

# Determinanten van de omvang van de behandeling in de extramurale fysiotherapie

Walter Zuijderduin, Joost Dekker, Harald Abrahamse \*

Een fysiotherapeutische behandeling is opgebouwd uit een aantal zittingen. Het doel van dit onderzoek is inzicht te geven in factoren die van invloed zijn op het aantal zittingen in een behandeling. Een dergelijk inzicht is relevant zowel vanuit beleidsmatig oogpunt (het voeren van beleid ten aanzien van het aantal zittingen en dus de kosten van een behandeling), als vanuit beroepsinhoudelijk oogpunt (het geven van een prognose over het aantal zittingen). In een prospectief onderzoek registreerden 83 fysiotherapeuten in extramurale praktijken gegevens over 17.201 behandelingen. De gegevens werden verzameld in de periode 1989 tot 1992. Bij multivariate analyse

bleek het aantal zittingen met name bepaald te worden door de fysiotherapeutische werkdiagnose (stoornissen en beperkingen), de verwijsindicatie, de duur van de klacht en de leeftijd van de patiënt. De verklaarde variantie bedroeg in totaal 16,5%. De conclusie is dat het mogelijk is de omvang van de fysiotherapeutische behandeling deels te verklaren met behulp van de vier hierboven genoemde variabelen. In toekomstig onderzoek dient nagegaan te worden of met behulp van deze variabelen patiëntengroepen geformeerd kunnen worden die duidelijke verschillen vertonen in het aantal zittingen fysiotherapie.

Trefwoorden: fysiotherapie, gebruik, determinanten

**F**ysiotherapeuten ontvangen voor de behandeling van ziekenfondspatiënten een vergoeding die gebaseerd is op het aantal zittingen in een behandeling. Dit zogenaamde zittingentarief is, samen met een bevroering van het totaal aantal zittingen, in 1991 geïntroduceerd.<sup>1,2</sup> Vanuit beleidsmatig oogpunt is bij een dergelijk systeem inzicht in het aantal zittingen waaruit een behandeling bestaat en de factoren die daarop van invloed zijn, zeer relevant. Een dergelijk inzicht maakt het mogelijk beleid te voeren ten aanzien van het aantal zittingen en dus de kosten van een behandeling. In andere sectoren van de gezondheidszorg zijn voor de ondersteuning van de beleidsvoering systemen ontwikkeld zoals de Diagnosis Related Groups (DRG)<sup>3</sup> en de Diagnose Kosten Groepen (DKG).<sup>4</sup> Inzicht in de determinanten van het aantal zittingen in een behandeling is een noodzakelijke voorwaarde voor het ontwikkelen van een soortgelijk systeem in de extramurale fysiotherapie. Behalve vanuit beleidsmatig oogpunt is dit inzicht ook vanuit beroepsinhoudelijk oogpunt van belang. Zowel de verwijzend arts als de behandelend fysiotherapeut en de patiënt zelf zijn gebaat bij een prognose van het aantal benodigde zittingen. Dit vereist kennis over de factoren die hierop van invloed zijn.

Op theoretische gronden kan een aantal verwachtingen over de determinanten van het aantal zittingen in een behandeling geformuleerd worden. Ten eerste kan verondersteld worden dat de aard van de aandoening van invloed is op het aantal benodigde zittingen. De aard van de aandoening kan zowel in medische als in fysiotherapeutische termen omschreven worden. De arts die een

patiënt voor fysiotherapie verwijst stelt een medische diagnose c.q. verwijsindicatie. De medische diagnose/verwijsindicatie biedt de fysiotherapeut echter onvoldoende aangrijpingspunten voor de behandeling: de fysiotherapeut behandelt namelijk niet de pathologie, maar de gevolgen van pathologie.<sup>5,6</sup> Ter illustratie kan men denken aan een patiënt met reumatoïde artritis: het aangrijpingspunt voor fysiotherapie is niet zozeer gelegen in de ontstekingsprocessen, maar in de gevolgen van deze ontstekingsprocessen zoals pijn, verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en beperkingen in het lopen. Om de gevolgen van pathologie in beeld te brengen verricht de fysiotherapeut een eigen diagnostisch onderzoek, dat resulteert in de fysiotherapeutische (werk)diagnose. Deze werkdiagnose is complementair aan de medische diagnose en vormt het uitgangspunt voor de behandeling. Gezien de centrale rol van de werkdiagnose kan verwacht worden dat de werkdiagnose een sterkere determinant van het aantal zittingen is dan de medische diagnose/verwijsindicatie.

Ten tweede kan verondersteld worden dat de duur van de klachten en de behandelhistorie van invloed is op het aantal zittingen. Hoewel hier weinig over bekend is, is het aannemelijk dat langdurige klachten moeilijker te behandelen zijn en dus meer zittingen vergen: de gedachte is dat langdurige klachten veelal ingebed geraakt zijn in een complex van factoren die de klacht instandhouden; daardoor zijn langdurige klachten moeilijker te behandelen. Een soortgelijke gedachtengang geldt voor het al eerder behandeld zijn met fysiotherapie voor dezelfde klachten: ook in dit geval worden meer zittingen verwacht.

Ten derde worden patiënten, die naast somatische klachten ook psychosociale klachten hebben, mogelijk met meer zittingen behandeld. Fysiotherapie richt zich met name op de somatische aspecten van de klachten. Het

\* W.M. Zuijderduin, J. Dekker, H.Ph.H. Abrahamse, Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL), Utrecht

uitsluitend behandelen van somatische aspecten en het negeren van psychosociale aspecten van een klacht zou ertoe kunnen leiden dat de behandeling minder effectief is. Dit zou ertoe kunnen leiden dat er bij patiënten die behalve somatische ook psychosociale klachten meer zittingen nodig zijn.

Ten vierde kunnen sociaal demografische factoren van invloed zijn op het aantal zittingen. Van den Brekel<sup>7</sup> constateerde dat het aantal zittingen samenhangt met het geslacht, de leeftijd, de opleiding en inkomen van de patiënt. Deze bevindingen zijn moeilijk verklaarbaar vanuit het verschil in bereikbaarheid van de zorg. Zowel door de ziekenfondsen als door de particuliere ziektekostenverzekeraars wordt fysiotherapie vrijwel altijd volledig vergoed. Mogelijk hangt het verschil in gebruik van de fysiotherapeutische zorg samen met verschillen in de gezondheidstoestand. Het is daarom interessant om na te gaan of sociaal-demografische factoren nog een rol spelen nadat gecontroleerd is voor de gezondheidstoestand.

Het doel van het onderhavige onderzoek is bovenstaande verwachtingen omtrent determinanten van de omvang van de behandeling te toetsen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van prospectieve gegevens, die verzameld zijn in het kader van het project Beleidsgericht Evaluatie en Effectonderzoek Extramuraal Fysiotherapie (BEEF).

## METHODE

### Onderzoeksopzet

In het project BEEF heeft gedurende vier jaar, van 1989 tot einde 1992, een patiëntenregistratie plaatsgevonden, onder een representatieve steekproef van extramuraal fysiotherapiepraktijken in Nederland. In totaal hebben 83 fysiotherapeuten werkzaam in 34 praktijken deelgenomen aan het onderzoek. De fysiotherapeuten hebben over hun patiënten gegevens geregistreerd betreffende persoonskenmerken, verwijfsindicatie, de fysiotherapeutische werkdiagnose en de behandeling. In totaal zijn over 17.201 fysiotherapeutische behandelingen gegevens geregistreerd. Hoewel in het BEEF-project alleen praktijken met vier of minder fysiotherapeuten participeerden, zijn er geen aanwijzingen dat de patiëntenpopulatie van de deelnemende praktijken aanzienlijk verschilt van alle Nederlandse praktijken samen. Voor een gedetailleerde verantwoording van de opzet van het project wordt verwezen naar Van der Valk e.a.<sup>8</sup>

### De afhankelijke variabele

Fysiotherapeuten legden in de loop van een behandeling gegevens over de behandeling vast op een registratieformulier. Op één registratie-formulier is ruimte gereserveerd voor 25 zittingen. Indien deze 25 zittingen werden overschreden werd een nieuw formulier ingevuld. Ook als de behandeling langer dan 3 maanden duurde werd het registratie-formulier teruggestuurd en een nieuw formulier ingevuld. Voor de analyse zijn de gegevens van de formulieren van één behandeling aan elkaar gekoppeld. Deze koppeling is gedaan op basis van de vraag op het formulier of de behandeling was beëindigd. Indien het antwoord "nee" was en de behandeling binnen 30 dagen werd vervolgd zijn de formulieren als behorende tot één behan-

deling beschouwd. De analyse heeft plaatsgevonden bij alle geregistreerde behandelingen (noot 1).

### De onafhankelijke variabelen

Gegevens over de patiënt en de aandoening zijn bij de eerste zitting geregistreerd. Het gaat om de volgende gegevens:

- leeftijd en geslacht;
- verzekeringsvorm, opleidingsniveau en het hebben van betaald werk;
- de verwijfsindicatie;
- de duur van de aandoening/klacht en of de patiënt reeds eerder was behandeld met fysiotherapie voor dezelfde klacht;
- psychosociale aspecten van de klacht;
- de fysiotherapeutische werkdiagnose.

De verwijfsindicatie is door een getrainde onderzoeksmedewerker ingedeeld met behulp van de International Classification of Primary Care (ICPC).<sup>9</sup> Per patiënt mochten maximaal vier verwijfsindicaties worden aangegeven. In de analyse zijn de twintig meest voorkomende verwijfsindicaties meegenomen.

Het resultaat van het fysiotherapeutisch onderzoek, de fysiotherapeutische werkdiagnose, heeft twee niveaus, te weten stoornissen en beperkingen.<sup>5,6</sup> Een stoornis is een afwijking in een fysiologische of anatomische structuur of functie.<sup>10</sup> Verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en verminderde spierkracht zijn voorbeelden van stoornissen. Een beperking is de vermindering van de mogelijkheid tot het uitvoeren van activiteiten.<sup>10</sup> Beperkingen kunnen bijvoorbeeld optreden in het lopen en in de zelfverzorging.

Fysiotherapeuten gaven aan of de klachten naar hun oordeel puur somatisch van aard waren, of dat er psychosociale oorzaken een rol speelden in de klachten, of dat de klachten psychosociale gevolgen hadden.<sup>11,12</sup> Dit oordeel werd in de loop van de behandeling gegeven, omdat verondersteld werd dat het te moeilijk zou zijn om in de eerste zitting dit oordeel te geven. In afwijking van de rest van het onderzoek is dit deel dus niet prospectief van aard.

### Analyse

Ten behoeve van de analyse zijn alle onafhankelijke variabelen ingedeeld in categorieën. Van deze categorieën zijn vervolgens dummy-variabelen gemaakt. Bij variabelen met elkaar uitsluitende categorieën is één categorie gebruikt als referentie. Bij leeftijd was dat bijvoorbeeld de leeftijdscategorie 0-19 jaar. Zowel bij de verwijfsindicatie als bij de fysiotherapeutische werkdiagnose sluiten de categorieën elkaar niet uit. Er konden meerdere verwijfsindicaties en meerdere stoornissen en beperkingen worden geregistreerd. Bij deze variabelen zijn alle categorieën in de analyse meegenomen, er is nagegaan wat de invloed is van de aanwezigheid van een categorie onder constant-houding van de rest.

Vanwege de scheefheid van de verdeling van de afhankelijke variabele is een logaritmische transformatie toegepast ( $\ln(x)$ ). Dit resulteerde in een normale verdeling.

De analyse is uitgevoerd met behulp van stapsgewijze multiële regressie. De onafhankelijke variabelen zijn in een aantal stappen in het model gebracht, waarbij de

nieuwe variabelen telkens werden toegevoegd aan de reeds in het model opgenomen variabelen. De verklaarde variantie per stap hangt af van de volgorde waarin de variabelen in het model worden opgenomen. De meeste variantie wordt gebonden door de variabelen die als eerste in het model worden gebracht. De volgorde waarin de variabelen in het model gebracht zijn is afgeleid uit de vooronderstelde samenhang met de fysiotherapeutische behandeling. De fysiotherapeutische werkdiagnose werd als het belangrijkste kenmerk beschouwd en is dan ook als eerste in het model gebracht. Daarna volgden de verwijfsindicatie, duur van de aandoening of klacht en eerdere fysiotherapeutische behandeling voor dezelfde aandoening/klacht, en psychosociale aspecten van de klacht. Leeftijd en geslacht, verzekering, opleiding, werk, en het jaartal waarin de eerste zitting plaatsvond vormden de laatste stappen.

## RESULTATEN

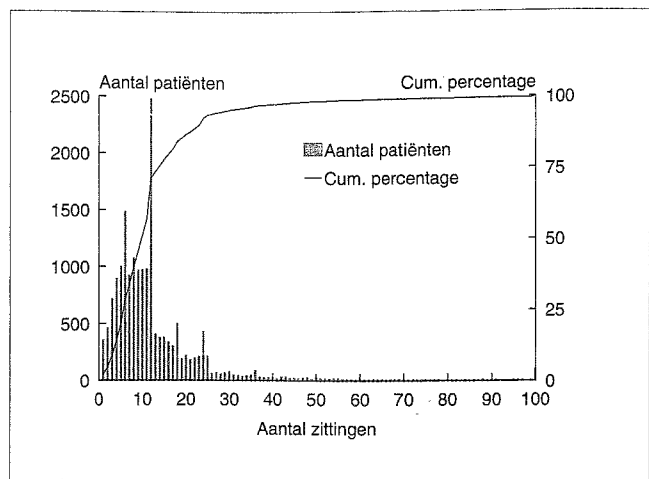
### Het aantal zittingen

Het aantal zittingen waaruit een behandeling bestond was gemiddeld 13 met een standaarddeviatie van 16; de mediaan van het aantal zittingen was 10, de modus 12. In de figuur staat de frequentieverdeling en het cumulatieve percentage van het aantal zittingen per behandeling. Van alle behandelingen bestond 8,8% uit één tot drie zittingen, 19,5% uit vier tot zes zittingen, 42,7% uit zeven tot 12 zittingen, 21,2% uit 13 tot 24 zittingen en 7,7% uit 25 zittingen of meer. Hier kan opgemerkt worden dat de pieken in de frequentieverdeling bij veelvouden van zes zittingen uit historisch gegroeide gewoonten verklaarbaar zijn (noot 2).

### De enkelvoudige samenhang

In tabel 1 is de enkelvoudige samenhang tussen de onafhankelijke variabele en het aantal zittingen vermeld. De behandeling bij vrouwen omvatte meer zittingen dan bij mannen. Het aantal zittingen lag met name hoog in de oudste leeftijdscategorie (ouder dan 65 jaar). De algemene trend is dat naarmate de leeftijd stijgt het aantal zittingen hoger is. De behandeling bij ziekenfondspatiënten omvatte meer zittingen dan bij particulier verzekerden. De algemene trend bij indeling naar hoogst behaalde opleiding is dat naarmate het opleidingsniveau toeneemt het aantal zittingen per behandeling lager ligt. Patiënten met een betaalde baan hadden minder zittingen per behandeling.

Als de behandeling van start ging binnen één week na het ontstaan van de aandoening of klachten - dus bij acute aandoeningen of klachten - lag het aantal zittingen lager dan wanneer de behandeling later van start ging. Bij chronische aandoeningen of klachten waarvan de behandeling een half jaar na het ontstaan van de klachten van start ging lag het aantal zittingen hoger. De behandeling van patiënten die reeds zijn behandeld met fysiotherapie voor dezelfde klachten of aandoeningen omvatte meer zittingen dan van patiënten waarbij dit niet het geval is. Wanneer een klacht naar het oordeel van de fysiotherapeut psychosociale gevolgen heeft voor de patiënt lag het aantal zittingen van de behandeling hoger dan bij patiënten met somatische klachten.



**Figuur** Overzicht van de frequentieverdeling van het aantal zittingen per behandeling (N=17.201)

Bij het interpreteren van de gegevens over de verwijfsindicaties moet er rekening mee worden gehouden dat meer dan één verwijfsindicatie geregistreerd kan worden. Bij 82,3% van de behandelingen is tenminste één van de twintig verwijfsindicaties geregistreerd. Bij 19,2% van de behandelingen is meer dan één verwijfsindicatie geregistreerd. Het aantal zittingen lag het laagst bij de verwijfsindicatie verstuikingen of distorsies enkel. De verwijfsindicaties met het grootste aantal zittingen zijn 'andere ziekten zenuwstelsel', gonarthrosis en acute traumata meniscus/kniebanden.

Net als bij de verwijfsindicaties dient er bij de interpretatie van de gegevens over de fysiotherapeutische werkdiagnose rekening te worden gehouden met het feit dat er meerdere stoornissen en beperkingen per behandeling geregistreerd kunnen zijn. Bij vrijwel iedere behandeling is tenminste één stoornis geregistreerd. In 60% van de behandelingen zijn vier of meer stoornissen geregistreerd. Bij de stoornissen vergden ademhalingstoornissen en stoornissen van de circulatie het grootste aantal zittingen. Het aantal zittingen lag gemiddeld het laagste bij pijn en bij houdingsstoornissen.

Er is tenminste één beperking geregistreerd bij 95,7% van de behandelingen. Bij 75,6% van de behandelingen is meer dan 1 beperking geregistreerd. Het aantal zittingen lag met name hoog bij beperkingen van de zelfverzorging, lichaamsbeheersing en verplaatsing.

Na indeling op basis van het jaartal van de eerste zitting is een dalende trend te zien in het aantal zittingen (noot 3).

### Multipiele regressie

Tabel 2 geeft een overzicht van de resultaten van de verschillende stappen waarin de analyse plaatsvond. De tabel laat zien dat met alle in het model opgenomen variabelen 16,45% van de variantie in het aantal zittingen verklaard wordt. De fysiotherapeutische werkdiagnose (stoornissen en beperkingen samen) levert hieraan de belangrijkste bijdrage: iets minder dan de helft van de totale hoeveelheid verklaarde variantie komt op het conto van de fysiotherapeutische werkdiagnose. Op de tweede plaats komt informatie over de duur van de aandoening en de klacht en informatie over eerdere behandeling met fysiotherapie voor dezelfde klacht. Tezamen verklaren deze variabelen ongeveer eenzesde van de totaal verklaarde variantie. Ook de overige stappen leveren een significante bijdrage aan het percentage verklaarde variantie. Na

	Gem.	Mediaan	SD	Aantal patiënten		Gem.	Mediaan	SD	Aantal patiënten
Totaal	12,99	10	16,07	17201	Syndromen cervicale wervelkolom	13,95	12	14,97	1092
Geslacht					Schouder syndromen	13,96	12	11,11	860
Man	11,97	10	13,30	7847	Symptomen/klachten knie	11,00	10	7,63	672
Vrouw	13,85	11	18,02	9354	Andere traumata bew.apparaat	11,53	9	9,87	672
Leeftijd (jaar)					Verworven afwijkingen wervelkolom	12,21	9	15,95	650
0-19	11,24	8	18,13	1184	Chronisch inwendig trauma knie	12,10	10	8,90	585
20-39	10,87	9	11,59	6078	Epicondylitis lateralis	12,95	12	9,60	508
40-64	13,25	11	14,38	7158	Acute traumata meniscus/kniebanden	15,25	12	15,17	468
≥65	17,76	12	24,54	2759	Verstuikingen/distorsies enkel	9,21	8	6,12	387
Verzekeringsvorm					Symptomen/klachten been/dijbeen	12,43	11	10,08	385
Ziekenfonds	13,48	11	17,01	12642	Hoofdpijn	11,57	10	10,28	358
Particulier	11,64	9	13,08	4440	Handicap/beperking bew.apparaat	13,87	11	17,15	353
Opleiding					Gonarthrosis	16,92	12	22,15	337
Geen, lager onderwijs	15,12	11	21,06	3459	Andere ziekten zenuwstelsel	23,15	12	38,16	291
LBO, MAVO	12,97	11	15,33	7994	Stoornissen				
HAVO, MBO, VWO	12,38	10	13,92	3881	Pijn	12,67	10	14,49	15936
HBO, universiteit	10,10	8	10,59	1567	Zwelling	14,35	12	15,10	3522
Werkzaam					Houdingsstoornissen	12,75	10	15,78	6920
Nee	14,07	11	18,34	11416	Verminderde bewegingsuitslag	13,31	11	15,57	13524
Ja	10,87	9	9,86	5785	Afwijkende tonus musculatuur	13,50	11	16,33	11717
Duur aandoening					Krachtsvermindering	15,40	12	18,89	6533
Tot 1 week	8,61	7	7,01	1515	Ademhalingsproblematiek	17,49	10	34,28	737
Vanaf 1 week-1/2 jaar	12,14	10	10,75	7109	Stoornissen circulatie	17,79	12	23,51	629
Langer dan 1/2 jaar	14,74	11	20,71	7959	Stoornissen zenuwstelsel	15,34	12	19,61	2689
Duur klacht					Overige stoornissen	14,31	11	18,79	4307
Tot 1 week	9,48	8	8,22	2589	Beperkingen				
Vanaf 1 week-1/2 jaar	12,61	11	12,07	11647	Zelfverzorging	17,03	12	22,19	4145
Langer dan 1/2 jaar	18,30	12	30,26	2644	Lichaamsbeheersing	14,22	11	18,66	8544
Eerdere fysiotherapeutische behandeling zelfde klacht					Verplaatsing	14,17	11	18,01	10255
Nee	11,89	10	12,11	10952	Huishoudelijke/beroepsactiviteiten	13,28	11	16,37	14429
Ja	14,92	11	21,16	6249	Sport/hobby	13,57	11	16,80	5909
Psychosociale aspecten van de klacht					Andere activiteiten	14,52	11	20,97	1925
Somatisch	12,33	10	14,45	11354	Eerste zitting in				
Psychosociale gevolgen	16,27	12	20,00	2583	1989	15,23	12	20,70	2920
Psychosociale oorzaak	12,80	10	17,91	3075	1990	13,98	11	19,22	5795
Verwijsindicatie					1991	12,44	10	12,56	4980
Lage rugpijn, zonder uitstraling	10,36	9	9,09	2380	1992	10,27	9	7,85	3506
Symptomen/klachten nek	11,65	10	9,66	2164					
Andere ziekten bewegingsapparaat	14,39	11	16,77	1742					
Lage rugpijn met uitstraling	13,16	10	15,10	1542					
Symptomen/klachten rug	11,55	9	13,74	1373					
Symptomen/klachten schouder	12,85	11	12,80	1171					

**Tabel 1** De enkelvoudige samenhang tussen de onafhankelijke variabelen en het aantal zittingen: gemiddelde, mediaan, standaarddeviatie (SD) en aantal patiënten

Stap	Groep onafhankelijke variabelen	R <sup>2</sup> × 100	
		Cumulatief	Toename
1	Stoornissen	6,03	6,03*
2	Beperkingen	7,75	1,72*
3	Verwijsindicaties	9,72	1,97*
4	Duur klacht/aandoening, eerder behandeld	12,28	2,56*
5	Psychosociale aspecten van de klacht	12,49	0,22*
6	Leeftijd en geslacht	14,23	1,73*
7	Verzekering, opleiding, werk	14,84	0,61*
8	Jaartal eerste zitting	16,45	1,61*

\* p<0,05 (F-toets)

**Tabel 2** Verklaarde variantie in de regressie-analyse

de eerstgenoemde stappen leveren respectievelijk de verwijsindicatie en leeftijd en geslacht de grootste bijdragen. Ook het jaartal van de eerste zitting verklaart een deel van de variantie. De kleinste bijdragen aan de verklaarde variantie leveren de psychosociale aspecten van de klacht, de verzekering, opleiding en het hebben van werk. Dezelfde analyse heeft ook plaatsgevonden met weglating van alleen de fysiotherapeutische werkdiagnose. Het percentage verklaarde variantie is dan 11,19%. Bij weglating van alleen de verwijsindicatie bleek het percentage verklaarde variantie 15,80%. Ook op deze wijze geanalyseerd blijkt de fysiotherapeutische werkdiagnose meer variantie te verklaren dan de verwijsindicatie.

Tabel 3 geeft een overzicht van de regressie parameters na de laatste stap. Aangezien alle variabelen nominale variabelen (dummy's) zijn is de bijdrage van de variabelen onderling vergelijkbaar. Een grotere regressiecoëfficiënt bij een onafhankelijke variabele betekent dat deze variabele een grotere invloed heeft op de afhankelijke variabele. Aangezien de analyse plaatsvond met getransformeerde afhankelijke variabelen, drukt de bijdrage geen absolute verschillen van de afhankelijke variabele uit, maar wel relatieve verschillen (noot 4).

Van de 55 in de analyse opgenomen dummy's leveren 43 een significante bijdrage aan de verklaring van het aantal zittingen per behandeling. Onderlinge vergelijking van de regressiecoëfficiënten maakt duidelijk welke variabelen de grootste effecten hebben. De vijf grootste effecten zijn te zien bij respectievelijk: de leeftijdscategorie 65 jaar en ouder, de eerste zitting in 1992 (negatief), klachten die langer dan een 1/2 jaar duurden voorafgaande aan de behandeling, de leeftijdscategorie 40 tot 64 jaar en verstuiking/distorsies van de enkel (negatief).

## DISCUSSIE

Een belangrijk punt dat opvalt aan de in kader van het BEEF-project verzamelde gegevens is dat het gemiddeld aantal zittingen lager ligt dan de gemiddelden die gevonden zijn in ander onderzoek. In de periode 1989/1990 lag volgens CBS-cijfers het gemiddeld aantal contacten per patiënt per jaar op 20.<sup>7</sup> Daarbij dient opgemerkt te worden dat in de CBS-gegevens ook de contacten met oefentherapeuten-Cesar en -Mensendieck opgenomen zijn: deze behandelingen duren gemiddeld iets langer dan de fysiotherapeutische behandelingen.<sup>13</sup> Het gemiddeld aantal contacten in een landelijk representatief onderzoek in de

periode 1987/1988 was 17 per patiënt per jaar.<sup>14</sup> In het BEEF-project is het gemiddeld aantal zittingen 13 per behandeling. Een omzetting van de gegevens naar het aantal zittingen per patiënt per jaar (niet in de Resultatensectie beschreven) leverde geen noemenswaardige verandering van dit getal op. Een verklaring voor het grote verschil tussen de cijfers van het CBS en de cijfers uit het BEEF-project is moeilijk te geven. Er kan sprake zijn van een behoorlijke overschatting in de cijfers van het CBS. Het vergeten van een fysiotherapeutische behandeling is niet erg waarschijnlijk, maar het herinneren van het precieze aantal zittingen is moeilijker. De gegevens uit het BEEF-project hebben wat dat betreft zeker een grotere validiteit. Zoals in de resultatensectie beschreven is, is het niet waarschijnlijk dat - als gevolg van het feit dat enkele fysiotherapeuten gedurende een kortere periode aan het project deelnamen - er in het BEEF-project sprake is van een onderschatting van het aantal zittingen. Wel was een aantal behandelingen (N=647, 3,8%) niet beëindigd op het moment dat de verzameling van gegevens stopte: aangezien het hier om een klein aantal behandelingen gaat is het aannemelijk dat dit slechts tot een geringe onderschatting van het aantal zittingen geleid heeft.

Hoewel de absolute aantallen zittingen verschillen laten zien tussen de CBS- en BEEF-gegevens, laat de eenvoudige samenhang met de onafhankelijke variabelen overeenkomstige effecten zien. Deze convergentie wijst op de validiteit van deze verbanden. Evenals in eerder onderzoek<sup>5</sup> ligt het aantal zittingen hoger bij vrouwen, bij oudere patiënten, bij lager opgeleide patiënten en bij ziekenfondsverzekerden.

Met alle variabelen tezamen kan 16,45% van de variatie in het aantal zittingen per behandeling verklaard worden. Dit percentage is vergelijkbaar met de hoogste percentages gevonden in onderzoek op andere terreinen van de gezondheidszorg.<sup>4,15</sup> Hoewel 16,45% in absolute zin niet erg hoog is, is het relatief gesproken dus wel hoog. Het feit dat het onderhavige onderzoek - dat duidelijk een eerste empirische verkenning is - al tot relatief goede resultaten leidt is hoopgevend met het oog op toekomstig onderzoek op dit gebied.

De fysiotherapeutische werkdiagnose is de belangrijkste verklaring voor verschillen in het aantal zittingen. Bovendien verklaart de fysiotherapeutische werkdiagnose aanzienlijk meer variantie dan de medische diagnose/verwijsindicatie (7,75% versus 1,97%). Weglating van de fysiotherapeutische werkdiagnose leidde tot een aanzienlijke daling van de verklaarde variantie (van 16,45% naar 11,19%), terwijl weglating van de medische diagnose/verwijsindicatie tot een geringe daling leidde (van 16,45% naar 15,80%). Deze bevindingen bevestigen de gedachte dat de werkdiagnose richtinggevend is voor de behandeling door de fysiotherapeut. In eerder onderzoek<sup>6</sup> is gevonden dat de werkdiagnose richtinggevend is voor de aard van de behandeling (de keuze van behandelingsmethode). Het onderhavige onderzoek laat zien dat de werkdiagnose richtinggevend is voor de omvang van de behandeling.

Als - enigszins arbitrair - een regressiecoëfficiënt van tenminste 0,10 als criterium genomen wordt, zijn binnen de werkdiagnose met name de volgende variabelen van

Onafhankelijke variabelen	Regressie-coëfficiënten	Onafhankelijke variabelen	Regressie-coëfficiënten
Fysiotherapeutische werkdiagnose		Informatie over duur klacht/aandoening	
Stoornissen		Duur aandoening	
Pijn	-0,069*	Tot 1 week <sup>a</sup>	
Zwelling	0,097*	Vanaf 1 week – 1/2 jaar	0,086*
Houdingsstoornissen	-0,036*	Langer dan 1/2 jaar	0,097*
Verminderde bewegingsuitslag	0,139*	Duur klacht	
Afwijkende tonus musculatuur	0,104*	Tot 1 week <sup>a</sup>	
Krachtsvermindering	0,118*	Vanaf 1 week – 1/2 jaar	0,162*
Ademhalingsstoornissen	0,054	Langer dan 1/2 jaar	0,266*
Stoornissen circulatie	0,074*	Eerder behandeld zelfde klacht	
Stoornissen zenuwstelsel	0,070*	Nee <sup>a</sup>	
Overige stoornissen	0,084*	Ja	0,088*
Beperkingen		Psychosociale aspecten klacht	
Zelfverzorging	0,142*	Somatisch <sup>a</sup>	
Lichaamsbeheersing	0,063*	Psychosociale gevolgen	0,051*
Verplaatsing	0,059*	Psychosociale oorzaak	-0,041*
Huishoudelijke/beroepsactiviteiten	0,013	Geslacht en leeftijd	
Sport/hobby	0,077*	Geslacht	
Andere activiteiten	0,082*	Man <sup>a</sup>	
Verwijsindicaties		Vrouw	0,067*
Top-20		Leeftijd (jaar)	
Lage rugpijn zonder uitstraling	-0,174*	0–19 <sup>a</sup>	
Symptomen/klachten nek	-0,018	20–39	0,032
Andere ziekten bewegingsapparaat	0,038*	40–64	0,194*
Lage rugpijn met uitstraling	-0,067*	≥65	0,321*
Symptomen/klachten rug	-0,076*	Sociaal demografische gegevens	
Symptomen/klachten schouder	0,021	Verzekeringsvorm	
Syndromen cervicale wervelkolom	-0,008	Particulier <sup>a</sup>	
Schouder syndromen	0,080*	Ziekenfonds	
Symptomen/klachten knie	-0,119*	Opleiding	
Andere traumata bewegingsapparaat	-0,060*	Geen, lager onderwijs <sup>a</sup>	
Verworven afwijkingen wervelkolom	0,060*	LBO, MAVO	
Chronisch inwendig trauma knie	0,020	HAVO, MBO, VWO	
Epicondylitis lateralis	0,120*	HBO, universiteit	
Acute traumata meniscus/kniebanden	0,068	Betaald werk	
Verstuikingen/distorsies enkel	-0,177*	Nee <sup>a</sup>	
Symptomen/klachten been/dijbeen	-0,025	Werkzaam	
Hoofdpijn	0,006	Eerste zitting in	
Handicap/beperking bew. apparaat	0,018	1989 <sup>a</sup>	
Gonarthrosis	-0,012	1990	
Andere ziekten zenuwstelsel	0,173*	1991	
		1992	

Tabel 3 Overzicht regressie parameters na laatste stap

a Referentiecategorie

\* p<0,05

belang: beperkingen in de zelfverzorging, verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en krachtsvermindering (alle drie geassocieerd met meer zittingen).

Zoals verwacht levert informatie over de duur van de klacht, de aandoening en de behandelhistorie een relatief belangrijke verklaring voor verschillen in het aantal zittingen op.

Met name is de duur van de klacht een belangrijke determinant: hoe langduriger de klacht, hoe meer zittingen. Hoewel er uiteraard andere verklaringen mogelijk zijn, komt deze bevinding overeen met de gedachte dat langdurige klachten ingebed zijn geraakt in een complex van factoren die klachten instandhouden.

De bijdrage van psychosociale aspecten aan de verklaring van het aantal zittingen is zeer gering. De verwachtingen dat de aanwezigheid van psychosociale klachten tot een weinig effectieve en daardoor langdurige behandeling zou leiden, is dus niet bevestigd.

Nadat rekening is gehouden met de fysiotherapeutische werkdiagnose, de medische diagnose en de duur van de klacht, blijkt met name de leeftijd van de patiënt nog steeds een belangrijke determinant van het aantal zittingen: hoe ouder, hoe meer zittingen. Kennelijk bestaan er aan de leeftijd gerelateerde processen die niet tot uiting komen in de werkdiagnose, de verwijfsindicatie en de duur van de klacht, maar die wel van invloed zijn op het aantal zittingen. Welke processen dit zijn is vooralsnog onduidelijk. Dat neemt echter niet weg dat kennelijk met de leeftijd van patiënten rekening gehouden dient te worden om verschillen in het aantal zittingen te voorspellen.

Een onverwachte bevinding is de consistente daling van het aantal zittingen per behandeling in de loop van de jaren. In eerder onderzoek<sup>2</sup> is aangetoond dat de veranderingen in de honorering van fysiotherapeuten (inclusief het bevriezen van het produktievolume) hiervoor geen verklaring biedt. Mogelijkerwijs zijn fysiotherapeuten in de loop der jaren steeds kritischer naar het aantal zittingen gaan kijken.

Samenvattend kan uit dit onderzoek het volgende geconcludeerd worden. Het is mogelijk de omvang van de fysiotherapeutische behandeling (het aantal zittingen) tot op zekere hoogte te verklaren. De belangrijkste determinanten van de omvang zijn de fysiotherapeutische werkdiagnose (in termen van stoornissen en beperkingen), de verwijfsindicatie, de duur van de klacht en de leeftijd van de patiënt.

Voor de ondersteuning van beleidsvoering op het gebied van de extramurale fysiotherapie is een systeem van patiëntengroepen - naar analogie van systemen zoals de diagnosis related groups en de diagnose kostengroepen in de intramurale sector - relevant. Het onderhavige onderzoek heeft laten zien welke variabelen gebruikt kunnen worden bij het ontwikkelen van een dergelijk systeem. In toekomstig onderzoek dient nagegaan te worden hoe met behulp van deze variabelen patiëntengroepen gedefinieerd kunnen worden. Tevens dient nagegaan te worden of de verschillen tussen de patiëntengroepen, wat betreft het aantal zittingen, voldoende groot zijn om praktisch relevant te zijn. Het onderhavige onderzoek is nadrukkelijk een eerste stap: het heeft geleid tot het identificeren van elementen waarmee in de toekomst een systeem van patiëntengroepen ontwikkeld kan worden.

#### NOTEN

1 Ook de gegevens over behandelingen die aan het einde van de registratieperiode niet beëindigd waren (N=647, 3,8%) zijn gebruikt in de analyse. Het gaat hier met name om langdurige behandelingen: het gemiddelde aantal zittingen met uitsluiting van deze behandelingen bleek lager te zijn dan zonder uitsluiting van deze behandelingen. Weglating van deze behandelingen zou tot onderschatting van het aantal zittingen leiden.

2 Zoals beschreven in Van der Valk e.a.<sup>8</sup> nam een aantal fysiotherapeuten gedurende slechts een deel van de hele registratieperiode deel aan het onderzoek. Dit zou tot een onderschatting

van het aantal zittingen in een behandeling kunnen leiden: immers, bij een kortdurende deelname is het aantal zittingen noodzakelijkerwijs beperkt. Om deze reden is de frequentieverdeling van het aantal zittingen opnieuw berekend, nadat alle fysiotherapiepraktijken die minder dan een jaar aan het onderzoek deelnamen geëlimineerd werden. Dit resulteerde in een vrijwel identieke frequentieverdeling en identiek gemiddelde, mediaan, modus en standaarddeviatie. Hieruit volgt dat de uitval van fysiotherapeuten niet geleid heeft tot een onderschatting van het aantal zittingen.

3 Deze dalende trend is ook zichtbaar als alleen behandelingen worden geselecteerd die minder dan één jaar duurden: het beëindigen van de registratieperiode in 1992 is kennelijk niet de oorzaak van de dalende trend.

4 Een regressie-coëfficiënt van bijvoorbeeld +0,097 mag bij goede benadering worden geïnterpreteerd als een 9,7% verhoogd aantal zittingen bij een duur van de aandoening langer dan een half jaar ten opzichte van een duur korter dan één week. Analooq is bij lage rugpijn zonder uitstraling (-0,174) het aantal zittingen ongeveer 17,4% lager dan gemiddeld.

#### ABSTRACT

##### Determinants of the number of sessions in a physical therapeutic treatment

A physical therapeutic treatment consists of a series of sessions. The present study aims at identification of determinants of the number of sessions in a treatment. Knowledge of these determinants is relevant both from the perspective of health policy (policy making with regard to the number of sessions and thus the cost of treatment) and from a professional perspective (giving a prognosis on the number of sessions). In a prospective study, 83 physical therapists in primary health care in The Netherlands registered data on 17.201 treatments. The data were gathered in the period 1989 till 1992. Multivariate analysis demonstrated that the number of sessions depended on the diagnostic findings of the physical therapist (impairments and disabilities), the medical diagnosis, the duration of the complaint and the age of the patient. The overall explained variance amounted to 16,5%. It is concluded that it is possible to explain the number of sessions in a physical therapeutic treatment, using the four variables mentioned above.

*Key words: physical therapy, diagnosis, prognosis, costs*

#### LITERATUUR

- 1 Financieel Overzicht Zorg 1992. Tweede Kamer, vergaderjaar 1991-1992, 22311, nrs 1-2, pp.160-1.
- 2 Baar ME van, Abrahamse HPhH, Dekker J. Geen effect van invoering van een nieuw honoreringssysteem op het handelen van fysiotherapeuten. Tijdschr Soc Gezondheidsz 1995;73:141-8.
- 3 Voss GBWE. Patiënt-classificatiesystemen in de Verenigde Staten. Tijdschr Soc Gezondheidsz 1987;65:392-402.
- 4 Vliet RCJA van, Barneveld EM van, Ven WPMM van. Diagnose Kosten Groepen. Tijdschr Soc Gezondheidsz 1994;72:38-46.
- 5 Dekker J, Baar ME van, Curfs EChr, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship. Physical Therapy 1993;73:568-79.

- 
- 6 Dekker J. Application of the ICDH in survey research on rehabilitation: the emergence of the functional diagnosis. *Disability and Rehabilitation* 1995;17:195-201.
- 7 Brekel EJG van den. Fysiotherapie in Nederland. *Maandbericht Gezondheidsstatistiek* 1989;8:13-5.
- 8 Valk RWA van der, Dekker J, Boschman M. Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989-1992. Utrecht: NIVEL, 1994.
- 9 Lamberts H, Wood M. *International Classification of Primary Care (ICPC)*. New York: Oxford University Press, 1987.
- 10 World Health Organization. *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps*. Geneva, 1980.
- 11 Verhaak PFM. Interpretatie en behandeling van psychosociale klachten in de huisartspraktijk: een onderzoek naar verschillen tussen huisartsen. Utrecht: NIVEL, 1986.
- 12 Dekker J, Valk RWA, Verhaak PFM. Psychosocial complaints and physical therapy. *Physiotherapy Theory and Practice*. In press.
- 13 Zijlenderduin WM, Dekker J. Treatment goals and treatment in exercise therapy. *J Rehab Sci* 1994;7:80-7.
- 14 Foets M, Sixma H. Een nationale studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport: Gezondheid en gezondheidsgedrag in de praktijkpopulatie. Utrecht: NIVEL, 1991.
- 15 Epstein AM, Cumella EJ. Capitation payment: using predictors of medical utilization to adjust rates. *Health Care Financ Rev* 1988;10:51-69.

---

**CORRESPONDENTIEADRES**

Dr J. Dekker, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg/NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN Utrecht, tel. 030-319946, fax 030-319290

*Voor publikatie aanvaard op 10 mei 1995*