

# **ICT in de fysiotherapiepraktijk**

**Inventarisatie van huidig gebruik en opvattingen over een nieuwe  
behandeltoepassing**

P. van Assen

M. Morren

A.M. van Dulmen



ISBN 978-90-6905-850-4

<http://www.nivel.nl>

[nivel@nivel.nl](mailto:nivel@nivel.nl)

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2007 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIVEL te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

## Voorwoord

Voorliggend rapport is geschreven binnen het kader van het onderzoek ‘*Situational feedback to the self-management of chronic pain using innovative communication technology*’ dat werd gesubsidieerd in het kader van het Pijn 3 onderzoeksprogramma van ZonMw. Het idee voor onderhavig onderzoek werd geboren uit de vraag meer inzicht te krijgen in de manier waarop zorgverleners, zoals fysiotherapeuten, aankijken tegen de nieuwe informatie- en communicatie technologie die ter ondersteuning van hun praktijkvoering en behandeling ontwikkeld worden. Zijn zij geïnteresseerd in dergelijke toepassingen en bereid deze in te voeren en toe te passen? Dit rapport beoogt deze en andere vragen van antwoord te voorzien. Het is een bewerking van de scriptie die Petra van Assen schreef in het kader van de Master Klinische Psychologie en Gezondheidspsychologie aan de Universiteit Utrecht. Zij werd hierin vanuit de universiteit begeleid door prof. dr. M. Sorbi.



# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>11</b>
1.1 De huidige toepassing van ICT in de zorg	11
1.1.1 Het Elektronisch Patiënten Dossier	11
1.1.2 Internet: niet slechts bron van vermaak	12
1.1.3 De Health Buddy	13
1.1.4 PDA: toepassing van de toekomst?	13
1.2 Zorgverlener en technologie	14
1.3 Onderzoeksvragen	15
<b>2 Methodes</b>	<b>17</b>
2.1 Steekproef	17
2.2 Vragenlijst	17
2.2.1 Achtergrondkenmerken	17
2.2.2 Huidig gebruik van en ervaringen met ICT	17
2.2.3 Houding tegenover ICT in het algemeen	17
2.2.4 Houding tegenover invoering en gebruik van de PDA	17
2.3 Procedure	18
2.4 Statistische analyses	18
<b>3 Resultaten</b>	<b>21</b>
3.1 Steekproefomschrijving	21
3.2 Representativiteit	22
3.3 Huidig ICT-gebruik	22
3.3.1 ICT in de fysiotherapiepraktijk	22
3.3.2 ICT-gebruik door de fysiotherapeuten	22
3.3.3 Ervaringen met ICT	23
3.4 Houding van de fysiotherapeut tegenover ICT en PDA	23
3.4.1 Houding tegenover ICT in het algemeen	23
3.4.2 Houding tegenover invoering en gebruik van de PDA	23
3.5 Samenhang tussen achtergrondkenmerken en houding van de fysiotherapeut	26
3.5.1 Samenhang tussen de houding tegenover ICT en PDA	26
3.5.2 Samenhang achtergrondkenmerken en houding tegenover ICT en de PDA	26

<b>4 Beschouwing</b>	<b>29</b>
4.1 Discussie	29
4.1.1 Gebruik van ICT	29
4.1.2 Houding van fysiotherapeuten tegenover ICT in het algemeen	30
4.1.3 Houding van fysiotherapeuten tegenover de PDA	30
4.1.4 Samenhang tussen de achtergrondkenmerken en de houding van fysiotherapeuten	30
4.1.5 Samenhang attitudes algemeen ICT-gebruik en PDA implementatie	31
4.2 Beperkingen van het onderzoek	31
4.3 Vervolgonderzoek	32
4.4 Conclusie	32
<b>Referenties</b>	<b>35</b>
<b>Bijlage 1. Mail uitnodiging deelname onderzoek</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage 2. Relevante thema's voor vragenlijst over de houding van fysiotherapeuten tegenover de PDA</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 3. Definitieve vragenlijst ICT in de fysiotherapiepraktijk</b>	<b>41</b>
<b>Bijlage 4. Representativiteit van de steekproef</b>	<b>45</b>
<b>Bijlage 5. Factorladingen van vragenlijst over het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk</b>	<b>47</b>
<b>Bijlage 6. Frequentieverdeling antwoorden vragenlijst ICT (in percentages)</b>	<b>49</b>

## Samenvatting

### *Achtergrond*

De automatisering van de gezondheidszorg lijkt niet meer te stoppen. Nieuwe mogelijkheden op het gebied van (mobiele) informatie- en communicatietechnologie (ICT) maken de weg vrij voor het ontwikkelen van nieuwe toepassingen in de gezondheidszorg. Enerzijds worden toepassingen ontwikkeld die de praktijkvoering en administratieve last van zorgverleners vergemakkelijken, anderzijds ontstaan behandelmogelijkheden die niet eerder tot het repertoire van de zorgverlener behoorden. Recent onderzoek richt zich dan ook op dit soort innovatieve toepassingen voor de behandeling van patiënten op afstand. Deze behandelingen maken niet alleen gebruik van Internet als communicatiemedium, maar ook van handzame computertjes zoals de Health Buddy en de Personal Digital Assistant (kortweg PDA), die mobiele (niet plaatsgebonden of situationele) hulpverlenerpatiënt communicatie mogelijk maken. Het voordeel van deze toepassing is dat de hulpverlener de patiënt direct aanwijzingen kan geven (er hoeft niet tot het volgende consult gewacht te worden). Ook kan het de patiënt het gevoel van veiligheid en serieus genomen worden geven.

Het NIVEL heeft recent een systeem ontwikkeld dat zorgverleners in staat stelt de gezondheidstoestand van patiënten op afstand te volgen en hen direct te adviseren (situationele feedback). Dit systeem is onder meer gekoppeld aan de fysiotherapiepraktijk, om de effectiviteit te onderzoeken van een behandeling waarbij aan patiënten met lage rugpijn situationele feedback werd verstrekt. Hiertoe ontvingen patiënten een PDA, waarop zij vijfmaal per dag een korte vragenlijst invulden, het elektronische dagboek, over hun gemoedstoestand, pijnbeleving en activiteiten van de dag. Op basis van deze dagboeken ontvingen de patiënten twee keer per dag feedback met als doel zelfzorg te stimuleren en daarmee de klachten te doen afnemen. In het onderzoek werd echter alleen gevraagd naar de mening van de patiënt over de werking en toepasbaarheid van de PDA in de praktijk.

Het huidige onderzoek richt zich op de fysiotherapeut; er wordt gekeken onderzocht hoe deze aankijkt tegen invoering van de PDA in de fysiotherapiepraktijk en toepassing van de PDA bij de behandeling van patiënten. Tevens werd onderzocht van welke toepassingen van informatie- en communicatie technologie (ICT) de fysiotherapeut al gebruik maakt en hoe hij of zij hier tegenover staat. Ten slotte is gekeken naar de relatie tussen deze algemene attitude van de fysiotherapeut ten aanzien van ICT en diens specifieke attitude betreffende gebruik van de PDA, alsook in hoeverre achtergrondkenmerken met deze attitudes samenhangen.

### *Methode*

948 Fysiotherapiepraktijken uit het hele land zijn via e-mail benaderd met de vraag om via Internet een vragenlijst in te vullen. In deze vragenlijst werd aan de fysiotherapeuten gevraagd naar ICT-gebruik in hun fysiotherapiepraktijk en door hen persoonlijk, en hoe zij hier tegenover staan. Per praktijk kon steeds één fysiotherapeut deelnemen. Daarnaast werd gevraagd naar de attitude wat betreft het gebruik van ICT in het algemeen en ten aanzien van de invoering en het gebruik van de PDA voor het behandelen van patiënten.

## *Resultaten*

In totaal hebben 335 (35,3%) fysiotherapeuten de vragenlijst ingevuld. In alle onderzochte praktijken wordt de administratie op de computer wordt bijgehouden. De meeste praktijken registreren daarnaast patiënten elektronisch en regelen declaraties van patiënten via de computer. Het onderhouden van contacten met andere zorgverleners en het inzien van elektronische tijdschriften wordt het minst vaak via de computer gedaan. Het Elektronisch Patiënten Dossier wordt door ruim tweederde van de praktijken gebruikt. Wanneer een bepaalde ICT-toepassing in de fysiotherapiepraktijk beschikbaar is, maakt meer dan driekwart van de fysiotherapeuten daar ook daadwerkelijk zelf gebruik van. Het gebruik van de verschillende ICT-toepassingen wordt door bijna alle fysiotherapeuten positief ervaren.

De houding van de meeste fysiotherapeuten ten opzichte van ICT in het algemeen is positief. Tegenover het invoeren en gebruiken van de PDA als hulpmiddel bij de behandeling staan zij niet eenduidig positief of negatief. Als voordelen van de PDA worden vooral inzicht in de problematiek van de patiënt en betrokkenheid van de patiënt bij de behandeling genoemd. Nadelen hebben betrekking op de bijkomende kosten en tijdsinvestering. Ook geeft een relatief hoog percentage fysiotherapeuten aan geen mening te hebben over het implementeren van de PDA, wellicht omdat zij menen onvoldoende kennis te hebben om een oordeel te vormen.

Het hebben van een positieve attitude ten opzichte van ICT-gebruik hangt samen een positiever beoordeling van de PDA. Wanneer de achtergrondkenmerken van de fysiotherapeuten in beschouwing genomen worden, blijkt dat mannen positiever zijn over het gebruik van ICT in het algemeen en minder nadelen verwachten bij de invoering en het gebruik van de PDA. Ook fysiotherapeuten die zich verder gespecialiseerd hebben zien minder nadelen aan de PDA.

Enige voorzichtigheid bij het interpreteren van deze gegevens is op zijn plaats. De steekproef bleek niet representatief te zijn naar gelang geslacht, leeftijd en vestigingsprovincie van de praktijk. Omdat de fysiotherapeuten via e-mail zijn benaderd, zijn ICT-georiënteerde fysiotherapeuten mogelijk oververtegenwoordigd.

## *Conclusie*

Dit onderzoek wijst erop dat fysiotherapeuten positief noch negatief staan tegenover het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk, waarbij mannelijke fysiotherapeuten over het algemeen positiever zijn. Opvallend daarbij is het hoge percentage fysiotherapeuten dat aangeeft geen mening te hebben over de PDA, voor sommige aspecten wel meer dan 50%. Dit komt wellicht doordat de fysiotherapeuten zich onvoldoende geïnformeerd voelen de wijze waarop de behandeling met de PDA inhoudt in zijn werk gaat en wat bij invoering hiervan komt kijken.

Fysiotherapeuten geven wel aan positieve ervaring te hebben met de verschillende ICT-toepassingen die zij in de fysiotherapiepraktijk gebruiken. ICT wordt vooral voor administratieve doeleinden gebruikt en nog relatief weinig voor het inzien van elektronische tijdschriften. De meeste fysiotherapeuten staan echter positief tegenover het gebruik van ICT in het algemeen. Bovendien blijkt een positievere houding over ICT in het algemeen gaat gepaard te gaan met het percipiëren van meer voordelen en minder nadelen ten aanzien van het implementeren van de PDA voor de behandeling.

Dit impliceert dat goede voorlichting over de behandeling met behulp van de PDA fysiotherapeuten kan enthousiasmeren een nieuwe ICT-toepassing in hun praktijk te imple-



menteren. Dergelijke voorlichting zou vooral aandacht moeten besteden aan de mate waarin de PDA kan bijdragen aan een effectievere behandeling en een groter inzicht in de problematiek van patiënten. Ook potentiële belemmeringen op het gebied van de investering op het gebied van financiën, scholing en tijd dienen daarbij aan de orde te komen.



# 1 Inleiding

De automatisering is alom vertegenwoordigd in de maatschappij. Mensen hebben verschillende mogelijkheden om te communiceren met hun omgeving: via (mobiele) telefoon, Internet, fax en op papier. Vooral het Internet geeft de mogelijkheid snel en moeiteloos met de hele wereld te communiceren. Ook in de gezondheidszorg is het gebruik van de computer geen onbekend verschijnsel meer. Patiëntendossiers zitten vaak al geheel in de computer, het maken van afspraken gebeurt digitaal en zelfs röntgenfoto's zijn digitaal beschikbaar voor artsen (Suzuki et al., 2000). Op deze manier is het mogelijk voor elke arts die daartoe gemachtigd is, waar in het land dan ook, de medische gegevens van patiënten in te zien (Egan & Lui, 1995).

Op dit moment worden nieuwe toepassingen van elektronische communicatiemiddelen bij de behandeling van patiënten ontwikkeld en onderzocht. Zo nemen diabetespatiënten deel aan interventies via het Internet, worden hartpatiënten thuis in de gaten gehouden met behulp van de Health Buddy en worden pocketcomputers ingezet in de behandeling van chronische pijnpatiënten. In deze onderzoeken staan voornamelijk de gevolgen voor de patiënten centraal, en niet zozeer de gevolgen voor de hulpverleners. Dit onderzoek richt zich echter op de hulpverlener, te weten de fysiotherapeut. Hoe staan zij tegenover de automatisering van de gezondheidszorg?

Om deze en andere vragen te beantwoorden, zal in paragraaf 1.1 worden ingegaan op de verschillende mogelijkheden en toepassingen van elektronische communicatiemiddelen. Daarbij komen het Elektronisch Patiënten Dossier (1.1.1), Internet (1.1.2), de Health Buddy (1.1.3) en de pocketcomputer of PDA (1.1.4) aan de orde. De effecten van het toepassen van interventies die gebruik maken van elektronische communicatiemiddelen, op de gezondheid en tevredenheid van de desbetreffende patiënten zal worden beschreven. Vervolgens wordt in paragraaf 1.2 besproken wat de PDA voor de gezondheidszorg kan betekenen, en dan in het bijzonder voor de fysiotherapiepraktijk. Dit hoofdstuk sluit af met de onderzoeksvragen (paragraaf 1.3).

## 1.1 De huidige toepassing van ICT in de zorg

### 1.1.1 *Het Elektronisch Patiënten Dossier*

Met de komst van de computer en de ontdekking van de mogelijkheden ervan, werden patiëntdossiers en agenda's steeds vaker digitaal bijgehouden. Met één druk op de knop werd het voor de hulpverlener mogelijk de gegevens van de patiënt in te zien. Dit betekende een tijdsbesparing, omdat gegevens nu direct beschikbaar waren. Hoewel het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) al jaren in gebruik was in individuele ziekenhuizen, huisarts-, tandarts- en fysiotherapiepraktijken, is pas sinds 2006 het startsein gegeven voor een landelijk systeem, vanuit het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2005). Dit is belangrijk, omdat het ontbreken van adequate informatie bij een zorgverlener tijdens het zorgproces leiden tot onnodige ziekenhuisopnames en behandelingen (Foekema & Hendrix, 2004). Ook fouten in de afhandeling van declaratieverkeer kosten zorgaanbieders en zorgverzekeraars onnodig veel tijd en geld door het ontbreken van de juiste persoonsgegevens en door niet op elkaar afgestemde processen van gegevensver-

werking. De komst van een landelijk netwerk heeft hierbij tot doel deze misstanden te bestrijden (VWS, 2005).

Het streven om het gebruik van ICT in de gezondheidszorg te bevorderen, in het bijzonder het EPD, is tevens vastgelegd in het coalitieakkoord tussen de Tweede Kamerfracties van CDA, PvdA en de Christen Unie (2007): “De toepassing van ICT wordt met urgentie bevorderd. Nadruk ligt op een spoedige introductie van het EPD, uiterlijk in te voeren in 2009, en het elektronische medicatiedossier.”

Op dit moment wordt ook in andere landen aan een dergelijk systeem gewerkt, bijvoorbeeld in de Verenigde Staten, Engeland, Zweden en Duitsland (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2005). Het is daarom niet ondenkbaar dat er in de toekomst een wereldwijd netwerk van patiëntgegevens ontstaat.

### **1.1.2 Internet: niet slechts bron van vermaak**

Internet wordt momenteel voornamelijk gebruikt om contact te onderhouden met anderen via e-mail (van den Broek, 2006), of voor het opzoeken van informatie via zogenaamde ‘zoekmachines’ zoals Google (Jansen & Spink, 2006). Er zijn echter ook andere toepassingen mogelijk van het Internet, waaronder in de zorg. Hier zijn verschillende onderzoeken naar gedaan, waarvan er hieronder een aantal beschreven worden.

Een eerste aanzet tot het gebruik van het Internet in de zorg voor patiënten werd genomen door Bodenheimer, Wagner en Grumbach (2002). Zij stelden een “zorg”-model op, om de zorg voor chronisch zieke patiënten zo effectief mogelijk te maken. Dit model rust op zes pijlers, waaronder ‘ondersteuning bij zelfmanagement’ en ‘het gebruik van klinische informatiesystemen’. Deze laatste pijler bevat alle informatiesystemen die toepasbaar zijn in de zorg, waaronder de computer en het Internet, en is daarom van belang binnen de automatisering van de gezondheidszorg. De pijler heeft drie belangrijke rollen. Ten eerste kan het dienen als een herinneringssysteem voor patiënten, zodat zij weten wanneer zij bepaalde medicijnen moeten innemen en in welke doses. Ten tweede dient het systeem als feedback voor hulpverleners, die zo kunnen bijhouden in hoeverre de patiënt zich houdt aan de voorgeschreven behandeling. Ten slotte kan het systeem gebruikt worden als opslag voor patiëntendossiers en het maken van afspraken, zoals in de vorige paragraaf al werd beschreven.

Het model diende als voorbeeld voor een experiment onder 9 diabetespatiënten. Deze patiënten konden gedurende één jaar via een speciale Internetpagina dagelijks contact onderhouden met hun hulpverlener. Daarnaast moesten zij één maal per week de uitslagen van hun bloedglucoseniveaus doorgeven. Zij hadden bovendien de mogelijkheid de resultaten van hun eigen medische onderzoeken online in te zien, zodat zij hiervoor geen aparte afspraak met de huisarts hoefden te maken. Uit het onderzoek bleek dat deelnemers het gevoel hadden serieus genomen te worden in hun behoefte hun ziekte in de gaten te houden. Dit gold ook voor de mogelijkheid de resultaten van medisch onderzoek *online* te kunnen inzien. De deelnemers het gevoel dat de hulpverlener hen nauw in de gaten hield terwijl zij de informatie over hun bloedglucose en hun leefstijl doorstuurden naar de hulpverlener. Dit gaf hen een gevoel van veiligheid (Ralston, Revere, Robins & Goldberg, 2004).

Tate, Jackvony en Wing (2006) onderzochten de mogelijkheden van eenzelfde soort interventie via het Internet onder volwassenen met overgewicht. Zij breidden op deze manier het gebruik van moderne communicatiemiddelen uit naar de algemene hulpverlening, zodat het nut van dergelijke systemen ook voor niet-chronische patiënten bekeken kon

worden. Aan dit onderzoek namen 192 volwassenen met overgewicht deel, waarbij ze in drie groepen verdeeld werden: een groep die computergestuurde adviezen kreeg via e-mail zonder dat daar een hulpverlener aan te pas kwam, een groep die adviezen kreeg via de e-mail van een specialist en een controlegroep die geen advies kreeg. De groep die via e-mail advies kreeg van een specialist bleek in vergelijking met de andere groepen het grootste gewichtsverlies te hebben. Hieruit blijkt, dat met ondersteuning van een specialist een dieet beter vol te houden is, dan wanneer een persoon computergestuurd of zelfs helemaal geen advies ontvangt.

### **1.1.3 De Health Buddy**

In 2006 ging een reclamecampagne van een grote verzekeraar in Nederland, Agis, van start waarin de Health Buddy centraal stond. De Health Buddy is bedoeld om chronische patiënten in de thuissituatie te begeleiden (Dijken, Niesink & Schrijvers, 2005). Het is een apparaatje dat bij de patiënt thuis staat. Elke dag worden aan de patiënt via het apparaatje ongeveer tien vragen gesteld. Deze vragen gaan over de kennis van de patiënt over zijn of haar ziekte, het zelfmanagement van de patiënt en over ziektespecifieke symptomen. De antwoorden op deze vragen zijn de volgende dag beschikbaar voor de hulpverlener. De antwoorden worden samengevat in een risiconiveau ten aanzien van symptomen, kennis en gedrag door middel van een kleurcode: groen betekent een laag risico, geel een medium risico en rood een hoog risico. Dagelijks beslist een hulpverlener op basis van de antwoorden of het nodig is contact met de patiënt op te nemen, en of er verdere actie ondernomen moet worden.

De Health Buddy is tot nu toe ingezet bij onder andere diabetespatiënten, COPD-patiënten en hartpatiënten. Uit onderzoek naar de effecten van de Health Buddy bleek dat patiënten een verhoogd gevoel van controle over hun eigen leven rapporteerden. Ook gaven patiënten aan dat zij zich veiliger voelden, omdat het verloop van de ziekte in de gaten gehouden werd door hulpverleners. Bij de eerste tekenen van problemen zouden zij door het ziekenhuis of de huisarts opgeroepen worden. Ook traden er verbeteringen in de gezondheid van de patiënten op, bloedsuikerwaarden daalden bij diabetespatiënten en bij COPD-patiënten verbeterde de ademhaling, zodat de benauwdheid afnam. Tevens werden de kosten voor zowel de patiënt als de gezondheidszorg lager, omdat patiënten minder vaak een bezoek hoefden te brengen aan het ziekenhuis of de huisarts. Ten slotte nam de kennis van patiënten over hun ziekte toe (Dijken et al., 2005).

### **1.1.4 PDA: toepassing van de toekomst?**

De ontwikkelingen in de digitalisering van de gezondheidszorg laten ruimte voor nieuwe initiatieven. Er lijkt onder patiënten een draagvlak te zijn voor één van deze initiatieven: de Persoonlijke Digitale Assistent (PDA). Een PDA is een apparaat waarbij mobiele telefonie en het Internet verenigd zijn in een handzaam pocketformaat.

Het draagvlak van de PDA onder patiënten blijkt onder andere uit een onderzoek van Jamison et al. (2001). Zij deden onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van het gebruik van PDA's voor het verzamelen van gegevens in een groep van 36 patiënten met chronische lage rugpijn. Deze gegevens bestonden onder meer uit een omschrijving van de klachten, een beschrijving van de intensiteit van de pijn en de activiteiten en acties ondernomen om deze pijn te verminderen, welke werden gecombineerd tot een 'dagboek'. De deelnemers werden verdeeld in twee groepen, waarbij de eerste groep hun dagboeken bijhield op de PDA en de andere groep dit deed op papier. Het bleek dat patiënten

meer geneigd waren hun dagboek bij te houden wanneer zij dit moesten doen op een PDA dan wanneer zij dit moesten bijhouden op papier. Ander onderzoek bevestigt deze resultaten en liet bovendien zien dat deelnemers die gevraagd was papieren dagboeken in te vullen zich gaandeweg het onderzoek steeds minder aan het protocol hielden (Stone, Shiffman, Schwartz, Broderick & Hufford, 2003). De groep die elektronische dagboeken invulde bleef zich wel aan het protocol houden.

De PDA geeft de hulpverlener de mogelijkheid vrijwel direct te reageren op wat de patiënt invult op de PDA. Deze terugkoppeling heeft effect op de pijnbeleving van de patiënt. Zo is gebleken dat het geven van negatieve feedback het gerapporteerde pijnniveau, pijntolerantie en pijnvermijding doet verslechteren (Levine, Krass & Padawer, 1993; Van den Hout, Vlaeyen, Peters, Engelhard & Van den Hout, 2000). Dit geeft aan dat het voor de hulpverlener mogelijk is patiënten op afstand te begeleiden en hen zo te ondersteunen. Voor een fysiotherapiepraktijk kan dit om verschillende redenen interessant zijn. Het contact tussen fysiotherapeut en patiënt blijft zo niet beperkt tot één maal per week tijdens een behandelsessie, maar geeft de fysiotherapeut de mogelijkheid de patiënt ook tussen consulten te ondersteunen en te begeleiden. Ook kan de patiënt contact opnemen met de fysiotherapeut indien zich problemen voordoen, bijvoorbeeld een plotselinge verergering van de klachten.

## 1.2 Zorgverlener en technologie

Hoewel er onder patiënten voldoende draagvlak lijkt te zijn voor het gebruik van PDA's, is het nog niet duidelijk of er ook een draagvlak is onder hulpverleners. Er zijn reeds artsen die gebruik maken van de PDA's, maar het gebruik beperkt zich tot het berekenen van de juiste doses medicatie, het raadplegen van naslagwerken, het bijhouden van de agenda en het opzoeken van beschrijvingen van mogelijke medicatie voor een bepaalde aandoening (Sittig et al., 2000). Wel is er recent een proef geweest waarbij PDA's de huidige piepers van artsen vervingen. Omdat de PDA ook als mobiele telefoon gebruikt kon worden, konden artsen sneller reageren op oproepen omdat zij niet eerst op zoek hoefden naar een telefoon. Ook konden artsen sneller contact opnemen met collega's indien dit nodig was, waardoor de communicatie tussen artsen verbeterde (Aziz et al., 2005).

PDA's worden door hulpverleners echter nog weinig voor de behandeling van patiënten gebruikt. Het is ook niet duidelijk of hier onder hulpverleners draagvlak voor is. De eerste onderzoeken hiernaar lijken daar wel op te wijzen (McAlearney, Schweikhart & Medow, 2004; Sittig et al., 2000). In het kader van het onderzoek van McAlearney et al. (2004) werden 54 artsen gevraagd hoe zij het gebruik van PDA's bij hun werkzaamheden, die niet nader gespecificeerd werden, ervoeren. Van deze groep was 75% huisarts, de rest was nog in opleiding hiervoor. Over het algemeen waren de artsen tevreden over het gebruik van de PDA's en werden er vele voordelen genoemd, bijvoorbeeld tijdsbesparing bij het opzoeken van patiëntinformatie, hogere kwaliteit van de zorg omdat artsen informatie over de patiënt en diens medicijngebruik meteen konden inzien met behulp van de PDA en grotere service. Nadelen werden er ook genoemd. Deze waren van meer persoonlijke aard ("Ik ben te oud om me nog in de nieuwe technologieën te verdiepen"), of gaven uiting aan de bezorgdheid om te afhankelijk te worden van de technologie ("Als het systeem crasht, heb ik geen mogelijkheid de informatie elders op te zoeken"). Deze nadelen

hoeven echter geen obstakel te vormen voor het invoeren van de PDA: bij stapsgewijze introductie waarbij aandacht uitgaat naar het creëren van inzicht in de mogelijkheden en beperkingen van de PDA, kan deze een zeer nuttige toevoeging blijken voor dagelijkse praktijk (Krauskopf & Wyatt, 2006). Ongeacht gepercipieerde nadelen blijken de meeste artsen te verwachten dat de huidige ontwikkeling van implementatie van elektronische communicatiemiddelen in de zorg zich zal voortzetten (McAlearney et al., 2004).

Ander onderzoek liet eveneens zien dat artsen zeer tevreden waren over het gebruik van PDA's (Sittig et al., 2000). De voornaamste reden voor het gebruik was voor artsen "het leegmaken van de jaszak"; zij hoefden niet langer zakboekjes, pennen en dergelijke mee te nemen. De belangrijkste conclusie van het onderzoek was dat het gebruik van PDA's een positief effect kan hebben op de ambulante gezondheidszorg (Sittig et al., 2000). Patiënten geven zelf aan het geen probleem te vinden wanneer artsen gebruik maken van PDA's. Dit blijkt echter voornamelijk te gelden voor patiënten die gewend zijn aan het gebruik van computers en die bekend zijn met de toepassingen ervan (Houston, Ray, Crawford, Giddens & Berner, 2003).

### 1.3 Onderzoeksvragen

Op dit moment worden verschillende onderzoeken uitgevoerd naar het gebruik van de PDA in de behandeling van patiënten. Zowel de haalbaarheid van het implementeren van een dergelijke behandeling, alsook de effectiviteit ervan staat in deze onderzoeken centraal. Zo heeft NIVEL recent een systeem ontwikkeld dat zorgverleners in staat stelt de gezondheid van patiënten op afstand te volgen en hen hierover te adviseren. Een groot voordeel van dit systeem is dat de patiënt niet gebonden is aan plaats en tijd voor het volgen van de behandeling, zoals bij Internet therapie het geval is. Omdat gebruik gemaakt wordt van mobiele communicatiemogelijkheden in de vorm van de PDA, kan de patiënt gaan en staan waar hij wil en tegelijkertijd therapietrouw blijven. Het systeem is geïmplementeerd in de fysiotherapiepraktijk, om de effectiviteit te onderzoeken van het verstrekken van situationele feedback aan patiënten met lage rugpijn. Hiertoe ontvingen patiënten een PDA, waarop zij vijfmaal per dag een korte vragenlijst invullen. Dit zogenaamde elektronische dagboek bevatte vragen over de gemoedstoestand, pijnbeleving en activiteiten van de dag en de antwoorden van de patiënt worden rechtstreeks naar de hulpverlener verstuurd. Zo krijgt de zorgverlener inzicht in de pijn- en ziektebeleving van de patiënt, en kan hij hier direct op inspringen door middel van het geven van adviezen. In het onderzoek ontvangen patiënten twee keer per dag feedback met als doel zelfzorg te stimuleren en daarmee de klachten te doen afnemen.

Het systeem kan vele voordelen voor de praktijk betekenen. Eén voordeel zou bijvoorbeeld een tijdsbesparing in de behandeling kunnen zijn, doordat patiënten ook tussen consulten door een beroep kunnen doen op de zorgverlener. Ook kan het behandeltraject wellicht worden ingekort, omdat de patiënt actief meewerkt en meedenkt in het herstelproces. Deze tijdsbesparing levert bovendien wellicht een kostenbesparing op. Daar komt bij dat de communicatie tussen patiënt en hulpverlener wellicht verbeterd wordt, het invullen van de vragenlijsten op de PDA zorgt voor inzicht en duidelijkheid over het ziektebeeld en de pijnbeleving.

In hoeverre fysiotherapeuten deze opvatting delen, is niet eerder onderzocht. Om te bepalen of zij überhaupt wel betrokken willen worden bij een dergelijk systeem, of zij hier

heil in zien en welke voor- en nadelen zij bespeuren, is dit onderzoek opgezet. Er wordt getracht antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Welke ICT-toepassingen zijn momenteel aanwezig in de fysiotherapiepraktijk en van welke van deze toepassingen maakt de fysiotherapeut zelf gebruik?
2. Hoe staat de fysiotherapeut over het algemeen tegenover ICT?
3. Hoe staat de fysiotherapeut tegenover de invoering en het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk?
4. Welke relatie is er tussen de algemene attitude van de fysiotherapeut ten opzichte van ICT, en de attitude ten opzichte van de PDA in de fysiotherapiepraktijk?
5. Welke relatie bestaat er tussen achtergrondkenmerken van de fysiotherapeut en de huidige ICT-ervaring, algemene attitude ten opzichte van ICT en de specifieke attitude ten opzichte van de PDA in de fysiotherapiepraktijk?



## 2 Methoden

### 2.1 Steekproef

Voor dit onderzoek is naar 948 fysiotherapiepraktijken via e-mail een uitnodiging verstuurd om een vragenlijst in te vullen op Internet (zie Bijlage 1). De e-mailadressen zijn in eerste instantie verzameld via de online telefoongids van KPN ([www.telefoongids.nl](http://www.telefoongids.nl)). Het streven was om minimaal 40 fysiotherapeuten per provincie uit te nodigen. Dit bleek op basis van het KPN-bestand echter niet haalbaar, omdat van onvoldoende fysiotherapeuten het e-mailadres werd vermeld. Daarom zijn aanvullende adressen gezocht in de registratie van het KNGF ([www.kngf.nl](http://www.kngf.nl)). Per praktijk kon maximaal één fysiotherapeut aan het onderzoek deelnemen.

### 2.2 Vragenlijst

#### 2.2.1 *Achtergrondkenmerken*

De achtergrondkenmerken die werden onderzocht waren leeftijd, geslacht, het aantal jaren dat men als fysiotherapeut werkzaam is, de omvang van de aanstelling (uur per week) en het gemiddelde aantal patiënten dat de fysiotherapeut per week ziet. Vervolgens werd het aantal patiënten dat de fysiotherapeut per uur behandeld berekend op basis van de aanstellingsomvang gedeeld door het aantal patiënten. Daarnaast werd gevraagd welke specialisaties respondenten hebben.

#### 2.2.2 *Huidig gebruik van en ervaringen met ICT*

De mate waarin binnen de fysiotherapie gebruik gemaakt wordt van verschillende ICT-toepassingen werd geïnventariseerd met een checklist van negen toepassingen. Fysiotherapeuten werd gevraagd aan te geven welke toepassingen binnen de praktijk waar zij werken worden aanwezig zijn. Indien werd aangekruist dat een toepassing aanwezig was, werd respondenten gevraagd aan te geven of zij ook zelf gebruik maken van deze toepassing(en). In tabel 3 staat een overzicht van de toepassingen waarnaar gevraagd is. Daarnaast werden fysiotherapeuten hun ervaring met ICT-toepassingen aan te kruisen op een 5-puntsschaal (1 = zeer negatief, 2 = negatief, 3 = niet positief, maar ook niet negatief, 4 = positief, 5 = zeer positief).

#### 2.2.3 *Houding tegenover ICT in het algemeen*

De wijze waarop over het algemeen gedacht werd over ICT werd onderzocht met drie vragen. De vragen werden beantwoord op een 5-punts Likertschaal (1 = geheel oneens, 2 = enigszins oneens, 3 = neutraal, 4 = enigszins eens, 5 = geheel eens). Door de vraagcores op te tellen (na omcoderen van gespiegelde items) werd een somscore verkregen die kan variëren tussen 3 en 15. Hogere scores representeren een positievere algemene attitude ten aanzien van ICT.

#### 2.2.4 *Houding tegenover invoering en gebruik van de PDA*

De wijze waarop fysiotherapeuten aankijken tegen de invoering en het gebruik van de PDA bij het behandelen van patiënten werd onderzocht met 33 vragen. Bij constructie van deze vragenlijst werden allereerst op basis van literatuuronderzoek relevante thema's

met betrekking tot ICT algemeen en specifiek de PDA geïdentificeerd (zie Bijlage 2). Binnen elk van deze thema's werd een aantal subthema's geformuleerd, die de inhoud van dit thema zo volledig mogelijk dekten. Deze subthema's zijn vervolgens als uitgangspunt genomen voor het formuleren van de vragen. Dit resulteerde in een voorlopige vragenlijst met 31 items.

Deze voorlopige vragenlijst is, samen met de vragen van het algemene deel, ter beoordeling voorgelegd aan vijf bij het NIVEL werkzame fysiotherapeuten. Hen werd gevraagd bij hun beoordeling te letten op inhoud en duidelijkheid van de vragen en op de dekking van de overkoepelende thema's. Op basis van de aldus verkregen feedback is de vragenlijst aangepast, waarbij twee vragen die tweeledig waren elk in twee vragen werden opgesplitst. Hierna werd de vragenlijst opnieuw ter beoordeling voorgelegd en aangepast.

De definitieve vragenlijst bestond daarmee uit 33 vragen (Bijlage 3). Net als de algemene attitude vragen werden deze vragen op een 5-punts Likertschaal beantwoord. De wijze waarop de factorstructuur van de vragenlijst is onderzocht wordt beschreven in paragraaf 2.4. Somscores van de verkregen subschalen kunnen na spiegeling worden berekend door de itemscores op te tellen. Hogere scores staan voor een meer positieve houding aangaande invoering en gebruik van de PDA.

### **2.3 Procedure**

De 948 potentiële aangeschreven fysiotherapiepraktijken ontvingen via e-mail een uitnodiging om te participeren in het onderzoek. In deze mail werd kort het doel van het onderzoek uitgelegd en stond een link, waarop men kon klikken om de vragenlijst (anoniem) in te vullen. Er bestond geen verplichting de gehele vragenlijst in één keer in te vullen. Aan het eind van de vragenlijst kon men aangeven of men de resultaten van het onderzoek zou willen ontvangen. Het invullen van de vragenlijst nam 10-15 minuten in beslag.

Per praktijk werd steeds één uitnodiging verzonden. Bovendien kon de vragenlijst vanuit een bepaald e-mailadres slechts eenmaal worden ingevuld, zodat steeds maximaal één fysiotherapeut per praktijk de vragenlijst heeft ingevuld. Wanneer de vragenlijst na twee of drie weken nog niet was ingevuld, werd een herinneringsmail verzonden, met daarin opnieuw de link naar de vragenlijst. Een maand na de eerste uitnodiging was het niet meer mogelijk de vragenlijst in te vullen.

### **2.4 Statistische analyses**

Bij het invullen van de attitudevragenlijst was het niet mogelijk vragen over te slaan, zodat er geen missende waarden waren (personen die voortijdig gestopt waren met het invullen van de vragenlijst waren eerder al uit het bestand verwijderd). De analyses werden uitgevoerd met SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Om de frequentieverdeling van elk van de attitude-items apart te analyseren is de originele 5-puntsschaal omgecodeerd naar een 3-puntsschaal, waarbij de antwoordcategorieën geheel en enigszins eens, alsook de categorieën geheel en enigszins oneens werden samengevoegd. De neutrale categorie bleef behouden. Een vergelijkbare werkwijze was toegepast op het item waarin de algemene ervaring met ICT-toepassingen werd geëvalueerd.

De representativiteit van de steekproef is onderzocht met behulp van  $\chi^2$ -toetsen, evenals verschillen tussen groepen in frequentieverdeling van achtergrondvariabelen en de attitude vragen. Voor het vergelijken van groepsgemiddelden werd gebruik gemaakt van *t*-testen.

Om de factorstructuur van de PDA-attitude vragenlijst in kaart te brengen is verkennende factoranalyse uitgevoerd. Daarbij werd gebruik gemaakt van principale componenten factorextractie met oblimin rotatie. Het aantal te destilleren factoren werd vastgesteld met behulp van het Kaiser's eigenwaarde  $\geq 1.0$  criterium (Kaiser, 1960) en Cattell's scree test (Cattell, 1978). Vervolgens werden schaalscores verkregen door de scores op de betreffende items bij elkaar op te tellen.

De samenhang tussen achtergrondkenmerken en algemene ICT-attitude is onderzocht met behulp van lineaire regressieanalyse. In deze analyses waren ICT-attitude en de subschalen van de attitude omtrent PDA-gebruik achtereenvolgens de afhankelijke variabelen. Onafhankelijke variabelen waren de achtergrondvariabelen leeftijd in jaren, geslacht (1 = man; 0 = vrouw), aantal jaren werkzaam als fysiotherapeut, aanstellingsomvang, het aantal patiënten per week, het aantal patiënten per uur en het hebben van een specialisatie (1 = wel; 0 = niet). Bij de regressies met de subschalen van attitude omtrent PDA-gebruik als afhankelijke variabele werd in een tweede stap de algemene ICT-attitude aan de vergelijking toegevoegd, waarmee deze variabele gecorrigeerd werd voor de achtergrondkenmerken.



## 3 Resultaten

### 3.1 Steekproefomschrijving

Voor dit onderzoek zijn 948 fysiotherapiepraktijken uitgenodigd via e-mail benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Van deze groep waren 353 fysiotherapeuten begonnen met het invullen van de vragenlijst. Achttien therapeuten die de vragenlijst afmaakten werden uitgesloten van analyse; zij hadden meer dan een kwart van de attitudevragen niet ingevuld. De netto respons kwam daarmee op 335 (35,3%).

Ruim driekwart van de respondenten is man (75,2%), de gemiddelde leeftijd ligt rond 45 jaar en men is gemiddeld langer dan 20 jaar werkzaam als fysiotherapeut. De praktijk waar zij werken telt gemiddeld 6 fysiotherapeuten. Gemiddeld zien de fysiotherapeuten gedurende hun 40-urige werkweek 65 patiënten; dit komt neer op anderhalve patiënt per uur.

**Tabel 1: Achtergrondgegevens**

	Gemiddelde (SD)		
	Totaal	Mannen ( <i>n</i> = 253)	Vrouwen ( <i>n</i> = 82)
Leeftijd	45,6 (8,8)	46,3 (8,4)	43,4 (9,6)*
Jaar werkzaam	21,5 (9,6)	21,9 (9,5)	20,2 (9,9)
Omvang aanstelling (uur)	40,4 (11,3)	42,7 (10,5)	33,3 (10,7)**
Patiënten per week	64,8 (26,6)	69,5 (26,4)	50,5 (21,6)**
Patiënten per uur	1,6 (0,7)	1,7 (0,8)	1,5 (0,6)
Praktijkgrootte (fte)	5,9 (23,1)	6,6 (26,4)	4,0 (4,2)

Het verschil tussen mannen en vrouwen is significant met \*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,001$ .  $N = 335$ .

Er kwamen een aantal verschillen naar voren tussen mannelijke en vrouwelijke fysiotherapeuten. Mannen zijn ongeveer 3 jaar ouder dan hun vrouwelijke collega's. Tevens werken zij gemiddeld ruim 9 uur per week meer, zodat zij per week bijna 20 patiënten meer zien. De tijd die fysiotherapeuten gemiddeld aan een patiënt besteden, blijkt echter niet te verschillen tussen mannen en vrouwen (tabel 1).

Binnen de fysiotherapie zijn verschillende specialisaties mogelijk. Van de respondenten zegt een vijfde algemeen fysiotherapeut te zijn, maar geen specialisatie te hebben. Verreweg de meeste respondenten hebben wel een specialisatie, vooral in de manuele therapie (38,5%) en/of sportfysiotherapie (21,2%). Daarnaast geeft meer dan een kwart van de respondenten aan een specialisatie te hebben die niet vooraf in de vragenlijst gespecificeerd was (bijv. acupunctuur, haptonomie of bedrijfsfysiotherapie) (tabel 2). Mannen hebben zich iets vaker gespecialiseerd dan vrouwen (31,7 vs. 20,2%;  $\chi^2 = 4,7$ ,  $p = 0,03$ ), hoewel beide groepen gemiddeld niet verschillen wat betreft het aantal specialisaties ( $\chi^2 = 6,8$ ,  $p = 0,15$ ). Mannen hebben zich vaker gespecialiseerd in manuele therapie (44,3 vs. 20,7%;  $\chi^2 = 14,5$ ,  $p < 0,001$ ) en sportfysiotherapie (24,9 vs. 9,8%;  $\chi^2 = 8,5$ ,  $p = 0,004$ ) en minder vaak in bekkenfysiotherapie (0,4 vs. 15,9%;  $\chi^2 = 37,0$ ,  $p < 0,001$ ) en psychosomatische fysiotherapie (3,2 vs. 12,2%;  $\chi^2 = 9,9$ ,  $p = 0,002$ ) dan hun vrouwelijke collega's.

**Tabel 2: Specialisaties van fysiotherapeuten, in percentages**

Specialisatie	Fysiotherapeuten
Aantal specialisaties	
0	23,0
1	51,3
2	20,6
3 of 4	5,1
Type specialisatie	
Manuele Therapie	38,5
Sportfysiotherapie	21,2
Oedeemfysiotherapie	8,4
Psychosomatische fysiotherapie	5,4
Bekkenfysiotherapie	4,2
Kinderfysiotherapie	3,0
Geriatrische fysiotherapie	0,9
Overig	27,2

*N* = 335.

## 3.2 Representativiteit

Om te bepalen of de steekproef representatief is, is gebruik gemaakt van gegevens van Kenens en Hingstman (2006). Zoals te zien is in Bijlage 4 wijkt het werkelijke aantal deelnemers in alle drie de tabellen significant af van het verwachte aantal deelnemers ( $p < 0,05$ ). Dit betekent dat de steekproef wat betreft geslacht, leeftijd en provincie niet representatief is voor de fysiotherapeuten in Nederland. Mannen en oudere fysiotherapeuten zijn overgerepresenteerd. Daarnaast is de respons relatief hoog in de provincies Friesland, Drenthe, Flevoland en Zeeland en relatief laag in Noord- en Zuid-Holland.

## 3.3 Huidig ICT-gebruik

### 3.3.1 *ICT in de fysiotherapiepraktijk*

Fysiotherapeuten konden voor negen toepassingen aangeven in hoeverre hier in hun praktijk gebruik van wordt gemaakt (tabel 3). In alle praktijken (100%) wordt de administratie bijgehouden op de computer. Op één praktijk na wordt ook in elke praktijk (99,7%) gebruik gemaakt van de computer bij het invoeren van declaraties van patiënten. Het registreren van patiënten (90,4%), het bijhouden van het Elektronisch Patiënten Dossier (67,8%) en het beheren van de agenda (66,9%) is in veel praktijken mogelijk. Het inzien van tijdschriften via het Internet (18,2%) gebeurt nog weinig (tabel 3).

### 3.3.2 *ICT-gebruik door de fysiotherapeuten*

Wanneer een bepaalde ICT-toepassing in de praktijk aanwezig is, maken 327 personen (97,6%) ook zelf gebruik van één of meer van deze toepassingen. Voor zes toepassingen geldt dat negen van de tien fysiotherapeuten dit zelf gebruikt. Het inzien van elektronische tijdschriften (88,5%), het bezoeken van fysiotherapie websites (77,1%) en het inzien van elektronische tijdschriften (76,3%) wordt iets minder vaak door de fysiotherapeuten zelf gedaan. Er zijn geen verschillen in de mate waarin de beschikbare ICT-toepassingen gebruikt worden naar gelang geslacht, leeftijd, het aantal jaren dat men werkzaam was als

**Tabel 3: Gebruik van ICT-toepassingen in de fysiotherapiepraktijk en door de fysiotherapeut zelf**

Toepassing	Praktijk		Fysiotherapeut	
	N	%	% Totaal	% Manne
Administratie	335	100,0	92,5	91,7
Declaraties verzekeraars	334	99,7	76,3	76,6
Registratie patiënten	303	90,4	91,7	90,6
Elektronisch Patiënten Dossiers	227	67,8	94,7	95,7
Agendabeheer	224	66,9	93,3	93,2
Oefeningen patiënten	219	65,4	90,0	88,8
Fysioweb	166	49,6	77,1	76,4

fysiotherapeut, het aantal werkuren per week, het aantal patiënten per week, het aantal behandelde patiënten per uur, al dan niet een specialisatie hebben en praktijkgrootte<sup>1</sup> ( $\chi^2_n < 3,84$ ,  $ps > 0,05$ ). Het enige significante verschil is dat fysiotherapeuten uit kleine praktijken vaker zelf declaraties van verzekeraars met de computer verzorgen dan bij grote praktijken ( $\chi^2 = 9,8$ ,  $p = 0,002$ ; niet in tabel).

### 3.3.3 *Ervaringen met ICT*

Meer dan 90% van de fysiotherapeuten geeft aan over het algemeen positieve ervaringen te hebben met ICT. Mannen lijken iets vaker positief dan vrouwen, maar dit verschil was niet significant (zie Bijlage 6).

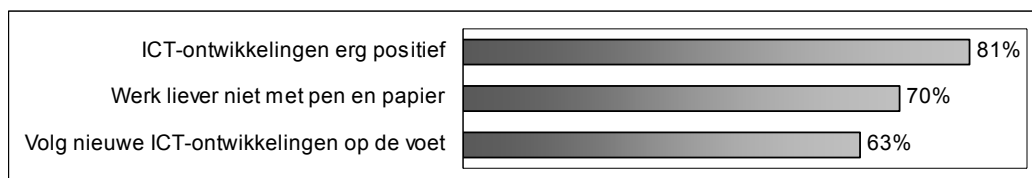
## 3.4 Houding van de fysiotherapeut tegenover ICT en PDA

### 3.4.1 *Houding tegenover ICT in het algemeen*

Door middel van drie items is de fysiotherapeut gevraagd naar de algemene attitude aangaande ICT. De Cronbach's  $\alpha$  voor dit deel van de vragenlijst is 0,68. Gemiddeld scoren de respondenten 11,8 ( $SD = 2,4$ ) punten op dit onderdeel. Zoals figuur 1 laat zien betekent dit dat fysiotherapeuten geïnteresseerd zijn in nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ICT en hier positief tegenover staan. Voor mannen geldt dit significant sterker dan voor vrouwen (tabel 4). In Bijlage 6 is te zien dat mannen het met alle drie de stellingen vaker eens zijn en dat zij vooral nieuwe ontwikkelingen op ICT gebied positiever beoordelen en meer op de voet volgen dan vrouwen.

### 3.4.2 *Houding tegenover invoering en gebruik van de PDA*

**Figuur 1: Algemene attitude ICT**



<sup>1</sup> Voor het samenstellen van de contrastgroepen is gebruik gemaakt van de mediaansplit methode.

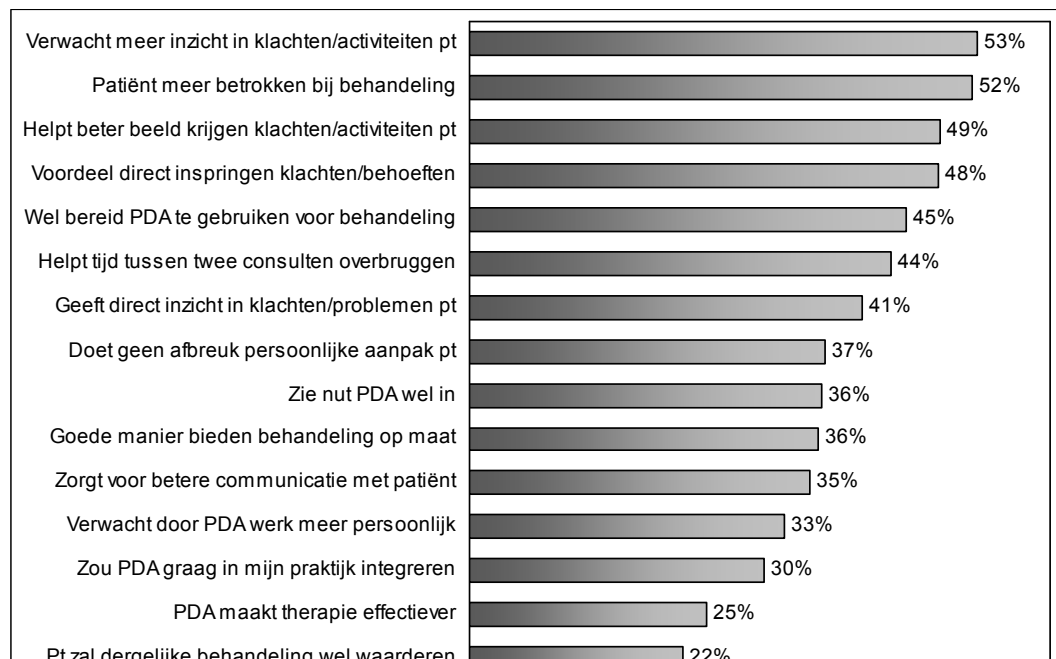
### Factoranalyse

Om na te gaan of in de vragenlijst over de attitude omtrent de invoering en het gebruik van de PDA verschillende subthema's onderscheiden konden worden, is explorerende factoranalyse uitgevoerd. De dataset bleek geschikt om factoranalyse op uit te voeren, aangezien de Kaiser-Meyer-Olkin coëfficiënt hoog was (0,939) en de test van Bartlett significant ( $\chi^2 = 5870$ ,  $p < 0,001$ ). Er waren zes factoren met een eigenwaarde groter dan 1 (d.i. 11,9; 2,9; 1,8; 1,3; 1,2 en 1,0), die samen 61,2% van de variantie verklaarden. Het scree plot wees echter op twee factoren, die gelabeld werden als 'Positieve aspecten van de PDA' (18 items; Cronbach's  $\alpha = 0,94$ ) en 'Negatieve aspecten van PDA' (9 items, Cronbach's  $\alpha = 0,77$ ) (zie Bijlage 5). Zes items met een factorlading lager dan 0,30 of met een hoge lading op beide factoren werden uit de vragenlijst verwijderd. Het verwijderen van items had geen substantiële invloed op de Cronbach's  $\alpha$  van de desbetreffende schaal, zodat verder geen items verwijderd hoefden te worden.

### Houding

Gemiddeld staan fysiotherapeuten niet eenduidig positief of negatief tegenover invoering en gebruik van de PDA in hun praktijk. Op de subschaal 'Positieve aspecten van de PDA' scoren zij gemiddeld 55,5 ( $SD = 13,5$ ) bij een bereik van 18 tot 90. Op de subschaal 'Negatieve aspecten van de PDA' is dit 28,2 ( $SD = 5,4$ ) bij een bereik van 9 tot 45. Mannen zijn significant positiever over ICT-gebruik ( $p < 0,001$ ) dan vrouwen. Ook zien zij minder negatieve kanten aan invoering en gebruik van de PDA ( $p = 0,002$ ), terwijl zij in hun perceptie van positieve aspecten van de PDA niet verschillen (tabel 4).

**Figuur 2: Positief gepercipieerde aspecten van de PDA**

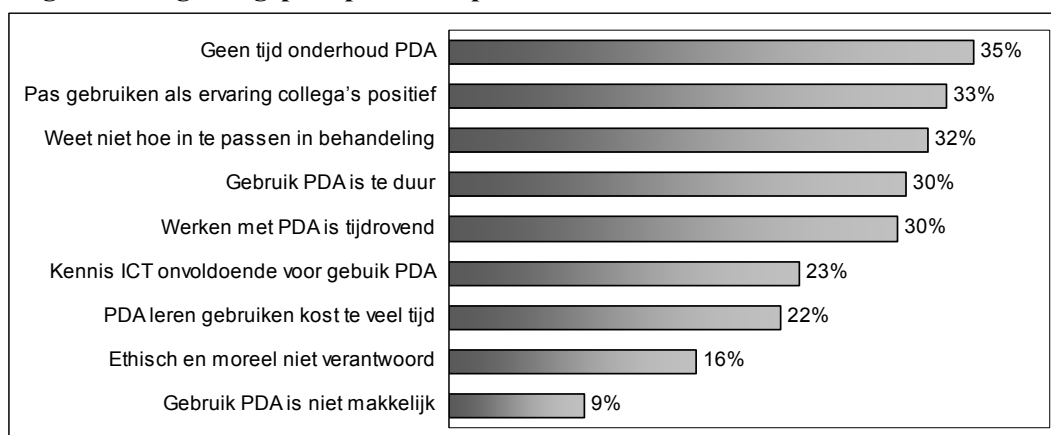




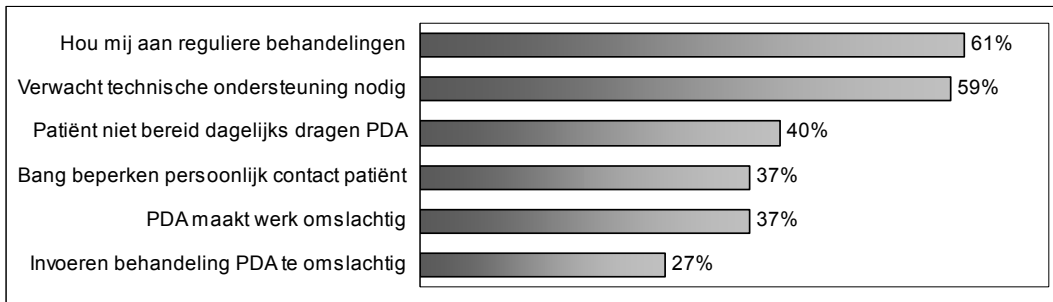
**Tabel 4: Gemiddelde attitudescores (SDs)**

	Totaal	Mannen ( <i>n</i> = 253)	Vrouwen ( <i>n</i> = 82)
ICT algemeen	11,8 (8,8)	12,1 (2,3)	10,8 (2,6)**
PDA-gebruik	100,0 (19,5)	100,7 (20,0)	97,7 (18,0)
Positieve aspecten	55,5 (13,5)	55,7 (13,6)	55,0 (13,2)
Negatieve aspecten <sup>a</sup>	28,2 (5,4)	28,6 (5,7)	26,7 (4,3)*

De frequentieverdeling van de individuele items bevestigen dit beeld (zie Bijlage 6). Wat betreft de subschaal 'Positieve aspecten van de PDA' verwachten fysiotherapeuten enerzijds dat de PDA de patiënt meer betrokken zal maken. Ook denken zij dat de PDA hen kan helpen de klachten van de patiënt beter te begrijpen en sneller in kunnen springen op eventuele problemen. Anderzijds heeft een minderheid van de fysiotherapeuten er vertrouwen in dat de PDA zichzelf zal terugbetalen en tot effectievere behandeling zal leiden (figuur 2). De items van de subschaal 'Negatieve aspecten van de PDA' laten zien dat veel fysiotherapeuten terughoudend zijn over ingebruikname van de PDA en denken dat het hen tijd zal kosten. Wel schat een meerderheid in voldoende kennis van ICT te hebben om met de PDA te werken, hoewel de helft het elektronisch verzenden van vertrouwelijke informatie ethisch bezwaarlijk vindt (figuur 3). De verwijderde items bevestigen dat de meeste fysiotherapeuten op dit moment niet bereid lijken de PDA te gaan gebruiken en zich liever aan de reguliere behandeling houden (figuur 4). Verder moet worden opgemerkt dat het aantal respondenten dat positief noch negatief antwoordt hoog is; bij de meeste vragen ligt dit percentage boven de 30% en bij slechts één vraag onder de 20%. Mannelijke en vrouwelijke fysiotherapeuten verschillen van mening over een aantal thema's. Mannen vinden het vaker prettig dat de PDA direct inzicht geeft in de klachten van de patiënt en geven twee keer zo vaak dan vrouwen aan met de PDA te willen werken. Toch geven mannen vaker aan werken met de PDA omslachtig te vinden. Vrouwen zien vaker ethische bezwaren bij het elektronisch versturen van persoonlijke informatie (zie Bijlage 6). Ook met betrekking tot de overige achtergrondkenmerken werden slechts voor een kleine minderheid van de items significante verschillen gevonden. We beperken ons ertoe hierover op te merken dat er een trend is waar te nemen van een meer positieve attitude ten aanzien van de PDA bij fysiotherapeuten die jonger zijn, nog niet zo lang het vak uitoefenen, minder uren werken, een specialisatie hebben, meer patiënten per uur zien en in een grotere praktijk werken.

**Figuur 3: Negatief gepercipieerde aspecten van de PDA**

**Figuur 4: Verwijderde items**



### 3.5 Samenhang tussen achtergrondkenmerken en houding van de fysiotherapeut

#### 3.5.1 Samenhang tussen de houding tegenover ICT en PDA

Zoals verwacht correleert de algemene ICT-attitude positief met 'Positieve aspecten van de PDA' ( $r = 0,24$ ;  $p < 0,001$ ) en negatief met 'Negatieve aspecten van de PDA' ( $r = 0,44$ ;  $p < 0,001$ ). Ook de samenhang tussen beide PDA-attitude subschalen is in de verwachte richting ( $r = 0,51$ ,  $p < 0,001$ ), hetgeen een ondersteuning betekent voor de constructvaliditeit van de in het kader van dit onderzoek geconstrueerde vragenlijst.

#### 3.5.2 Samenhang achtergrondkenmerken en houding tegenover ICT en de PDA

In de regressieanalyses is gekeken naar de voorspellende waarde voor de achtergrondkenmerken geslacht, leeftijd, omvang van de aanstelling (uur per week), aantal patiënten per week, praktijkgrootte en het hebben van een specialisatie. Het aantal jaren werkzaam als fysiotherapeut en het aantal patiënten dat de fysiotherapeut per uur ziet zijn niet in de analyses opgenomen, omdat onderling een hoge correlatie hadden (multicollineariteit). De resultaten van de regressieanalyses zijn weergegeven in tabel 5 en laten maar weinig significante effecten zien. Mannen hebben een positievere attitude ten opzichte van ICT in het algemeen en benoemen minder negatieve aspecten van de PDA. Ook fysiotherapeuten met één of meer specialisaties ervaren het invoeren en gebruiken van de PDA als

**Tabel 5: Resultaten van de regressieanalyses op de attitudeschalen**

	Attitude		
	ICT-gebruik	Positieve aspecten PDA	Negatieve aspecten PDA
	<i>B</i> (95% BI)	<i>B</i> (95% BI)	<i>B</i> (95% BI)
Achtergrondvariabelen			
Geslacht (man vs. vrouw)	1,57 (0,91; 2,23)**	0,66 (-3,12;4,44)	-1,82 (-3,31; -0,33)*
Leeftijd in jaren	-0,02 (-0,05; 0,01)	0,17 (-0,35;0,00)	0,08 (0,01; 0,14)*
Uur werkzaam per week	-0,01 (-0,04; 0,02)	0,00 (-0,17;0,16)	0,01 (-0,05; 0,08)
Patiënten per week	-0,01 (-0,02; 0,01)	0,01 (-0,06;0,08)	-0,00 (-0,03; 0,02)

minder negatief dan diegenen zonder specialisaties. Ten slotte percipiëren fysiotherapeuten met een positievere attitude ten opzichte van algemeen ICT-gebruik significant meer

positieve en minder negatieve aspecten van de PDA. De omvang van de aanstelling, het gemiddelde aantal patiënten per week en de praktijkgrootte, zijn geen voorspellers van algemene ICT-attitude en attitude omtrent de PDA.



## 4 Beschouwing

Op dit moment worden verschillende onderzoeken gedaan naar het gebruik van PDA's in de behandeling van patiënten. Eén daarvan richt zich specifiek op fysiotherapiepatiënten met lage rugpijn. Het is echter niet bekend of fysiotherapeuten überhaupt met zulke toepassingen willen werken. Dit onderzoek was daarom gericht op de algemene attitude van de fysiotherapeut ten opzichte van ICT, en de attitude ten opzichte van het gebruik van de PDA in de behandeling in het bijzonder.

### 4.1 Discussie

#### 4.1.1 *Gebruik van ICT*

Allereerst zijn de fysiotherapeuten gevraagd aan te geven welke ICT-toepassingen op dit moment in gebruik zijn binnen de fysiotherapiepraktijk waar zij werkzaam zijn. In alle praktijken bleek de administratie elektronisch te worden bijgehouden. Ook wordt in de meeste praktijken gebruik gemaakt van de computer voor het indienen van declaraties en de registratie van patiënten. Ook het agendabeheer en het opzoeken en uitdraaien van oefeningen voor de patiënt wordt in bijna tweederde van de fysiotherapiepraktijken met behulp van de computer gedaan. Het inzien van elektronische tijdschriften is in een klein deel van de praktijken mogelijk (18%).

Daarnaast wordt in 68% van de praktijken het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) gebruikt. Dit is aanzienlijk meer dan in 2004, toen slechts 14,6% hiervan gebruik maakte (Hofhuis, Plas, & Van den Ende, 2004). Een opvallend verschil, dat wellicht te verklaren is door het feit dat respondenten via e-mail werden benaderd om aan het huidige onderzoek deel te nemen. Hiermee worden alleen fysiotherapeuten bereikt die gebruik maken van een computer. Het is daarom redelijk te veronderstellen dat deze therapeuten ook vaker gebruik maken van andere mogelijkheden die de computer biedt, zoals het EPD. Toch wordt minder gebruik gemaakt van het EPD als de overheid graag zou willen. De overheid streeft namelijk uiterlijk 2009 naar invoering van een landelijk systeem, waarop elke hulpverlener is aangesloten (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2005).

Een tweede doel van dit onderzoek was te inventariseren van welke toepassingen respondenten daadwerkelijk zelf gebruik maken. Wanneer in een praktijk een bepaalde ICT-toepassing beschikbaar is, maakt een grote meerderheid van de fysiotherapeuten hier ook daadwerkelijk gebruik van. Achterblijvers zijn het verzorgen van declaraties voor verzekeraars, fysioweb en inzien van elektronische tijdschriften; toch worden ook deze toepassingen door meer dan driekwart van de fysiotherapeuten gebruikt. Bovendien omschrijven fysiotherapeuten hun ervaring met het gebruik van ICT-toepassingen als positief.

Eerder onderzoek naar ICT-gebruik door fysiotherapeuten is voor zover bekend niet uitgevoerd. Vergelijkbaar onderzoek is wel uitgevoerd onder huisartsen in Londen (Keddie & Jones, 2005). Uit dit onderzoek bleek eveneens dat meer dan 90% van de huisartsen patiënten elektronisch registreerden en gebruik maakte van het Elektronisch Patiënten Dossier, terwijl aanzienlijk minder artsen gebruik maakten van elektronische tijdschriften. Er zijn grote verschillen in de aard van de werkzaamheden van beide beroepsgroepen en

bovendien zijn beide onderzoeken in verschillende landen uitgevoerd. Daarom is het niet zinvol op basis van deze vergelijking specifieke conclusies te trekken, behalve dat ICT zijn weg gevonden heeft naar de eerstelijns gezondheidszorg.

#### **4.1.2 *Houding van fysiotherapeuten tegenover ICT in het algemeen***

Vervolgens is onderzocht hoe fysiotherapeuten over het algemeen tegenover ICT staan. Fysiotherapeuten blijken zeer positief te zijn over het gebruik van ICT-toepassingen en een meerderheid volgt de nieuwe ontwikkelingen op de voet. Het feit dat fysiotherapeuten hebben deelgenomen naar aanleiding van een uitnodiging via e-mail is hiervoor een indicatie, respondenten zijn op zijn minst bekend met het gebruik van ICT. Anderzijds is het mogelijk dat het huidige onderzoek een te positief beeld schetst, aangezien fysiotherapeuten die niet beschikken over e-mail niet bij dit onderzoek betrokken zijn. Wellicht is deze groep meer terughoudend over ICT-gebruik. Verder onderzoek waarbij ook deze groep betrokken wordt is daarom vereist. Daarom lijkt vooralsnog de conclusie gerechtvaardigd dat wanneer fysiotherapeuten eenmaal gebruik maken van ICT, zij dit positief beoordelen. Vergelijkbare bevindingen werden gedaan in het onderzoek van Keddie en Jones (2005) op basis van een enquête onder Londense huisartsen.

#### **4.1.3 *Houding van fysiotherapeuten tegenover de PDA***

Daarnaast is gekeken hoe fysiotherapeuten specifiek denken over de invoering en het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk. De vragenlijst bleek twee factoren te hebben, die omschreven werden als positieve en negatieve aspecten van PDA-gebruik. De resultaten wijzen niet op een onverdeeld positieve of negatieve houding ten opzichte van de PDA. Fysiotherapeuten zien verschillende voordelen bij het implementeren van de PDA in de behandeling. Zij verwachten vooral meer inzicht te krijgen in de klachten van hun patiënten en meer betrokkenheid van de patiënt bij diens behandeling. Als nadelen worden vooral praktische zaken genoemd, zoals tijdsgebrek (voor onderhoud en leren gebruiken), financiële investering en onvoldoende technische bagage. Mannen lijken hierin iets positiever dan vrouwen. Voorts blijkt een aanzienlijk percentage fysiotherapeuten aan te geven geen mening te hebben over de verschillende aspecten van het implementeren van de PDA. Bij sommige vragen ligt dit percentage zelfs boven de 50%. Dit geeft wellicht aan dat fysiotherapeuten vinden onvoldoende kennis te hebben om de PDA te kunnen beoordelen. De beschrijving van de werking van de PDA en de hiertoe vereiste infrastructuur was summier, zodat het voor fysiotherapeuten lastig geweest kan zijn een mening te vormen. Dit geldt waarschijnlijk vooral voor diegenen die minder thuis zijn in de ICT. Deze beschrijving was echter bewust kort gehouden, omdat een te gedetailleerde beschrijving van de behandeling met de PDA de fysiotherapeuten zou kunnen afschrikken om de vragenlijst in te vullen. Ook hier geldt dat het geschetste beeld wellicht iets te optimistisch is.

#### **4.1.4 *Samenhang tussen de achtergrondkenmerken en de houding van fysiotherapeuten***

Zowel voor de individuele items als voor de somscores van de attitude vragenlijst werd nagegaan in hoeverre bepaalde achtergrondkenmerken de attitude ten opzichte van ICT-gebruik en PDA-implementatie zouden bepalen. De effecten waren over het algemeen klein. Geslacht bleek van invloed op de attitude: mannen waren positiever over ICT-gebruik in het algemeen en minder negatieve aspecten van de PDA zagen. Ook voor oudere fysiotherapeuten en fysiotherapeuten met een specialisatie gold dat zij minder nega-

tief waren over het implementeren van de PDA dan diegenen die jonger waren of specialisatie hebben.

#### **4.1.5 *Samenhang attitudes algemeen ICT-gebruik en PDA implementatie***

De tweede vraag van het onderzoek was of er samenhang bestaat tussen de algemene attitude ten opzichte van ICT en de attitude ten opzichte van het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk. Er werd verwacht dat fysiotherapeut met een positieve attitude over ICT ook invoering en gebruik van de PDA in de praktijk positiever zouden beoordelen. De achterliggende redenering was dat respondenten dan meer open zouden staan voor nieuwe toepassingen en mogelijkheden binnen de ICT in de gezondheidszorg. Dit verband werd inderdaad gevonden.

Fysiotherapeuten die een positieve attitude hebben ten opzichte van ICT bleken de PDA niet positiever te bezien, maar zagen wel minder nadelen. Niet vreemd uiteraard, omdat een positieve attitude betekent dat men meer open staat voor ICT en hier ook positief over denkt. Men zal in dat opzicht minder nadelen zien, deze minder zwaar laten wegen, of ze in ieder geval niet als onoverkomelijk beschouwen.

## **4.2 Beperkingen van het onderzoek**

Ruim een derde van de uitgenodigde fysiotherapeuten heeft gereageerd op de oproep deze vragenlijst in te vullen. Hoewel dat voor dit type onderzoek een heel behoorlijke respons is, betekent het toch dat de uitkomsten van dit onderzoek met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Het al dan niet invullen van de vragenlijst kan samenhangen met de relevantie van het onderwerp voor de respondent en de interesse die hij of zij in het onderwerp heeft. Respons zou dan vooral verwacht kunnen worden van fysiotherapeuten die affiniteit en interesse hebben in ICT en de mogelijke toepassingen daarvan. Aangezien deelname aan het onderzoek anoniem was, is echter geen informatie over non-respondenten bekend.

Onderhavig onderzoek is het eerste onderzoek dat beoogt ICT-gebruik onder fysiotherapeuten en attitudes van fysiotherapeuten ten opzichte van ICT in kaart te brengen. Dit onderzoek kan daarmee dienen als leidraad en uitgangspunt voor toekomstig onderzoek. Het is echter niet mogelijk de resultaten van dit onderzoek te verifiëren aan de hand van eerder gedaan onderzoek op dit gebied. Hoewel er wel onderzoek is gedaan onder huisartsen in Londen (Keddie en Jones, 2005), is het lastig de uitkomsten daarmee te vergelijken, omdat het over een andere doelgroep gaat. Er kan hoogstens iets gezegd worden over de attitude van zorgverleners ten opzichte van ICT-gebruik in het algemeen, die positief lijkt. Vergelijking van beide onderzoeken met betrekking tot de attitude omtrent de PDA is niet mogelijk, omdat in het onderzoek van Keddie en Jones geen specifieke gebruikstoepassing voor de PDA gespecificeerd was.

Er is geen gelijke verdeling tussen het geslacht van respondenten; ruim 75% is man. De steekproef is op dit vlak dan ook niet representatief, aangezien de gehele populatie fysiotherapeuten voor ongeveer 50% uit mannen bestaat (Kenens & Hingstman, 2006). Deze discrepantie hangt wellicht samen met het feit dat mannen vaker een eigen praktijk hebben, terwijl vrouwen vaker in loondienst zijn. Omdat de uitnodigingen naar de praktijken zijn verzonden, en niet naar individuele fysiotherapeuten, heeft de eigenaar van de praktijk (vaker een man) de vragenlijst wellicht ingevuld. Het is ook mogelijk dat mannen vaker gerepondeerd hebben, omdat zij positiever waren over ICT-gebruik en implemen-

tatie van de PDA. De verschillen tussen mannen en vrouwen waren echter zodanig klein dat het niet waarschijnlijk is dat dit de ongelijke sekseverdeling volledig kan verklaren. Zoals gezegd, is de steekproef in termen van geslacht niet representatief. Hetzelfde geldt voor de steekproef in termen van leeftijd en vestigingsplaats. De resultaten kunnen daarom niet gegeneraliseerd worden naar de rest van de populatie.

### 4.3 Vervolgonderzoek

In vervolgonderzoek dient gestreefd te worden naar een betere representativiteit van de steekproef wat betreft geslacht, leeftijd en provincie waarin de praktijk gevestigd is. Dit zal analyses van groepsverschillen betrouwbaarder maken. Om beter zicht te krijgen op de reden waarom bepaalde groepen fysiotherapeuten relatief vaker niet aan het onderzoek deelnemen is het bovendien zinvol een non-respons analyse uit te voeren. Bij het benaderen van fysiotherapeuten is het raadzaam dit persoonlijk te doen in plaats van op praktijkniveau (d.w.z. dat slechts één fysiotherapeut per praktijk kan deelnemen). De kans op selectieve respons doordat praktijkeigenaren of fysiotherapeuten die binnen de praktijk verantwoordelijk zijn voor ICT of hierin geïnteresseerd zijn vaker de vragenlijst invullen wordt dan geminimaliseerd.

In de vragenlijst is niet gevraagd naar eventuele eerdere ervaringen met de PDA. Het is daarom moeilijk in te schatten hoeveel respondenten daadwerkelijk ervaring met deze toepassing hebben, en of zij deze ervaring als positief of negatief hebben ervaren. Het is belangrijk dit bij vervolgonderzoek te bepalen, omdat deze ervaring de houding ten opzichte van de PDA kan kleuren.

De vragenlijst zou wellicht op een andere manier afgenomen kunnen worden dan via de computer, omdat op die manier gecontroleerd kan worden op interesse van de respondent voor het onderwerp en relevantie van het onderwerp voor de respondent. Nu is het mogelijk dat fysiotherapeuten die geïnteresseerd zijn in ICT en de mogelijkheden die dit biedt voor de fysiotherapeutische praktijkvoering relatief sneller geneigd zijn de vragenlijst in te vullen. Belangrijker nog is dat het benaderen van fysiotherapeuten via e-mail leidt tot uitsluiting van deelname door therapeuten die geen e-mail gebruiken. De groep die minder positief is, is hierdoor mogelijk ondervertegenwoordigd in dit onderzoek.

### 4.4 Conclusie

Fysiotherapeuten maken steeds meer gebruik van ICT in hun praktijk, een ontwikkeling die de overheid wil stimuleren, bijvoorbeeld via de invoering van het EPD. Binnen de fysiotherapie kunnen verschillende ICT-toepassingen worden ingezet. Dit onderzoek laat zien dat ICT in de meeste praktijken gebruikt wordt ter ondersteuning van de administratie, terwijl het bij minder dan een vijfde van de fysiotherapiepraktijken mogelijk is om elektronische tijdschriften in te zien. Wanneer een bepaalde ICT-toepassing in de praktijk beschikbaar is, maakt meer dan driekwart van de fysiotherapeuten daar ook zelf gebruik van. Meer dan negen van de tien fysiotherapeuten geven aan positieve ervaringen te hebben met het gebruiken van deze ICT-toepassingen. Verder geldt dat een grote meerderheid van de fysiotherapeuten positief is over ICT. Dit geldt voor mannen meer dan voor vrouwen.



Een ander beeld bestaat ten opzichte van de invoering en het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk. De houding van fysiotherapeuten hier tegenover is niet positief, maar ook niet negatief. Opvallend is echter wel het grote percentage fysiotherapeuten dat aangeeft geen mening te hebben. Mogelijk konden fysiotherapeuten zich geen mening vormen over de behandeling met de PDA en alles wat hierbij komt kijken, omdat zij het gevoel hadden onvoldoende informatie hierover te hebben. Voorlichting over de PDA en de werking en mogelijkheden bij de behandeling ervan zou de fysiotherapeuten kunnen helpen een standpunt in te nemen over de PDA.

Naarmate fysiotherapeuten positiever denken over algemeen ICT-gebruik, zien zij meer voordelen en minder nadelen aan de PDA. Vooral mannen en fysiotherapeuten met één of meer specialisaties gaven aan minder nadelen te ervaren. Dit is een aanwijzing dat voorlichting over de PDA zal leiden tot meer optimisme over implementatie van de PDA in de fysiotherapeutische behandeling. Het is goed hierbij rekening te houden met verschillen tussen fysiotherapeuten, vooral wat betreft de basiskennis over ICT.

Dat fysiotherapeuten meestal zeer positief denken over het gebruik van ICT, zou het introduceren van nieuwe toepassingen als de PDA kunnen vergemakkelijken. Dit onderzoek laat zien dat fysiotherapeuten terughoudend zijn wat betreft de invoering en het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk. Zij waren echter niet negatief, ondanks de weinige informatie die zij over deze toepassing kregen. Het lijkt er daarom op dat de weg naar het implementeren van de PDA in de fysiotherapeutische behandeling open ligt. Aan de andere kant zijn fysiotherapeuten ook niet onverdeeld positief, zodat het geen weg zonder hobbels zal zijn. Mits zij overtuigd raken dat de PDA leidt tot een effectievere behandeling die beter inzicht geeft in de klachten van de patiënt, en wanneer belemmeringen op het vlak van financiën, scholing en investering van tijd voldoende zijn weggenomen, lijkt implementatie van deze behandeling in de fysiotherapie haalbaar.



## Referenties

- Aziz, O., Panesar, S.S., Netuveli, G., Paraskeva, P., Sheikh, A. & Darzi, A. (2005). Handheld computers and the 21st century surgical team: a pilot study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 5, 28-33.
- Bodenheimer, T., Wagner, E.H. & Grumbach, K. (2002). Improving primary care for patients with chronic illness. *Journal of the American Medical Association*, 288, 1775-1779.
- Broek, N. van den. (2006). *SURFnet gebruikersonderzoek 2006. Online Enquête*. Amsterdam: Valsplat.
- Cattell, R.B. (1978). *The scientific use of factor analysis in behavioural and life sciences*. New York: Plenum Press.
- Coalitieakkoord tussen de Tweede Kamerfracties van CDA, PvdA en ChristenUnie (2007). Gevonden op 15 februari 2007, op [http://www.kabinetsformatie20062007.nl/Images/Coalitieakkoord%20CDA-PvdA-CU\\_tcm149-92516.pdf](http://www.kabinetsformatie20062007.nl/Images/Coalitieakkoord%20CDA-PvdA-CU_tcm149-92516.pdf).
- Dijken, G.D., Niesink, A. & Schrijvers, A.J.P. (2005). *Telehealth in de Verenigde Staten. Een informatiemap over de Health Buddy in Nederland en de Verenigde Staten*. Utrecht: Julius Centrum voor Gezondheidwetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde. Afdeling Public Health.
- Egan, G.F. & Lui, Z.Q. (1995). Computers and networks in medical and healthcare systems. *Computer Biological Medical*, 25, 355-365.
- Foekema, H. & Hendrix, C. (2004). *Fouten worden duur betaald. Een onderzoek naar medische overdrachtsfouten (deel 2)*. Amsterdam: TNS NIPO.
- Horsley, A. & Forster, L. (2005). Handheld computers in medicine: the way forward. *Postgraduate Medical Journal*, 81, 481-482.
- Houston, T.K., Ray, M.N., Crawford, M.A., Giddens, T. & Berner, E.S. (2003). Patient perceptions of physician use of handheld computers. *AIMA Symposium Proceedings*, 299-303.
- Hout, J.H.C. van den, Vlaeyen, J.W.S., Peters, M.L., Engelhard, I.M. & Hout, M.A. van den (2000). Does failure hurt? The effects of failure feedback on pain report, pain tolerance and pain avoidance. *European Journal of Pain*, 4, 335-346.
- Jamison, R.N., Raymond, S.A., Levine, J.G., Slawsby, E.A., Nedeljkovic, S.S., & Katz, N.P. (2001). Electronic diaries for monitoring chronic pain: 1-year validation study. *Pain*, 91, 277-285.
- Jansen, B.J. & Spink, A. (2006). How are we searching the World Wide Web? A comparison of nine search engine transaction logs. *Information Processing and Management*, 42, 248-263.
- Kaiser, H.F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational Psychological Measures*, 20, 141-151.
- Keddie, Z. & Jones, R. (2005). Information communications technology in general practice: cross-sectional survey in London. *Informatics in Primary Care*, 13, 113-123.

- Kenens, R.J. & Hingstman, I. (2006). *Cijfers uit de registratie van extramuraal fysiotherapeuten. Peiling 1 januari 2005*. Utrecht: NIVEL.
- Krauskopf, P.B. & Wyatt, T.H. (2006). Even techno-phobic NPs can use PDAs. *The Nurse Practitioner*, 31, 48-52.
- Levine, F.M., Krass, S.M. & Padawer, W.J. (1993). Failure hurts: the effects of stress due to difficult tasks and failure feedback on pain report. *Pain*, 54, 335-340.
- McAlearney A.S., Schweikhart, S.B. & Medow, M.A. (2004). Doctors' experience with handheld computers in clinical practice: qualitative study. *British Medical Journal*, 328, 1162-1166.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2005). *ICT in de zorg. Van Elektronisch Medicatie Dossier naar Elektronisch Patiënten Dossier. Plan van aanpak*. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Hofhuis, H., Plas, M. & Van den Ende, E. (2004). *Eindevaluatie van het programma 'Implementatie van het kwaliteitsbeleid paramedische zorg (IKPZ)' deel 2*. Utrecht: NIVEL.
- Ralston, J.D., Revere, D., Robins, L.S. & Goldberg, H.I. (2004). Patients' experience with a diabetes support programme based on an interactive electronic medical record: qualitative study. *British Medical Journal*, 328, 1159-1162.
- Sittig, D.F., Jimison, H.B., Hazlehurst, B.L., Churchill, B.E., Lyman, J.A., Mailhot, M.F., Quick, E.A. & Simpson, D.A. (2000). Techniques for identifying the applicability of new information management technologies in the clinical setting: an example focusing on handheld computers. *AMIA Symposium Proceedings*, 804-808.
- Stone, A.A., Shiffman, S., Schwartz, J.E., Broderick, J.E. & Hufford, M.R. (2003). Patient compliance with paper and electronic diaries. *Controlled Clinical Trials*, 24, 182-199.
- Suzuki, J., Furukawa, I., Fujii, T., Ono, S., Ashihara, T., Hata, J. & Ando, Y. (2000). Application of Super High Definition Images in Telemedicine: System Requirements and Technologies for Teleradiology and Telepathology. *Multimedia Tools and Applications*, 12, 7-38.
- Tate, D.F., Jackvony, E.H. & Wing, R.R. (2006). A randomized trial comparing human e-mail counselling, computer-automated tailored counselling, and no counselling in an Internet weight loss program. *Archives of Internal Medicine*, 166, 1620-1625.
- Taylor, W.J., Zhu, G.X., Dekkers, J. & Marshall, S. (2003). Socio-economic factors affecting home Internet usage patterns in Central Queensland. *Informing Science*, 6, 233-246.

## **Bijlage 1. Mail uitnodiging deelname onderzoek**

Geachte heer/mevrouw,

Momenteel voert het NIVEL, het Nederlandse instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg, een door ZonMw gesubsidieerd onderzoek uit naar de effectiviteit van een nieuwe behandeling van lage rugpijn. In die behandeling krijgt de patiënt de beschikking over een PDA (ook wel pocketcomputer of palmcomputer genoemd). Via deze PDA kan de patiënt bij de fysiotherapeut aangeven welke klachten en problemen hij of zij ervaart. De fysiotherapeut kan de patiënt op basis hiervan adviseren.

In het kader van dit onderzoek zijn wij geïnteresseerd in uw mening over het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk. Met uw input verwachten we inzicht te krijgen in hoe u aankijkt tegen interventies die gebruik maken van informatie en communicatie technologie (ICT), zoals de PDA. Ziet u het überhaupt wel zitten om een dergelijke behandeling geven? En zo ja, in hoeverre sluit uw ervaring met ICT aan bij de PDA behandeling? Hoe kunnen we zorgen dat toekomstige ICT interventies zo goed mogelijk aansluiten bij de manier waarop fysiotherapeuten te werk gaan?

U zou ons bijzonder helpen wanneer u deze vragenlijst voor ons wilt invullen. Het invullen van de vragen duurt 10 à 15 minuten. Deze opent u door op de link onderaan deze mail te klikken. Uw antwoorden worden anoniem verwerkt. Aan het einde van de vragenlijst kunt u aangeven of u de resultaten van het onderzoek wilt ontvangen.

Met vriendelijke groet,

[Ga naar de vragenlijst](#)



## **Bijlage 2. Relevante thema's voor vragenlijst over de houding van fysiotherapeuten tegenover de PDA**

### **Potentiële voordelen:**

- kostenbesparing
- tijdsbesparing
- mobiliteit PDA
- gegevens gelijk beschikbaar (werkelijke tijd)
- verbetering arts-patiënt communicatie
- flexibiliteit, aansluiten bij problematiek van de patiënt
- verbetering productiviteit en zorgkwaliteit
- betere ondersteuning patiënt
- beter gehoor geven aan aanwijzingen arts

### **Potentiële nadelen:**

- persoonlijke factoren (kennis, vaardigheden, interesse)
- onderhoud
- snelheid verbinding
- technische problemen
- organisatorisch:
  - gebrek integratie huidige praktijk
  - ethische en morele bezwaren
  - verschillende vragenlijsten nodig
- gebruiksgemak
  - schermgrootte
  - problemen met invoer data
  - levensduur batterij
  - extra accessoires nodig
  - touchscreen
- technische ondersteuning
  - onbeschikbaar
  - garantie verlopen
  - onbeschikbare applicaties en/of mogelijkheden
- gebrek aan noodzaak en/of motivatie
  - onnodige functies
  - te algemeen voor de praktijk
  - integratie in praktijk is omvangrijk
  - eerdere ervaringen slecht
  - voorkeur voor andere behandelmethoden
  - toepassing meer geschikt voor ander personeel of andere zorg
  - functie al in gebruik maar op andere manier
- beschikbaarheid van betere alternatieven
- onvoldoende kennis voor gebruik en onderhoud PDA
- attitude van de patiënt tegenover de behandeling





## Bijlage 3. Definitieve vragenlijst ICT in de fysiotherapiepraktijk

*Het gebruik van Informatie en Communicatie Technologie (ICT) wordt steeds meer gemeengoed in de gezondheidszorg. Ziekenhuizen, huisartsen en ook fysiotherapeuten krijgen steeds meer met automatisering te maken. ICT heeft zijn weg al gevonden in de fysiotherapiepraktijk; veel fysiotherapeuten werken bijvoorbeeld met het Elektronisch Patiënten Dossier.*

*Een nieuwe toepassing voor fysiotherapeuten wordt op dit moment onderzocht. De PDA, ofwel Persoonlijke Digitale Assistent (ook wel bekend als PalmTop), wordt ingezet in de behandeling van fysiotherapiepatiënten. Fysiotherapeuten hebben met dit systeem de mogelijkheid patiënten op afstand te begeleiden. Patiënten krijgen een PDA mee naar huis, waarna ze meerdere malen per dag een vragenlijst opgestuurd krijgen via het Internet, welke ze op de PDA kunnen invullen. Deze vragenlijst, die aanpasbaar is aan de klachten van de patiënt, wordt teruggestuurd naar de fysiotherapeut, die zo een accuraat beeld krijgt van de klachten van de patiënt en van de situaties waarin de patiënt deze klachten ervaart. Daarnaast krijgen patiënten feedback van hun fysiotherapeut, om zo de klachten van de patiënt te helpen verminderen.*

*De volgende vragen gaan over het gebruik van PDA's in de behandeling van patiënten. Wij zijn zeer geïnteresseerd in uw mening hierover.*

### Invulinstructie

- Kies het antwoord dat het meest van toepassing is.
- Er zijn geen goede of foute antwoorden; het gaat om uw persoonlijke mening.
- Beantwoordt alle vragen, dit is voor ons erg belangrijk. Als u twijfelt over een antwoord, kies dan het antwoord dat het dichtst in de buurt komt bij wat u denkt.
- Sommige vragen kunnen op elkaar lijken. Dit is nodig voor de nauwkeurigheid van het onderzoek. Vult u daarom a.u.b. alle vragen in.

Veel succes!

### Demografische gegevens

- Bent u een man of een vrouw? man / vrouw
- Wat is uw leeftijd? ..... jaar
- Hoeveel jaren bent u reeds werkzaam als fysiotherapeut? ..... jaar
- Hoeveel uur werkt u per week? ..... uur
- Hoeveel patiënten ziet u gemiddeld per week? ..... uur
- Welke specialisaties heeft u?
  - Manuele therapie
  - Bekkenfysiotherapie
  - Kinderfysiotherapie
  - Sportfysiotherapie
  - Geriatrische fysiotherapie
  - Psychosomatische fysiotherapie
  - Oedeemtherapie
  - Overig, namelijk .....
- Wat is de grootte van de praktijk waar u werkt? ..... FTE's
- In welke plaats is de praktijk gevestigd? .....

### Algemeen gebruik computers in uw praktijk

- Voor welke doeleinden wordt in uw praktijk gebruik gemaakt van een computer?
  - administratie
  - agendabeheer
  - Elektronisch Patiënten Dossier
  - fysioweb
  - tijdschriften
  - contacten met verwijzers
  - opzoeken en uitdraaien oefeningen patiënten
  - registratie patiënten
  - declaraties verzekeraars
- Werkt u zelf ook met deze toepassingen? ja / nee
- Met welke toepassingen werkt u zelf?
  - administratie
  - agendabeheer
  - Elektronisch Patiënten Dossier
  - fysioweb
  - tijdschriften
  - contacten met verwijzers
  - opzoeken en uitdraaien oefeningen patiënten
  - registratie patiënten
  - declaraties verzekeraars
- Wat zijn in het algemeen uw ervaringen met computertoepassingen tot nu toe?
  - zeer positief
  - positief
  - niet positief, maar ook niet negatief
  - negatief
  - zeer negatief

### Uw mening over ICT in het algemeen

	Geheel oneens	Enigszins oneens	Neutraal	Enigszins eens	Geheel eens
1. Ik volg de nieuwe ontwikkelingen in de ICT op de voet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Ik werk liever met pen en papier, dan met de computer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ontwikkelingen als deze vind ik erg positief	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Uw mening over het gebruik van PDA's in de behandeling

	Geheel oneens	Enigszins oneens	Neutraal	Enigszins eens	Geheel eens
1. Mijn kennis van ICT is voldoende om de PDA in de praktijk te kunnen gebruiken	O	O	O	O	O
2. Ik zie het nut niet in van de PDA	O	O	O	O	O
3. Het is prettig wanneer ik via de PDA direct inzicht krijg in de klachten en problemen van de patiënt	O	O	O	O	O
4. Ik weet niet hoe ik de PDA kan inpassen in behandelingen	O	O	O	O	O
5. Ik verwacht dat de PDA mij tijd bespaart	O	O	O	O	O
6. Behandelingen worden effectiever door het gebruik van de PDA	O	O	O	O	O
7. Patiënten zullen niet bereid zijn een PDA elke dag bij zich te dragen	O	O	O	O	O
8. Ik ben bang dat de PDA het persoonlijke contact met patiënten beperkt	O	O	O	O	O
9. Het gebruik van de PDA is te duur	O	O	O	O	O
10. Ik ben pas bereid deze behandelwijze te gaan gebruiken, als collega's er positieve ervaringen mee hebben	O	O	O	O	O
11. Het gebruik van de PDA is een goede manier om behandeling op maat aan te bieden	O	O	O	O	O
12. Ik houd mij aan de reguliere behandelmethoden	O	O	O	O	O
13. Het is een voordeel dat met de PDA direct op klachten en behoeften van de patiënt kan worden ingesprongen	O	O	O	O	O
14. Het is ethisch en moreel niet verantwoord om mensen medische informatie elektronisch te laten opsturen	O	O	O	O	O
15. Ik verwacht technische ondersteuning nodig te hebben wanneer ik met de PDA ga werken	O	O	O	O	O
16. De PDA is een goede manier om patiënten te behandelen	O	O	O	O	O
17. Ik ben niet bereid de PDA te gebruiken in de behandeling van patiënten	O	O	O	O	O
18. Als patiënten de PDA gebruiken, raken zij meer betrokken bij hun eigen behandeling	O	O	O	O	O
19. Ik denk niet dat patiënten het waarderen behandeld te worden met behulp van dit soort technologieën	O	O	O	O	O
20. Met de PDA verwacht ik meer inzicht te krijgen in de klachten en activiteiten van de patiënt	O	O	O	O	O
21. Het invoeren van het gebruik van de PDA in de behandeling is te omslachtig	O	O	O	O	O

	Geheel oneens	Enigszins oneens	Neutraal	Enigszins eens	Geheel eens
22. Elke patiënt vergt een persoonlijke aanpak, ik denk dat een PDA daar afbreuk aan doet	0	0	0	0	0
23. Het kost mij teveel tijd de PDA te leren gebruiken	0	0	0	0	0
24. Investering in het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk betaalt zichzelf terug	0	0	0	0	0
25. De PDA helpt mij een beter beeld te krijgen van de klachten en activiteiten van de patiënt	0	0	0	0	0
26. De PDA maakt mijn werk omslachtig	0	0	0	0	0
27. Ik verwacht dat het werk onpersoonlijker wordt door het gebruik van de PDA	0	0	0	0	0
28. Werken met de PDA is tijdrovend	0	0	0	0	0
29. Ik zou de PDA graag in mijn praktijk integreren	0	0	0	0	0
30. Ik denk dat het gebruik van de PDA in de behandeling zorgt voor een betere communicatie tussen de patiënt en de therapeut	0	0	0	0	0
31. Ik heb geen tijd me bezig te houden met het onderhoud van de PDA, zoals het up-to-date houden van de programmatuur	0	0	0	0	0
32. Het gebruik van de PDA is makkelijk	0	0	0	0	0
33. Het gebruik van de PDA kan helpen de tijd tussen twee consulten te overbruggen	0	0	0	0	0

## Bijlage 4. Representativiteit van de steekproef

**Tabel 1: Geslacht**

Geslacht	Verwacht aantal deelnemers (V)	Werkelijk aantal deelnemers (W)	(W-V) <sup>2</sup>	$\frac{(W-V)^2}{V}$
Man	165	253	7744	46,9
Vrouw	170	82	7744	46,9
<b>Totaal</b>	<b>335</b>	<b>335</b>		<b>93,8</b>

*Opmerking:* De kritieke waarde van  $\chi^2 = 3,84$ .

**Tabel 2: Leeftijd**

Leeftijdscategorie	Verwacht aantal deelnemers (V)	Werkelijk aantal deelnemers (W)	(W-V) <sup>2</sup>	$\frac{(W-V)^2}{V}$
< 35 jaar	73	45	784	10,7
35-44 jaar	96	85	121	1,3
45-54 jaar	125	157	1024	8,2
> 54 jaar	42	48	36	0,9
<b>Totaal</b>	<b>336*</b>	<b>335</b>		<b>21,1</b>

*Opmerking:* De kritieke waarde van  $\chi^2 = 7,81$ .

\* Door afronding is het totaal verwachte aantal deelnemers 1 meer dan het werkelijke aantal deelnemers.

**Tabel 3: Provincie**

Provincie	Verwacht aantal deelnemers (V)	Werkelijk aantal deelnemers (W)	(W-V) <sup>2</sup>	$\frac{(W-V)^2}{V}$
Groningen	11	10	1	0,1
Friesland	12	33	441	36,8
Drenthe	8	16	64	8,0
Overijssel	23	18	25	1,1
Flevoland	6	11	25	4,2
Gelderland	40	40	0	0,0
Utrecht	27	30	9	0,3
Noord-Holland	61	50	121	2,0
Zuid-Holland	68	49	361	5,3
Zeeland	8	18	100	12,5
Noord-Brabant	47	40	49	1,0
Limburg	24	21	9	0,4
<b>Totaal</b>	<b>335</b>	<b>335</b>		<b>71,7</b>

*Opmerking:* Kritieke waarde van  $\chi^2 = 21,03$ .



## Bijlage 5. Factorladingen van vragenlijst over het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk

Items	Factoren	
	1	2
<i>Positieve aspecten PDA</i>		
Ik zie het nut niet in van de PDA (2) <sup>S</sup>	0.67	
Het is prettig wanneer ik via de PDA direct inzicht krijg in de klachten en problemen van de patiënt (3)	0.75	
Ik verwacht dat de PDA mij tijd bespaart (5)	0.60	
Behandelingen worden effectiever door het gebruik van de PDA (6)	0.87	
Het gebruik van de PDA is een goede manier om behandeling op maat aan te bieden (11)	0.83	
Het is een voordeel dat met de PDA direct op klachten en behoeften van de patiënt kan worden ingesprongen (13)	0.78	
De PDA is een goede manier om patiënten te behandelen (16)	0.84	
Ik ben niet bereid de PDA te gebruiken in de behandeling van patiënten (17) <sup>S</sup>	0.66	
Als patiënten de PDA gebruiken, raken zij meer betrokken bij hun eigen behandeling (18)	0.79	
Ik denk niet dat patiënten het waarderen behandeld te worden met behulp van dit soort technologieën (19) <sup>S</sup>	0.58	
Met de PDA verwacht ik meer inzicht te krijgen in de klachten en activiteiten van de patiënt (20)	0.78	
Elke patiënt vergt een persoonlijke aanpak, ik denk dat een PDA daar afbreuk aan doet (22) <sup>S</sup>	0.59	
Investering in het gebruik van de PDA in de fysiotherapiepraktijk betaalt zichzelf terug (24)	0.46	
De PDA helpt mij een beter beeld te krijgen van de klachten en activiteiten van de patiënt (25)	0.78	
Ik verwacht dat het werk onpersoonlijker wordt door het gebruik van de PDA (27) <sup>S</sup>	0.57	
Ik zou de PDA graag in mijn praktijk willen integreren (29)	0.76	
Ik denk dat het gebruik van de PDA in de behandeling zorgt voor een betere communicatie tussen de patiënt en de fysiotherapeut (30)	0.78	
Het gebruik van de PDA kan helpen de tijd tussen twee consulten te overbruggen (33)	0.63	
<i>Negatieve aspecten PDA</i>		
Mijn kennis van ICT is voldoende om de PDA in de praktijk te kunnen gebruiken (1)	0.60	
Ik weet niet hoe ik de PDA kan inpassen in behandelingen (4) <sup>S</sup>	0.53	
Het gebruik van de PDA is te duur (9) <sup>S</sup>	0.39	
Ik ben pas bereid deze behandelwijze te gaan gebruiken, als collega's er positieve ervaringen mee hebben (10) <sup>S</sup>	0.56	
Het is ethisch en moreel niet verantwoord om mensen medische informatie elektronisch te laten opsturen (14) <sup>S</sup>	0.38	
Het kost mij teveel tijd de PDA te leren gebruiken (23) <sup>S</sup>	0.76	
Werken met de PDA is tijdrovend (28) <sup>S</sup>	0.54	
Ik heb geen tijd om me bezig te houden met het onderhoud van de PDA, zoals het up-to-date houden van de programmatuur (31) <sup>S</sup>	0.53	
Het gebruik van de PDA is makkelijk (32)	0.55	
<i>Verwijderde items</i>		
Patiënten zullen niet bereid zijn een PDA elke dag bij zich te dragen (7) <sup>S</sup>		
Ik ben bang dat de PDA het persoonlijke contact met patiënten beperkt (8) <sup>S</sup>	0.40	0.32
Ik houd mij aan de reguliere behandelmethoden (12) <sup>S</sup>		
Ik verwacht technische ondersteuning nodig te hebben wanneer ik met de PDA ga werken (15) <sup>S</sup>	-0.33	0.63
Het invoeren van het gebruik van PDA in de behandeling is te omslachtig (21) <sup>S</sup>	0.47	0.40
De PDA maakt mijn werk omslachtig (26) <sup>S</sup>	0.39	0.52

*Opmerkingen.* Bij de factoranalyse is gebruik gemaakt van principale componenten analyse met oblimin rotatie. Factoren zijn gevormd uit items met een factorlading > 0.35). Factorladingen < 0.30 worden niet getoond. Itemnummer in de vragenlijst staat tussen haakjes.

<sup>S</sup> Gespiegelde items.





## Bijlage 6. Frequentieverdeling antwoorden vragenlijst ICT (in percentages)

	Totaal (n = 335)			Mannen (n = 253)			Vrouwen (n = 82)		
	Oneens	Neutraal	Eens	Oneens	Neutraal	Eens	Oneens	Neutraal	Eens
Ervaring tot nu toe met computer-toepassingen in het algemeen? <sup>1</sup>	1,8	7,2	91,0	1,6	5,5	92,9	2,4	12,2	85,4
<b>ICT algemeen</b>									
ICT-ontwikkelingen positief (3)	5,1	14,1	80,9	5,1	10,7	84,2	4,9	24,4	70,7**
Werk liever <i>niet</i> met pen en papier (2) <sup>2</sup>	11,6	18,8	69,6	10,3	17,8	71,9	15,9	22,0	62,2
Volg nieuwe ICT-ontwikkelingen op de voet (1)	14,6	22,1	63,3	9,9	20,6	69,6	29,3	26,8	43,9***
<b>Toepassing van de PDA</b>									
<i>Positieve aspecten van de PDA</i>									
Verwacht meer inzicht in klachten/activiteiten patiënt (20)	18,5	29,0	52,5	19,4	27,3	53,4	15,9	34,1	50,0
Patiënt meer betrokken bij behandeling (18)	15,5	32,5	51,9	16,6	30,4	53,0	12,2	39,0	48,8
Helpt beter beeld krijgen klachten/activiteiten patiënt (25)	16,7	34,6	48,7	17,4	34,0	48,6	14,6	36,6	48,8
Voordeel direct inspringen klachten/behoeften (13)	21,5	30,1	48,4	21,3	30,8	47,8	22,0	28,0	50,0
<i>Wel</i> bereid PDA te gebruiken voor behandeling (17) <sup>2</sup>	22,1	32,8	45,1	21,3	30,8	47,8	24,4	39,0	36,6
Helpt tijd tussen twee consulten overbruggen (33)	16,1	40,3	43,6	17,4	41,5	41,1	12,2	36,6	51,2
Geeft direct inzicht in klachten/problemen patiënt (3)	34,0	25,4	40,6	33,6	22,5	43,9	35,4	34,1	30,5*
Doet <i>geen</i> afbreuk aan persoonlijke aanpak patiënt (22) <sup>2</sup>	33,7	29,6	36,7	32,8	28,9	38,3	36,6	31,7	31,7
Zie nut van PDA <i>wel</i> in (2) <sup>2</sup>	28,4	35,2	36,4	29,6	32,0	38,3	24,4	45,1	30,5
Goede manier bieden behandeling op maat (11)	26,9	37,0	36,1	27,3	38,7	34,0	25,6	31,7	42,7
Zorgt voor betere communicatie met patiënt (30)	28,1	36,7	35,2	26,9	36,8	36,4	31,7	36,6	31,7
Verwacht PDA maakt werk <i>meer</i> persoonlijk (27) <sup>2</sup>	37,3	30,1	32,5	35,6	29,6	34,8	42,7	31,7	25,6
Zou PDA graag in mijn praktijk integreren (29)	27,5	42,1	30,4	27,3	37,9	34,8	28,0	54,9	17,1**
PDA maakt therapie effectiever (6)	28,4	47,2	24,5	29,6	47,8	22,5	24,4	45,1	30,5
Patiënt zullen dergelijke behandelingen <i>wel</i> waarderen (19) <sup>2</sup>	37,6	40,3	22,1	39,5	39,9	20,6	31,7	41,5	26,8
Goede manier om patiënten te behandelen (16)	31,0	51,6	17,3	31,2	51,4	17,4	30,5	52,4	17,1
Verwacht PDA is tijdsbesparing (5)	46,9	37,6	15,5	45,8	37,2	17,0	50,0	39,0	11,0
Investering PDA betaalt zichzelf terug (24)	33,7	54,9	11,3	35,6	53,0	11,5	28,0	61,0	11,0

	Totaal (n = 335)			Mannen (n = 253)			Vrouwen (n = 82)		
	Oneens	Neutraal	Eens	Oneens	Neutraal	Eens	Oneens	Neutraal	Eens
<i>Negatieve aspecten van de PDA</i>									
Geen tijd onderhoud PDA (31) <sup>2</sup>	30,7	34,3	34,9	34,0	33,2	32,8	20,7	37,8	41,5
Weet niet hoe in te passen in behandeling (4) <sup>2</sup>	36,4	31,6	31,9	37,9	30,8	31,2	31,7	34,1	34,1
Werken met PDA is tijdrovend (28) <sup>2</sup>	13,1	57,0	29,9	15,8	54,5	29,6	4,9	64,6	30,5*
Pas gebruiken als ervaring collega's positief ervaring (10) <sup>2</sup>	39,4	27,5	33,1	41,9	26,5	31,6	31,7	30,5	37,8
Gebruik PDA is te duur (9) <sup>2</sup>	7,5	62,1	30,4	8,3	58,9	32,8	4,9	72,0	23,2
Kennis ICT onvoldoende voor gebruik PDA (1)	60,6	16,1	23,3	63,6	15,0	21,3	51,2	19,5	29,3
PDA leren gebruiken kost te veel tijd (23) <sup>2</sup>	32,5	45,4	22,1	35,6	43,5	20,9	23,2	51,2	25,6
Ethisch en moreel niet verantwoord (14) <sup>2</sup>	53,4	30,1	16,4	59,7	25,7	14,6	34,1	43,9	22,0***
Gebruik PDA is niet makkelijk (32)	16,4	74,6	9,0	19,8	70,8	9,5	6,1	86,6	7,3**
<i>Verwijderde items</i>									
Hou mij aan reguliere behandelingen (12)	19,4	20,0	60,6	20,6	20,6	58,9	15,9	18,3	65,9
Verwacht technische ondersteuning nodig (15)	17,3	23,6	59,1	18,6	22,9	58,5	13,4	25,6	61,0
Patiënt niet bereid dagelijks dragen PDA (7)	21,8	38,2	40,0	21,7	37,2	41,1	22,0	41,5	36,6
Bang beperken persoonlijk contact patiënt (8)	35,5	27,8	36,7	34,8	26,5	38,7	37,8	31,7	30,5
PDA maakt werk omslachtig (26) <sup>2</sup>	17,9	45,4	36,7	19,4	41,1	39,5	13,4	58,5	28,0*
Invoeren behandeling PDA te omslachtig (21)	21,2	51,6	27,2	22,1	52,6	25,3	18,3	48,8	32,9

*Opmerkingen:* Formulering van de items is ingekort, zie Bijlage 3 voor de volledige bewoordingen (itemnummers staan tussen haakjes).

<sup>1</sup> Voor deze vraag is gebruik gemaakt van andere antwoordcategorieën, zodat oneens = negatief, neutraal = neutraal en eens = positief.

<sup>2</sup> De formulering van deze items is gespiegeld, zodat items positief (bij ICT algemeen en subschaal 'Positieve aspecten van de PDA') dan wel negatief (bij subschaal 'Negatieve aspecten van de PDA') geformuleerd zijn. Bij de verwijderde items is spiegeling gebruikt om alle items in dezelfde richting te formuleren.

Het verschil tussen mannen en vrouwen is significant met \*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .