die op de telefoon aangesloten kunnen worden. Wanneer iedereen afzonderlijk en dus persoonlijk een afwezigheidsboodschap insprekt, werkt dit eenzijdigheid en eenheid in huisstijl tegen.

5.1.2 Gebruikersgroepen

Het onderzoek heeft betrekking op de hele organisatie van het Hofpoort Ziekenhuis. Telecommunicatiemiddelen worden ingezet om de interne als ook de externe communicatie te ondersteunen. Om een duidelijk en representatief beeld te krijgen hoe de gebruikersgroepen de telecommunicatietoepassingen beleven, moesten zoveel mogelijk groepen benaderd worden voor onderzoek. Door gebruik te maken van het organogram kon een duidelijk beeld geschetst worden van de aanwezige gebruikersgroepen binnen de organisatie. De volgende gebruikersgroepen zijn benaderd:

AFDELINGSHOOFDEN EN TEAMLEIDERS FACILITAIR BEDRIJF

Het Facilitair Bedrijf levert ondersteunende diensten en vormt in de organisatie het secundaire proces. Afdelingen als Faciliteiten, Gebouw&Techniek en Inkoop en Logistiek vallen hieronder.

KLINISCHE EN POLIKLINISCHE AFDELINGSHOOFDEN

Deze gebruikersgroep zorgt voor korte en langdurige behandelen van patiënten en cliënten. De klinische afdeling telt acht verschillende specialismen, de polikliniek telt 22 specialismen.

AMBULANTE ZORG HOOFDEN

Niet alle afdelingen van de ambulante zorg staan direct in contact met de patiënten of cliënten, maar verlenen hieraan wel een aanvullende dienst, zoals het plannen van de behandelingen en het geestelijk verzorgen van patiënten als daar behoefte aan is. Afdelingen die onder de

¹⁸ Beleidsstuk Interne Communicatiemiddelen 1998

ambulante zorg vallen zijn de operatiekamer, bureau patiëntenlogistiek (planning), centrale sterilisatie afdeling, maatschappelijk werk en geestelijke verzorging.

ZORGONDERSTEUNING

Afdelingen binnen de zorgondersteuning behandelen niet direct patiënten of cliënten, maar hun werkzaamheden zijn aanvullend op de werkzaamheden van de afdelingen die wel direct patiënten en cliënten behandelen zowel klinisch als poliklinisch. De afdelingen radiodiagnostiek, hygiëne&infectiepreventie en medische microbiologie vallen hieronder.

STAF

Stafafdelingen zijn theoretisch gezien afdelingen die niet in de lijn van de organisatiestructuur zijn opgenomen. Deze afdelingen leveren ondersteunende en adviserende diensten. In het geval van het Hofpoort Ziekenhuis vallen onder het staffbureau drie functies (zie organigram). Voor dit onderzoek zijn de overige afdelingen die niet in de staf zijn ingedeeld maar ook niet in de lijn vertegenwoordigd zijn, toch opgenomen onder de gebruikersgroepsnaam staf. Hierbij is staf als overkoepelende term genomen om de afdelingen toch in één groep in te delen. Onder andere vallen hier de afdelingen economische administratieve dienst en PR&communicatie onder. In het onderzoek is de functie overkoepelend hoofd klinische en ambulante zorg ook binnen deze gebruikersgroep geplaatst. Mede door het strategische karakter van de functie.

5.1.3 Resultaten

Door het houden van interviews is geprobeerd inzicht te krijgen in de telecommunicatiesituatie en zijn de gebruikersgroepen geïnventariseerd en gekoppeld aan de productgroepen (telecommunicatiemiddelen) en het bereikbaarheidsprofiel. Daarbij zijn ook het persoonlijke contact en het gebruik van e-mail meegenomen.

Uit de interviews is duidelijk naar voren gekomen dat de telecommunicatiemiddelen die nu gebruikt worden, worden ervaren als effectieve en efficiënte middelen die een snelle manier van communiceren mogelijk maken. Medewerkers zijn over het algemeen tevreden over de telecommunicatiemiddelen die de communicatieprocessen ondersteunen.

Voor een nadere toelichting hierop staan hieronder de bevindingen kort samengevat. Een volledig overzicht van alle bevindingen staat in de bijlagen.

Het persoonlijke contact (face-to-face) wordt veelvuldig gebruikt en heeft een positieve invloed op het werkklimaat. Mede door de kleinschaligheid van het ziekenhuis is persoonlijk contact mogelijk. Het persoonlijke contact werkt efficiënt, omdat het de formele sfeer tegen werkt. De medewerkers weten wie ze voor welke zaken moeten benaderen. Hierdoor wordt de voortgang van het primaire proces hoog gehouden.

E-mail is daarnaast een nieuwe techniek die veelvuldig en naar tevredenheid wordt gebruikt door alle werknemers. Korte berichten en afspraken kunnen gemakkelijk gemaakt worden, zeker als iemand op een andere wijze slecht te bereiken is.

Maar soms wordt de e-mail zo veel gebruikt dat het de voortgang van de dagelijkse werkzaamheden belemmert, omdat de berichten zich opstapelen. Ondanks dat de e-mail zorgt voor snelle berichtgevingen, ontstaan problemen omdat er niet eenzijdig gebruik van wordt gemaakt.

Het pagingsysteem (stafpager) zorgt voor de interne bereikbaarheid bij spoedgevallen, calamiteiten en voor de continuering van de werkprocessen van verpleegkundigen, artsen en stafleden/ leidinggevenden. In een ziekenhuis zijn veel medewerkers en afdelingen die elkaar onderling aanvullen in de werkzaamheden. Daarnaast kunnen de werkzaamheden dagelijks

verschillen en zijn veel medewerkers mobiel (van de werkplek) werkzaam. Voor wie het nodig is willen deze medewerkers (voornamelijk voor hen eigen medewerkers) altijd bereikbaar zijn. Zelfs wanneer maar 1% van alle berichtgevingen echt spoedeisend is. Maar ook andersom willen medewerkers andere medewerkers kunnen bereiken wanneer dat nodig is. Afzonderlijk van de soort werkzaamheden heeft het altijd invloed op de voortgang van de werkprocessen dan wel de behandeling van een patiënt of cliënt. In circa 80% van de gevallen zijn de berichtgevingen niet urgent.

Doordat de medewerkers op deze manier beter en sneller te bereiken zijn, komt dit ten goede aan de voortgang van het werkproces. Veel medewerkers hebben vaak geen terugvalbasis (zoals een secretaresse) om de berichten (die normaal over de pager komen) af te handelen. De pager wordt daarom meer gebruikt als intern communicatiemiddel en schakelen sommige medewerkers hun telefoon hiernaar door.

Ondanks dat de pager zorgt voor deze snelle berichtgeving en dus als een handig middel wordt ervaren, overdenken veel medewerkers wel wanneer ze een andere medewerker oppiepen. Er wordt dus weinig tot geen misbruik van gemaakt. Behalve in overleggen en vergaderingen, daar wordt het afgaan van de pager als zeer storend ervaren.

Dan is er nog de telefoon die voornamelijk fungeert als verlengstuk van de pagers. Al jaren wordt dit telecommunicatiemiddel toegepast en is in alle gevallen onmisbaar in de communicatieprocessen. Door de komst van e-mail is het telefoon gebruik wel afgenomen. In veel gevallen wordt ervaren dat medewerkers telefonisch slecht bereikbaar zijn en daarom wordt vaker (gelijk) via de pager contact gezocht. Wat betreft de algemene telefoons die worden gebruikt om op verschillende plekken in het gebouw de pager te beantwoorden, zijn de meningen verdeeld over de beschikbaarheid (aantallen en vindbaarheid) daarvan.

Tot slot is opgemerkt dat medewerkers als leidinggevende direct bereikbaar moeten zijn voor hun medewerkers, het hoort bij hun functie. Er mag geen hoge drempel zijn om benaderd te worden. Omdat leidinggevers (voornamelijk middenkader) een bredere kijk hebben op de werkzaamheden en het overige zorgproces, kunnen zij beter anticiperen bij problemen of vraagstukken. Als dat niet zou kunnen, zouden andere medewerkers gestoord moeten worden en dat zou als vervelend ervaren worden en zal het de communicatielijnen alleen maar verlengen. Wanneer medewerkers niet bereikbaar zijn, wordt dat als vervelend ervaren. Er wordt dan geprobeerd hen op een andere wijze, bijvoorbeeld via e-mail, te benaderen. In veel gevallen kan de berichtgeving ook wachten, het betreft zelden een spoedgeval. Maar medewerkers willen weten waar zij aan toe zijn, zodat ook zij verder kunnen met hun werkzaamheden. Sommige afdelingen zijn zich ervan bewust dat een goed georganiseerde afdeling, overbodige communicatie tegengaat, door goede afspraken te maken en een goede afstemming te realiseren met andere afdelingen.

5.2 Knelpunten

Uit de interviews zijn de volgende knelpunten naar voren gekomen:

1. Soms wordt door de receptie inefficiënt omgegaan met doorverbindingen. Het is een kringloop:
 - a. telefoon is in gesprek,
 - b. een externe belt,
 - c. de receptie verbindt door, ziet niet dat het toestel in gesprek is,
 - d. toestel wordt niet beantwoord,
 - e. lijn komt terug bij de receptie,
 - f. de receptie probeert het op de pager
 - g. de pager kan niet beantwoord worden omdat het toestel in gesprek is.
2. De receptie laat doorverbindingen lang overgaan (enkele minuten) voordat ze de lijn weer terug pakken wanneer niet geantwoord wordt.

3. De bereikbaarheid die gecreëerd wordt, wordt tegengewerkt door het feit dat niet direct ingespeeld kan worden op vragen en opmerkingen, omdat er op dat moment geen tijd voor is vanwege andere werkzaamheden.
4. De algemene interne bereikbaarheid wordt als redelijk slecht ervaren, en dan in het bijzonder de telefonische bereikbaarheid. Hierdoor groeit de behoefte om via de pager medewerkers te bereiken of zelf bereikt te worden. Voornamelijk in situaties waarin informatie verkregen moet worden voor het kunnen voortzetten van de werkzaamheden, is deze telefonische bereikbaarheid belangrijk.
5. Het vinden van bereikbaarheidsgegevens (o.a. telefoonnummers) van afdelingen en medewerkers van het Hofpoort Ziekenhuis en de ZUWE locaties.
6. Het veelvuldige gebruik van e-mail van medewerkers. Doordat niet iedereen even consequent en op dezelfde wijze e-mail berichten verstuurd en beantwoord, ontstaan irritaties. Daardoor kost het medewerkers meer tijd om zaken geregeld te krijgen en zullen ze de desbetreffende medewerker opnieuw proberen te bereiken via de pager.
7. Berichten via e-mail stapelen zich op, waardoor het bijna een dagtaak wordt voor de medewerkers om de berichten te verwerken.
8. Voor sommige afdelingen of medewerkers is het onbekend voor welke zaken ze ergens terecht kunnen. Hierdoor worden andere medewerkers gestoord in hun werkzaamheden, terwijl bekend zou moeten zijn, wie voor die zaken verantwoordelijk is.
9. Draadloze telefoons (geen GSM) op afdelingen worden als handig ervaren, maar hebben op sommige afdelingen een beperkt bereik (voornamelijk op de operatiekamer). Als verlengstuk van de pager, schiet het communicatiemiddel hier tekort in de bereikbaarheid.
10. De GSM toestellen die worden gebruikt voor extern bereik van medewerkers kunnen niet worden gebruikt om medewerkers intern te bereiken via de pager. Wanneer het eerst via de receptie loopt, is dat wel mogelijk maar zeer inefficiënt.

5.2.1 Inspelen op knelpunten

Omdat het Hofpoort Ziekenhuis nog geen telecommunicatiebeleid heeft, is er weinig tot geen controle op en bijsturing van het omgaan met telecommunicatiemiddelen. Er wordt beperkt ingespeeld op de knelpunten. Zo worden bijvoorbeeld wel draadloze telefoons geïnstalleerd op afdelingen waar een grotere bereikbaarheid gewenst is. En zo is de afdeling automatisering bezig om een lijst op te stellen met handige tips voor het gebruik van e-mail om medewerkers daarmee te helpen en om een eenzijdig e-mail gebruik te creëren.

5.3 Invloed van de organisatiecultuur en -structuur op de telecommunicatie

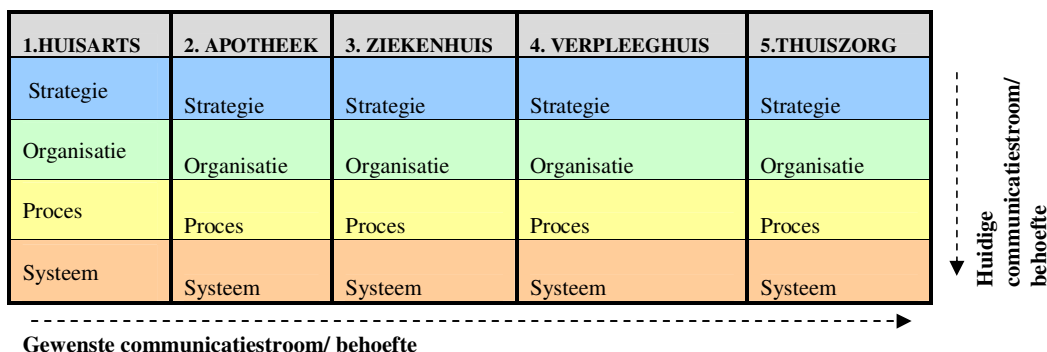
De manier waarop wordt omgegaan met telecommunicatiemiddelen is sterk afhankelijk van de wijze waarop de organisatie in elkaar zit, hoe de communicatielijnen lopen, hoe de medewerkers met elkaar omgaan en hoe tegen de werkzaamheden van elkaar wordt aangekeken. Het gaat dus om de invloed van de organisatiecultuur en -structuur op de toepassing van telecommunicatie binnen de organisatie.

De korte communicatielijnen in de organisatie die mede veroorzaakt worden door de kleinschaligheid, zorgen ervoor dat er veel persoonlijk contact plaatsvindt. De behoefte van medewerkers om telecommunicatiemiddelen te gebruiken, is daarom heel beperkt. Beperkt in de zin van niet veeleisend (dit kan mede het gevolg zijn van de beperkte kennis van gebruikers over de mogelijkheden op technisch gebied). Echter bestaat wel de behoefte om de bereikbaarheid van voornamelijk leidinggevenden, artsen, verpleegsters en mobiele medewerkers te blijven garanderen.

Mede door maatschappelijke en technische ontwikkelingen in de maatschappij, wordt het Hofpoort Ziekenhuis gedwongen om zich aan deze ontwikkelingen aan te passen, zoals het vormen van ketenzorg (ZUWE). Dit betekent dat er meer communicatielijnen komen en meer informatie gecommuniceerd moet worden over gegevens en behandelingen van patiënten en

cliënten. Het betreft dan voornamelijk klinische en poliklinische afdelingen, huisartsen, apotheken en het laboratorium die baat hebben bij deze informatie. Deze verandering vraagt om een uitbreiding van de capaciteit maar ook van de mogelijkheden van zowel spraak- als datacommunicatie.

Om een voorbeeld te schetsen van de veranderende organisatie, is hieronder een schema weergegeven dat duidelijk laat zien dat de communicatiebehoefte verandert.



Tabel 5.1 De communicatiebehoefte

In dit schema zijn alle partijen vanuit de zorgketen (zoals ZUWE) naar functie gegroepeerd in bedrijfskolommen en het geeft duidelijk de communicatiebehoefte weer die zich op dit moment aan het ontwikkelen is, door de samenwerking binnen ZUWE. Het schema laat zien dat de huidige communicatie nog verticaal verloopt. Echter de patiënt of cliënt gaat communicatief gezien niet verticaal door deze kolom, maar juist horizontaal van kolom naar kolom (gewenst). De informatie verhuist in deze situatie niet zo gemakkelijk mee en blijft nu nog verticaal verlopen. De huidige communicatie verloopt voor patiënten en cliënten nog voornamelijk via papieren, die patiënten en cliënten meestal zelf meenemen in het passeren van de verschillende partijen in het doorlopen van voornamelijk het proces.

Tegenwoordig is het echter mogelijk om de communicatie elektronisch te laten verlopen, waardoor de informatie voor en over de patiënten en cliënten bij elke partij beschikbaar is (de ontwikkeling van het EPD) . Daarnaast werkt het sneller en (mits juist ingevoerd) brengt het minder fouten en hersteltijd met zich mee¹⁹. Deze elektronische ontwikkeling vraagt onder andere van het Hofpoort Ziekenhuis (ZUWE) zich aan te passen. Hoewel het hier voornamelijk gaat om datacommunicatie, is een verandering van spraakcommunicatie mogelijk wanneer nieuwe technologieën voor datacommunicatie worden ingevoerd. Een trend van integratie van spraak en data is al gezet.

5.4 Ontwikkelingen

De ontwikkeling van ketenzorg binnen de zorgsector is een belangrijke ontwikkeling die veel veranderingen met zich meebrengt en van invloed is op de prioriteit van communicatie ter ondersteuning van de werkzaamheden. Andere belangrijke ontwikkelingen waar het ziekenhuis de komende jaren mee te maken krijgt, zijn de volgende:

- De maatschappij ontwikkelt zich van een productiemaatschappij naar een kennismaatschappij. Flexibiliteit en mobiliteit van organisaties worden steeds belangrijker en grenzen van organisaties vervagen.
- Opkomst van een turbulente maatschappelijke omgeving, door de toename van particuliere klinieken, toenemende concurrentie en grote verschuivingen in de wereld van de

¹⁹ www.sharedvalues.nl

zorgverzekeraars en die van de huisartsen. Deze veranderingen komen door de politiek op landelijk niveau verder in een stroomversnelling.

- Een groeiend adherentie gebied (het gebied waar de zorgvragers van het Hofpoort Ziekenhuis vandaan komen), waar het ziekenhuis zelf verantwoordelijk voor is. Om de capaciteiten hierop aan te passen, wordt gestreefd naar een kortere verpleegduur. Mede door verkorting van wachttijden door betere patiëntenlogistiek en zorgvernieuwing.
- De hulpvrager(patiënt) zal steeds meer consument worden. Hij gaat aanbod vergelijken, wil keuzes kunnen maken, wil service, informatie en meer flexibiliteit bij het maken van afspraken in het ziekenhuis. De zorgvrager zal zwaardere eisen stellen aan de bescherming van zijn gegevens, mede door de komst van transmurale, elektronische patiëntendossiers. De patiënt krijgt het heft in eigen handen en bepaalt zelf welke zorg hij neemt.
- De veranderende zorgvraag heeft betrekking op de zelfbeschikking (de gebruiker beslist wat er wel en niet met hem gebeurt), de patiënt als burger (zorg is ondersteunend voor de invulling van de eigen bestaanswijze), individuele diversiteit en gelijke toegang tot zorg. Deze benadering vormt de visie voor de toekomst van de zorg. Voor deze ontwikkelingen zal aandacht worden besteed aan onderwerpen als toegang tot zorg, kwaliteit van zorg en informatievoorziening²⁰.
- Steeds meer patiënten gaan Internet gebruiken om informatie over gezondheid te ontvangen en te delen. Deze mogelijkheden voor patiënten leiden tot 'patiënt empowerment' (versterking van de positie van de patiënt en een nieuw partnerschap tussen patiënt en zorgverlener)²¹. Tegelijkertijd wordt de zorgvraag ook complexer.
- De zorgvraag zal gaan toenemen door de sterke vergrijzing.
- De vergrijzing, technologische ontwikkelingen en het consumentisme vereisen het maken van beleidskeuzes.
- E-health (alle processen services gerelateerd aan patiëntenzorg die 'on-line' beschikbaar zijn) adaptatie bepaald het overlevingsvermogen van zorgverleners²².

Het inspelen op deze ontwikkelingen zorgt voor kwalitatief goede zorg en behandeling. De kracht ligt in de strategische keuzes die worden gemaakt, want het algemene gezondheidsbudget groeit niet evenredig met de kosten die de ontwikkelingen (en het inspelen daarop) met zich meebrengen.

Indien het Hofpoort Ziekenhuis inspeelt op bovenstaande ontwikkelingen, moet ook ingespeeld worden op de mogelijkheden die er zijn op technologisch gebied. Het inzetten van telecommunicatie kan volgens technici voor grotere efficiëntie zorgen, zoals het zorgdragen voor verkorting van de gemiddelde opnameduur en kan een verschuiving van kliniek naar dagbehandeling en van dagbehandeling naar ambulante zorg waarmaken²³. Daarnaast is het mogelijk om geneeskunde op afstand (telemedicine) te realiseren, waarbij ook de samenwerking met ander ziekenhuizen of zorgcentra toenemen.

5.4.1 Elektronisch Patiënten Dossier (EPD)

De recente ontwikkelingen geven aan dat er een instelling overstijgend Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) zal komen. Een landelijke infrastructuur voor ICT in de gezondheidszorg zal worden aangelegd, welke gesteund wordt door de overheid.

Ruim 70% van de Nederlandse bevolking staat positief tegenover een Elektronische Patiënten Dossier. 66% zou gebruik willen maken van het Digitaal Patiënten Dossier als hierdoor de ziektekosten naar beneden zouden gaan. Vooral jongeren zien wel wat in een dergelijk Dossier. Momenteel hebben artsen, specialisten en tandartsen allemaal verschillende medische dossiers

²⁰ www.telin.nl, B4U Freeband

²¹ www.telin.nl, B4U Freeband

²² Dimension Data

²³ www.dimensiondata.nl

van patiënten. Daardoor is er vaker sprake van medische fouten, welke weer resulteren in extra kosten van zo'n 1,4 miljard euro per jaar. Een Digitaal Patiënten Dossier kan oplossing bieden. Daarin zit het complete medische dossier van de patiënt, dat overal ter wereld op elk gewenst tijdstip op te vragen is. De patiënt is zelf eigendom van zijn dossier en dient tevens zelf toestemming geven alvorens de behandelende arts daarin mag kijken. Het Digitaal Patiënten Dossier heeft, naast de beschikbaarheid, meerdere voordelen, zoals: geen gevaar op kwijtraken ervan, lagere ziektekosten, geen verkeerde medicatie mogelijk door het ontbreken van gegevens²⁴.

Het Nationaal ICT Instituut voor de Zorg (NICTIZ) is bezig, in samenwerking met het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN), met het formuleren van nationale standaarden voor ICT in de zorg. Het is de bedoeling dat binnen en tussen zorgketens informatie wordt uitgewisseld om uiteindelijk een landelijke ICT-infrastructuur te realiseren²⁵. Verder werkt het NICTIZ samen met regionale zorgnetwerken, overheidsorganisaties, brancheorganisaties, ICT-leveranciers en gebruikersverenigingen. Deze samenwerking is essentieel om het EPD te realiseren²⁶. NICTIZ doet dit voor de zorgverleners en voor patiënten om uiteindelijk de kwaliteit en doelmatigheid van de zorg te vergroten²⁷.

Binnen het Hofpoort Ziekenhuis en binnen ZUWE zullen vorderingen gemaakt moeten worden met de uniforme presentatie van patiëntengegevens uit verschillende databestanden op de werkplekken. Daarnaast zullen voorbereidingen getroffen moeten worden in verband met de ontwikkelingen van digitalisering van beeldvormende technieken, automatisering van het verpleegkundige dossier en kantoorautomatisering die in een versnelling zullen komen. De kosten voor ICT zullen hierdoor als deel van de totale kosten van ziekenhuizen gaan stijgen²⁸. Een eerste stap is al gezet door het invoeren van een PACS (Picture Archiving and Communication System). PACS maakt het mogelijk radiologische foto's digitaal beschikbaar te maken, breed beschikbaar te stellen en andere bijpassende faciliteiten aan te bieden. Dit tienjarige financieringsplan behelst ongeveer zes miljoen Euro²⁹.

Al met al kan het Hofpoort Ziekenhuis erop rekenen dat een dergelijk systeem in de nabije toekomst gelanceerd zal worden. In de situatie van het Hofpoort Ziekenhuis als ZUWE partner die zich nu genooddaakt ziet de telecommunicatie aan te passen, moet met deze ontwikkeling in het achterhoofd een aanschaf voor telecommunicatie gaan doen. Het efficiëntst en voordeligst zou zijn om een dergelijke telecommunicatie oplossing te vinden die gecombineerd kan worden met het Elektronische Patiënten Dossier.

Op dit moment is het Hofpoort Ziekenhuis meer aan het investeren in toepassingen op het gebied van ICT. In de tweede helft van 2002 werd gestart met de aanleg van een elektronisch netwerk dat tot een betere afstemming van de verschillende zorgcentra moet leiden, met betrekking tot patiëntgegevens. Uitgangspunt is dat op lange termijn informatie toegankelijk moet worden voor afdelingen van de ZUWE partners en voor huisartsen³⁰.

Dat de ontwikkeling van het EPD hedendaags een belangrijk aandachtspunt is, blijkt uit de recente krantenartikelen die in de bijlagen zijn opgenomen.

²⁴ www.mkbnet.nl

²⁵ Nieuwsbrief, MI Consultancy bv, juli 2003

²⁶ ICT in de zorg jaarverslag, NICTIZ, 2002

²⁷ www.telin.nl, B4U Freeband

²⁸ Kernbeleid 2003-2006

²⁹ Hofpoort Geluiden, april 2004

³⁰ ZUWE jaarbericht 2002, UIT & THUIS

5.5 Telecommunicatie beleid

Binnen het Hofpoort Ziekenhuis wordt per definitie geen eensgezinde visie rondom telecommunicatie uitgedragen en er is geen alles omhullend beleid vastgesteld.

5.5.1 Beheer

Telecommunicatiebeheer valt onder de verantwoordelijkheid van het Facilitair Bedrijf. Aan het Hoofd Faciliteiten de taak om dit op strategisch niveau ten uitvoer te brengen en af te stemmen met de interne organisatie. Het Hoofd Faciliteiten is tevens verantwoordelijk voor de kosten en voor de performance van de telecommunicatie. Hiervoor wordt ieder kwartaal een belscan uitgevoerd (contractgebonden en uitgevoerd door een externe) naar de telefonische bereikbaarheid van het Hofpoort Ziekenhuis en is er een computer (FoxMaster en MacManager) ter beschikking waarmee faciliteiten voor de telefonie geïnstalleerd dan wel verwijderd kunnen worden en waarmee een analyse kan worden gemaakt van het belgedrag en de gesprekskosten.

Het dagelijkse telecommunicatiebeheer, waar taken als wijzigingen, uitbreidingen, verhuizingen en bestellingen onder vallen, worden uitgevoerd door de Assistent Faciliteiten. De opdrachten hiervoor komen via het Service Bureau en via standaard werkbonnen (direct of via e-mail) binnen. De Assistent Faciliteiten is voor dit dagelijkse gebeuren verantwoordelijk, evenals de uitgifte van mobiele telefoons (ZUWE breed) en het beheer hiervan. De aanvragen, uitgifte en het beheer van mobiele telefoons ZUWE breed verloopt nog niet naar tevredenheid. Er bestaat hier nog veel onduidelijkheid over.

Het technische gedeelte zoals bekabeling, aansluitingen en het beheer van de telefooncentrale vallen onder de Technische Dienst.

Deze verdeling van de taken heeft te maken met de nodige kennis en beschikbare tijd die voor het uitvoeren van de telecommunicatiegerichte taken noodzakelijk zijn. Afstemming tussen de beide afdelingen vindt wel plaats. In een kort overzicht ziet de beheersomgeving van telecommunicatie er als volgt uit:

- Operationeel: De dagelijkse zorg voor telefonie en bereikbaarheid
Door: Assistent Faciliteiten
- Correctief: Verstoringen verhelpen
Door: Technische Dienst
- Pro-actief: Analyseren trends (zoals DECT of VoIP), voortijdig ingrijpen
Door: Hoofd Faciliteiten, Hoofd Gebouw&Techniek en Hoofd Automatisering
- Tactisch: Ontwikkelingen die binnen 1 tot 2 jaar geïmplementeerd moeten worden
Door: Hoofd Faciliteiten
- Strategisch: Volgen van marktontwikkelingen (zorgsector en techniek)
Door: Manager Facilitair Bedrijf, Hoofd Faciliteiten, Hoofd Gebouw&Techniek en Hoofd Automatisering

Door de ontwikkelingen op technisch gebied zijn het Hoofd Faciliteiten, Hoofd Technische Dienst en Hoofd Automatisering zich meer tot elkaar aan het richten.

Door het gezamenlijk volgen van lezingen over ontwikkelingen op het gebied van spraak en data integratie, proberen zij een eerste stap te zetten naar een mogelijke samensmelting van de activiteiten. Deze samensmelting van activiteiten zal noodzakelijk zijn, wanneer de technische ontwikkelingen zullen worden toegepast in het Hofpoort Ziekenhuis.

5.6 Raakvlakken met Automatisering

Door de huidige ontwikkeling van de integratie van spraak- en datacommunicatie over één netwerk, wordt de relatie tussen telecommunicatie en automatisering belangrijker binnen de organisatie. De afdeling Automatisering is zich sinds een half jaar, op aanraden van het Hoofd Faciliteiten, aan het oriënteren op nieuwe ontwikkelingen. Hierbij wordt VoIP als interessant alternatief gezien evenals draadloze datacommunicatie.

Op dit moment wordt tijdens de verbouwing in het Hofpoort Ziekenhuis een datanetwerk aangelegd (CAT5) dat geschikt is voor het invoeren van VoIP. Ook tussen de ZUWE locaties ligt een netwerk die een directe dataverbinding al mogelijk maakt en waar VoIP op kan worden toegepast. Het is tevens mogelijk om de afzonderlijke telefooncentrales aan dit netwerk/computersysteem te verbinden, waardoor een onderlinge telefoonverbinding (al dan niet draadloos) mogelijk is.

Gezien de ontwikkelingen op technisch gebied is te verwachten dat data voornamelijk draadloos zal worden uitgevoerd (via een tablet PC bijvoorbeeld). In het Hofpoort Ziekenhuis is dat mogelijk door het plaatsen van steunzenders. Deze (prijzige) steunzenders maken het dan mogelijk spraakcommunicatie mobiel te laten verlopen. De netwerkkasten die aan de steunzenders geschakeld zijn, moeten worden uitgevoerd met QoS (Quality of Service) die het mogelijk maakt spraakcommunicatie over het netwerk voorrang te geven op de datacommunicatie.

Voor het invoeren van VoIP en het draadloos maken van telefonie en data, zijn er een aantal die de aandacht moeten krijgen. Zo moet de telefooncentrale geschikt gemaakt worden voor VoIP (een schakeling met het datanetwerk), het netwerk moet dubbel uitgevoerd worden in verband met de beveiliging (bij uitval van het netwerk moet telefoonverkeer mogelijk blijven), glasvezelkabels moeten overal aangelegd worden, steunzenders voor het draadloos ontsluiten van data moeten worden neergelegd en een upgrade zal nodig zijn voor het vermogen van het netwerk. Tevens moet er een koppeling gemaakt worden met de huidige (afhankelijk van het vermogen) PABX telefooncentrale.

Om op VoIP over te stappen moeten voorwaarden gesteld worden voor het regelen van het beheer van het geïntegreerde netwerk, voor de financiën, voor de alarmering die al dan niet mogelijk is met dit systeem en de voordelen die het met zich meebrengt moeten kenbaar zijn.

6 GEWENSTE TELECOMMUNICATIESITUATIE

In dit hoofdstuk worden de wensen en behoeften van de medewerkers van het Hofpoort Ziekenhuis ten opzichte van de telecommunicatie beschreven. Doormiddel van een zelfontworpen evaluatiemodel en een Programma van Eisen is dit duidelijk gemaakt. Aan het evaluatiemodel zijn oplossingsmogelijkheden gekoppeld, die al dan niet zullen aansluiten op de wensen en behoeften van de gebruikersgroepen.

6.1 Verbetering Telecommunicatie

In deze paragraaf wordt na een inventarisatie van gebruikersgroepen, van wensen, eisen en doelstellingen en van de trends en ontwikkelingen op technisch gebied, een evaluatiemodel weergegeven.

Vanuit het model worden naderhand de gebruikersgroepen nader gedefinieerd met betrekking tot de kenmerken, waaronder product- en bereikbaarheidsprofiel.

6.1.1 Modelbeschrijving

Het model is een evaluatiematrix en is gebaseerd op het QFD (Quality Function Deployment) model³¹. Hoe dit model werkt staat beschreven in de bijlagen.

Het evaluatiemodel geeft een schematische weergave van het onderzoek. Door het afnemen van enquêtes (de opzet van de enquête is opgenomen in de bijlagen) konden de gebruikersgroepen hun weegfactoren aan de verschillende wensen, eisen en doelstellingen geven (de enquêtevragen komen overeen met de geformuleerde doelstellingen, wensen en eisen in het evaluatiemodel, alleen zijn deze niet in vraagvorm geformuleerd). Daarnaast zijn de (technische) oplossingen, ook doormiddel van weegfactoren, gerelateerd aan de wensen, eisen en doelstellingen om uiteindelijk een meest passende oplossing te vinden. Deze weegfactoren zijn bepaald naar aanleiding van literatuuronderzoek en benchmark onderzoek.

Het model is op deze wijze opgebouwd om de besproken telecommunicatie aspecten vanuit de interviews te onderbouwen. Doordat de medewerkers zelf een weegfactor verbinden aan de wensen, eisen en doelen geeft het een duidelijk overzicht van de telecommunicatiesituatie en hoe deze ervaren wordt. Door daar tevens met weegfactoren oplossingen aan te verbinden, kan voor de huidige telecommunicatiesituatie een geschikte aanpassing gevonden worden.

Deze oplossingen zijn eerder beschreven in paragraaf 3.3. Andere alternatieven zijn het vervangen van de huidige middelen of het veranderen van het gedrag rondom het communiceren. Omdat de huidige telecommunicatiesituatie technisch gezien aangepast moet worden, is gekozen om met oplossingen te werken. Daarom zijn ze gelijk aan de wensen, behoeften en doelen gekoppeld. Het model staat op de volgende pagina weergegeven en is ingevuld op basis ca. 90% respons op de enquête. Een analyse van de uitkomsten uit het model, staan beschreven in de bijlagen.

³¹ Quality Function Deployment (QFD) staat voor een aanpak waarbij bedrijven de zogenaamde kwaliteiten of eigenschappen van producten in overeenstemming brengen met de wensen van de beoogde gebruikers. De bedrijven zoeken niet meer het vertrouwen van de markt via technische hoogstandjes. De klant moet - als vanouds - de indruk krijgen dat de producten op zijn of haar maat gesneden zijn. De Japanse hoogleraar Akao presenteert sinds 1964 QFD als een academische methode die volgens hem zou aansluiten bij de praktijk in zijn land. Nadien is QFD gebruikt in vele Amerikaanse en Europese bedrijven.

		GEBRUIKERSGROEP					OPLOSSING					
		Facilitair Bedrijf	Klinische zorg	Ambulante zorg	Zorgondersteuning	Staf	Gem. weegfactor	VOIP	Dect	Vervanging technische middelen	Gedragreorganisatie	
DOELSTELLINGEN, WENSEN & EISEN												
Bereikbaarheid	1	Algemene interne bereikbaarheid HPZ	2	2	2	2	3	2	3	4	1	3
	2	Mate van bereikbaarheid met betrekking tot de functie	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3
	3	Mate van bereikbaarheid ondersteunend aan het werkproces	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3
	4	Mate van bereikbaarheid verwijderd van de werkplek/ kantoor	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3
	5	Mate van knelpunten in de bereikbaarheid	3	2	2	2	2	2	3	4	3	3
	6	Bereikbaarheid gedurende overleg	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3
	7	Bereikbaarheid op de werkplek/ kantoor	4	3	3	4	4	4	3	4	1	3
	8	Ongestoord werken	2	3	3	2	1	2	3	3	1	3
	9	Bereikbaarheid bij ongestoord werken	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
	10	Bereikbaarheid ter verantwoording van de afdeling	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3
	11	Het versterken van de bereikbaarheid via de telefoon	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
	12	Het versterken van de bereikbaarheid via de e-mail	3	3	3	4	4	3	4	1	3	3
	13	Het versterken van de bereikbaarheid via het persoonlijke contact	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3
	14	Het versterken van de bereikbaarheid via de pieper	2	3	4	4	2	3	3	4	3	3
	15	Bereikbaarheid via de pieper voor kleine en grote berichten	2	2	4	4	2	3	3	4	3	3
Gebruiksreq.	16	Mate van communiceren binnen het HPZ	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3
	17	Mate van gebruik van de telefoon	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3
	18	Mate van gebruik van e-mail	4	4	3	4	4	4	4	1	4	3
	19	Mate van het gebruik van het persoonlijk contact	3	4	4	3	3	3	1	1	3	3
	20	Mate van gebruik van de pieper (om zelf iemand te benaderen)	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3
	21	Mate van gebruik van de pieper (om zelf benaderd te worden)	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3
	22	Mate van afhankelijkheid van de telefoon	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3
Afhankelijkheid	23	Mate van afhankelijkheid van de e-mail	4	4	3	3	4	4	4	1	3	3
	24	Mate van afhankelijkheid van het persoonlijk contact	3	3	2	3	3	3	1	1	3	3
	25	Mate van afhankelijkheid van de pieper	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
Belangrijkheid	26	Belang van telefonische bereikbaarheid	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3
	27	Belang van bereikbaarheid via e-mail	3	4	3	3	3	3	4	1	3	3
	28	Belang van bereikbaarheid via persoonlijk contact	3	4	4	3	4	4	1	1	3	3
	29	Belang van bereikbaarheid via de pieper	2	3	3	4	2	3	3	4	3	3
Ondersteuning	30	Ondersteuning van het werkproces via de telefoon	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3
	31	Ondersteuning van het werkproces via de e-mail	3	3	3	4	4	3	4	1	3	3
	32	Ondersteuning van het werkproces via het persoonlijk contact	3	4	3	4	4	4	1	1	3	3
	33	Ondersteuning van het werkproces via de pieper	2	3	4	4	2	3	3	4	3	3
Tevredenheid	34	Interne telefonische bereikbaarheid van diverse afdelingen	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3
	35	Interne bereikbaarheid/ communicatie via de e-mail	4	3	4	3	4	4	4	1	4	3
	36	Interne bereikbaarheid/ communicatie via het persoonlijk contact	3	4	3	4	4	4	1	1	3	3
	37	Interne bereikbaarheid/ communicatie via de pieper	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
Urgentie	38	Noodzakelijkheid van inkomende informatie over de pieper	2	3	3	2	3	3	3	4	2	3
	39	Noodzakelijkheid van uitgaande informatie over de pieper	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3
	40	Gebruik van de telefoon bij het noodzakelijk verkrijgen van informatie	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
	41	Gebruik van e-mail bij het noodzakelijk verkrijgen van informatie	3	3	3	3	4	3	4	1	3	3
	42	Gebruik van persoonlijk contact bij het noodzakelijk verkrijgen van informatie	3	3	2	3	3	3	1	1	3	3
	43	Gebruik van pieper bij het noodzakelijk verkrijgen van informatie	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
Storingsfac.	44	Storingsfactor telefoon gebruik	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	45	Storingsfactor e-mail gebruik	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3
	46	Storingsfactor persoonlijk contact	2	2	2	2	3	2	1	1	3	3
	47	Storingsfactor pieper	3	2	2	2	2	2	3	4	3	3
	48	Onmisbaarheid pieper	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3
		Gemiddeld:					407	408	427	433		
		Facilitair Bedrijf:					407	397	407	414		
		Klinische Zorg:					395	405	425	518		
		Ambulante Zorg:					418	430	409	420		
		Zorgondersteuning:					407	431	442	434		
		Staf:					421	408	432	444		

Tabel 6.1 Evaluatiematrix

6.1.2 Gebruikersgroepen, productgroep en bereikbaarheidsprofiel

In het evaluatiemodel is af te lezen hoe de productgroepen en de bereikbaarheidsprofielen in relatie staan tot de gebruikersgroepen. De afzonderlijke gebruikersgroepen kunnen, met betrekking tot de twee andere factoren, gedefinieerd en gekarakteriseerd worden. Hiermee wordt het inzetten van een geschikte telecommunicatieoplossing doelmatiger en beter passend op de gebruiker. Een combinatie van het inzetten van verschillende telecommunicatiemiddelen is hierdoor niet uit te sluiten. Voor elke gebruikersgroep moeten passende telecommunicatiemiddelen worden gezocht. De gebruikersgroepen kunnen als volgt gedefinieerd worden:

FACILITAIR BEDRIJF

Het Facilitair Bedrijf moet bereikbaar zijn en is in veel gevallen afhankelijk van de communicatiemiddelen, omdat op veranderlijke plaatsen wordt gewerkt. Veel communicatie moet plaatsvinden tussen de verschillende diensten maar ook richting het primaire proces. Doordat de werkzaamheden aan verandering onderhevig kunnen zijn, en dus regelmatig direct op de omstandigheden afgesteld moeten worden, is directe bereikbaarheid van essentieel belang. Hoge eisen worden daarom gesteld aan de beschikbaarheid en de ondersteuning van de telecommunicatiemiddelen.

KLINISCHE ZORG

De klinische afdelingen zijn een belangrijk onderdeel in het primaire proces. Deze afdelingen moeten daarom veel met elkaar en met andere afdelingen communiceren, waaronder de afdeling opnamen, het laboratorium en de operatiekamer. Vandaar dat deze afdelingen veel belang hebben bij effectieve en efficiënte communicatie. De klinische afdelingen willen zowel voor de eigen medewerkers als voor andere afdelingen bereikbaar zijn, daarom hechten zij veel waarde aan de telecommunicatiemiddelen waarmee zij communiceren.

AMBULANTE ZORG

Binnen de ambulante zorg vallen veel verschillende afdelingen die tevens deel uit maken van het primaire proces. De afzonderlijke afdelingen communiceren veel met verschillende andere afdelingen binnen het ziekenhuis. Bij deze gebruikersgroep is de eigen bereikbaarheid belangrijk, aangezien de ambulante zorgafdelingen in belangrijke mate zorgen voor de voortgang van het behandelen van patiënten. Van alle beschikbare telecommunicatiemiddelen wordt dan ook veel gebruik gemaakt. Het persoonlijke contact is hierbij een belangrijke aanvulling voor deze gebruikersgroep. De afhankelijkheid van de telecommunicatiemiddelen wordt echter wel hoger geschat. Vooral in noodsituaties is directe bereikbaarheid (via de pager) gewenst.

ZORGONDERSTEUNING

De zorgondersteuning is, zoals de naam al zegt, ondersteunend aan het zorgproces. De afdelingen die hierbinnen vallen hebben ieder hun eigen bijdrage aan de verzorging van patiënten. Deze afdelingen zijn vrij verschillend ten opzichte van elkaar. Zo zijn sommige medewerkers meer ambulant (van de werkplek verwijderd) dan andere binnen de zorgondersteuning. Maar in alle gevallen is een optimale bereikbaarheid van essentieel belang, omdat de voortgang van het zorgproces er van afhangt. Daarom wordt veel waarde gehecht aan de beschikbare telecommunicatiemiddelen als ondersteuning van het werkproces en (voornamelijk de pager) optimaliseert hun bereikbaarheid.

STAF

Onder de gebruikersgroep staf, vallen die afdelingen die niet in de lijn van de organisatie vertegenwoordigd zijn, zoals eerder genoemde gebruikersgroepen.

Afhankelijk van de functie van de stafafdeling wordt verschillend aangekeken tegen het gebruik van telecommunicatiemiddelen. Zo wordt intern meer gebruik gemaakt van de telefoon en de e-mail en is de pager veel minder van belang. Een optimale bereikbaarheid is voor hen wel belangrijk, omdat deze stafafdelingen zorgen voor de voortgang de werkzaamheden nu en in de toekomst (o.a. financieringen, PR&communicatie, bepalen van beleid en strategie e.d.). Voornamelijk de bereikbaarheid voor externen is heel belangrijk aangezien hier de meeste communicatie plaatsvindt. Het betreft hier meestal kantoorwerk en is de toegevoegde waarde van persoonlijk contact en bereikbaarheid via de pager van minder belang dan andere telecommunicatiemiddelen.

6.2 Programma Van Wensen

Met behulp van de gehouden interviews en de afgenomen enquêtes is geprobeerd een indruk te krijgen van de huidige telecommunicatiesituatie. Hieruit zijn de wensen en behoeften naar voren gekomen van de gebruikersgroepen. Deze staan hieronder in een Programma Van Wensen aangegeven.

TELECOMMUNICATIEMIDDELEN

Wensen van gebruikers hebben voornamelijk betrekking op nieuwe middelen die meer functionaliteit kan bieden en die te allen tijden de bereikbaarheid waarborgen. Het direct kunnen bereiken of oproepen van iemand is noodzakelijk omdat het anders organisatorisch onhandig zou zijn. Het zou tijdsverspillend zijn om continue te moeten aangeven waar iemand is, hiervoor zou anders een centraal meldpunt moeten zijn. Bovendien is vaak een directe reactie vereist.

De gebruikers hebben in het onderzoek aangegeven dat zij op dit moment het meeste baat hebben bij draadloze en draagbare telecommunicatiemiddelen die zowel spraak als data mogelijk maken en waarin bereikbaarheidsgegevens en gegevens met betrekking tot de uitvoering van de functie, staan opgeslagen. Plaats en tijdonafhankelijk moeten gegevens beschikbaar zijn. Indirect kan dit tijd, geld en vervolgafspraken besparen. Hierbij is het gewenst dat de gebruiker het desbetreffende middel naar zijn eigen belang kan hanteren. Daarmee wordt bedoeld dat de gebruiker het middel uit kan zetten (bijvoorbeeld tijdens een vergadering), maar dat het wel mogelijk is aan te geven dat de desbetreffende medewerker aanwezig is (bijvoorbeeld een mailbox).

Het gaat de gebruikers voornamelijk meer om efficiëntie. Het snel kunnen communiceren met de juiste persoon is essentieel voor het verzorgen en behandelen van patiënten en cliënten.

Zo is het bij afdeling Inkoop&Logistiek gewenst om een computersysteem te hebben waarin met één druk op de knop telefonisch of via e-mail contact kan worden gemaakt met internen en vooral externen (voornamelijk leveranciers). Dan hoeft niet apart het e-mail adres of telefoonnummer opgezocht en ingetoetst te worden. De computer kan dan het werk doen, dat bespaart veel tussenhandelingen en dus tijd en geld.

Naast dat telecommunicatie deze efficiëntie kan bieden, geven de gebruikers ook aan dat het toepassen van telecommunicatiemiddelen het persoonlijke contact niet mogen verdringen. Telecommunicatiemiddelen moeten juist ondersteunend zijn aan de werkprocessen en mogen niet meer druk veroorzaken. Het is namelijk zo dat hoe sneller het reactievermogen is, hoe sneller een antwoord wordt verwacht. Echter is een dergelijk reactievermogen wel van positieve invloed op de voortgang van de werkzaamheden. Werkzaamheden hoeven op deze manier niet onderbroken te worden (bijvoorbeeld het moeten zoeken naar een telefoon onderbreekt de werkzaamheden). De bereikbaarheid blijft op deze wijze ook gewaarborgd en wordt tijd vrij gehouden voor het uitvoeren van de dagelijkse (nodige) werkzaamheden.

Een laatste belangrijke aandachtspunt is het imago van het Hofpoort Ziekenhuis wat verandert met het invoeren van vernieuwde telecommunicatiemiddelen. Gebruikers vinden dat in dit opzicht zorgvuldig moet worden omgegaan met het gebruik van draadloze telecommunicatiemiddelen (voornamelijk draadloze telefoons). Het zou niet zo moeten zijn dat iedere medewerker in het zicht van patiënten, cliënten en bezoekers openlijk en luidt met elkaar communiceren (wellicht het nieuwe imago). Deze mensen kunnen het idee krijgen dat bijvoorbeeld artsen meer aan het bellen zijn dan dat zij bezig zijn met het behandelen van patiënten (een soortgelijke situatie doet zich voor in de huidige maatschappij waarin GSM's veelvuldig in het openbaar worden gebruikt en waarin mensen gewenst en ongewenst kunnen meegenieten van de gesprekken).

ALGEMEEN

Het kunnen oproepen van medewerkers is noodzakelijk voor het uitvoeren van werkzaamheden in het ziekenhuis. De medewerkers waar het echt voor nodig is, moeten bereikbaar zijn, zoals artsen, zusters en leidinggevenden van afdelingen. Maar in het huidige communicatieproces schiet de (telefonische)bereikbaarheid, naar mening van de gebruikers, tekort. Daarom moeten duidelijke afspraken worden gemaakt over het communiceren via het persoonlijke contact of via telecommunicatiemiddelen (voornamelijk e-mail). Deze afspraken kunnen onzekerheden, misverstanden en ergernissen verhelpen. De vragen die hierbij gesteld kunnen worden, zijn: Wat is acceptabel? En, wat is noodzakelijk en wat kan wachten? Deze afspraken moeten wel binnen de structuur en de cultuur passen van de organisatie.

De bereikbaarheid kan verbeterd worden door het mogelijk te maken om een sein van afwezigheid te kunnen geven of een back-up(opvangen van berichten, problemen, e.d. door een apparaat of persoon) te creëren voor afwezige of onbereikbare medewerkers. Sommige medewerkers en afdelingen spelen hier al op in door gebruik te maken van een antwoordapparaat of afwezigheidsmelding van de e-mail.

De ervaring dat de bereikbaarheid van medewerkers slecht is, heeft ook te maken met de beschikbare bereikbaarheidsgegevens (telefoonnummers, pagingnummers, etc.) van medewerkers (ZUWE breed). Er is behoefte aan een centraal kloppend, hanteerbaar, snel en een effectief bestand waarin alle bereikbaarheidsgegevens staan van medewerkers en afdelingen van het Hofpoort Ziekenhuis en de ZUWE locaties. Nu worden nog teveel eigen bestanden aangemaakt. Dat kost veel tijd en is heel inefficiënt. Voor iedere medewerker moet een dergelijk bestand standaard en direct beschikbaar zijn, die tevens up-to-date blijft. Nieuwe medewerkers moeten standaard ingelicht worden over de werking hiervan. Het Phonenet dat hiervoor op dit moment dient, wordt als incompleet en onhandig ervaren.

7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN TELECOMMUNICATIE

Het onderzoek dat is uitgevoerd, bestond naast een organisatie analyse en ontwikkelingen analyse, uit het analyseren van de huidige situatie rondom telecommunicatie en de hieruit afgeleide gewenste situatie doormiddel van interviewen en enquêteren. Door dit onderzoek is antwoord gegeven op de subprobleemstellingen. In dit hoofdstuk wordt een conclusie getrokken en wordt een aanbeveling gedaan voor wat voor het Hofpoort Ziekenhuis specifiek de meest ideale telecommunicatieoplossing is.

7.1 Conclusie

Het Hofpoort Ziekenhuis ziet het als een noodzaak om de huidige stand van de telecommunicatie in beeld te brengen, mede door veroudering van de huidige telecommunicatiemiddelen (pagingsysteem), de veranderende organisatiestructuur, de ontwikkelingen in de zorg en de ontwikkelingen in de techniek. De nodige veranderingen en vervangingen in de huidige telecommunicatie vereisen een telecommunicatiebeleid ter ondersteuning van het beheren en beheersen van de telecommunicatiesituatie binnen het Hofpoort Ziekenhuis (en ZUWE breed).

De missie die het Hofpoort Ziekenhuis volgt is voornamelijk gericht op kwaliteit, klantgerichtheid en kosteneffectiviteit. Daarbij komend stelt de missie van ZUWE dat mensen zolang mogelijk zelfstandig in hun eigen woonomgeving moeten kunnen leven. Deze kernpunten uit de missies zijn ook van invloed op de telecommunicatietoepassing.

De ontwikkelingen in de zorgsector waarin de opkomst van het elektronische patiëntendossier (EPD) te verwachten is, waarin een groeiende behoefte ontstaat naar digitale, plaatsonafhankelijke beschikbare informatie (zoals PACS) en de ontwikkelingen op technisch gebied waarbij een sterke opkomst is van een integratie van spraak en data communicatie vormen belangrijke aanleidingen voor de wijze van aanpassen van de huidige telecommunicatie.

De voordelen die deze ontwikkelingen met zich meebrengen hebben voornamelijk betrekking op het beter ondersteunen van de werkzaamheden door het mogelijk te maken effectiever en efficiënter de werkzaamheden uit te voeren. Mede door de faciliteiten en de snellere beschikbaarheid van informatie die bovenstaande ontwikkelingen mogelijk maken, sluiten deze ontwikkelingen goed aan op de kernpunten uit de missies. Daar komt bij dat een sterke verschuiving plaatsvindt van aanbod naar vraaggestuurde dienstverlening, waarin beschikbaarheid van persoonlijke en algemene (digitaal en/ of via Internet) zorggegevens gewenst is. De missie van ZUWE geeft aan hierop in te willen spelen.

Uit het onderzoek blijkt dat de medewerkers van het Hofpoort Ziekenhuis over het algemeen tevreden zijn over de beschikbare telecommunicatiemiddelen. Alle telecommunicatiemiddelen worden belangrijk geacht voor het communiceren en worden niet gezien als storende factor. Ze zijn een efficiënte aanvulling op het persoonlijke contact. Vooral de e-mail is voor veel medewerkers een essentieel communicatiemiddel. De bereikbaarheid die door de toepassing van telecommunicatiemiddelen wordt gecreëerd, wordt door alle afdelingen binnen het ziekenhuis als belangrijk ervaren. Echter schiet deze bereikbaarheid nog wel eens tekort. Daarom moet kritischer gekeken worden naar het gedrag waarmee medewerkers communiceren en gebruik maken van de telecommunicatiemiddelen. Daarnaast is vanuit technisch oogpunt een telecommunicatie verandering noodzakelijk, door de stagnatie van de capaciteit en de veroudering van het pagingsysteem.

Doordat veel medewerkers in de uitvoering van hun functie niet op één en dezelfde plek bereikbaar zijn, maar bereikbaarheid wel noodzakelijk is, is een toepassing van een plaats- en tijdonafhankelijk telecommunicatiemiddel onmisbaar.

Het interne pagingsysteem wordt daarom ook als onmisbaar ervaren. Wanneer dit middel ter vervanging zal komen is er het meeste behoefte aan een draadloos telecommunicatiemiddel. Hiermee wordt een versnelling van het communicatieproces gecreëerd en indirect de doorlooptijden van het verzorgen en helpen van patiënten.

Gezien de technische staat en capaciteit van de huidige telecommunicatie kan het Hofpoort Ziekenhuis nog enkele jaren verder gezien de mogelijkheden van het onderhoud van het pagingsysteem door de leverancier. Het Hofpoort Ziekenhuis doet er goed aan, gezien de ontwikkelingen in de zorgsector en de veranderende zorgvraag, te investeren in een techniek die op die situatie aansluit. Met het zicht op de toekomst is investeren in een techniek die nu nog in opkomst is, maar grootschalig zal worden toegepast in de nabije toekomst, verstandiger dan investeren in bestaande technieken. Dat zou een dubbele investering zijn. De behoefte aan mobiele communicatiemiddelen wordt daarnaast groter en is in veel gevallen essentieel in het uitvoeren van de werkzaamheden.

De behoefte aan draadloze communicatie (voornamelijk spraak) is aanwezig, zoals dat uit de uitkomsten van het onderzoek blijkt. De trends en ontwikkelingen geven aan dat voor ziekenhuizen de keuze bestaat uit DECT, GSM en VoIP (VoW-LAN). GSM valt hier al bij af, aangezien inhouse-GSM en dan voornamelijk in ziekenhuizen geen succes blijkt te zijn. Dan blijven de andere twee technieken over. Allebei zijn het recente technieken die naar verwachting de komende jaren nog verder zullen ontwikkelen. Doordat de technieken redelijk nieuw zijn, zijn de investeringskosten ook nog vrij hoog. Afgezien van de vele voor- en nadelen die aan beide technieken verbonden zijn, moet voor de juiste telecommunicatietoepassing gekeken worden naar de toegevoegde waarde van beide technieken voor het Hofpoort Ziekenhuis.

Bij de keuze van één van beide technieken, moet aandacht besteed worden aan het telecommunicatiebeleid. Het telecommunicatiebeleid stuurt de organisatie in het beheer en in het onderhoud van de toegepaste telecommunicatie in de komende jaren. Afhankelijk van de keuze is het noodzakelijk het beheer van telecommunicatie nader te bekijken en te organiseren.

7.2 Aanbeveling

Verschillende factoren, zoals uit de conclusie blijkt, spelen een rol in de behoefte aan een nieuwe vorm van telecommunicatie en hiermee ontstaat ook de behoefte voor het opzetten van een integraal telecommunicatiebeleid. Gezien de randvoorwaarden is het een zeer kritische beslissing die moet worden genomen om binnen de verbouwperiode met een oplossing te komen. Dit heeft te maken met de nog vrij nieuwe technische ontwikkelingen die pas over enkele jaren veelvuldig zullen worden toegepast, maar die nu nog in de kinderschoenen staan.

De keuze die gemaakt moet worden is tussen DECT en VoIP. VoIP zou gezien de mogelijkheden van automatisering toegepast kunnen worden. De behoefte aan draadloze datacommunicatie is echter nog niet vastgesteld, maar gezien de ontwikkeling en de toepassing van PACS en de ontwikkeling van het EPD is deze behoefte wel te verwachten.

Vanuit de vakliteratuur wordt met argumenten het toepassen van VoIP (en VoWIP) afgescheept al een dure investering (implementatie, toestellen, aanpassing datanetwerk, QoS, etc.), zeker als de huidige telecommunicatie nog geheel draait op een traditionele PABX. Aan de andere kant is het toepassen van DECT een optie, alleen deze techniek is volgens technici uitgekristaliseerd. Daarnaast kan DECT niet de faciliteiten bieden die VoIP wel biedt, ondermeer draadloze datacommunicatie.

Doordat DECT via analoge lijnen of ISDN lijnen gekoppeld is aan het VoIP-systeem, zijn de faciliteiten die VoIP biedt voor telefonie niet met DECT te integreren. DECT valt daarom af,

zeker gezien de ontwikkelingen en de te verwachte integratie van spraak en data over één netwerk.

Voor het Hofpoort Ziekenhuis is het daarom aan te bevelen om te overwegen VoIP en VoWIP te gaan toepassen om een ideale telecommunicatiesituatie te creëren. In de huidige situatie zijn de eerste stappen al genomen door de invoering van PACS en de aanleg van een ZUWE breed netwerk. Daarnaast is de behoefte aan draadloze spraakcommunicatie aanwezig en is de behoefte aan draadloze datacommunicatie te verwachten. Hoewel de investeringen van een IP-netwerk hoog zijn, ligt het echter wel in de verwachting dat de kosten voor VoWIP in de nabije toekomst zullen dalen³². Daarnaast biedt VoIP in tegenstelling tot DECT wel de mogelijkheid tot de controle op het bereikbaarheidsprofiel³³. Vanuit het onderzoek is gebleken dat bereikbaarheid belangrijk is en gewaarborgd moet worden, VoIP kan hierop inspelen.

Een bijkomend voordeel is dat VoIP mogelijkheden biedt voor patiëntentelefonie en -televisie en de integratie van e-mail en Internet. Een verandering in de telecommunicatie heeft invloed op de patiëntentelefonie. Wanneer VoIP wordt overwogen zal ook de patiëntentelefonie en –televisie aangepast moeten worden. Een integratie met de IP-infrastructuur is een mogelijkheid, maar daarnaast is uitbesteding ook een mogelijkheid. Bij de keuze die dan gemaakt zal worden, moeten afspraken gemaakt worden over het gebruik van GSM (door patiënten en bezoekers) binnen het ziekenhuis. Dit staat haaks op de patiëntentelefonie.

Maar wanneer wordt overwogen deze techniek toe te passen, moet ook gekeken worden naar andere bepalende factoren. Zo moet de behoefte binnen de ZUWE locaties worden vastgesteld. Wellicht kan er één systeem worden toegepast die van één leverancier komt, die binnen één contract valt en die door één afdeling beheerd kan worden. Dit brengt organisatorisch als financieel besparingen met zich mee. Door een nader onderzoek te verrichten waaruit duidelijk wordt waar ZUWE breed en datatechnisch behoefte aan is, en wat de bijhorende strategie is, wordt meer gekeken naar de doelstellingen van telecommunicatie. Niet direct naar de technologie. Daardoor worden faseringen van integraties van technologieën tegengegaan. Evenals kostenoverschrijdingen en ongecontroleerd projectmanagement. Door deze aanpak zal juist de groei van de zorgbehandelingen toenemen, zal een betere marktpositie gecreëerd worden en zal er een toename zijn van 'Return On Investment' (ROI) en zal de vaardigheid gecreëerd worden om effectiever en doelgerichter op de hulpvrager te richten. Bovendien beïnvloedt het de verbetering van interne processen en motivatie van de medewerkers³⁴.

7.3 Financieel

Binnen de gezondheidszorg is ongeveer 65% van de medewerkers mobiel. Om de kwaliteit en de efficiëntie van werkzaamheden te verhogen is er behoefte aan informatie "on-the-spot" en de mogelijkheid tot directe communicatie. Door het inzetten van een draadloos datanetwerk (LAN) kan aan beide behoefte worden voldaan. Enkele voordelen zoals lagere netwerkkosten (minder bekabeling), een eenduidige beheeromgeving voor (data en telefonie) VoIP verkeer en het niet hoeven investeren in een pagingsysteem zijn eenvoudig te berekenen. Het berekenen van voordelen zoals verhoogde productiviteit, hogere tevredenheid van medewerkers en het sneller kunnen nemen van beslissingen zijn lastiger te berekenen.

7.3.1 Voordelen

Voor het toepassen van VoIP en voornamelijk draadloze VoIP (ofwel VoWIP) vereist een draadloze LAN. De voordelen (de baten) die de toepassing van VoIP met zich meebrengt, zijn de volgende:

³² Voice over W-LAN mogelijke opvolger DECT, Telecommagazine 2, maart 2003

³³ Gebruikers kunnen zelf hun gesprekken routeren met behulp van webgebaseerde applicaties waarmee ze hun bereikbaarheidsprofiel online kunnen aanpassen zonder moeilijke codes.

³⁴ Telecommerce magazine, dossier een kritische kijk op CRM, januari 2002

VERHOOGDE FLEXIBILITEIT

Door gebruik te maken van een draadloze LAN kunnen medewerkers zelf bepalen hoe, wanneer en waar ze willen werken. Deze flexibiliteit omvat mobiliteit binnen de instelling, er buiten maar ook thuis.

VERBETERDE BEREIKBAARHEID

Door het draadloze LAN ook te gebruiken voor draadloze telefonie en hierbij ook paging-functionaliteit te integreren wordt de bereikbaarheid van de medewerkers geoptimaliseerd.

SNELLERE BESLISSINGEN

Ziekenhuizen willen de mogelijkheid hebben om alle relevante informatie voor personen en systemen kosteneffectief te kunnen distribueren wanneer en waar deze informatie nodig is. Hierdoor kunnen antwoorden sneller worden gegeven en beslissingen sneller worden genomen.

HOGERE NAUWKEURIGHEID

Veel informatie binnen de gezondheidszorg wordt handmatig op papier vastgelegd. De kans op fouten, bijvoorbeeld bij het uitschrijven van medicamenten, neemt daardoor toe. Het inzetten van een EPD met een geïntegreerd voorschrijfprogramma dat over een draadloze LAN toegankelijk wordt gemaakt, verhoogt de nauwkeurigheid. Daarnaast kan het proces richting de uitgifte en toedienen van de medicamenten ook verder worden geautomatiseerd (bijvoorbeeld door middel van het toepassen van barcodescanning). Hierdoor wordt de kans op het verkeerd toedienen van medicijnen verkleind.

VERHOOGDE PRODUCTIVITEIT

De vervanging van pagers door een mobiele telefoon met geïntegreerde paging-functionaliteit verhoogt de productiviteit van medewerkers.

VERHOOGDE EFFICIËTIE

Gemiddeld is een verpleegkundige een uur per dag op zoek naar de juiste informatie en de juiste personen. Door gebruik te maken van draadloze technologie kunnen medewerkers hun werkzaamheden efficiënter uitvoeren.

Een medewerker is per pageroproep gemiddeld 20 seconden kwijt aan het zoeken naar een telefoon waar de oproep beantwoord kan worden. Gemiddeld wordt een arts 30 keer per dag gepaged. Door de mogelijkheid van tweeweg communicatie (direct spraak mogelijk) te bieden kan een arts deze tijd efficiënter besteden.

Deze argumenten zijn zonder financiële onderbouwing geen doorslaggevende factor. Door het inrichten van een pilot-omgeving kunnen de voordelen van een draadloos LAN (VoWIP) kenbaar gemaakt worden. Naast deze informatie wordt ook meteen het nodige draagvlak bij de medewerkers gecreëerd³⁵.

7.3.2 *Berekening*

Het toepassen van een draadloze LAN, om VoWIP mogelijk te maken, is verbonden aan een hoge investering. De vakliteratuur geeft aan dat VoIP zich snel terugverdiend, kijkend naar de Total Cost of Ownership en Return On Investment. Om dit hard te maken, kan met aannames een berekening gemaakt worden.

Onderstaande berekening is een aanname die door Dimension Data is opgesteld en is niet gefixeerd op het Hofpoort Ziekenhuis.

³⁵ Dimension Data, ROI Whitepaper

Gezien de gebruikte aantallen (draadloze) telefoontoestellen in het voorbeeld, is het voorbeeld redelijk te vergelijken met de situatie in het Hofpoort Ziekenhuis (gebruik aantal pagers).

Voor het installeren van een draadloze LAN (in dit voorbeeld) met volledige dekking, zijn 68 acces points (zenders) nodig. Ieder access point wordt via een ethernetswitch op het bekabelde netwerk aangesloten. Voor 68 acces points betekent dat, dat 68 porten nodig zijn. Om de access points van voeding te voorzien, zijn de switches uitgerust met in-line power faciliteiten (conform IEEE 802.3af). Uit beveiligingsoverwegingen wordt een VPN-concentrator ingezet (met behulp van deze concentrator wordt alle verkeer tussen de draadloze middelen en de infrastructuur door middel van IPSec gecodeerd. De bestaande DHCP-server wordt gebruikt en de huidige beheersapplicatie wordt uitgebreid met een module voor het beheren van een draadloze LAN. In eerste instantie zal deze draadloze LAN-omgeving worden gebruikt om 120 medewerkers te voorzien van een draadloos toestel. Dat betekent dat 120 toestellen plus toebehoren worden aangeschaft en moet het bestaande pagersysteem vervangen. Er wordt een koppelvlak naar de huidige telefooncentrale gebouwd en er wordt een berichtenserver ingericht.

Het aantal medewerkers dat in aanmerking komt om gebruik te maken van het LAN en de draadloze telefoontoestellen zijn onder te verdelen in medische specialisten (10), hoofdverpleegkundigen (10), verpleegkundigen (80) en diverse medewerkers (20). In Tabel 7.1 worden de gemiddelde besparingen en de correctiefactor weergegeven. De tijdeenheden in de tabel zijn verkregen door het uitvoeren van een pilot.

Functionaris (werknemer)	Per dag waargenomen tijdsbesparing van functionaris	Correctiefactor	Doorgerekende tijdsbesparing
Medisch specialist	11 minuten	1,1	12,1 minuten
Hoofdverpleegkundige	12 minuten	0,9	10,8 minuten
Verpleegkundige	6 minuten	0,9	5,4 minuten
Diverse	7 minuten	1,0	7 minuten

Tabel 7.1 Besparing in tijd per functionaris

In deze tabel komt de tijd overeen met de tijd die de medewerker nodig heeft om een telefoon te zoeken nadat de medewerker via de pager opgeroepen is.

Tabel 7.2 geeft een overzicht van de kosten (salaris) die verbonden zijn aan de tijd die nodig is om een telefoon te zoeken.

Functionaris (werknemer)	Doorgerekende tijdsbesparing in minuten per dag	Salariskosten in Euro per uur	Doorgerekende besparing in Euro per jaar
Medisch specialist	12,1	80	3.791,20
Hoofdverpleegkundige	10,8	40	1.692,00
Verpleegkundige	5,4	30	634,50
Diverse	7	30	822,50

Tabel 7.2 Besparing in geld per functionaris over een heel werkjaar (235 werkdagen)

Tabel 7.3 geeft een overzicht van de investeringskosten die verbonden aan de installatie van een draadloos LAN voor het mogelijk maken van VoWIP.

Omschrijving	Aantal	Stukprijs in Euro exclusief BTW	Totaal in Euro exclusief BTW
VPN-concentrator	1	7.000,00	7.000,00
24 poorts Ethernet switch met power over Ethernet facilities	3	2.500,00	7.500,00
W-LAN managementsysteem	1	3.750,00	3750,00
Access points	68	585,00	39.780,00
Bekabelen, plaatsen en configureren access points	68		50.000,00
Draadloos W-LAN telefoontoestel plus toebehoren	120	400,00	48.000,00
Quality of Service unit	1	1.995,00	1.995,00
Telefonie server met 120 licenties	1	15.000,00	15.000,00
Berichten server	1	9.000,00	9.000,00
Totaal investering in Euro exclusief BTW			182.025,00

Tabel 7.3 Investering t.a.v implementatie draadloos LAN omgeving incl. telefonie applicatie

Tabel 7.4 geeft de samenhang weer tussen de investeringskosten en de terugverdientijd door de tijdsbesparing die mogelijk is met VoWIP.

	Aantal medewerkers	Doorgerekende tijdsbesparing in Euro
Medisch specialist	10	37.912,00
Hoofdverpleegkundige	10	16.920,00
Verpleegkundige	80	50.760,00
Diverse	20	16.450,00
Totale besparing alle medewerkers in tijd per jaar in Euro's exclusief BTW		122.042,00
Totale investering W-LAN omgeving met telefonie applicatie inclusief 1 jaar onderhoudskosten en beheer. Bedrag in Euro's exclusief BTW		182.025,00
Terugverdientijd in maanden: 122.042,00 terugverdiend in één jaar, de resterende (182.025,00-122.042,00) 59.983,00 in (59.983,00 x 12) / 122.042,00 = 5,9 maanden In totaal: 12 + 5,9 =		17,90

Tabel 7.4 ROI berekening

In het voorbeeld is van een relatief klein ziekenhuis uitgegaan. De terugverdientijd van een groter ziekenhuis zal dan ook vele malen gunstiger zijn, aangezien meer medewerkers gebruik maken van het draadloze LAN en de bijhorende draadloze telefoons en met zijn allen meer tijd besparen. Daarnaast is in het rekenvoorbeeld alleen uitgegaan draadloze telefonie met geïntegreerde paging-functionaliteit. Op het moment dat de draadloze infrastructuur gebruikt wordt voor data applicaties, zoals het EPD en PACS, zal de investering binnen een jaar zijn terugverdiend³⁶.

³⁶ Dimension Data, ROI Whitepaper

Bij de berekening is nog geen rekening gehouden met de voorafgaande projecten en pilot(s) die nodig zijn om voor het Hofpoort Ziekenhuis een passend systeem te vinden en in te delen naar de behoeften (per medewerker en afdeling) aan draadloze communicatie en paging-functionaliteit. Dit hele traject dat ongeveer 1,5 jaar (gegeven vanuit het benchmark onderzoek) kan duren, brengt ook nog de nodige kosten met zich mee, zoals personeelskosten, onderzoekskosten, e.d. Afhankelijk van de betrokken partijen (automatisering, technische dienst, specialisten, management, netwerkleverancier, telecommunicatieleverancier, etc.), de nodige aanpassingen en de snelheid waarmee beslissingen worden genomen, kan deze tijd korter dan wel langer zijn.

7.4 Punten van aandacht

Wanneer draadloze communicatie daadwerkelijk wordt toegepast (in dit geval VoWIP), zijn er enkele aandachtspunten van essentieel belang in het belang van veiligheid van gegevens en de toegevoegde waarde van de techniek voor de verscheidende werkzaamheden. Enkele punten van aandacht zijn;

- **OPTIMALE DEKKING**
 - Voldoende capaciteit voor het voeren van gelijktijdige gesprekken.
 - Redundantie
 - Fysieke omstandigheden
- **OPTIMALE SPRAAKKWALITEIT**
 - Quality of Service (QoS)
 - Combinatie spraak en data
 - Voldoende bandbreedte
 - Stroomvoorziening van de toestellen
 - Delay(vertraging), jitter(delay variatie) en packetloss. Hierbij is het instellen van jitterbuffers en bandbreedte beheer van belang.
- **BEVEILIGING**
 - De standaardmaatregelen voor beveiliging vanuit automatisering kunnen een goede basis vormen voor de beveiliging van een geïntegreerd spraak- en datanetwerk.
 - Encryptie (codering)
 - Bereik en beperken uitval mogelijkheden acces points
 - Continuïteit van het datanetwerk (uitval), dubbele uitvoering
 - Autorisatie (wanneer al dan niet draadloos vertrouwelijke informatie ter beschikking wordt gesteld)
- **BEHEER**
 - Gecentraliseerd (alle nu nog afzonderlijke beheer afdelingen van telefonie en automatisering moeten samenwerken), eventueel centrale kostenbeheersing, centrale helpdesk en één ICT beleid en beheer onder eenduidige verantwoordelijkheid en aansturing.
 - Één ICT visie vanuit netwerkspecialisten(voor QoS, bandbreedte, security), applicatiespecialisten(open applicaties, databasestructuren) en telefoniespecialisten(IP nummerplan, functionaliteit, kostenregistratie).

7.5 Beheer

Bij VoIP kan de keuze worden gemaakt om het beheer van zowel vaste als mobiele telefonie onder te brengen bij het Facilitair Bedrijf. Dat betekent dat zij een nevenactiviteit erbij zullen krijgen. Het is ook mogelijk het beheer van draadloze telefonie onder te brengen bij automatisering vanwege de integratie van het telefoonnetwerk met het datanetwerk.

De Technische Dienst zal een extra taak erbij krijgen wanneer in de mobiele toestellen ook paging wordt toegevoegd. Wanneer ook voor draadloze datacommunicatie wordt gekozen is het beheer van de mobiele telefonie ook onder te brengen bij Automatisering.

Wanneer voor VoIP wordt gekozen is een samenwerking tussen Facilitair Bedrijf en Automatisering onvermijdbaar en zal een gemeenschappelijke visie gevormd moeten worden rondom telefonie. Voor de uitvoering van het beheer en onderhoud moet één hoofd verantwoordelijke worden aangesteld.

7.6 Implementatie

Op dit moment is de toepassing van VoIP en VoWIP het meest passend om de meest ideale telecommunicatiesituatie te creëren. Het onderzoek waaruit dit is gebleken was echter een klein deel van een totaal onderzoek wat normaal gesproken door deskundigen (zoals KPN, Dimension Data en Shared Values) wordt uitgevoerd. Een volledig implementatieplan opzetten is daarom nog niet mogelijk. Aandacht moet eerst nog worden besteed aan:

1. Visie en beleid (algemeen en rond telecommunicatie) van het Hofpoort Ziekenhuis en de ZUWE partners (innovatief, behoudend)
2. Plannen m.b.t. draadloze telefonie en vooral data
3. Gewenste functionaliteit (callcenter, centrale bedienposten, telewerken)
4. Leef tijd/ geschiktheid huidige PABX, afschrijvingstermijn, vervangingsplannen, mogelijke migratiescenario's en huidige staat van telefoonapparatuur
5. Geschiktheid LAN/WAN voor Quality of Service
6. Verbouwplannen of nieuwbouwplannen
7. Huidige kosten (vooral voor WAN-verbindingen)
8. Mate van samenwerking Automatisering (ICT) en Facilitair Bedrijf (telecommunicatie)
9. Kosten (businesscase opstellen voor VoIP, eventueel door een adviesbureau)³⁷
10. De toepassing van de patiëntentelefonie die wellicht zal mee veranderen wanneer technische aanpassingen zullen worden gedaan.

Voor het Hofpoort Ziekenhuis is het daarom het beste om dit jaar nog te beginnen met het nemen van de volgende stappen:

- ZUWE breed de wensen, behoeften en doelstellingen formuleren met betrekking tot telecommunicatie.
- De ontwikkelingen vaststellen die binnen ZUWE gaande zijn en die gericht zijn op de gewenste of noodzakelijk mobiele data toepassingen.
- Een telecommunicatiebeleid opstellen.
- Het vaststellen van de beschikbare budgetten.
- De geschiktheid onderzoeken van de huidige apparatuur ZUWE breed, waaronder:
 - Bestaande PABX'en voor koppeling met VoIP
 - Bestaand LAN voor geschiktheid QoS en 'Power over ethernet' i.v.m. inzet van VoIP
 - Upgrade mogelijkheden (naar VoIP) bij integratie van VoIP in de bestaande PABX omgevingen.

Wanneer deze punten duidelijk omschreven zijn kan een strategisch en functioneel ontwerp worden gemaakt voor de telecommunicatieomgeving (ZUWE breed) inclusief de beheersomgeving (samenwerking Automatisering, Faciliteiten en Technische Dienst).

³⁷ Shared Values

Een volledig programma van eisen (Waaronder functionele eisen, technische eisen, logistieke eisen, commerciële eisen, bedrijfseconomische eisen en eisen ten aanzien van sales en after sales) kan dan worden opgesteld, waarna een aanbestedingsprocedure plaatsvindt bij geschikte leveranciers/adviesorganisaties.

Als hieruit een geschikte kandidaat voortvloeit, kan een project opgezet worden om daadwerkelijk een verandering van de telecommunicatieomgeving te realiseren. Het uitvoeren van een pilot als voorbereiding op een volledige integratie van nieuwe telecommunicatie is hierbij aan te raden.

Vanuit het Benchmark onderzoek is gebleken dat bij de invoering van VoIP de projectorganisatie en de daadwerkelijke implementatie gemiddeld anderhalf jaar in beslag neemt. Wanneer het Hofpoort Ziekenhuis ernaar streeft om in ieder geval volgend jaar al met een aanbesteding te gaan beginnen, is het haalbaar om mogelijke aanpassingen in de infrastructuur mee te nemen in de verbouwing. Dit kan besparingen opbrengen.

Van een ander belang in het realiseren van een ideale telecommunicatiesituatie zijn de volgende punten die eveneens dit jaar al de aandacht zouden moeten krijgen:

- Een project opzetten voor herinrichting van de telefonieprocessen en het belcultuur en –gedrag aan te passen (laten we een toestel rustig rinkelen of nemen we per definitie op, gaan we met zijn allen lunchen of in gedeelten, wie kan er voor mij waarnemen, etc.), met het doel om de bereikbaarheid te vergroten en om eenzijdigheid te creëren (voornamelijk e-mail). De vraag moet gesteld worden: wanneer, waarvoor, wat en hoe communiceren? Wanneer al dan niet wordt overgestapt op draadloze telefonie, zal de uitvoering van dit project zijn toegevoegde waarde houden.
- Het aanpassen van de toegankelijkheid van bereikbaarheidsgegevens tot een centraal, compleet, hanteerbaar en efficiënt bestand voor zowel van het Hofpoort Ziekenhuis als de ZUWE locaties. (VoIP is hier tevens een handige oplossing voor)

7.6.1 Vervanging

De keuze om de huidige telecommunicatie van het Hofpoort Ziekenhuis, de traditionele PABX, te vervangen door VoIP is direct of gefaseerd. Vanuit de literatuur wordt aangegeven dat beide vervangingen even duur zijn. Het voordeel van het directe scenario is dat de nieuwe functionaliteit integraal beschikbaar is voor de hele organisatie. Wanneer ZUWE breed één systeem wordt neergezet, is de keuze voor een directe vervanging beter. Juist bij systemen die verdeeld zijn over verschillende locaties (zoals VoIP) is de netwerkfunctionaliteit van belang om de infrastructuur als één geheel te laten functioneren. Deze netwerkfunctionaliteit is noodzakelijk voor een goede bereikbaarheid van mobiele werknemers. Daarnaast kan die functionaliteit ook geld besparen omdat die mobiele personen geen individuele infrastructuur nodig hebben op elke locatie. Het vergt wel veel inspanning en kennis en ervaring is noodzakelijk³⁸. Tabel 7.5 geeft een overzicht van afwegingen die kunnen worden gemaakt.

³⁸ Telecommagazine 1, februari 2003, Overgangscenario's PABX-infrastructuur,

	DIRECTE VERVANGING	GEFASEERD
Project effort	Hoog, eenmalig	Structureel
Gebruikersfunctionaliteit	Direct beschikbaar	Na laatste fase voor iedereen beschikbaar
Beheersbaarheid	Direct	Veelal overlap
Storingsgevoeligheid	Eerste fase na oplevering	Na iedere deeloplevering
Continuïteit	Eenmalige onderbreking	Onderbreking bij elke deeloplevering
Flexibiliteit voor de gebruiker	Hoog	Pas beschikbaar bij laatste oplevering
Risico	Eenmalig, hoog	Regelmatig, laag

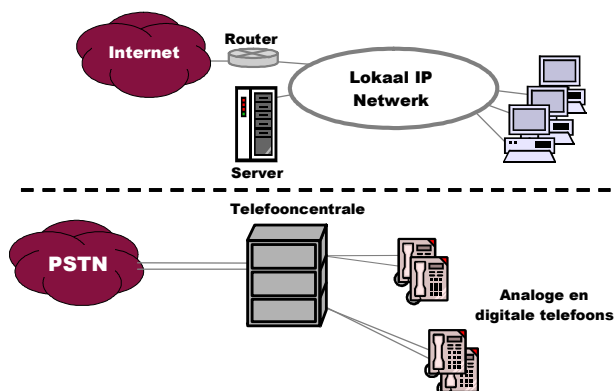
Tabel 7.5 Afweging directe of gefaseerde vervanging

Voor het Hofpoort Ziekenhuis is de keuze voor directe vervanging voor de hand liggend, doordat verstoringen en beperkingen op allerlei punten het primaire proces kunnen schaden. Een directe vervanging is beter en zelfs noodzakelijk vanwege de kleinere risico's die het met zich meebrengt.

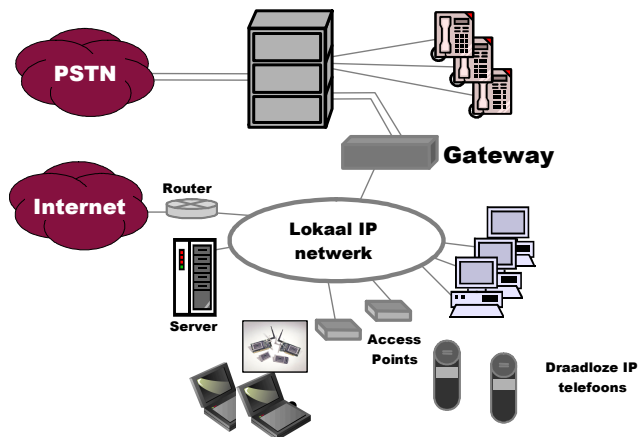
Echter wordt vanuit de vakliteratuur aangegeven dat het verstandig is om (gezien de investeringskosten en mogelijkheden van de techniek) gefaseerd over te stappen op een IP-omgeving. Daarbij wordt bij het toepassen van een IP-telefonie omgeving gestart met een hybride omgeving. Dat is een telefooncentrale die gedeeltelijk draait op de traditionele PABX en gedeeltelijk op IP. Een voordeel is dat de huidige telefooncentrale en de bijhorende toepassingen waardevast blijft.

Voor het overstappen op een IP telecommunicatieomgeving met VoIP is het aan te raden een extern adviesbureau in te schakelen die zowel de kennis van telefonie als van automatisering in huis heeft. Zij kunnen bepalen of een dergelijk systeem toepasbaar is, op welke manier dat toepasbaar is (elke organisatie is weer uniek) en welke aanvullingen op de huidige netwerken en apparatuur nodig is.

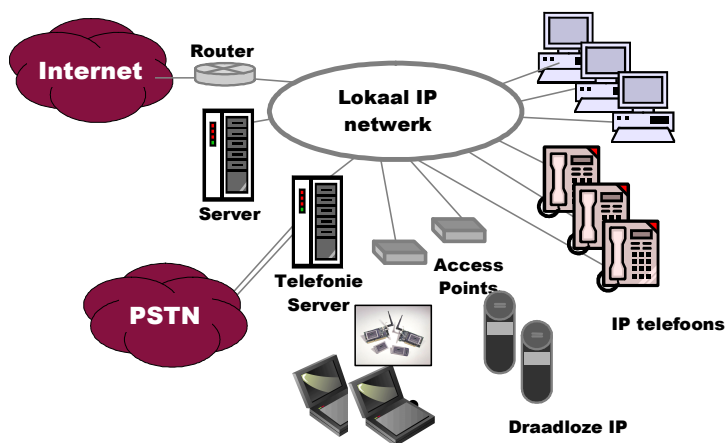
Ter verduidelijking staan hieronder drie situaties weergegeven die laten zien hoe de huidige telecommunicatie omgeving eruit ziet, hoe de eerste stap kan worden gezet om op VoIP over te stappen (Hybride omgeving) en hoe een volledig IP gebaseerde spraak en data omgeving eruit ziet.



Figuur 7.1 Huidig telecommunicatie omgeving, met een gescheiden telefonie- en datanetwerk



Figuur 7.2 Een eerste stap om op VoIP over te stappen, een hybride omgeving met een ingebouwde koppeling tussen het telefonie- en het datanetwerk



Figuur 7.3 Een volledig IP-gebaseerde telecommunicatie omgeving.

8 BRONVERMELDING

INTERNE STUKKEN

- Jaarverslag 2002
- Financieel jaarverslag 2002
- Hofpoort Geluiden, april 2004
- Kernbeleid 2003-2006
- Beleidsstuk Interne Communicatiemiddelen, 1998

BOEKEN EN SYLLABI

- A. van Doorn, *Maken van een communicatieplan*, 2002, ISBN: 90 01 255 000
- D. Janssen, I. van den Boogaard, e.a., *Zakelijke communicatie 2*, Derde, geheel herziende druk, ISBN: 90 01 43186 0
- Dr. D. Keuning & Dr. D.J. Eppink, *Management & Organisatie*, zevende druk 2000, ISBN: 90 11 06327 9
- E. Reijnders, *Interne communicatie: aanpak en achtergronden*, tweede herziende druk 2000, ISBN: 90 232 3636X
- H. Bouwman, Jan van Dijk, e.a., *ICT in organisaties*, 2002, ISBN: 90 5352 611 0
- P.M. Kempen & J.A. Keizer, *Advieskunde voor Praktijkstages, Organisatieverandering als leerproces*, 2^e druk, ISBN: 90 01 46822 5
- Drs. Ing. W. Sterken, J.M.M. Stieger, *Telecommunicatie voor het HBO*, 1^e druk 1998, ISBN: 90 5574 154 X / NUGI 169
- Y. Bentvelsen, *Infrastructuur voor telecommunicatie*, Handboek Telematica – toepassingen september 2001
- B. de Boer, Facilitaire Diensten, 2001/2002
- Drs. C.M. Genet, MVO en de Markt, 2000/2001
- Dhr. K. van Kooten, Integraal Kwaliteitsmanagement, Middelen en methoden voor het INK-Manangemetmodel

STAGEVERSLAGEN

- M. Linders, *Stageverslag Oriëntatiestage*, 2002
- M.R.J.M. van den Hoef, *(tele)Communicatie, onze zorg*, 2002/2003

VAKBLADEN EN NIEUWSBRIEVEN

- Dimension Data, Healthcare Nieuwsbrief, maart 2003
- Dimension Data, ROI Whitepaper
- KPN, Zaken Doen, juni 2003
- KPN, Voice/Data Integratie Special
- NICTIZ, ICT in de zorg, Jaarverslag 2002
- Nieuwsbrief, MI Consultancy bv, juli 2003
- Shared Values, Value Paper ‘Aanpak vervanging bedrijfstelefooncentrale (PABX)’
- Telecommerce Magazine, januari 2002 ‘Dossier een kritische kijk op CRM’
- Telecommagazine, februari 2003, ‘Overgangscenario’s PABX-infrastructuur’
- Telecommagazine, maart 2003, ‘Voice over W-LAN mogelijke opvolger DECT’

PRESENTATIES

- Seminar KPN, *altijd dichtbij*, februari 2004
- Shared Values, *Voice over IP versus DECT in ziekenhuizen*, april 2004
- Dimension Data, *Presentatie VoIP*, mei 2004

INTERNETSITES

- www.antenna.nl/fix/begrippen.pdf
- www.auditel.nl
- www.cisco.com
- www.dimensiondata.nl
- www.ev.nl
- www.freeband.nl
- www.esat.kuleuven.ac.be
- www.highside.net/main.html
- www.kpn.nl
- www.miconsultancy.com
- www.mkbnet.nl
- www.nen.nl
- www.nextiraone.nl
- www.rug.nl
- www.sharedvalues.nl
- www.telin.nl
- www.tg.nl
- www.vandale.nl

OVERIG

- Ruwaard van Puttenziekenhuis, *Evaluatieverslag project vervanging telefooncentrale, telefoontoestellen en (netwerk)infrastructuur*, 2001

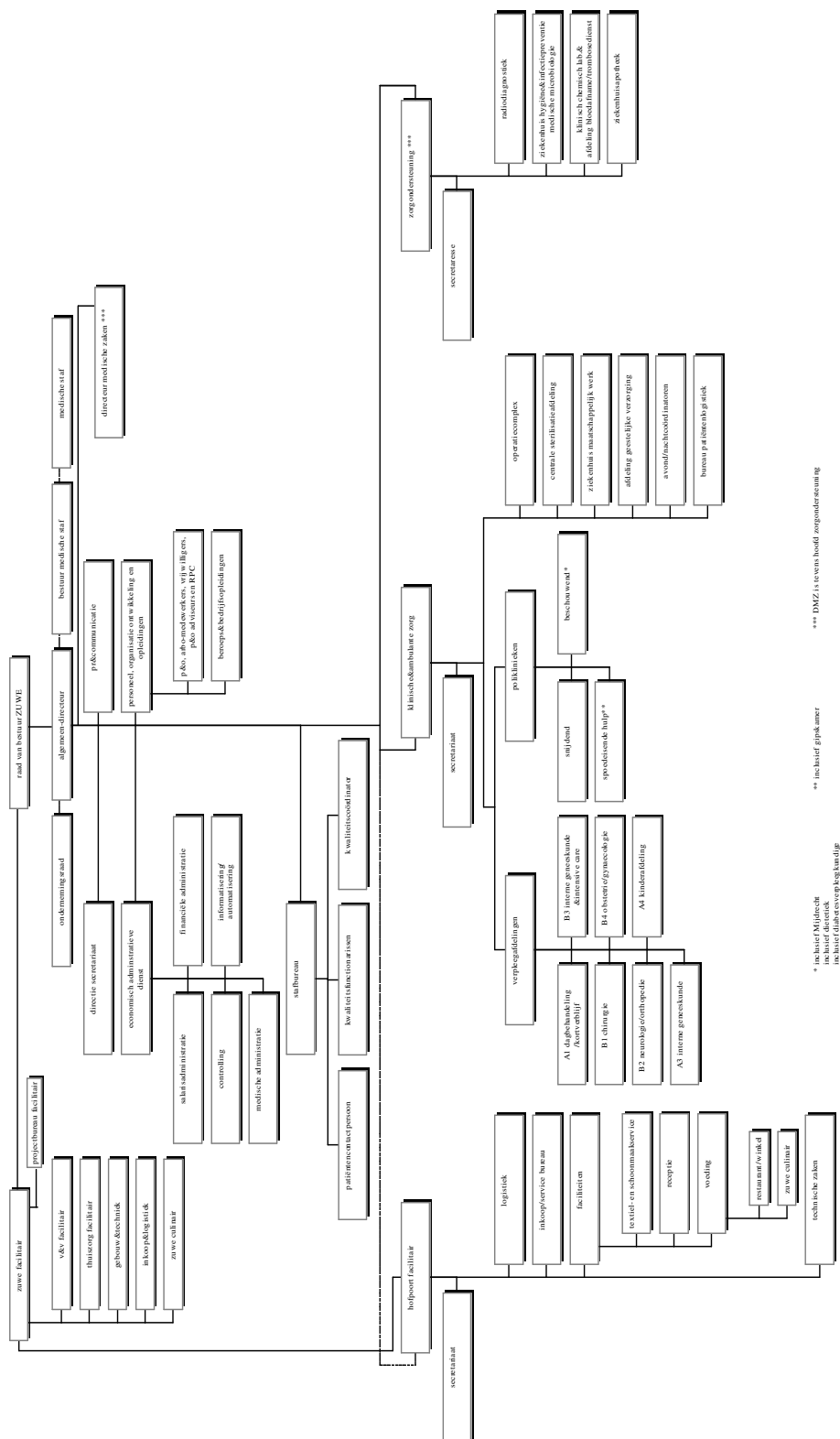
9 BEGRIPPENLIJST

ACD	Automatic Call Distributor. Voor inkomend telefoonverkeer wordt gebruik gemaakt van een ACD, ofwel een apparaat dat de inkomende telefoongesprekken verdeelt over de medewerkers.
Analoog	Alle communicatie waarbij het elektronische signaal zonder bewerking herleid kan worden tot herkenbaar geluid. Besturingen zoals nummerkeuze en nummerherkenning vindt plaats via toontjes. Veel privé aansluitingen zijn nog analoog.
Backbone	Verbindingskabel(s) tussen diverse knooppunten (MER en SER's) in een netwerk. Meestal uitgevoerd met glasvezel voor data en veel-aderige norm 88 (telefoniebekabeling; de oude vertrouwde PTT-koper kabels) kabels voor telefonie.
Bandbreedte	De maximale transportcapaciteit van een verbinding, uitgedrukt in Hertz of bits per seconden.
CAT5	CAT5-bekabeling is een veelgebruikte kabelsoort binnen netwerken. De kabel is redelijk flexibel en bestaat uit 4 paartjes (=8 draden). CAT5 biedt meer bandbreedte ten opzichte van de voorgaande bekabelingssoorten, zoals CAT3.
Communicatie	Uitwisseling van informatie
QoS	Quality of Service. Het is een aanduiding voor mechanismen binnen het netwerk die ervoor zorgen dat de gewenste spraakqualiteit geleverd wordt. Datanetwerken hebben de eigenschap dat vertragingen kunnen optreden. De benodigde kwaliteit kan op meerdere manieren behaald worden, o.a. door uitbreiding van de bandbreedte.
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications. Norm voor draadloze telefonie voor locale toepassingen. Werkt met cellen met een doorsnede van ca. 50 meter. Maakt gebruik van frequenties rond de 1800MHz.
Digitaal	Digitaal is het werken met waarden in discrete (los van elkaar staande) stappen (0 of 1). Digitaal wordt gebruikt voor opslag en overdracht van informatie. Van Dale: 'de gegevens verwerkend en representerend in numerieke vorm.' Bijvoorbeeld GSM, ISDN en ADSL.
EPD	Elektronisch Patiënten Dossier. Opslag en zoekstelsel voor elektronische informatie over patiënten.
Encryptie	Versleutelen of coderen
Gepoolde interdependentie	Onderlinge afhankelijkheid of samenhang tussen delen van een organisatie, beperkt tot indirecte afhankelijkheid tussen functies en afdelingen.

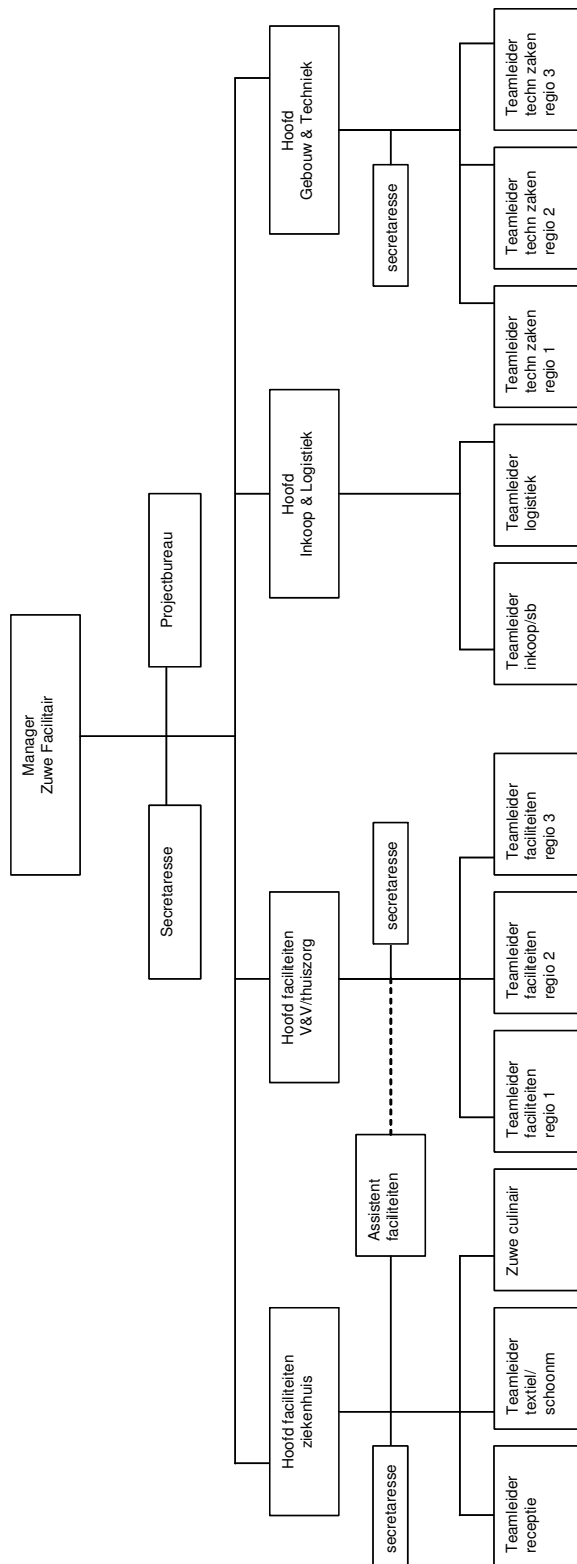
GPRS	General Packet Radio Service. Techniek om data uit te wisselen tussen een internetprovider en een GSM-telefoon. In theorie is dit 18 keer sneller dan het huidige GSM-netwerk. GPRS wordt beschouwd als een tussenvorm van mobiele telefonie voordat UMTS ingevoerd kan worden.
GSM	Global System for Mobile communication, systeem voor wereldwijd draadloos telefoonnetwerk. Het is van oorsprong een Europese standaard die al door meer dan honderd landen is overgenomen. GSM duidt dus niet op het telefoontoestel maar op het systeem. GSM is als een Europees initiatief in 1982 als Groupe Spéciale Mobile begonnen. GSM kan werken op drie verschillende frequenties: 900, 1800 en 1900 MHz.
IP-protocol	Internet Protocol. Een aanduiding voor de nu al breed geaccepteerde standaard set van communicatieprotocollen t.b.v. datacommunicatie.
ISDN	Internet Services Digital Network. Glasvezelkabelnet, dat alles sneller en beter moet maken. ISDN heeft twee onafhankelijke communicatiekanalen. Elk kanaal heeft een snelheid van 64.000 bits per seconde. In de toekomst zou dit de snelle manier van verbinden moeten worden. Honderden informatieaanbieders, zoals televisie en Internet tegelijk door een dun kabeltje. Het gebruik van ISDN neemt toe.
In-house GSM	Door de koppeling van een of meerdere GSM-zenders aan een huiscentrale worden GSM toestellen hiermee interne telefoontoestellen.
LAN	Local Area Network. Datanetwerk dat alleen lokaal is, b.v. binnen één gebouw.
Linking Pin	Het linking pin-model zorgt voor de coördinatie tussen verschillende hiërarchische niveaus in de organisatie vanaf het strategische management tot en met de frontlijn. Het linking pin-model zorgt ervoor dat de informatie van de frontlijn naar achteren gaat en omgekeerd. Het stelt medewerkers in staat wensen en ideeën aan het management te communiceren.
PABX	Private Automatic Branche eXchange of telefooncentrale
PACS	Picture Archiving and Communication System. Systeem t.b.v. het maken, archiveren en versturen van beelden. Toepassingen voor Röntgen- NMR- en andere beeldsystemen.
Paging	Signalering via boodschappen, via DECT, GSM of semafoons. Geschikt voor spoed- en groepsoproepen.
PSTN	Public Switched Telephone Network. Openbaar telefonie netwerk

Redundantie	Het opzetten van een onderdeel of systeem in minimaal tweevoud. Vaak met als gedachte het verkrijgen van een 'back-up' en het garanderen van een langere uptime.
ROI	Netto winst als percentage van het netto geïnvesteerd vermogen.
Router	een apparaat dat de koppeling tussen twee verschillende netwerken verzorgt. Bijvoorbeeld een LAN met een WAN.
Seriële interdependentie	De ene afdelingen voert werkzaamheden uit ter bevordering van werkzaamheden van een andere afdeling. Er is sprake van directe afhankelijkheid. Tijdigheid en afgesproken specificaties zijn hier onderdeel van.
UMTS	Universal Mobile Telephone System. Nieuwe mogelijkheden van Internet, internettoepassingen, video en televisie op het gebied van GSM. Ook wel derde generatie van mobiele telefonie genoemd.
VoIP	Voice over IP. De mogelijkheid om telefonie via IP verbindingen (van het datanetwerk) tot stand te brengen. De IP-pakketjes mogen bij telefonie niet vertraagd worden. Bij data kan dat wel. Hiervan wordt veel verwacht omdat het de PABX als aparte door overbodig maakt.
VoWIP	Voice over Wireless Internet Protocol of draadloze VoIP.
VPN	Virtual Private Network. Een methode om diverse aansluitingen op diverse locaties toch in één netwerk, met één nummerplan onder te brengen.
WAN	Wide Aerea Network. Een aantal LAN's die via het openbare net of huurlijnen aan elkaar verbonden zijn.
W-LAN	Wireless LAN. Draadloos LAN netwerk.
TCO	Total Cost of Ownership. Alle kosten die verbonden zijn voor, tijdens en na de aanschaf van een product of dienst tijdens de gehele levenscyclus. Dus vanaf de aanschaf tot en met afvalverwerking.
Transmuraal	Muuroverstijgend of het op verschillende gebieden samenwerken tussen verschillende zorginstellingen.

BIJLAGE 1 ORGANOGRAM



BIJLAGE 2 ORGANOGRAM ZUWE



BIJLAGE 3 RESPONDENTEN

Respondenten van de interviews en de enquêtes
(overzicht functies/ afdelingen, zie organigram Hofpoort Ziekenhuis)

FACILITAIR BEDRIJF

- Dhr. B. van de Bosch, Hoofd Gebouw en Techniek
- Dhr. J. Evers, Hoofd Inkoop en Logistiek
- Dhr. M. van Bergen, Hoofd Voeding
- Mevr. H. Borsboom, Teamleider Receptie

KLINISCHE EN POLIKLINISCHE ZORG

- Mevr. J. Stam, Hoofd afdeling A1 dagbehandeling/ kortverblijf
- Mevr. W. Bode, Hoofd afdeling B1 Chirurgie
- Mevr. E. van Muiswinkel, Hoofd Polikliniek Snijdend

AMBULANTE ZORG

- Mevr. A. de Vries, Hoofd OK Chirurgie
- Mevr. M. Haaring, Hoofd Patiëntenlogistiek (alleen interview)
- Mevr. M. van der Kooi, Medewerker Geestelijke Verzorging
- Dhr. H. van Es, Hoofd Centrale Sterilisatie Afdeling

ZORGONDERSTEUNING

- Dhr. H. Agricola, Coördinerend Hoofd Klinisch Chemisch Lab
- Mevr. P. Heiligenberg, Hygiëne en Infectiepreventie
- Dhr. W. Lagendijk, (plaatsvervangend) Hoofd Radiodiagnostiek

STAF

- Mevr. A. Vlug, PR&Communicatie Hofpoort Ziekenhuis
- Mevr. E. van Houwelingen, Overkoepelend Hoofd Klinische en Ambulante zorg (alleen interview)
- Mevr. J. Goes, Secretariaats Economische en Administratieve Dienst

Extra respondenten enquêtes:

- Mevr. B. Kraaikamp, Hoofd afdeling B3 interne geneeskunde & intensive care
- Mevr. F. ten Kortenaar, Hoofd afdelingen A4 kinderafdeling & B4 obstetrie/ gynaecologie

BIJLAGE 4 INTERVIEW VRAGEN

- De communicatiemiddelen moeten hooguit worden aangestipt.
- Er moet worden ingegaan op de doelen
- Aan de doelen kunnen oplossingen worden gekoppeld. Welke methode past er bij de werkelijke situatie?

VRAGEN

- Kunt u iets vertellen over uw functie?
- Moet u veel communiceren in het uitvoeren van uw functie?
- Met wie communiceert u dan voornamelijk (relaties)?
- Kunt u de mensen die u nodig heeft goed bereiken? (enquête 2001 als verbeterpunt genoemd)
- Als de desbetreffende persoon niet te bereiken is, wat doet u dan?

- Vindt u dat u bereikbaar moet zijn?
- Voor wat voor dingen vindt u dat u bereikbaar moet zijn?
- Op welke manier wilt u dan bereikbaar zijn?
- Vindt u dat uw mate van bereikbaarheid uw werkproces ondersteund of juist verstoord?
- Wanneer wilt u absoluut niet bereikbaar zijn?
- Waarvoor mag men u toch storen, waarvoor niet?
- Door wie mag u dan gestoord worden?
- Welke knelpunten ervaart u wanneer men met u contact op neemt?
- Als u niet te bereiken bent, wat kan er dan in het ergste geval misgaan?

- Is een pager ondersteunend of juist verstorend?
- Ondersteund een pager de bereikbaarheid of is het een soort fake bereikbaarheid?
- Moet iedereen u te pas en te onpas kunnen oppiepen?
- Als u wordt gepiept hoe groot is dan de mate van urgentie? En als u zelf iemand oppiept?
- Waarvoor (3 redenen) mag men u oppiepen?
- Waarvoor (3 redenen) wilt u zeker niet opgepiept worden?
- Kan het bericht ook anders gemeld worden? (Wat als....?)
- Denkt u dat het pagersysteem onmisbaar is in het ziekenhuis?
- Denkt u dat het pagersysteem op een andere wijze gebruikt zou kunnen worden (alleen bij spoed bijvoorbeeld)?

- Hoeveel % gedurende uw werkzaamheden bent u in overleg en bent u eigenlijk niet te bereiken?
- Hoeveel % gedurende uw werkzaamheden bent u op uw werkplek aanwezig en bent u daar te bereiken?
- Hoeveel % gedurende uw werkzaamheden zou u ongestoord willen werken?

- Welke telecommunicatiemiddelen gebruikt u voor het communiceren?
- Ziet u enige voor- of nadelen van het gebruik van deze middelen?
- Welk telecommunicatiemiddel geeft u de voorkeur aan/ gebruikt u het meest?
- Ziet u bepaalde communicatiemiddelen als belemmerend?
- Gebruikt u veel de e-mail mogelijkheid?

- Wat is de urgentie waarmee u een desbetreffend communicatiemiddel gebruikt?
- Kunt u uw afhankelijkheid van het communicatiemiddel beschrijven?
- Zou u op een andere wijze de informatie kunnen ontvangen, verstrekken? (Wat als.....?)

- Vindt u dat u een bereikbaarheidsfunctie heeft?
- Welk alternatief telecommunicatiemiddel zou u ideaal vinden?
- Kunt u voor mij beschrijven wat u onder het bereikbaar zijn verstaat?

Slot:

- Wat is uw mening over dit onderzoek?

BIJLAGE 5 HUIDIGE TELECOMMUNICATIESITUATIE

Doordat de gebruikersgroepen zijn geïnterviewd, is een beeld ontstaan met betrekking tot het huidige communiceren met de aanwezige telecommunicatiemiddelen. Daarbij is ook het gebruik van e-mail meegenomen en het persoonlijke contact. Een uitgebreide opsomming van de bevindingen staat hieronder weergegeven, onderverdeelt in categorieën.

PERSOONLIJK CONTACT

- Veel informeel contact vindt plaats, voornamelijk tussen afdelingen die aansluitend zijn op elkaar, die een relatie hebben met elkaar m.b.t. het behandelen van patiënten en cliënten.
- Het informele contact is mogelijk door de kleinschaligheid van het ziekenhuis, maar niet alle communicatie kan via het persoonlijke contact verlopen, dat kost veel tijd.
- Veel zaken die vooral te maken hebben met bepaalde emoties, worden met voorkeur via persoonlijk contact afgehandeld. Ook veel praktische zaken gaan persoonlijk.
- Doordat persoonlijk contact goed te realiseren is, wordt deze manier vaak gebruikt om afspraken te maken en korte berichten door te geven. Dit gebeurt voornamelijk wanneer medewerkers elkaar tegenkomen.
- Het persoonlijke contact, waar medewerkers veel gebruik van maken, wordt niet altijd handig gevonden. Het is ook storend dat andere medewerkers altijd te pas en te onpas kunnen storen.
- Mogelijkheden van persoonlijk contact werken efficiënt, omdat bij bepaalde zaken gelijk duidelijk is wie daarvoor benaderd moet worden en daarom kunnen uitvoeringen snel geschieden. Hierdoor wordt ook de voortgang van het primaire proces hoog gehouden

E-MAIL

- Veel communicatie loopt via de e-mail (het maken van afspraken en korte berichten).
- E-mail wordt als prettig en onmisbaar ervaren. Door het gebruik van e-mail kunnen medewerkers zelf bepalen wanneer iets afgehandeld wordt en kunnen zij als dat nodig is, de tijd nemen om een passend antwoord te vinden. Bij onduidelijkheden of problemen heeft telefonisch of persoonlijk contact de voorkeur.
- E-mail maakt het mogelijk snel en gemakkelijk (korte) berichten te versturen en om op ieder moment te reageren. Het is drempelloos en daardoor heel handig. Dit werkt aan de andere kant heel verstorend.
- E-mail is tijd onafhankelijk en sneller dan de interne post
- Medewerkers houden er hun eigen manier van e-mail versturen en afhandelen op na. Dat komt voornamelijk omdat het een relatief nieuw communicatiemiddel is en de algemene opvatting (wat, hoe en wanneer) van het e-mail gebruik (het versturen en beantwoorden) zich nog aan het ontwikkelen is. Medewerkers gaan op twee manieren om met e-mail:
 - zo snel mogelijk e-mail afhandelen
 - gestructureerd ('s ochtends en 's middags) versturen en beantwoorden
 - Ongestructureerd versturen en beantwoorden; het belang en de urgentie van e-mail berichten wordt bij deze medewerkers niet ingezien. Zij zullen niet goed geïnstrueerd zijn of op de hoogte zijn gesteld van het e-mail gebruik.
- Doordat veelvuldig e-mail wordt toegepast, heeft dat invloed op de tijd die werkelijk besteed moet worden aan de dagelijkse werkzaamheden. Vaak krijgen medewerkers zoveel e-mail dat het bijna een dagtaak is om alles te beantwoorden.
E-mail wordt veelvuldig gebruikt en daardoor is een gestructureerde manier van e-mail afhandeling noodzakelijk, anders stapelen de berichten zich op en kost het veel tijd om de berichten af te handelen.
- E-mail wordt ook veel gebruikt, wanneer mensen vaak slecht te bereiken zijn. En het bericht toch gegeven kan worden. Dit komt geregeld voor, voornamelijk door de samenwerking met de ZUWE partners, zijn medewerkers vaak niet aanwezig.

- E-mail geeft niet in alle gevallen zekerheid dat andere medewerkers het bericht lezen of beantwoorden. Daardoor weten medewerkers niet altijd of andere medewerkers akkoord gaan of het eens zijn met bepaalde zaken. Het veroorzaakt dan misverstanden. Het e-mail programma geeft wel de mogelijkheid om bevestigingen te ontvangen wanneer e-mail berichten zijn gelezen.
- E-mail wordt ook gebruikt voor onzin zaken. Zo ervaren medewerkers dat veel kopie e-mails (cc'tjes) overbodig zijn en achterhaalde informatie bevatten.
- E-mail zorgt voor verarming van het persoonlijke contact en vermindering van telefoon en pager gebruik.
- Vaak wordt niet consequent omgegaan met emoties in e-mail berichten. Het is gemakkelijker om in een e-mail een bepaalde frustratie of emotie over te brengen die via het persoonlijke contact heel anders zou worden overgebracht. Bij persoonlijk contact wordt de medewerker beter geconfronteerd met de reactie van de ontvanger.
- De bijlagen die in e-mail berichten worden toegevoegd, werken tot grote irritaties. Voornamelijk omdat het vaak veel en vaak grote bijlagen betreft. Voor communicatie met externen, zoals de ZUWE locaties, werkt het efficiënt. Voor interne communicatie worden liever uitgeprinte bestanden verkregen. Dat vinden medewerkers prettiger en klantvriendelijker. Niet iedere medewerker beschikt over een eigen printer.

PAGING

- Voor spoedgevallen, voor de voortgang van werkprocessen en voor de bereikbaarheid voor externen, wordt de pager als heel handig en prettig ervaren.
- Het bereikbaar zijn via de pager wordt niet als vervelend ervaren. Voor wie het nodig is (medewerkers, specialisten, afdelingen) willen medewerkers altijd bereikbaar zijn. Andersom is die bereikbaarheid ook gewenst, vooral wanneer medewerkers niet op hun werkplek zijn. Als het even niet uitkomt, wordt dat ook duidelijk gemaakt.
- Door de pager zijn medewerkers sneller bereikbaar als zij niet op hun werkplek zijn. Deze afwezigheid verschilt per functie en per dag. Maar voor veel medewerkers is de bereikbaarheid tijdens hun afwezigheid van essentieel belang voor hun functie als leidinggevende (van soms tientallen medewerkers).
- Hoewel de pager als een handig communicatiemiddel wordt beschouwd, overdenken veel medewerkers wel in welke situaties ze andere medewerkers wel of niet moeten oppiepen. Maar niet alle medewerkers doen dat. Bepaalde medewerkers piepen andere medewerkers automatisch op, omdat ze uit ervaring weten dat de desbetreffende medewerker nooit op zijn werkplek is. Andere medewerkers bellen toch eerst en proberen het daarna pas op de pager. Vooral medewerkers die niet consequent met de mail omgaan, worden opgepiept.
- De pager hoeft niet vaak gebruikt te worden, maar de pager is wel nodig voor kleine en grote noodsituaties in het primaire proces waar het om de verzorging van patiënten gaat.
- Niet iedere medewerker met een pager heeft altijd iemand als terugvalbasis voor het tijdelijk waarnemen van de pager tijdens overleg/ vergadering. Dan gaat de pager in het rek en is de bereikbaarheid niet optimaal.
- Het afgaan van de pager in een belangrijk gesprek/ overleg wordt als storend ervaren.
- De berichten over de pager zijn voor 80% van de gevallen niet urgent. Deze berichten kunnen vaak wachten tot de desbetreffende medewerker weer op de plek is en daar te bereiken is.
- De bereikbaarheid van medewerkers via de pager komt de voortgang van de werkzaamheden ten goede, maar de boodschappen kunnen ook via de telefoon, e-mail of het persoonlijke contact overgebracht worden. Deze manieren kosten echter meer tijd en is van invloed op de voortgang van de werkzaamheden.

- Voor de mensen die vaak van de werkplek verwijderd zijn, vergroot de pager de bereikbaarheid. Als deze pager komt te vervallen, moet er een ander middel voor in de plaats komen.
- De bereikbaarheid van de medewerkers en hun mate van verantwoordelijkheid maakt de bereikbaarheid via de pager belangrijk, ook al is die bereikbaarheid maar in ca. 1% van nodig i.v.m. een spoedgeval. De bereikbaarheid kan voor hun medewerkers of zelfs voor de patiënten urgent zijn en betekenen dat zij bij problemen hun werkzaamheden zo snel mogelijk kunnen voortzetten. De zorg voor de patiënt en dus het primaire proces is hierbij altijd het uitgangspunt.
- In belangrijke overleggen/ vergaderingen wordt de pager meestal of afgegeven of teruggezet in het rek. Zo niet wordt de pager meestal niet opgenomen. In deze overlegsituatie is het niet gewenst dat de pager afgaat. Voor sommige medewerkers is het van belang om de pager tijdens een dergelijk overleg mee te nemen, omdat niemand anders voor hen kan waarnemen. Het is dan lastig als de pager afgaat en dat het niet te zien is hoe urgent de boodschap is.
- Naast dat de pager voor interne communicatie een middel is, is het ook een communicatiemiddel voor externen die via de receptie op de pager komen. De receptie geeft over het algemeen externen gelijk door over de pager. Dit i.v.m. het direct kunnen bereiken van een desbetreffende medewerker. Dit vergroot de algemene (voor externen) bereikbaarheid.

TELEFOON

- Door het gebruik van e-mail, bellen medewerkers minder. Het bereik via e-mail wordt heel hoog geschat. Het telefonische bereik is echter minder.
- Telefonisch zijn mensen vaak niet te bereiken en daarom wordt vaak direct via de pager contact gezocht. Medewerkers zijn sociaal en vragen wel of dat ze anderen storen.
- De telefoon is een verlengstuk van de pager en dus onmisbaar (zie beschrijving pagersysteem, paragraaf 5.1.1).
- De mening over het vinden van telefoons op de gangen (voor het beantwoorden van de pager) zijn over het algemeen verdeeld. Sommige medewerkers vinden dat telefoons moeilijk te vinden zijn en dat het er te weinig zijn (voornamelijk op de verpleegafdelingen), daarom moeten medewerkers vaak andere medewerkers storen om de pager te kunnen beantwoorden en moeten dan het gesprek vaak kort houden.

OVERIG

- Medewerkers zijn vaak zelf verantwoordelijk voor bepaalde zaken. Wanneer zij niet bereikbaar zijn, moeten anderen medewerkers gestoord worden in hun werkzaamheden om de vraag of het probleem op te lossen. Dat vinden medewerkers vervelend. Weinig mensen kunnen terugvallen op een secretaresse of mede collega met dezelfde functie, kennis, of bevoegdheid. Als dat wel zou kunnen, zou dat de pager misschien kunnen vervangen. In veel gevallen zou de receptie als vangnet moeten dienen voor meldingen en berichten. Het toepassen van voicemail is geen oplossing. Wanneer iedere medewerker een persoonlijke voicemail heeft, gaat dat ten koste van de huisstijl en zal het hetzelfde effect hebben als e-mail. Want ook bij voicemail kunnen de berichten zich opstapelen. Alleen medewerkers die een redelijk zelfstandige functie hebben en die geen secretaresse hebben kunnen baat hebben bij het toepassen van voicemail.
- Het wordt als storend ervaren als mensen niet bereikbaar zijn. Het komt de voortgang van de eigen werkzaamheden niet ten goede. Niet alle informatie hoeft direct verkregen te worden, maar medewerkers willen vaak graag weten waar ze aan toe zijn, zodat zij verder kunnen met hun werkzaamheden.

- In ca. 15% (schatting) van de gevallen willen medewerkers absoluut niet bereikbaar zijn, omdat ze dan een heel belangrijk gesprek (functioneringsgesprek, sollicitatiegesprek, e.d.) voeren. Alleen bij belangrijke beslissingen, bij twijfelsituaties of probleemsituaties willen medewerkers wel gestoord worden. Zij zijn dan de personen die de situatie het best op kunnen lossen i.v.m. kennis, verantwoordelijkheid, bevoegdheid of dergelijke. Door de juiste persoon direct te raadplegen houdt dat de communicatielijnen kort.
- Wanneer medewerkers niet te bereiken zijn, worden berichten of later, of via de e-mail, of via de interne post, of via briefjes overgebracht. De keuze hiervoor is afhankelijk van het onderwerp en de urgentie.
- Sommige medewerkers zijn voor vragen of mededelingen ook thuis bereikbaar via telefoon of e-mail. Hier kiezen zij zelf voor.
- Heel soms vangt de receptie berichten op van externen, als daar door de afwezige medewerker speciaal om is gevraagd. Dit hoort echter niet tot de taak van de receptie.
- Medewerkers vinden dat zij als leidinggevende direct bereikbaar moeten zijn voor hun medewerkers, het hoort bij hun functie. Er mag geen hoge drempel zijn. Leidinggevende medewerkers hebben vaak een bredere kijk op de werkzaamheden en het overige zorgproces. Zij kunnen beter anticiperen bij problemen of vraagstukken. Daar zijn zij voor. Deze bereikbaarheid heeft tot gevolg dat zij regelmatig gestoord worden.
- Over het algemeen zijn er geen vaste tijden waarop medewerkers al dan niet mogen storen. Het is wel geaccepteerd dat niet iedereen verwacht dat medewerkers 100% van de dag voor iedereen en alles klaar kunnen staan.
- Weinig medewerkers worden voor onzin zaken benaderd of gestoord. De zaken die zeker niet urgent zijn of waarvoor gestoord moet worden, kunnen verholpen worden door een goede organisatie van de afdeling, door afspraken te maken en door een goede afstemming te regelen met andere medewerkers en afdelingen. Daar zijn veel medewerkers het over eens. Sommige afdelingen streven daar al naar.
- Wanneer berichten wel opgevangen worden, bijvoorbeeld door een secretaresse, wordt dat als ontlasting van de werkzaamheden ervaren.

BIJLAGE 6 OPZET ENQUETE

Naam:	
Functie: (graag in te invullen!!)	

Deze enquête bevat stellingen over telecommunicatie binnen het Hofpoort Ziekenhuis. De stellingen zijn afgeleid van het interview dat ik met u heb gehad (is ook mogelijk van niet).

Het is de bedoeling dat u aan de onderstaande stellingen een weegfactor verbind. Deze weegfactoren zullen gemiddeld worden meegenomen in het onderzoek, om uiteindelijk een geschikte oplossing te kunnen vaststellen voor het telecommunicatiebeleid en de telecommunicatiesituatie in het Hofpoort Ziekenhuis.

Per stelling kunt u echter één antwoord geven, doormiddel van het aankruisen van het vakje van de door u gekozen weegfactor.

Alle stellingen hebben betrekking op de interne organisatie en het interne spraakverkeer. Dat wil zeggen communicatie over de telefoon, de pager of via het persoonlijke contact. Daarnaast speelt het e-mail verkeer ook mee.

BEREIKBAARHEID

1. Kunt u de mensen binnen het ziekenhuis goed bereiken (door telefoon, pager, e-mail) op de momenten dat u ze nodig heeft?

1. Onvoldoende	2. Voldoende	3. Ruim voldoende	4. Goed

2. Vindt u dat u in uw functie bereikbaar moet zijn?

1. Helemaal niet	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

3. Vindt u dat uw mate van bereikbaarheid uw werkproces/ uw functie ondersteunt?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

4. Als u niet op uw werkplek/ kantoor bent, bent u dan goed te bereiken?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

5. Ervaart u knelpunten als u met iemand contact probeert te zoeken of iemand contact met u probeert te zoeken?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

6. Hoeveel % gedurende uw werkzaamheden bent u in overleg en bent u eigenlijk niet te bereiken?

1. 0% - 15%	2. 15% - 30%	3. 30% - 45%	4. 45% - 60%	5. > 60%

7. Hoeveel % gedurende uw werkzaamheden bent u op uw werkplek/ kantoor en bent u daar te bereiken?

1. 0% - 15%	2. 15% - 30%	3. 30% - 45%	4. 45% - 60%	5. > 60%

8. Hoeveel % gedurende uw werkzaamheden kunt u ongestoord werken?

1. Ik kan altijd gestoord worden.	2. 0% - 15%	3. 15% - 30%	4. 30% - 45%	5. > 45%

9. Mogen mensen u altijd storen?

1. Nee	2. Soms, ligt eraan waar het over gaat.	3. Vaak wel, ligt eraan waar het over gaat.	4. Altijd

10. Moet alle informatie die van belang is voor uw afdeling via u verlopen?

1. Nooit	2. Soms, ligt eraan waar het over gaat.	3. Vaak wel, ligt eraan waar het over gaat.	4. Altijd

11. Wordt uw bereikbaarheid ondersteund/ versterkt door de telefoon?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

12. Wordt uw bereikbaarheid ondersteund/ versterkt door de e-mail?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

13. Wordt uw bereikbaarheid ondersteund/ versterkt door het persoonlijke contact?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

14. Wordt uw bereikbaarheid ondersteund/ versterkt door de pager?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

15. Mag iedereen u te pas en te onpas oppiepen?

1. Nee	2. Soms, alleen voor een urgente zaak.	3. Vaak, alleen niet als ik.....	4. Altijd

BELANGRIJKHEID

16. Hoe belangrijk vindt u de telefonische bereikbaarheid in het algemeen binnen HPZ?

1. Niet belangrijk	2. Soms belangrijk	3. Vaak belangrijk	4. Altijd belangrijk

17. Hoe belangrijk vindt u de bereikbaarheid via de e-mail in het algemeen binnen HPZ?

1. Niet belangrijk	2. Soms belangrijk	3. Vaak belangrijk	4. Altijd belangrijk

18. Hoe belangrijk vindt u de bereikbaarheid via het persoonlijke contact in het algemeen binnen HPZ?

1. Niet belangrijk	2. Soms belangrijk	3. Vaak belangrijk	4. Altijd belangrijk

19. Hoe belangrijk vindt u het gebruik van de pager in het algemeen binnen HPZ?

1. Niet belangrijk	2. Soms belangrijk	3. Vaak belangrijk	4. Altijd belangrijk

GEBRUIKSFREQUENTIE

20. Hoe vaak per dag moet u met mensen binnen het ziekenhuis communiceren in het uitvoeren van uw functie/ werkzaamheden?

1. Nooit	2. Soms	3. Regelmatig	4. Vaak

21. Hoe vaak gebruikt u de telefoon?

1. Nooit	2. Soms	3. Regelmatig	4. Vaak

22. Hoe vaak gebruikt u de e-mail?

1. Nooit	2. Soms	3. Regelmatig	4. Vaak

23. Hoe vaak gebruikt u het persoonlijke contact om over werkgerelateerde zaken te communiceren?

1. Nooit	2. Soms	3. Regelmatig	4. Vaak

24. Hoe vaak gebruikt u de pager om iemand te benaderen?

1. Nooit	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd (dus niet eerst bellen)

25. Hoe vaak gebruikt u de pager om zelf benaderd te worden?

1. Nooit	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd (dus niet eerst bellen)

AFHANKELIJKHEID

26. Hoe afhankelijk bent u van de telefoon?

1. Niet afhankelijk	2. Soms afhankelijk	3. Vaak afhankelijk	4. Altijd afhankelijk

27. Hoe afhankelijk bent u van de e-mail?

1. Niet afhankelijk	2. Soms afhankelijk	3. Vaak afhankelijk	4. Altijd afhankelijk

28. Hoe afhankelijk bent u van het persoonlijke contact om over werkgerelateerde zaken te communiceren?

1. Niet afhankelijk	2. Soms afhankelijk	3. Vaak afhankelijk	4. Altijd afhankelijk

29. Hoe afhankelijk bent u van de pager?

1. Niet afhankelijk	2. Soms afhankelijk	3. Vaak afhankelijk	4. Altijd afhankelijk

TEVREDENHEID

30. Hoe tevreden bent u over de interne telefonische bereikbaarheid/ communicatie?

1. Ontevreden	2. Redelijk ontevreden	3. Redelijk tevreden	4. Tevreden

31. Hoe tevreden bent u over de interne bereikbaarheid/ communicatie via de e-mail?

1. Ontevreden	2. Redelijk ontevreden	3. Redelijk tevreden	4. Tevreden

32. Hoe tevreden bent u over de interne bereikbaarheid/ communicatie via het persoonlijke contact?

1. Ontevreden	2. Redelijk ontevreden	3. Redelijk tevreden	4. Tevreden

33. Hoe tevreden bent u over de interne bereikbaarheid/ communicatie via de pager?

1. Ontevreden	2. Redelijk ontevreden	3. Redelijk tevreden	4. Tevreden

ONDERSTEUNING

Zijn de middelen waardetoevoegend voor het uitvoeren van uw werkzaamheden?

34. Ondersteunt de telefoon uw werkzaamheden?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

35. Ondersteunt de e-mail uw werkzaamheden?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

36. Ondersteunt het persoonlijke contact uw werkzaamheden?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

37. Ondersteunt de pager uw werkzaamheden?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

URGENTIE

38. Als u noodzakelijk informatie wilt krijgen, gebruikt u dan de telefoon?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

39. Als u noodzakelijk informatie wilt krijgen, gebruikt u dan de e-mail?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

40. Als u noodzakelijk informatie wilt krijgen, gebruikt u dan het persoonlijke contact?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

41. Als u noodzakelijk informatie wilt krijgen, piept u dan iemand op?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

42. Hoe noodzakelijk is de inkomende informatie over de pager meestal?

1. Nooit noodzakelijk	2. Soms noodzakelijk	3. Vaak noodzakelijk	4. Altijd noodzakelijk

43. Hoe noodzakelijk is de uitgaande informatie over de pager meestal?

1. Niet noodzakelijk	2. Soms noodzakelijk	3. Vaak noodzakelijk	4. Altijd noodzakelijk

44. Is het pagersysteem onmisbaar in het HPZ?

1. Nee	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd

STORINGSFACTOR

45. Hoe storend vindt u de telefoon?

1. Niet storend	2. Soms storend	3. Vaak storend	4. Altijd storend

46. Hoe storend vindt u de e-mail?

1. Niet storend	2. Soms storend	3. Vaak storend	4. Altijd storend

47. Hoe storend vindt u het persoonlijke contact (mensen die bijv. bij u binnenlopen)?

1. Niet storend	2. Soms storend	3. Vaak storend	4. Altijd storend

48. Hoe storend vindt u de pager?

1. Niet storend	2. Soms storend	3. Vaak storend	4. Altijd storend

BIJLAGE 7 VOIP EN DECT

DECT

DECT staat voor: Digital Enhanced Cordless Telecommunication. Het is een digitale, draadloze techniek. De explosieve groei van de GSM-markt draagt niet rechtstreeks bij tot de ontwikkeling van de DECT-standaard. Door de gemakkelijke integratie van DECT met andere standaarden kunnen systemen gecombineerd worden. Zo kan een gesprek dat binnen komt op een vaste lijn verder gerouteerd worden naar de mobiele DECT-eenheid die communiceert met de vaste DECT-basisstations. De standaard biedt onder andere hoge kwaliteit van spraak en dit met een grote gebruikersdichtheid³⁹.

Door gebruik te maken van digitale radiotechnologie (lagere frequentie dan een normale GSM), biedt DECT door het gehele gebouw een hoge mate van kwalitatieve spraakcommunicatie. Een DECT oplossing is opgebouwd uit een interface kaart in de PABX, DECT basisstations verspreid over de locatie en draadloze DECT telefoontoestellen. Operationeel kan aan een DECT omgeving een applicatie worden gekoppeld waarmee tekstmeldingen naar DECT toestellen kunnen worden gestuurd.

VOORDELEN

- Het versterken van mobiele bereikbaarheid met verschillende applicaties, zoals berichtgeving en voicemail⁴⁰.
- Een investering in infrastructuur is niet noodzakelijk, de onderhoudskosten zijn zodoende zeer laag.
- Integratie ontwikkeling van paging-functionaliteit waar veel fabrikanten mee bezig zijn.

NADELEN

- DECT is beperkt tot spraak (uitgezonderd van berichtgeving) alleen. Gezien de toenemende vraag naar draadloze data ligt de keuze bij een bredere technische toepassing⁴¹.
- Dure investering
- Het is een nieuwe techniek die sterk aan ontwikkeling onderhevig is. Wanneer wordt overgegaan op deze techniek, moet rekening worden gehouden met de noodzaak van aanpassingen die gedaan moeten worden en erg hoog in de kosten lopen⁴².
- Hoogstwaarschijnlijke noodzaak om bij deze toepassing de telefooncentrale te vervangen en de nodige data- en telefoniebekabeling aan te leggen.
- Beperkte ontwikkelingen; mogelijkheden, faciliteiten en kwaliteit veranderen nauwelijks ten opzichte van jaren geleden.
- Nauwelijks prijsveranderingen; aanschaf en onderhoud van DECT is nog kostbaar.
- Toestelprijzen en licentiekosten van DECT veranderen niet substantieel.
- Door de ontwikkelingen van GSM en DECT, wordt verwacht dat in de toekomst de geschatte totale kosten voor telefonie via DECT (geen belkosten) of via GSM steeds meer in het voordeel van GSM zullen vallen.

VOIP

VoIP staat voor Voice over Internet Protocol, ofwel spraak verkeer over een datanetwerk. VoIP is op dit moment een zeer belangrijke ontwikkeling. Hierbij wordt spraak in pakketjes data verpakt en via hetzelfde netwerk (LAN/WAN) getransporteerd als data afkomstig van computers. Deze ontwikkelingen zijn geïnitieerd door grote datacommunicatieleveranciers.

³⁹ www.esat.kuleuven.ac.be

⁴⁰ Dimension Data, 'Nu nog investeren in een DECT telefonie omgeving?'

⁴¹ Dimension Data, 'Nu nog investeren in een DECT telefonie omgeving?'

⁴² Ruwaard van Puttenziekenhuis, evaluatieverslag project vervanging telefooncentrale, -toestellen en (netwerk)infrastructuur.

Het toepassingsgebied van VoIP is divers. Het wordt veelal voor de koppeling van locaties toegepast (hier verdient het zich meestal snel terug) of bij organisaties die veel verbouw- of renovatieplannen kennen. Hiervoor is het zinvol een businesscase op te zetten om toepassing van een traditionele PABX versus een VoIP-oplossing met elkaar te vergelijken. Iedere organisatie moet kijken of de PABX vervangen moet worden en hoeverre VoIP het alternatief is.

VoIP kent niet alleen een vaste variant, maar ook een draadloze variant. Het gaat hier om W-LAN(Wireless LAN). Een W-LAN is geschikt om breedbandige data (patiëntendossiers, foto's, e.d.) te transporteren en is gebaseerd op dezelfde technieken die voor een 'vast' LAN, namelijk ethernet, worden toegepast. Via een W-LAN kan zowel data als spraak getransporteerd worden. Een W-LAN voor spraak moet hierbij gezien worden als tegenhanger voor DECT⁴³.

Door de groei van het Internet en de sterke toename van de technische ICT-mogelijkheden ontstaat er een verschuiving van traditionele technologie naar IP-technologie⁴⁴. Verwacht wordt dat in tien jaar meer spraak getransporteerd wordt over pakketgeschakelde datanetwerken dan over circuitgeschakelde spraaknetwerken.

Communicatievormen als spraak, fax, voicemail, e-mail en instant messaging zijn mogelijk met VoIP. Verschillende 'access devices' op basis van IP kunnen daarbij worden gebruikt, zoals notebooks, palmtops en PDA's.

VOORDELEN

- Kostenbesparingen: De grootste aanleiding voor het gebruiken van IP-telefonie is kostenbesparingen. De kosten worden bespaard op de gesprekskosten en op de 'Total Cost of Ownership'(TCO). De TCO wordt lager door de lagere beheerkosten en de samenvoeging van de diverse netwerken.
- Flexibiliteit: De geleverde producten zijn makkelijker schaalbaar en makkelijker te integreren met het huidige Internet en de telefoonapparatuur. Door het gebruik van open standaarden is de investering ook gewaarborgd voor de toekomst⁴⁵.
- Het investeringsniveau van IP-telefonie verschilt niet meer met dat van een traditionele PABX.
- De IP-telefonie producten kunnen makkelijk geïntegreerd worden met de huidige telefoontoestellen –en centrales. De huidige telecommunicatie apparatuur kan gewoon blijvend gebruikt worden. De huidige investeringen in telecommunicatie zijn dus niet weggegooid maar blijven zo waardevast.
- Door gebruik te maken van een hybride systeem (analoge en IP-telefonie netwerk) is het mogelijk om een groot aantal van de huidige analoge toestellen te blijven gebruiken. Dit levert flinke besparingen op⁴⁶.
- IP-platformen zijn veel makkelijker te integreren, het beheer is vele malen eenvoudiger en dus goedkoper dan de traditionele PABX.
- De overzichtelijkheid over de totale communicatie-infrastructuur neemt sterk toe.
- Een gezamenlijke infrastructuur voor data en voice maakt het beheer flexibeler en eenvoudiger en biedt de mogelijkheid twee nu nog gescheiden bedrijfsprocessen te integreren.
- Interne verhuizingen gaan sneller en eenvoudiger als gekeken wordt naar telefonie en data aansluitingen dan bij een traditioneel telefoniesysteem.

⁴³ www.sharedvalues.nl

⁴⁴ kpn telecom, Voice/Data Integratie Special

⁴⁵ www.highside.net/main.html

⁴⁶ Dimension Data, Maxima Medisch Centrum eerste Europese zorginstelling met Voice over IP

- Het kunnen aanbieden van extra services aan de gebruiker, zoals de beschikbaarheid van een telefoonlijst met interne/ externe nummers in elke telefoon⁴⁷, verhoogt de effectiviteit op de werkplek. Daarnaast is het mogelijk functionaliteit in te voeren op gebieden als draadloze communicatie en patiëntendiensten⁴⁸. De technische ontwikkeling maakt het al mogelijk om aan draadloze IP-telefoontoestellen een functionaliteit voor paging toe te passen⁴⁹. Deze techniek is nog in ontwikkeling.
- Vanuit de technologie komen steeds meer breedbandige communicatienetwerken tegen acceptabele tarieven beschikbaar.
- De apparatuur die nodig is om VoIP in de organisatie tot volle wasdom te laten komen, ontgroeit zo langzamerhand de kinderschoenen. Dit betekent dat de prijs/prestatie verhouding sterk gaat verbeteren. Hierdoor wordt VoIP aantrekkelijker⁵⁰.
- Met VoIP zijn veel eenvoudigere en gebruiksvriendelijkheden oplossingen mogelijk, waardoor een dergelijk toepassing veel eerder geaccepteerd wordt door gebruikers. Bijvoorbeeld het samenvoegen van de telefoongids en het e-mail bestand.
- De integratie van spraak- en data-applicaties vereenvoudigt het gebruik van de telefoonfuncties en biedt ook nieuwe mogelijkheden, zoals bediening via de PC, telefonisch vergaderen en intelligent doorschakelen aan de hand van een gebruikersprofiel of op basis van informatie uit een centrale agenda of database. De gebruiker kan ook overal in het netwerk inloggen en behoudt daarbij zijn eigen nummer.

NADELEN

- Hoge investeringskosten (centrale, applicaties, toestellen, e.d.)
- Een nog aanvankelijk nieuwe techniek die qua ontwikkeling en mogelijkheden nog op zich laat wachten. De toepassing is tevens nog heel beperkt.
- De techniek is nog aan het ontwikkelen.
- Handsets zijn nog relatief duur.
- Beveiliging krijgt een hoge prioriteit.
- Grotere belasting voor het netwerk.
- Het opzetten van een goede projectorganisatie en implementatieplan
- Een nauw samenwerkingsverband moet gevormd worden tussen de afdelingen die de telefonie regelen (Facilitair Bedrijf) en automatisering. Spraak en data zullen moeten worden geïntegreerd, met één beheerorganisatie, waarbij een splitsing plaatsvindt op basis van applicatiebeheer en netwerkbeheer⁵¹.

Het verschil tussen IP-telefonie en DECT is dat IP een perfect middel is om data en spraakcommunicatie te combineren. DECT is een middel wanneer er alleen de keus is om het spraakverkeer draadloos en dus locatieonafhankelijk te maken⁵².

Het verschil tussen draadloze VoIP en GSM is dat de GSM bedoeld is voor persoonlijke bereikbaarheid terwijl draadloze VoIP bedoeld is voor de bereikbaarheid van de complete organisatie in combinatie met persoonlijke bereikbaarheid.

De faciliteiten die de telefooncentrale biedt (PABX of PABX/VoIP) om de bereikbaarheid te optimaliseren (o.a. groep- of secretaresseschakelingen, voicemail), zijn nog bijna niet mogelijk voor een GSM netwerk. De ontwikkelingen van het 'Virtueel Private Netwerk' wat op een zelfde toepassing lijkt als die van de faciliteiten van de PABX, zijn nog nihil en de toepassing kent nu nog hoge exploitatiekosten.

⁴⁷ www.kpn.nl, Balast Nedam kiest voor Voice over IP in nieuw hoofdkantoor

⁴⁸ Dimension Data, Maxima Medisch Centrum eerste Europese zorginstelling met Voice over IP

⁴⁹ Bron: Maxima Medisch Centrum

⁵⁰ kpn telecom, Voice/Data Integratie Special

⁵¹ kpn telecom, Voice/Data Integratie Special

⁵² www.cisco.com/global/nl/news/pdf/casestudy_zorggroep.pdf

GSM

Een jaar geleden was Inhouse-GSM nog hot. Het was dé oplossing voor mobiele in pandige spraakcommunicatie, zonder gesprekskosten. Buiten het pand werkte het GSM-toestel (Global System for Mobile communications) op de infrastructuur van de provider. Technisch werkte het ook (getuige M-net van Cisco en bijvoorbeeld de oplossing van Siemens). Helaas bleek er geen businesscase te realiseren omdat men dan zelf als GSM-provider zou moeten gaan opereren. Men zou dan een frequentie moeten bemachtigen (via OPTA of van de serviceprovider) en een ramingovereenkomst afsluiten met de serviceprovider voor roaming (onderlinge uitwisseling van gegevens en het kunnen vinden van het GSM-toestel in het netwerk) en handover (naadloze overname tussen de zenders en netwerken gedurende een gesprek). Het blijkt dat de serviceproviders de kip met de gouden eieren niet willen slachten en dat er dus geen frequenties beschikbaar zijn of komen die Inhouse-GSM mogelijk maken. De technische oplossingen komen niet op de markt.

Als systeem is er nog steeds de DECT-applicatie (Digital Enhanced Cordless Communications), volledige of gedeeltelijk geïntegreerd met de PABX (Private Automatic Branch eXchange of telefooncentrale). Voordeel is de volledige integratie en dus geen gesprekskosten voor een intern gesprek met een DECT-toestel. Nadeel is het woud van basisstations, dat nodig is voor een goede dekking (hoge investeringskosten) en het feit dat men met twee toestellen aan de broekriem loopt (DECT en GSM). Alternatief is GSM toe te passen voor de draadloze communicatie, zowel in pandig als er buiten.

VOORDELEN

- Het is een innovatief concept dat nog lang niet is uitgekristalliseerd. Zeer veel fabrikanten hebben hun kaarten gezet op GSM en haar opvolgers GPRS en UMTS. Dat betekent dat de providers ook deze stappen zullen ondersteunen (en dus 'inhouse-dekking' ook bij de eindgebruiker zullen implementeren) en dat daardoor de mobiele gebruiker van een groeipad gebruik kan maken.
- Slechts één apparaat voor mobiele communicatie, of men nu in de auto zit, thuis zit te telewerken of op kantoor rondloopt.
- Mogelijkheden tot mobiele uitwisseling van data (nu beperkt, straks met grotere capaciteiten).

NADELEN

- GSM is in veel ziekenhuizen verboden vanwege straling die invloed heeft op de medische apparatuur. Recentelijk is door verschillende rapporten duidelijk geworden dat de straling meevalt en in veel ziekenhuizen is sprake van een versoepeling. In een aantal ziekenhuizen mag met GSM worden gebeld, behalve binnen 1½ meter van medische apparatuur.
- Met GSM bellen levert gesprekskosten op, ook al lijkt het een intern gesprek. Denk hierbij ook aan het (permanent?) doorgeschakeld hebben staan van het vaste toestel naar het GSM-toestel. Door het opzetten van een zogenaamde 'close user group', al dan niet met een vaste verbinding naar de GSM-provider, kan on-netverkeer een behoorlijke besparing opleveren in de gesprekskosten. Met on-netverkeer worden gesprekken tussen de 'eigen' GSM-toestellen onderling en met het kantoor tegen een verlaagd tarief geboden. En de tendens is dat dit on-netverkeer steeds goedkoper wordt en een verwachting (uitgesproken door een provider) dat dit mogelijk zelfs tot nihil wordt teruggebracht.
- Een GSM-toestel biedt niet alle faciliteiten die een vast toestel of een GSM-toestel biedt. Het opnemen van een GSM-toestel in een zogenaamde chef-secretaresse schakeling lukt niet altijd en het doorverbinden van een GSM-toestel naar een vast toestel lukt ook niet altijd. Inmiddels spelen PABX-fabrikanten hier op in door faciliteiten te ontwikkelen. Een aantal fabrikanten is hier in uitstekend geslaagd.
- De GSM-netwerken zijn ontwikkeld voor gebruik buiten. Niet alle panden bieden een goed bereik van GSM-signalen. Daarnaast levert het op grote schaal toepassen van GSM op een

locatie kans op congestie (denk aan een pand vlakbij een treinstation en de gevolgen van een calamiteit op het spoor en de als gevolg hiervan gestrande bellende treinreizigers). Een goed overleg met de GSM-provider is dan aan te bevelen. Het realiseren van 'inhouse-dekking' kan de oplossing zijn. Feitelijk wordt de openbare GSM-infrastructuur binnen het pand voortgezet. Ook daar profiteert een willekeurige bezoeker in het pand die bij dezelfde provider een abonnement heeft van. Er zijn hier al goede voorbeelden van, waarbij Expanding Visions een rol in heeft vervuld.

- Bovendien is de GSM meer toepasbaar voor het creëren van de persoonlijke bereikbaarheid en niet zozeer die van de organisatie. Daarnaast is de functionaliteit (groepsschakelingen, voicemail, e.d.) die een PABX kent, nog weinig beschikbaar voor de GSM. Het netwerk dat VPN mogelijk maakt, kent hoge exploitatiekosten⁵³.

De komst van Voice over IP (spraak over het automatiseringsnetwerk volgens het internetprotocol) biedt de mogelijkheid om ook het W-LAN (wireless lan volgens de standaard IEEE 802.11) te gebruiken voor draadloze spraakcommunicatie. Spraak via het W-LAN zal via de laptop (softphone) verlopen met een headset, terwijl het GSM-toestel aan de broekriem hangt. Of er kan gebruik worden gemaakt van een zogenaamd 'dual-band' toestel dat zowel GSM (of GPRS/UMTS) als VoIP via W-LAN ondersteunt. Ze zijn al als prototype gesignaleerd en ze maken een grotere kans er te komen dan destijds het 'dual-band' GSM/DECT-toestel. Voor dit laatste toestel bleek er te weinig vraag te zijn. Maar dus toch weer twee manieren om mobiel te kunnen communiceren, naast het vaste toestel? Dat vraagt weer om een goed protocol, discipline in de organisatie en mogelijk een communicatieserver die het inkomende gesprek op de juiste wijze routeert.

Het on-net GSM-verkeer biedt lage gesprekskosten, veelal minder dan € 0,10/minuut. De kosten voor de basisstations, het plaatsen en de (coax) bekabeling moeten worden betaald. Maar er zijn ook speciale afspraken te maken in de vorm van het afnemen van een dienst, waardoor er alleen sprake is van een exploitatiebedrag. Het is alleszins de moeite waard om dit door te rekenen.

Daarom biedt GSM veel voordelen voor mobiele spraakcommunicatie, eventueel aangevuld met 'inhouse-dekking' door het toepassen van extra basisstations, ondanks dat het concept 'inhouse-GSM' een leuke theorie was, maar in de praktijk onuitvoerbaar is gebleken⁵⁴.

⁵³ Shared Values, value paper 'Aanpak vervanging bedrijfstelefooncentrale (PABX)'

⁵⁴ www.ev.nl

BIJLAGE 8 WERKING EVALUATIEMODEL

1. In de eerste kolom staan de onderwerpen en aandachtspunten rondom de telecommunicatiesituatie die ten grondslag liggen aan het onderzoek. De onderwerpen en aandachtspunten zijn afgeleid van de vragen vanuit het interview.
2. In de kolom rechts daarnaast staan over de categorieën verdeeld de (onderwerpen/ aandachtspunten) wensen, eisen en doelstellingen aangegeven, waaraan de verschillende respondenten (gebruikersgroepen) hun oordeel/ weegfactor hebben gegeven. ca. 90% van de verstuurde enquêtes is beantwoord. Welke respondenten die precies zijn geweest staan vermeld in een andere bijlage evenals de opmaak van de enquête.
3. De kolommen daarnaast geven de weegfactoren (van bijvoorbeeld 1=niet/nooit, 2=soms, 3=vaak tot 4=altijd) weer die de gebruikers aan de verschillende wensen, eisen en doelstellingen hebben gegeven, door middel van een enquête (zie bijlage 6). Alle gebruikers zijn samengevoegd in verschillende gebruikersgroepen (zie hoofdstuk 5). In de kolommen worden dan ook de gemiddelden per gebruikersgroep aangegeven. De gemiddelden zijn genomen door af te ronden naar beneden tot 0,4 en naar boven vanaf 0,5.

Voorbeeld: (1^e vraag van de enquête)

‘Kunt u de mensen binnen het ziekenhuis goed bereiken (met behulp van telefoon, pager en e-mail) op de momenten dat u ze nodig heeft?’

Voor de gebruikersgroep Facilitair Bedrijf waren de antwoorden (op een schaal van 1=onvoldoende, 2= voldoende, 3= ruim voldoende en 4=goed) als volgt:

2 x 3, 1x 2 en 1x 1 Het gemiddelde is dan: $3+3+2+1 / 4 = 2$ (2,25)

4. Deze gemiddelden zijn in de kolom ‘gemiddelde weegfactor’ weer gemiddeld genomen per onderwerp/ aandachtspunt (wensen, eisen en doelstellingen). Per categorie en de daar binnenvallende onderwerpen/ aandachtspunten is dan duidelijk hoe alle gebruikersgroepen denken over die ene categorie.
5. In de laatste vier kolommen staan de mogelijke oplossingen weergegeven, waaraan tevens weegfactoren zijn gekoppeld (1=niet aansluitend, 2=onvoldoende aansluitend of heeft weinig invloed op de situatie, 3=voldoende aansluitend, maar niet volledig i.v.m. de nodige technische ontwikkelingen en 4= aansluitend). Deze weegfactoren geven aan of de desbetreffende oplossing al dan niet aansluitend is op de wens, eis of doelstelling.

Voorbeeld: (11^e vraag van de enquête)

‘Wordt uw bereikbaarheid ondersteund/ versterkt door de telefoon?’

Vanuit de literatuur is voor bijvoorbeeld DECT een weegfactor 4 aan dit aandachtspunt gegeven, omdat DECT draadloze communicatie mogelijk maakt en dit dus aansluit op het versterken van de bereikbaarheid.

Het aansluiten van DECT op de wensen, eisen en doelstellingen van alle gebruikersgroepen samen is dus als volgt uitgerekend: (kolom gem. weegfactor x kolom DECT)

*$(2*4)+(3*4)+(3*4)+(3*4)+(2*4)+(2*3)+(4*4)+.....etc. = 406$*

6. De gemiddelde weegfactoren van alle gebruikersgroepen samen (uit de kolom 'gemiddelde weegfactor') en per categorie zijn vermenigvuldigd met weegfactoren van de oplossingen. Hieruit komt gemiddeld de beste oplossing voor alle gebruikersgroepen samen (horizontaal roze rij).
7. De gemiddelde weegfactoren per gebruikersgroep zijn ook met de oplossingen vermenigvuldigd om een geschikte oplossing per gebruikersgroep aan te geven. Dit wordt duidelijk gemaakt door de afzonderlijke kleuren die per gebruikersgroep zijn aangegeven.
8. Daarnaast is ook af te lezen op dezelfde manier, hoe de oplossingen scoren per gebruikersgroep en welke oplossing het beste bij deze groep past.

BIJLAGE 9 UITKOMSTEN EVALUATIEMODEL

Het model is een weerspiegeling van de uitkomsten van de 19 gehouden enquêtes bij dezelfde personen die ook voor het interviewen zijn benaderd (plus twee extra klinische afdelingshoofden). De gemiddelde uitkomsten geven aan dat alle gebruikersgroepen over alle besproken punten tevreden zijn. Dat komt overeen met de uitkomsten van de 17 gehouden interviews. De knelpunten die in de interviews naar voren zijn gekomen, hebben bijna allemaal betrekking op het gedrag om de telecommunicatie heen, want de medewerkers zijn over het algemeen tevreden over de beschikbaarheid en ondersteuning van de middelen. Vandaar dat de knelpunten niet zozeer tot uiting komen in de tabel.

Naast dat de medewerkers gemiddeld redelijk tevreden zijn (te herleiden uit score 3 en in overeenstemming met de uitkomsten van de interviews), zijn er enkele belangrijke opmerking uit het model te halen. Zo wordt binnen het vele communiceren de algemene totale bereikbaarheid van het Hofpoort Ziekenhuis gezien als verbeteringsvatbaar (score 2=voldoende). Maar daar tegenover staat dat de medewerkers weinig knelpunten ervaren in het communicatieproces (score 2=weinig). Ze ervaren hun bereikbaarheid via de verschillende telecommunicatiemiddelen als weinig storend (score 2=weinig) en hechten veel waarde aan de beschikbaarheid en de werking van de telecommunicatiemiddelen (belang van de communicatiemiddelen variëren in de verschillende categorieën van 3 tot 4) en vooral aan de mogelijkheden die de e-mail biedt.

Gekoppeld aan de (technische) oplossingen is op dit moment de meeste behoefte aan een gedragsverandering (drie gebruikersgroepen scoren hier namelijk het hoogst). Dat kan enerzijds te maken hebben met het voldoen van de huidige telecommunicatiemiddelen aan de wensen en behoeften (gebruikers zijn tevreden), anderzijds omdat de gebruikers over het algemeen niet weten wat mogelijk is op technisch gebied (vanuit de interviews is dit voornamelijk naar voren gekomen). In paragraaf 6.2 waarin de wensen en behoeften beschreven staan, is af te lezen dat in een bepaald opzicht behoefte is aan een versterking van de bereikbaarheid doormiddel van een draadloos communicatiemiddel. Dit kan te maken hebben met de ontwikkeling op GSM gebied en de invloed daarvan op de maatschappij en dus op de medewerkers. Medewerkers weten van de mogelijkheden van draadloos communiceren (voornamelijk bellen)

Opvallend zijn de kleine verschillen tussen de gebruikersgroepen en de oplossingen. In het advies wordt hier rekening mee gehouden. Per definitie is alleen een gedragsverandering niet waardetoevoegend, aangezien andere factoren ook meespelen, zoals het mee moeten gaan met ontwikkelingen in de zorg en op technisch gebied. Het meegaan met ontwikkelingen kan de werkprocessen ten goede komen, waardoor patiënten en cliënten wellicht beter en sneller kunnen worden geholpen. Indirect kan dit ook de concurrentie positie verbeteren tegenover de grotere (academische) ziekenhuizen.

BIJLAGE 10 MAXIMA MEDISCH CENTRUM

Maxima Medisch Centrum (MMC) Toepassing VoIP

**Dhr. R. Aerts, Hoofd Telematica &
Projectleider VoIP-project
15 maart 2004**

Het MMC maakt op dit moment gebruik van een gedeeltelijke toepassing van VoIP, of zo als het ook wel wordt genoemd, een hybride systeem. Het MMC probeert stapsgewijs te werken naar een volledige VoIP gebaseerde infrastructuur.

VoIP zal naar hun verwachting nog verder gaan ontwikkelen. Tot nu toe gebruiken zij nog geen draadloze communicatie. Dat is voor hen de volgende stap. Zij werken toe naar een draadloos netwerk, met daarover IP en een koppeling met paging, maar ook met de telefoon, computer en PDA. Het MMC is op de hoogte van de relatief hoge kosten van vaste en draadloze IP-toestellen. Maar zij vinden dat als je deze twee combineert, het mogelijk is om één toestel uit te sparen.

Op dit moment gebruikt het MMC een pagingsysteem als een apart systeem op de telefooncentrale vergelijkbaar met het Hofpoort Ziekenhuis.

Het MMC was toe aan een nieuwe telefooncentrale. Aangezien het nodig is om op basis van ca. 15 jaar een investering te doen, hebben zij besloten om niet meer in oude technologie te investeren. Zij vonden dat weggegooid geld ("VoIP the way to go! Nu niet kopen is geld weggooien"). Het is namelijk te verwachten dat over bijvoorbeeld vijf jaar de functionaliteit niet meer voldoende is en de centrale niet meer kan inspelen op de behoefte vanuit de organisatie op het gebied van telefonie (en data). Wanneer op dit moment gedacht wordt aan een nieuwe investering op telecommunicatiegebied, doet een organisatie er slim aan om na te denken over wat in de toekomst gaat gebeuren.

De toepassing van VoIP maakt het mogelijk om bij verbouwingen te besparen op de aanleg van de infrastructuur. Met VoIP kan deze besparing behaald worden omdat deze techniek werkt via één kabel.

Eigenlijk is dit de hoofdreden. Het is namelijk interessanter om naar de functionaliteit te kijken van een VoIP toepassing. Functionaliteit die nu nog in ontwikkeling is of nog ontwikkeld moet worden (paging, unified messaging = interactie telefoon en outlook/fax, locatie onafhankelijk en computergestuurd). Deze functionaliteit biedt een organisatie als het MMC en het Hofpoort Ziekenhuis mogelijkheden om in te spelen op de veranderende vraag en behoeften vanuit de organisatie om in te kunnen spelen op de veranderende vraag van de hulpvrager (patiënt). Daarnaast kan de organisatie meegroeien in de ontwikkelingen in de zorgsector (Elektronische Patiënten Dossiers).

In de toekomst is de telefonie een applicatie die positioneert en die strategisch van belang is. Er is een hoop aan processturing te doen en vooral daar zit voor VoIP de toegevoegde waarde. Waaruit nu gedeeltelijk management informatie wordt verkregen, is er met VoIP meer informatie uit te halen.

Het MMC is in eerste instantie uitgegaan van de technische ontwikkelingen. Later werd pas gekeken naar wat de klant werkelijk wil en hoe daar vorm aan gegeven kan worden. Dat wordt vaak vergeten.

Op dit moment moet er binnen het MMC nog een procesverandering plaatsvinden om op de nieuwe infrastructuur voldoende aan te sluiten. Nog niet alle medewerkers zijn op de hoogte van de mogelijkheden van het nieuwe systeem of weten in zijn geheel niet hoe het werkt. Deze procesverandering is behoorlijk ingrijpend. Het vergt kaders vanuit het management om daar vorm aan te geven.

Op dit moment is een commissie aangesteld met zorgmanagers die de kaders moeten vaststellen waar bovenstaande punten in voor komen. Afspraken en overwegingen moeten gemaakt worden over het omgaan met telefoons/ functionaliteit. Als dat gedefinieerd is, kan de techniek daarop aangepast worden.

Bij de implementatie waren nog niet alle applicaties/ functionaliteit voorhanden. Het MMC liep aan tegen technische beperkingen, terwijl zij al verder waren met hun denken over de telecommunicatie zoals die gewenst is (volgens technici). Het MMC stelt dat het heel belangrijk is om een visie uit te zetten en een beleid vast te stellen. De organisatie zou daar volledig in moeten steunen, anders lukt het nooit om de financiële middelen te verkrijgen om de procesverandering in gang te zetten.

Het gaat erom hoe de organisatie om wil gaan met de telefonie/ telefonistes, de toegevoegde waarde ervan in de procesvoering en hoe uiteindelijk vorm wordt gegeven aan het primaire proces.

Op dit moment is de situatie als volgt:

De telefooncentrale is Hybride; 1000 poorten VoIP, 800 poorten analoog (PABX). Het is een gehele nieuwe centrale die migreren naar een volledige VoIP gestuurde centrale.

MMC wil een volledige VoIP gebaseerde telefooncentrale gerealiseerd hebben over enkele jaren. Daarvoor moeten eerst de prijzen van de IP-telefoons zakken en moeten alle analoge telefoons geëlimineerd worden.

Het maken van afwegingen in deze situatie tussen goedkope toestellen of toestellen met meer functionaliteit is een continu proces.

VoIP is toegepast op de interne organisatie van het MMC. Het MMC heeft wel samenwerkingsverbanden met ziekenhuizen in de omgeving, alleen de onderlinge verbinding geschiet nog met een traditionele koppeling. Wel is het mogelijk om intern te bellen. De andere ziekenhuizen werken nog met een traditionele PABX centrale. (2 Megabits verbinding)

De complete nieuwe centrale is ter voorbereiding neergezet in een testomgeving, waaromheen een netwerk werd aangelegd. Met behulp van twee bedrijven is getest, gesimuleerd en een nulmeting gedaan. Zowel vooraf, tijdens en achteraf.

Na een geslaagde testperiode is het MMC in één avond overgestapt op de nieuwe centrale en de nieuwe toestellen. Tevens waren zij direct van provider gewisseld (van KPN naar Orange).

Ondanks de ingrijpende verandering is alles goed gegaan.

De bekabeling is voortijdig aangelegd. De oude bekabeling hadden ze laten zitten, alleen op de hoofdverdeler is alle oude bekabeling verwijderd (van PABX naar verdeler. De bekabeling van de verdeler naar de eindpunten zijn blijven zitten (trunkbekabeling).

Consultancy bureau 'Versteeg en Partners' adviseerde een Nortel centrale te kopen. Nortel heeft aangegeven dat Dimension Data de geschikte persoon was om het nieuwe systeem te implementeren.

Als ziekenhuis moet gekeken worden naar de functionaliteit die gewild is. Daarop gebaseerd moet een geschikte leverancier gezocht worden.

Bij het MMC was al een Nortel systeem aanwezig. Door het nieuwe Nortel systeem was het makkelijker om het nieuwe systeem te implementeren, omdat de methodiek vrijwel hetzelfde is. Dat scheelt in de gebruiksorganisatie een hoop ellende.

De besparingen van het nieuwe VoIP gebaseerde systeem ligt in de bekabeling, wanneer verhuizingen plaatsvinden of wanneer wordt bijgebouwd. Daarnaast is het mogelijk om makkelijk mutaties door te voeren. Zo is het mogelijk om het telefoontoestel te laten mee verhuizen naar een andere locatie. Daar hoeft verder niets voor te gebeuren. (effectief bij veel verhuizingen).

Het VoIP systeem is op zich heel betrouwbaar, omdat er een dubbel (hybride) systeem is neergezet. In de configuratie van het netwerk is tevens alles dubbel uitgevoerd, daarmee is een betrouwbaar systeem vormgegeven die net zo betrouwbaar is als een traditionele PABX.

Op dit moment is het MMC bezig om de beleving van de gebruikers in kaart te brengen en een bereikbaarheidsonderzoek uit te voeren. Alleen na de implementatie van het VoIP systeem heeft er éénmalig een evaluatie plaatsgevonden, daarna is er geen kwalitatief of bereikbaarheidsonderzoek meer geweest. Wat wel duidelijk is, is dat niet alle beschikbare functionaliteit van de nieuwe toestellen benut wordt. Het is niet nodig of het is onbekend bij de gebruiker.

Met het VoIP systeem is het mogelijk om een telefoontoestel naar je toe te halen door een 'virtual office' met een toestelnummer en een password. Het kan ook via de computer en is het zelfs mogelijk om thuis te werken en bereikbaar te zijn als het netwerk daar beschikbaar is. De kwaliteit van een IP-telefoontoestel is beter dan bij een normaal toestel, maar dat is haast niet te merken. Intern is de kwaliteit wel verbeterd.

Bij de invoering van VoIP moet eerst het netwerk op orde gebracht worden en dan pas kunnen de applicaties aangebracht worden.

Om VoIP toe te passen, is het eerst nodig om een behoorlijke projectorganisatie op te bouwen. Vooral is het in het zorgproces belangrijk dat daar de belangrijkste mensen in worden gevonden die een dergelijk project mee gaan trekken. Niet alleen mensen uit de techniek moeten in het project meedoen.

Het primair proces (en secundair proces) moet goed beschreven worden, om te kijken wat de meerwaarde van een nieuwe technische toepassing zoals VoIP biedt. Wanneer de organisatie daarvan op de hoogte is, moet gekeken worden naar wat er allemaal speelt op technisch gebied.

De IP-toestellen zijn erg kostbaar, maar op de markt zijn ook nieuwe ontwikkelingen die goedkopere toestellen leveren die gebaseerd zijn op VoIP. Het zijn de zogeheten SIP (Session Initiated Protocol). Deze zijn veel goedkoper. De trend is dat over ca. drie jaar deze toestellen op de markt komen. Dan zal tevens de toepassing van VoIP ook toenemen.

Natuurlijk moet eerst geïnvesteerd worden, voordat besparingen opgemerkt kunnen worden. Wanneer verschillende partijen uit de organisatie aangeven, baat te hebben bij bepaalde toepassing en hiervoor ook open staan, zal de toepassing van VoIP zichzelf op den duur gaan terugverdienen.

Op dit moment zijn er nog geen knelpunten in het nieuwe systeem gevonden. Behalve dan dat de functionaliteit die het VoIP systeem biedt, nog niet optimaal wordt benut.

De kosten die het VoIP systeem met zich meebrengt zijn de jaarlijkse onderhoudskosten en de kosten van de applicaties/ het aankopen van licenties.

Initieel heeft de centrale ca. Fl. 2.000.000,- gekost, inclusief alle projecten, applicaties, centrale en toestellen.

Dhr. R. Aerts heeft kennis genomen van de verwachte ontwikkelingen op VoIP gebied. De leidinggevende organisatie van VoIP wereldwijd (VoiceCon), zeggen dat de ontwikkelingen en de toepassingen van VoIP sneller zullen gaan de komende jaren. Vooral consultants beweren dat. De markt trekt zodanig aan, dat de ontwikkeling snel zal plaatsvinden.

Extra toelichting:

Het MMC heeft de beschikking over een ICT afdeling waarin de volgende diensten inzitten:

Werkplekondersteuning

Applicatiemanagement

Systeemmanagement

Telefonie

Netwerk/ infrastructuur

Netwerk management

Telefonie (ACD omgeving, Unified messaging; mail/fax & bandjes en telefonistes

BIJLAGE 11 RUWAARD VAN PUTTEN ZIEKENHUIS

Ruwaard van Putten Ziekenhuis Spijkenisse (RvP) Toepassing DECT-telefonie

**Dhr. Chris Hoogeveen
Coördinator Receptie & Transport
24 februari 2004**

Sinds juli 2000 was het RvP ziekenhuis operationeel met de telefooncentrale Alcatel OmniPCX 4400, waarop toen 215 Dect toestellen waren aangesloten. Nu zijn dat er ongeveer 320. De aanleiding van de overstap van de Vox5300 naar deze nieuwe centrale, was de constatering dat de centrale aan het einde van zijn mogelijkheden was, verouderd was en er beperkingen waren qua ruimten. Tevens was het datanetwerk niet meer toereikend. Dit bleek uit een onderzoek dat is uitgevoerd (6-7 jaar geleden) door adviesbureau Expending Visions (heette toen nog anders).

Na een onderzoek naar een ander merk telefooncentrale, vanwege de ontevredenheid over Alcatel, is het RvP ziekenhuis toch teruggekomen bij Alcatel. Alcatel bood de beste prijs en kwaliteit en daarnaast gaf een testopzet de doorslag voor de aanschaf. Alcatel leverde de telefooncentrale. Na een naamsverandering en een splitsing levert de organisatie NextiraOne nu nog de Alcatel telefoontoestellen.

Een jaar heeft het de projectgroep geduurd om de juiste keuze te maken. Na voorbereidingen en inlichtingen en proefsessies is het RvP ziekenhuis in één weekend overgegaan op het nieuwe systeem.

Om tot de juiste keuze te komen heeft het Hoofd en coördinator Receptie en telecom interviews gehouden onder de medewerkers. Eerst is gekeken naar het inkomende telefoonverkeer bij de receptie, daardoor werd geconstateerd dat er tekortkomingen m.b.t. de bereikbaarheid en klantvriendelijkheid waren. Daarna is de interne situatie bekeken, waaruit bleek dat men niet op de hoogte is van de mogelijkheden en men alleen maar geïnteresseerd is in het soort toestel.

De aanleiding tot de aanschaf van de huidige telefooncentrale moest vooral gericht zijn op het verbeteren van de bereikbaarheid en niet om kostenbesparingen te realiseren. Zowel het inkomend als het interne telefoonverkeer moest verbeterd worden. Via bandjes met voice respons worden de mensen te woord gestaan en begeleid als het druk is. Voor het RvP ziekenhuis geldt dat het inkomende telefoonverkeer voorrang heeft op het interne telefoonverkeer.

Het RvP ziekenhuis stelt dat de organisatie om de telecommunicatie heen vele malen belangrijker is dan de techniek die gebruik wordt. Het gebruik van telecommunicatie is alleen een middel.

Met de nieuwe centrale Alcatel OmniPCX 4400 is het mogelijk om hem jaarlijks te updaten om bij te blijven wat de techniek betreft. Bovendien biedt deze centrale meer mogelijkheden. Het is mogelijk managementrapportages(accounting) te genereren en zit er een notification server op voor het oproepen van bepaalde groepen (reanimatieteam/ brandploeg). De notification server is mede gericht op de zusteroproep die tot op heden nog bestaande uit een lamp en een bel, maar in de toekomst zal deze oproep aangepast worden. De bedoeling is dat de zusteroproep geheel via de Dect telefonie gaat verlopen. Elke afdeling bezit nu al wel een Algemeen Dect toestel en een digitaal toestel (al dan niet één lijn). De telefooncentrale stuurt ook het (centrale) callcenter aan. Dit callcenter staat tevens in verbinding met de centrale afsprakenbalie. Hier komt de beller terecht als de desbetreffende polibalie(callcenter) dicht is. Bij het afsprakenbureau ligt het totale overzicht.

Het RvP ziekenhuis gebruikt analoge toestellen gecombineerd met Dect toestellen. Deze zijn er in drie soorten; het basistoestel en tevens het meest uitgebreide toestel voor poliklinieken en het secretariaat, het minder uitgebreide toestel voor de administratie en een blindtoestel zonder display voor plekken die niet altijd bemand zijn. De personen die voorheen een pager bezaten zijn overgestapt op de Dect toestellen (hiertoe behoort niet de verpleging). Bij de aanschaf van de nieuwe centrale is vanwege de gunstige prijs (Dect en pagersysteem in één) en de situatie rond de gebruikersgroepen gelijk overgestapt op de Dect toestellen. De Dect toestellen zijn allemaal in te stellen wat faciliteiten betreft (pagersysteem, voicemail, groepsgebonden, etc.).

Nu gebruikt het RvP ziekenhuis voor hen de tweede generatie Dect toestellen sinds 2003 (investering t.w.v. 60.000,-) i.v.m. het niet meer leveren van de oude toestellen. Door de overstap naar andere toestellen (software) was het nodig de telefooncentrale te upgraden. Dit was een flinke investering. Het RvP ziekenhuis heeft toen nog wel een tijd de twee generaties Dect toestellen in combinatie gebruikt. Door de mankementen aan het oude systeem zijn ze geheel overgestapt op de tweede generatie.

Het beheer van de telecommunicatie ligt bij het Hoofd receptie en de receptie zelf. De diensthoofden zijn echter zelf budgettair verantwoordelijk. Als iemand een telefoon wil aanschaffen wordt dat afgeschreven op de desbetreffende kostenplaats. Het Hoofd receptie tekent en besteld. De aanvraag van deze toestellen kan net zo lang doorgaan, zolang het maar binnen de licenties blijft. Deze licenties zijn de mogelijkheden binnen de centrale en vallen binnen het servicecontract. Zodra deze worden overschreden moeten licenties worden bijgekocht. Wanneer dit gebeurt moet het servicecontract aangepast worden en moet het Hoofd Facilitaire Dienst geïnformeerd worden. Deze moet een melding maken bij het MT zodat de aanvragen worden stopgezet of dat de licenties worden opgehoogd.

Tot op heden is er nog geen onderzoek gedaan naar de verbetering van de bereikbaarheid. Wel is het mogelijk om een belscan te maken. De klachten die er zijn, zijn te verwaarlozen. Het zijn de zogeheten kinderziekten. Deze klachten worden teruggedrongen door het geven van groepsinstructies/ sessies.

Bij de overgang naar de nieuwe centrale is ook de patiëntentelefonie aangepast. Deze telefonie is nu gebaseerd op virtuele nummering. Bij binnenkomst krijgen patiënten een telefoonkaart met een uniek telefoonnummer. Dit telefoonnummer is plaatsonafhankelijk. Gebruik wordt gemaakt van een analoog toestel die tevens dient als zusteroproep, televisiebediening en verlichting. Door geld op de kaart te storten (bij de receptie) kan de patiënt het toestel gebruiken. De patiënt kan per dag bepalen of hij het toestel al dan niet wil gebruiken. Op deze manier kan de patiënt zelf zijn kosten bepalen.

Om tot een aanschaf van een nieuwe centrale over te gaan is het heel belangrijk om goed te letten op de serviceprijs en het servicepakket wat leveranciers bieden. Het is een behoorlijk bedrag dat daar jaarlijks ingestoken wordt. Meestal is dat 10% tot 15% van de aanschafprijs. Het is verstandig om bij de keuze van een leverancier de referenties van deze leverancier na te gaan. Hierdoor wordt een duidelijk beeld geschetst van de prijs/ kwaliteit verhouding. Wanneer in zee wordt gegaan met een bepaalde leverancier is het verstandig de eisen en wensen(mogelijke faciliteiten) van het ziekenhuis op papier te zetten.

Bij de overgang naar het nieuwe systeem is het implementatietraject erg belangrijk. Van te voren moet uitgebreid instructie zijn gegeven en moet er zo kort mogelijk hierna worden overgegaan op het nieuwe systeem. De kans wordt zo verkleind dat de medewerkers de werking van de nieuwe apparatuur vergeten. De afstemming met alle afdelingen is tijdens deze

implementatie dan ook van groot belang. Verder moet er een goede verstandhouding zijn met de leverancier en het bedrijf dat de bekabeling aan legt. Deze verstandhouding en de onderlinge afstemming beïnvloeden de implementatie. Bij het RvP ziekenhuis verliep dit bijzonder goed.

Om tot een vernieuwing van de telefooncentrale over te kunnen gaan, had het RvP ziekenhuis een aanvraag ingediend bij het ministerie (het betrof zowel het telefoon- als het datanetwerk). Deze aanvraag is gehonoreerd. De patiëntentelefonie zat daar niet bij, vanwege de aard van deze telefonie. De patiëntentelefonie is een terugverdienproject.

Voor het RvP ziekenhuis is VoIP geen optie. Alleen als de bekabeling qua capaciteit tekort schiet. Als dat zo is kan er of een dure bekabeling worden bijgelegd of er wordt overgestapt op VoIP. VoIP is van belang bij een organisatie met meerdere vestigingen. Door de toepassing van VoIP wordt er een intern netwerk gecreëerd voor interne telefoon- en dataverbindingen. Dit bespaart telefoonkosten en kosten m.b.t. bekabeling en onderhoud. Het kostenaspect wordt op deze manier beheerd. Voor VoIP is één muuraansluiting nodig waarbij de pc via een adapter aangesloten is en waarbij de telefoon weer in verbinding staat met de computer. Al het telefoon- en dataverkeer gaat over één kabel. Dat is kostenbesparend. Voor het RvP ziekenhuis is dit geen optie aangezien zij een zelfstandig (regionaal) ziekenhuis zijn zonder samenwerkingsverbanden en het voordeel van VoIP voor hen dus weinig van toepassing is. Tot op heden kunnen zij tevens nog volstaan met de huidige capaciteit m.b.t. bekabeling e.d.

BIJLAGE 12 KRANTENARTIKEL

Krantenartikel 1

Artsen slordig met dossiers patiënt

800.000

medische missers

>UTRECHT | Van onze verslaggevers

Ongeveer 800.000 Nederlanders van boven de 18 jaar zijn slachtoffer geweest van een medische misser. Die werden veroorzaakt door slechte overdracht van patiënten gegevens tussen artsen, verplegers en andere zorgverleners.

Ze kregen verkeerde medicijnen, een verkeerde behandeling of operatie. Enkele patiënten konden helemaal niet worden geholpen doordat medische gegevens ontbraken.

Dat blijkt uit een onderzoek van TNS-NIPO in opdracht van onder meer de Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie. 125.000 mensen kampen met blijvende lichamelijke gevolgen door verkeerde medische informatie. Van hen raakten naar schatting 50.000 patiënten arbeidsongeschikt en belandden in de wao. Om meer ellende te voorkomen pleit de federatie voor een snelle invoering van elektronische patiëntendossiers. Via de computer krijgen artsen beter inzicht in de medische geschiedenis van de patiënt, welke medicijnen die slikt en welke zorgverleners die bezoekt. De papieren dossiers die artsen nu gebruiken werken fouten in de hand, stelt de federatie. Het Universitair Medisch Centrum (UMC) Utrecht verwacht het elektronisch patiëntendossier niet voor 2010 volledig in te voeren. Ook huisartsen en andere zorgverleners moeten dan op het systeem worden aangesloten. Ook in Meander Medisch Cen-

trum in Amersfoort, Soest en Baarn duurt het nog jaren voordat de medische dossiers volledig digitaal zijn. Obstakels zijn de computerbeveiliging van het systeem en geld.

De gevolgen van verkeerde overdracht van medische gegevens zijn soms schrijnend, meldt het onderzoek. Zo hielden twee ruziënde gynaecologen opzettelijk informatie voor elkaar achter over een gezamenlijke patiënt. Een ander voorbeeld betreft een patiënt met zelfmoordneigingen. De artsen verzuimden diens suïcidale inslag door te geven aan de begeleiders van een uitstapje. De patiënt pleegde zelfmoord. De meeste overdrachtsfouten betreffen foutieve medicijnen (44 procent). Daarna volgen: het niet behandeld kunnen worden wegens het ontbreken van informatie (25 procent) en een verkeerde operatie of behandeling (24 procent). De onderzoekers schatten dat medische overdrachtsfouten de samenleving jaarlijks 1,4 miljard euro kosten aan zorg en uitkeringen.

(Utrechts Nieuwsblad, maart 2004)

Krantenartikel 2

Invoering van elektronisch patiëntendossier is hard nodig'

>DEN HAAC

Door Angela de Jong

Toen Wim (57) hoorde dat hij darmkanker had, wilde hij niet langer bij het streekziekenhuis onder behandeling blijven. Hij moest naar een gespecialiseerde kliniek. Met veel pijn en moeite kreeg hij van het streekziekenhuis zijn medisch dossier mee.

„Het was een grote enveloppe die aan alle kanten was dichtgeplakt en verzegeld, met grote handtekeningen erop." In de kliniek bleek dat de helft van het dossier ontbrak. Alle onderzoeken moesten over. „Terwijl de gegevens er waren. Alleen niet op de goede plek." Dat er op grote schaal fouten worden gemaakt door gebrekkige overdracht van patiëntengegevens, wisten ze wel bij de Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie (NPCF), een van de twee opdrachtgevers van een onderzoek naar medische missers. Maar dat het zo vaak voorkwam, hadden ze niet verwacht. Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van het Nationaal ICT-Instituut in de Zorg (Nictiz) en de Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie (NPCF). „We hebben de uitkomsten wel tien keer nagerekend," zegt directeur Iris van Bennekom van de NPCF. Volgens haar trekken mensen niet vaak aan de bel bij officiële instanties. „Op verjaardagen hebben ze het er over, maar ze zitten er niet op te wachten om verhaal te halen." De uitkomsten van het onderzoek bewijzen voor de NPCF en

het Nictiz dat het hoog tijd is om het elektronisch patiëntendossier in te voeren. Dan kunnen huisartsen, apothekers en specialisten met een druk op de knop de complete medische geschiedenis van een patiënt bekijken. Nog dit jaar beginnen in Noord-Holland, Gelderland, Zoetermeer en Zwolle

de eerste proeven met het systeem. In 2006 moet het overal in Nederland zijn ingevoerd.

Privacy

Minister Hoogervorst (Volksgezondheid), die de volgens hem 'onthutsende' onderzoeksresultaten gisteren in ontvangst nam, heeft beloofd dat er nog dit jaar een wetsvoorstel naar de Tweede Kamer gaat die de privacy rond de dossiers waarborgt. Volgens Van Bennekom van de NPCF zal het elektronisch dossier wel een andere verhouding vereisen tussen artsen onderling en tussen arts en patiënt. „Een patiënt krijgt veel duidelijker te zien wat er gebeurt. Ook komen artsen meer van elkaar te weten. Dat vergt een cultuuromslag. Artsen zijn hoogopgeleide mensen die gewend zijn solistisch te werken. Die hebben snel iets van: waar bemoeit de ander zich mee?"

(Utrechts Nieuwsblad,
maart 2004)