

DE OMVANG VAN DE FYSIOTHERAPEUTISCHE BEHANDELING NAAR VERSCHILLENDE PATIËNTCATEGORIËN

M.E. Roebroek
J.B.F. Hutten
J.J. Kerssens
J. Dekker

Juni 1995



drieharingstraat 6
postbus 1568 3500 bn utrecht
tel. 030 319946 fax 030 319290

NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg)
Postbus 1568 - 3500 BN Utrecht - Telefoon: 030 - 319946

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Omvang

De omvang van de fysiotherapeutische behandeling naar verschillende patiëntcategorieën /
M.E. Roebroek ... [et al.]. - Utrecht : NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de
gezondheidszorg)

Onderzoek in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. - Met lit.
opg.

ISBN 90-6905-273-3

Trefw.: fysiotherapie ; onderzoek.

VOORWOORD

Voor u ligt het onderzoeksrapport 'De omvang van de fysiotherapeutische behandeling naar verschillende patiëntcategorieën'. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

In het onderzoek zijn gegevens gebruikt uit het project 'Beleidsgericht Evaluatie- en Effectonderzoek Extramuraal Fysiotherapie' (BEEF). In het BEEF project is een grote hoeveelheid gegevens verzameld over de beroepsuitoefening van fysiotherapeuten. Het onderhavige project kon alleen op zo korte termijn worden uitgevoerd dankzij de beschikbaarheid van deze gegevens. Dit illustreert het belang van goede informatievoorziening over de beroepsuitoefening, zoals beschikbaar in BEEF.

De auteurs willen op deze plaats hun dank uiten aan de heer R. Offers (adjunct directeur) en de heer W. Wolter (adviseur fysiotherapeut) van zorgverzekeraar AZIVO voor hun bereidwillige medewerking aan het project.

Dit rapport verschilt slechts op kleine punten van de in april 1995 verschenen ongeacheveerde versie, onder dezelfde titel. Het betreft uitsluitend veranderingen die zijn aangebracht om de leesbaarheid van het rapport te bevorderen.

26 juni 1995

AANWIJZING VOOR DE LEZER

Wie in kort bestek een indruk wil krijgen van de belangrijkste resultaten van dit onderzoek vindt in hoofdstuk 4 - de samenvatting en conclusies - voldoende informatie om zich een oordeel te kunnen vormen over de uitkomst van het onderzoek.

1. PROBLEEMSTELLING	1
1.1. Inleiding	1
1.2. Achtergrond	1
1.3. Doelstelling en vraagstellingen	3
2. METHODE	5
2.1. Medische diagnose codering	5
2.2. Het AZIVO model	6
2.3. Het BEEF project	6
2.4. Evaluatie- toetsingsprocedure	7
2.4.1. Het omzetten van BEEF verwijsindicaties naar het AZIVO model	7
2.4.2. Overlap tussen frequentieverdelingen van twee clusters	8
2.4.3. Limitering en besparing	9
2.4.4. Evaluatie van alternatieve clustering	10
2.4.5. Mogelijkheden voor verfijning van de indelingen	10
3. RESULTATEN	13
3.1. Volledigheid van het AZIVO model	13
3.2. Verdeling van het aantal zittingen in AZIVO model	14
3.3. Besparing door middel van AZIVO gehanteerde limieten	17
3.4. Alternatieve indeling	18
3.4.1. Totstandkoming van alternatieve clusters	19
3.4.2. De verdeling van het aantal zittingen in de alternatieve clusters	21
3.4.3. Vergelijking van AZIVO- en alternatieve clusters	24
3.4.4. Limitering en besparing in alternatieve clusters	25
3.5. Verfijningen	25
3.5.1. Uitsplitsing naar subcategorieën	25
3.5.2. Samenstelling van verfijnde clusters	28
3.5.3. De verdeling van het aantal zittingen in de verfijnde clusters	30
3.5.4. VOORBEELD: limitering van verfijnde clusters	36
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	39
4.1. Homogene patiëntengroepen	39
4.2. Limitering van het aantal zittingen	41
4.3. Enkele kanttekeningen bij de uitvoering van een clustermodel	43
REFERENTIES	45
BIJLAGEN	
A. Model voor de Medische Diagnose Codering	
B. AZIVO clusterindeling	
C. Codering van BEEF-gegevens volgens het Diagnose Coderingssysteem (AZIVO)	
D. Samenstelling van de 4 AZIVO clusters	
E. Alternatieve clusterindeling	
F. Samenstelling van de 3 alternatieve clusters	
G. Alternatieve clusterindeling; mogelijke aanvulling op cluster C	
H. Determinanten van de omvang van de behandeling in de extramurale fysiotherapie (W. Zuijnderduin <i>et al.</i> , in druk)	

1. PROBLEEMSTELLING

1.1. Inleiding

Het kabinet wil een kostenbesparing van f 200,- miljoen in de Ziekenfondswet realiseren, door de aanspraken van ziekenfondsverzekerden op de verstrekking van extramurale fysiotherapie, oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck te beperken. Deze voorgestelde bezuiniging is in de zomer van 1994 opgenomen in het regeerakkoord dat ten grondslag ligt aan het huidige kabinet. Met dit voorstel sluit het kabinet aan bij de plannen van het voorgaande kabinet. De toenmalige minister van WVC formuleerde een drietal mogelijkheden om een dergelijke beperking te bewerkstelligen. Deze mogelijkheden betroffen alle drie een introductie van een eigen bijdrage van de verzekerden voor extramurale fysiotherapie en oefentherapie. Aldus wilde het vorige kabinet het gebruik van zorg afremmen en/of collectief gefinancierde gezondheidszorg naar privaat gefinancierde gezondheidszorg verschuiven.

Over deze drie financiële maatregelen is advies gevraagd aan de Ziekenfondsraad. Daarbij sprak de Ziekenfondsraad de voorkeur uit voor invoering van een eigen bijdrage van 50% voor de eerste 12 behandelingen. De raad gaf echter aan een nadere reactie te overwegen ten aanzien van alternatieve voorstellen die zorginhoudelijk onderbouwd zijn. Ook de huidige minister van VWS en de Nationale Commissie Chronisch Zieken (NCCZ) geven de voorkeur aan inhoudelijk onderbouwde maatregelen. Daartoe wordt overlegd over modellen die meer recht doen aan de zorginhoud en tevens tot kostenreductie leiden. Het doel van het onderhavige onderzoek is enkele van deze modellen te evalueren op basis van gegevens over het aantal zittingen in een fysiotherapeutische behandeling.

1.2. Achtergrond

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de financiële maatregelen die door het kabinet aan de Ziekenfondsraad zijn voorgelegd en het daarop uitgebrachte advies van de raad. Vervolgens worden de ideeën beschreven die er bestaan over mogelijke invulling van zorginhoudelijk onderbouwde alternatieven en worden deze kort toegelicht.

Aan de Ziekenfondsraad is advies gevraagd over de volgende drie varianten van maatregelen die een bezuiniging beogen op de extramurale fysiotherapie en oefentherapie:

1. Beperking van de aanspraken door de kosten van de eerste zes behandelingen ten laste van de verzekerden te brengen.
2. Maximering van het aantal behandelingen, bijvoorbeeld tot 12 of 24.
3. Invoering van een eigen bijdrage van 50% voor de eerste twaalf behandelingen.

De meerderheid van de Ziekenfondsraad heeft de voorkeur uitgesproken voor de derde variant (Ziekenfondsraad 1994). Maar mocht het veld - de zorgverzekeraars en de beroepsbeoefenaren tezamen - een systeem uitwerken dat meer recht doet aan de zorginhoud en eveneens de kosten - reduceert, dan overweegt de raad een nadere reactie.

Ook de huidige minister van VWS geeft de voorkeur aan inhoudelijk onderbouwde maatregelen. In de uitwerking van de plannen van het regeerakkoord (Zorg in het regeerakkoord 1995) staat dat het kabinet het ongewenst acht een maatregel te treffen die niet zorginhoudelijk kan worden onderbouwd. Het betreft daarom dat de beroepsgroep er (nog) niet in is geslaagd om langs de weg van

effectiviteitsonderzoek, te komen tot een advies voor een zorginhoudelijk onderbouwde beperking. Het kabinet zal zich, in overleg met de beroepsgroep en de verzekeraars, tot het uiterste inspannen alsnog per 1 januari 1996 tot een zorginhoudelijk onderbouwde beperking van het pakket te komen (p.38).

De Nationale Commissie Chronisch Zieken (NCCZ) is van mening dat de varianten die in de adviesaanvraag aan de Ziekenfondsraad worden genoemd, alle met elkaar gemeen hebben dat zij juist degenen treffen, die langdurig op fysiotherapie zijn aangewezen. In een notitie worden de contouren van een alternatief plan geschetst waarbij een koppeling wordt gelegd tussen de verwijfsindicatie en het aantal te vergoeden zittingen (NCCZ 1995). De commissie wil 'chronische indicaties' onderscheiden van andere aandoeningen zodat de mogelijkheid ontstaat om degenen die langdurig op extramurale fysiotherapie zijn aangewezen, van het betalen van eigen bijdragen te vrijwaren. Samen met het Werkverband Organisaties Chronisch Zieken en in samenspraak met de betrokken patiëntenorganisaties van chronisch zieken wil de commissie hiertoe op korte termijn een lijst met 'chronische indicaties' opstellen.

Zowel de ziekenfondsraad als het ministerie en de NCCZ stellen dus een zorginhoudelijk onderbouwde beperking voor. Over dergelijke beperkingen worden al enige tijd ideeën geformuleerd waarop de claim van een zorginhoudelijke onderbouwing rust (De Inzet, 1987). Een van de alternatieven bestaat uit een maximering van het aantal zittingen gebaseerd op de aandoening van de patiënt. Voor een patiënt die behandeld wordt voor bijvoorbeeld *osteoporose* zouden 10 zittingen kunnen volstaan. Een dergelijk systeem dat dus uitgaat van de verwijfsindicatie in termen van de medische diagnose wordt sinds 1994 gehanteerd in Den Haag en omstreken en staat bekend als het 'AZIVO model'. Het AZIVO model kent twee elementen: 1) een indeling van medische diagnoses in vier clusters; 2) een limitering per cluster van het aantal te verstrekken zittingen. Volgens het AZIVO, dat dit model in de toekomst stringent wil gaan toepassen, is een besparing mogelijk op de kosten van fysiotherapie zonder dat eigen bijdragen van de patiënt nodig zijn. Ook wordt rekening gehouden met het feit dat sommige aandoeningen meer behandelingen verlangen dan anderen, zodat fysiotherapie - althans in aanzet - doelmatiger wordt verstrekt. Het zorginhoudelijke aspect van dit model bestaat er dus uit dat er een relatie wordt gelegd tussen de reden waarom iemand behandeld wordt, en de omvang van de behandeling.

Ook de gezamenlijke Nederlandse zorgverzekeraars, verenigd in Zorgverzekeraars Nederland, zien wel wat in AZIVO model maar menen dat een alternatieve invulling van de besparing door middel van het clustermodel alleen mogelijk is als dit model op korte termijn nader wordt uitgewerkt.

De fysiotherapeutische beroepsgroep heeft ernstige bedenkingen over het nut van de clusterindeling. Die bedenkingen richten zich met name op het gebruik van de verwijfsindicatie als aangrijpingspunt om de omvang van de fysiotherapeutische hulp te bepalen. Het clustermodel gaat er, volgens de beroepsbeoefenaren, geheel aan voorbij dat de medische indicatie alleen niet bepalend kan zijn voor het antwoord op de vraag welke en hoeveel fysiotherapeutische behandelingen nodig zijn. De bezuiniging wordt dus gerealiseerd door willekeurige beperkingen in het pakket en is dus niet zorginhoudelijk vanuit de fysiotherapie gemotiveerd (Fysiopraxis 1995 p3).

Om de kritiek van de beroepsgroep goed te begrijpen is het nodig enige regels te wijden aan het onderscheid tussen een medische diagnose en een fysiotherapeutische werkdiagnose. Dit onderscheid laat zich goed illustreren aan de hand van het conceptuele model van de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (WHO, 1980):

pathologie --> stoornis --> beperking --> handicap

Het schema geeft aan dat pathologie de oorzaak is van functionele problemen (stoornissen, beperkingen en handicaps). De verwijzend arts is gericht op het beschrijven van de pathologie in termen van een medische diagnose. De fysiotherapeut is gericht op het opheffen van functionele

problemen die in termen van de fysiotherapeutische werkdiagnose zijn verwoord. De behandeling die door de fysiotherapeut wordt uitgevoerd is gebaseerd op zijn of haar onderzoek naar de functionele gevolgen van pathologie, en niet zozeer op de pathologie zelf. Daarmee is dit onderzoek complementair aan de medische diagnose, waarin juist de pathologie centraal staat. Bij de keuze voor een behandelvorm laat de fysiotherapeut zich voornamelijk leiden door de resultaten van het onderzoek naar de functionele gevolgen van pathologie. De bevindingen bij dit onderzoek zijn richtinggevend voor de therapie keuze (Dekker et al. 1993). Ook uit onderzoek van Kerssens & Curfs (1993) blijkt dat voor de bepaling van de aard van de behandeling, de fysiotherapeutische werkdiagnose van meer belang is dan de medische diagnose. En onderzoek van Zuijderduin et al. (in druk) toont aan dat de fysiotherapeutische werkdiagnose ook een sterkere samenhang vertoont met het aantal zittingen dan de medische diagnose. Ook bleek uit dit onderzoek dat de leeftijd van de patiënt en de duur van de klacht van invloed zijn: bij oudere patiënten en bij patiënten wier aandoening al langer aanwezig is, ligt het aantal zittingen hoger. Het artikel van Zuijderduin et al. is zeer relevant voor het onderhavige project en is daarom als Bijlage H aan dit rapport toegevoegd.

1.3. Doelstelling en vraagstellingen

Gezien de discussie over het clustermodel en de belofte van het Ministerie van VWS zich in te spannen voor een zorginhoudelijk alternatief, heeft het NIVEL opdracht gekregen een kortlopend onderzoek uit te voeren met als tweeledig doel:

- (I) het AZIVO model te evalueren en empirisch te toetsen; en
- (II) een alternatief voor dit model te ontwikkelen en te zoeken naar verfijning van beide modellen.

Uit deze doelstelling zijn een aantal vraagstellingen afgeleid. Allereerst richt de evaluatie van het AZIVO model zich op de volledigheid van dit model. De clusterindeling in het AZIVO model is namelijk gebaseerd op een indeling van patiënten naar medische diagnose en deze is niet altijd bekend bij verwijzing voor fysiotherapie. Veel verwijsindicaties zijn omschreven in termen van symptomen en klachten en kunnen pas in de AZIVO clusters worden ingedeeld na een nadere interpretatie van de pathologie, die mogelijk aan de klachten ten grondslag ligt. Het is de vraag of volgens deze methode alle patiënten in een passend cluster kunnen worden ingedeeld. Dit leidt tot de eerste vraagstelling:

- 1) Is de clusterindeling van verwijsindicaties (in termen van medische diagnoses) in het AZIVO model volledig of ontbreken er belangrijke verwijsindicaties?

Ten aanzien van de empirische toetsing van het AZIVO model zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

- 2) Wat is het aantal zittingen naar indeling in de clusters van het AZIVO model?
- 3) Hoe verhoudt het bovengenoemde aantal zittingen zich tot de door AZIVO voorgestelde maxima?

Behalve het AZIVO model bestaan er andere indelingen van de klachten van patiënten in de extramurale fysiotherapie. Zo hebben Kerssens en Curfs (1993) de medische diagnoses/verwijsindicaties geclusterd in een negental categorieën. Dit gegeven vormt het motief voor de tweede deel van de doelstelling, waarin een alternatief model geëvalueerd zal worden. De volgende vraagstelling heeft hierop betrekking:

- 4) Hoe verhoudt de AZIVO clusterindeling zich tot een alternatieve indeling van de verwijsindicaties, wat betreft het aantal zittingen?

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, kwam uit eerder onderzoek naar voren dat de fysiotherapeutische werkdiagnose (in termen van stoornissen en beperkingen) een sterkere

samenhang vertoont met het aantal zittingen in een behandeling dan de medische diagnose. Ook de leeftijd van de patiënt en de duur van de klacht bleken gerelateerd te zijn aan het aantal zittingen (Zuijderduin et al., in druk). Derhalve dienen mogelijkheden te worden onderzocht om met deze kenmerken de AZIVO clusterindeling en de alternatieve indeling te verfijnen. Dit leidt tot de laatste vraagstelling:

- 5) Wat is het aantal zittingen naar indeling van verwijzindicaties (volgens het AZIVO model of een andere indeling) aangevuld met informatie met betrekking tot de fysiotherapeutische werkdiagnose (stoornissen en beperkingen), de leeftijd van de patiënt en de duur van de klacht?

In de volgende hoofdstukken van dit rapport zijn de methode, resultaten en conclusies van het onderzoek beschreven dat is uitgevoerd om bovenstaande vraagstellingen te beantwoorden.

De inhoud van hoofdstuk 2 vormt de wetenschappelijke verantwoording van de opzet en uitvoering van het onderzoek. Het beschrijft gedetailleerd een deel van het project *Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek in de extramurale fysiotherapie (BEEF)*. De gegevens afkomstig van het BEEF project zijn gebruikt in de uitvoering van het onderzoek. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van het onderzoek. Naast het AZIVO model wordt een alternatief model geschetst en beide modellen worden verder verfijnd. De modellen worden geëvalueerd op basis van gegevens over het aantal zittingen in een fysiotherapeutische behandeling. Hoofdstuk 2 en 3 zijn tamelijk gedetailleerd. De belangrijkste resultaten en conclusies worden samengevat en besproken in hoofdstuk 4. Op basis van dit hoofdstuk kan de lezer zich een duidelijk oordeel vormen over de uitkomst van het onderzoek. De bijlagen, tenslotte, zijn bedoeld voor degenen die nauwkeurig willen nagaan hoe de resultaten van het onderzoek zijn verkregen.

2. METHODE

De methode sectie gaat uitgebreid in op het AZIVO model en op het project *Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale Fysiotherapie (BEEF)*. Daarna volgt een beschrijving van de evaluatie- en toetsingsprocedure. Eerst wordt echter het *Model voor de medische diagnose codering ten behoeve van het gegevensverkeer fysiotherapeut - ziekenfonds* beschreven, omdat het AZIVO model wat betreft de classering van medische diagnoses op dit model is gebaseerd.

2.1. Medische diagnose codering

Tussen de toenmalige Vereniging van Nederlandse Ziekenfondsen (VNZ) enerzijds en de beroepsorganisaties anderzijds (KNGF/VVF/VMFV) is in 1992 overeenstemming bereikt over een standaardcodering van de medische diagnose. In het kader van de vereenvoudiging van de administratie (aanvraag / toestemmingsprocedure) bleek het wenselijk de medische diagnose te integreren in het berichtenverkeer tussen ziekenfonds en fysiotherapeut en voor doeleinden van automatisering was het noodzakelijk een eenduidige codering af te spreken.

In de afgesproken codering is een uitsplitsing gemaakt naar lichaamslokalisatie en pathologie. De lichaamslokalisatie wordt onderscheiden in acht hoofdgroepen met een nadere detaillering in acht subgroepen. De pathologie codering heeft tien hoofdgroepen die zijn uitgewerkt in tien subgroepen. Een groot aantal medische diagnoses kan aldus op een niet te gedetailleerde wijze worden weergegeven. Diagnoses kunnen alleen gecodeerd worden als de oorzakelijke pathologie bekend is. Verwijsindicaties bestaande uit symptomen en klachten krijgen alle de code 80. De cijfercode wordt door de fysiotherapeut in de daartoe bestemde vakjes van het declaratieformulier ingevuld. De standaardcodering van de medische diagnose (pathologie codering) is als Bijlage A in dit rapport opgenomen.

Wanneer men dit model voor de medische diagnose codering wil gebruiken voor de clustering van verwijsindicaties is de volgende kanttekening op zijn plaats. Het ontbreken van een voorziening voor de nadere precisering en codering van symptomen en klachten lijkt een belangrijke tekortkoming te vormen. In de extramurale gezondheidszorg is dikwijls sprake van een symptoom of klacht, zonder dat de oorzakelijke pathologie bekend is: soms is de pathologie pas in een later stadium bekend soms helemaal niet (bijvoorbeeld specifieke rugklachten). Veel verwijsindicaties voor fysiotherapie bestaan uit een omschrijving van symptomen en klachten. Dit blijkt uit de Nationale Studie voor Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk waarin, onder andere, gegevens zijn verzameld over verwijzingen van huisartsen naar fysiotherapeuten. Van elk contact noteerde de huisarts de door hem of haar gestelde diagnose/werkhypothese. Deze notities zijn centraal gecodeerd in de International Classification of Primary Care (waarover later meer). Het blijkt zeer regelmatig voor te komen dat een huisarts een 'diagnose' omschrijft in termen van symptomen en klachten. In de top 25 van ICPC codes met de meeste voor fysiotherapie verwezen patiënten, zijn er 7 als symptoomdiagnoses omschreven. De top 25 wordt zelfs aangevoerd door een symptoomdiagnose: L18 hetgeen staat voor *myalgiefibrositis* (Uunk et al. p 17). Wanneer alle symptomen en klachten-indicaties als 80 gecodeerd worden lijkt dit een zeer grote en weinig zeggende categorie te worden.

2.2. Het AZIVO model

Sinds 1994 is het hierboven beschreven landelijke model voor medische diagnose codering bij het AZIVO in gebruik voor het gegevensverkeer tussen fysiotherapeut en zorgverzekeraar. Hiermee codeert de fysiotherapeut de door de arts gestelde verwijfsindicatie in termen van medische diagnose. Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, doet zich hierbij een probleem voor bij het indelen van symptomen en klachten. In de praktijk wordt dit als volgt opgelost: wanneer de arts een verwijfsindicatie heeft omschreven in termen van symptomen of klachten, gaat de fysiotherapeut na in hoeverre er sprake zou kunnen zijn van oorzakelijke pathologie. Op grond van zijn of haar bevindingen krijgt de verwijfsindicatie dan alsnog een pathologie code toegewezen. Aan de hand van de door de fysiotherapeut ingevulde code wijst het AZIVO het bij die diagnose reëel geachte aantal zittingen toe voor de behandeling. Dit aantal wordt door het AZIVO gehanteerd als richtlijn, en niet als een harde bovengrens of limiet. Het hanteren van deze richtlijnen had ten doel om tot een vermindering van de administratieve belasting te komen. Ook in de jaren 1992 en 1993 hanteerde het AZIVO dergelijke richtlijnen per diagnose. In die jaren was bij het AZIVO nog niet het landelijke model voor medische diagnose codering in gebruik, maar een eigen systeem met diagnose codes. Voor de bepaling van de richtlijnen voor het aantal zittingen per diagnose voerde het AZIVO overleg met een tiental fysiotherapeuten uit de regio. Jaarlijks stelde AZIVO de richtlijnen bij op grond van de gegevens van het aantal benodigde zittingen in het voorgaande jaar. Met ingang van januari 1995 hanteert het AZIVO hierbij niet langer richtlijnen per diagnose, maar wordt een clustermodel gebruikt, waarin de pathologie codes uit het landelijke model voor medische diagnose codering zijn ingedeeld in 4 clusters. De indeling van diagnoses in de vier AZIVO clusters is weergegeven in Bijlage B. Bij deze clusterindeling loopt het aantal zittingen op van cluster 1 (weinig zittingen) naar cluster 4 (veel zittingen). Dit model zal verder kortweg het AZIVO model worden genoemd. Aan de hand van de diagnose code deelt het AZIVO een patiënt in een cluster in. Wanneer bij een patiënt meerdere diagnose codes mogelijk zijn, wordt hij of zij (in het voordeel van de patiënt) ingedeeld in het hoogste cluster. Door het AZIVO is per cluster een limitering van het aantal zittingen vastgesteld. Zowel de indeling van diagnoses in clusters als de voorgestelde limitering van het aantal zittingen per cluster kwam eind 1994 tot stand, op basis van de ervaring die het AZIVO in de periode van 1992 tot 1994 had opgedaan met het hanteren van richtlijnen voor het aantal toe te wijzen zittingen bij bepaalde diagnoses, en op basis van overleg met enkele adviserend fysiotherapeuten van andere zorgverzekeraars. Het AZIVO stelt dat bij het vaststellen van limieten primair behandelinhoudelijke overwegingen een rol speelden. Er is beoordeeld welk aantal zittingen reëel wordt geacht voor een behandeling.

2.3. Het BEEF project

De in dit rapport gepresenteerde evaluatie van clustermodellen wordt uitgevoerd op basis van gegevens die in de periode 1989-1992 door het NIVEL zijn verzameld in het project *Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie (BEEF)*. In het BEEF bestand zijn gegevens opgenomen over de fysiotherapeutische behandeling van ruim 17.000 patiënten, waaronder 12.642 ziekenfondsverzekerden. Deze gegevens zijn verzameld in de periode 1989-1992, door 83 fysiotherapeuten uit 32 praktijken in de extramurale gezondheidszorg. De gegevens kunnen representatief geacht worden voor de extramurale fysiotherapie (Dekker et al., 1993; Valk et al., 1994). De volgende gegevens zijn voor dit project van belang:

- a. sociaal-demografische kenmerken van patiënten;
- b. verwijfsindicatie/medische diagnose, zoals vastgesteld door de verwijzend arts;
- c. bij de patiënt aanwezige stoornissen en beperkingen (de fysiotherapeutische werkdiagnose) en duur van de klacht;

d. kenmerken van de uitgevoerde behandeling, waaronder het aantal zittingen.

In het BEEF project maakt men gebruik van de International Classification of Primary Care (ICPC - Lamberts & Wood, 1987) voor het classeren van de verwijsindicatie waarvoor de patiënt voor fysiotherapie is verwezen. De verwijsindicatie is de door de verwijzend arts gestelde diagnose/werkhypothese van de gezondheidsproblemen van de patiënt. De ICPC kent onder andere een verzameling codes voor klachten en symptomen¹ en een verzameling codes voor diagnoses. Voor doeleinden van clustering van verwijsindicaties zijn vooral de diagnoses van belang, maar toch spelen ook de klachten een rol. Want de ICPC staat toe dat een medische diagnose wordt geclassificeerd in de verzameling van de klachten en symptomen. Dit komt omdat in de huisartsgeneeskunde de pathologische oorzaak van een aandoening vaak (nog) niet bekend is. In die gevallen wordt uitgeweken naar de een van de codes voor klachten en symptomen.

Hoofdstuk L, het hoofdstuk over het bewegingsapparaat, is voor patiënten die bij de fysiotherapeut komen het meest frequent van toepassing. Het is zelfs zo dat de standaardverzameling van ongeveer 30 diagnoses in het hoofdstuk L, niet voldoende specifiek is voor het gebruik in de extramuraal fysiotherapie. De fysiotherapie heeft behoefte aan een fijnmaziger indeling van verwijsindicaties. De ICPC staat een dergelijk verfijning ook toe, mits dit hiërarchisch en consistent wordt toegepast. Een voorbeeld moge dit verduidelijken: De ICPC code L86 staat voor *discus degeneratie met uitstraling*. Ten behoeve van het BEEF project is deze code uitgesplitst in 14 nadere gespecificeerde aandoening. L86.7, bijvoorbeeld, staat voor *prolaps van de discus intervertebralis in de lumbale wervelkolom*. In het BEEF onderzoek noteren de registrerende fysiotherapeuten de verwijsindicatie van de arts zo letterlijk mogelijk. Vervolgens wordt centraal aan deze omschrijving een ICPC code toegekend.

2.4. Evaluatie- toetsingsprocedure

Voor het beantwoorden van de eerste drie vraagstellingen wordt het AZIVO model doorgerekend met behulp van het BEEF bestand. Uit dit bestand zijn de ziekenfondspatiënten geselecteerd omdat de beleidsplannen op deze groep betrekking hebben. De procedures die in de daarop volgende analyses zijn gebruikt worden in de volgende pagina's toegelicht.

2.4.1. Het omzetten van BEEF verwijsindicaties naar het AZIVO model

Om te beoordelen welk deel van alle in het BEEF bestand voorkomende verwijsindicaties vertegenwoordigd is in de clusterindeling van het AZIVO (vraagstelling 1) zijn allereerst alle verwijsindicaties (geclassificeerd volgens de ICPC) van de ziekenfondsverzekerden uit het BEEF bestand ingedeeld in het landelijke model voor de medische diagnose codering. Verwijsindicaties die niet in de codering passen zijn in de rest-categorie 'overige' ingedeeld. Vervolgens is onze indeling van BEEF verwijsindicaties in het coderingssysteem voorgelegd aan het AZIVO. Op grond van de bevindingen van het AZIVO is de verdeling iets veranderd. Op deze wijze is de volledigheid van het AZIVO model en de daarin gehanteerde codering van de medische diagnose beoordeeld. Op grond van de toegekende code zijn patiënten vervolgens ingedeeld in de AZIVO clusters. Bij patiënten met slechts één verwijsindicatie is dit eenvoudig. Soms bestaat de verwijsindicatie van de arts echter uit meerdere elementen. In het BEEF project worden maximaal vier verwijsindicaties als medische diagnose geclassificeerd. Bij patiënten met meer dan één verwijsindicatie kan zich dan een keuzemogelijkheid voordoen. Conform de handelwijze bij het AZIVO worden deze patiënten inge-

¹ In de ICPC is deze verzameling primair bedoeld voor het coderen van de klachten waarvoor de patiënt zich tot de arts wendt.

deeld aan de hand van de verwijfsindicatie die hoort in het hoogste cluster. Dat wil zeggen dat dan gekozen wordt voor het cluster met het grootste aantal zittingen.

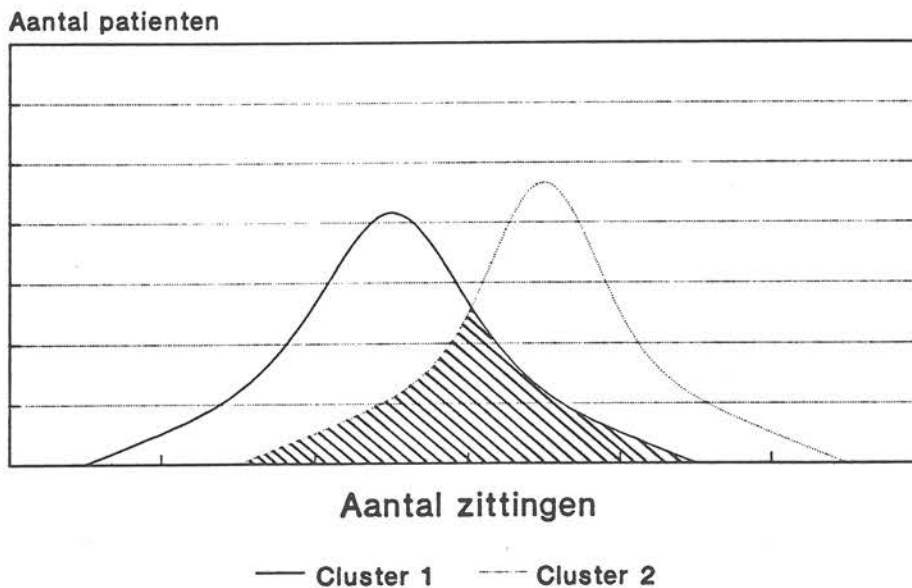
2.4.2. Overlap tussen frequentieverdelingen van twee clusters

Vraagstelling 2 is erop gericht om inzicht te krijgen in het aantal zittingen dat per cluster wordt gebruikt en om te beoordelen of er verschillen bestaan tussen clusters wat betreft het aantal zittingen. Daartoe is per AZIVO cluster het aantal zittingen berekend met behulp van de BEEF gegevens die betrekking hebben op ziekenfondsverzekerden. Voor elk cluster is de frequentieverdeling van de patiënten naar het aantal zittingen grafisch weergegeven. Ook zijn gemiddelde, spreiding en maximaal aantal zittingen berekend.

Met behulp van variantie analyse is getoetst of er verschillen zijn tussen de clusters wat betreft het gemiddelde aantal zittingen. Als er verschillen worden gevonden wordt de grootte ervan berekend in termen van percentage verklaarde variantie.

Omdat al bekend was dat de verdelingen scheef zouden zijn is ook gezocht naar een non-parametrische maat voor de verschillen tussen verdelingen. We hebben gekozen voor het percentage overlap van de verdelingen van paren van clusters. Het volgende figuur illustreert dit:

Percentage overlap tussen verdelingen van zittingen van twee clusters



De oppervlakte van het gearceerde deel in de figuur is de overlap tussen de beide verdelingen. Wanneer de beide gemiddelden ver uit elkaar liggen en als de spreiding rond het gemiddelde relatief gering is, dan zal het percentage overlap ook relatief klein zijn. Vallen de verdelingen qua gemiddelden en spreiding samen, dan is er relatief veel overlap. Voor de zuivere bepaling van het percentage overlap is het nodig om een relatieve (bijvoorbeeld een procentuele) verdeling van de patiënten naar het aantal zittingen vast te stellen. Rekenkundig kan het percentage overlap als volgt worden weergegeven:

$$\sum_{i=1}^{\max} \text{minimum}(p_{i,A}, p_{i,B})$$

waarbij i het aantal zittingen is (dat loopt van 1 tot en met het maximale aantal), $p_{i,A}$ is het percentage patiënten met i zittingen in cluster A en $p_{i,B}$ is het overeenkomstige percentage in cluster B. De functie *minimum* neemt van beide percentages voor elke i steeds de kleinste waarde.

2.4.3. Limitering en besparing

Voor het beantwoorden van vraagstelling 3, te weten de evaluatie van de door het AZIVO voorgestelde limitering van het aantal zittingen, zijn de AZIVO limieten voor de verschillende clusters doorgerekend met de BEEF gegevens. De resultaten hiervan zijn uitgedrukt in termen van het aantal zittingen dat bij invoering van het AZIVO model naar verwachting wordt bespaard. De berekening gaat als volgt: Het totaal aantal zittingen in cluster A in de huidige situatie kan worden weergegeven door:

$$\sum_{i=1}^{\max} i * q_{i,A}$$

waarbij i het aantal zittingen is (dat loopt van 1 tot en met het maximale aantal) en $q_{i,A}$ is het aantal patiënten met i zittingen in cluster A.

In de nieuwe situatie wordt een limiet gesteld aan het aantal te verstrekken zittingen. Voor de patiënten waarbij het aantal zittingen gelijk is aan de limiet of waarbij het aantal minder dan de limiet bedraagt, gaan we even uit van de veronderstelling dat er niets verandert. Patiënten waarbij het aantal zittingen de limiet heeft overschreden, zullen in de nieuwe situatie niet meer zittingen dan de limiet krijgen. Het aantal in de nieuwe situatie bespaarde zittingen is afkomstig van deze patiënten. Het gaat om het verschil tussen het geregistreerde aantal zittingen en de limiet. In een formule:

$$\sum_{i=l+1}^{\max} (i - l) * q_{i,A}$$

waarbij i het aantal zittingen is (dat loopt van de limiet + 1 tot en met maximale aantal), l is de limiet en $q_{i,A}$ is het aantal patiënten met i zittingen in cluster A.

Bij de berekening doen zich twee complicaties voor. De eerste betreft het gemiddelde aantal zittingen per patiënt. Voor de ziekenfondsverzekerden uit het BEEF bestand is het gemiddeld aantal zittingen per patiënt 13,5. Op basis van de resultaten 1993 van het AZIVO is het gerealiseerde aantal zittingen gemiddeld 17,7 per behandelde. Een verklaring voor het verschil in deze gemiddelden is moeilijk te geven. In beide gevallen wordt de wijze van registratie betrouwbaar geacht, hoewel er in het BEEF bestand wellicht sprake is van een bepaalde vorm van onderrapportage van geregistreerde zittingen in vergelijking met de gedeclareerde zittingen in het AZIVO bestand. De grootte van de verschillen in het gemiddelde aantal zittingen maakt het noodzakelijk om in de berekeningen van mogelijke besparingen de AZIVO limieten aan te passen. Een limiet van bijvoorbeeld 18 zittingen toegepast op het BEEF materiaal zal immers tot minder besparing leiden dan bij toepassing bij het AZIVO, omdat in het BEEF bestand relatief meer kortere behandelingen zitten dan bij het AZIVO. Om een realistischer beeld van de besparing te verkrijgen is derhalve een rekenkundige aanpassing op de AZIVO limieten toegepast. Per cluster zijn de limieten zodanig aangepast dat het BEEF gemiddelde en het AZIVO gemiddelde als het ware

samenvallen. Bij de berekeningen is per cluster door ons een aangepaste limiet en de gewone limiet toegepast.

De tweede complicatie is deze: De normeringen zijn bedoeld op jaarbasis terwijl de BEEF gegevens van een aantal behandelingen zich uitstrekken over meerdere jaren. Voor de gevallen waarin dat gold, is het aantal geregistreerde zittingen gedeeld door het gehele aantal jaren (afgerond naar boven) waarin de behandeling plaats heeft gevonden.

2.4.4. Evaluatie van alternatieve clustering

Aansluitend bij de vraagstelling 4 van het project is de waarde van een mogelijk alternatief voor de AZIVO clusterindeling onderzocht en doorgerekend met de BEEF gegevens. Het betreft hier een alternatieve indeling die beschreven wordt op pagina 19 en verder. Deze indeling is gebaseerd op de in BEEF voorkomende verwijsindicaties (geclassieerd volgens de ICPC) en biedt dus ruimte voor het classeren van klachten en symptomen, waarvan de pathologische oorzaak (nog) niet bekend is. De evaluatie van de alternatieve clusterindeling verloopt analoog aan de vraagstellingen 2 en 3 betreffende het AZIVO model. Per alternatief cluster is het aantal behandelcontacten berekend en in beeld gebracht, en wordt getoetst of er ten aanzien van dit aantal verschillen zijn tussen de clusters. De grootte van eventuele verschillen wordt weer uitgedrukt in termen van het percentage verklaarde variantie en percentage overlap (zie hierboven). Aan de hand van de resultaten van de analyse wordt een vergelijking gemaakt tussen de AZIVO clusterindeling en de alternatieve clusterindeling.

2.4.5. Mogelijkheden voor verfijning van de indelingen

Vervolgens zijn mogelijkheden onderzocht om beide clusterindelingen verder te verfijnen (vraagstelling 5). Daartoe zijn de clusterindelingen aangevuld met andere gegevens, zoals leeftijd, aspecten van de fysiotherapeutische werkdiagnose (stoornissen en beperkingen) en duur van de klachten. Uit eerdere analyse van de BEEF gegevens kwam namelijk naar voren dat de medische diagnose of verwijsindicatie niet de belangrijkste factor is voor het samenstellen van homogene patiëntengroepen wat betreft het aantal zittingen in een behandeling (Zuijderduin et al., 1995), maar dat boven genoemde kenmerken een sterkere samenhang vertonen met het aantal zittingen dat de patiënt gebruikt tijdens een behandeling. Een uitvoerige beschrijving van deze analyse is opgenomen in bijlage H. Het betrof een stapsgewijze multiële regressie analyse, waaruit bleek dat met alle in de analyse opgenomen variabelen 16% van de variantie in het aantal zittingen kan worden verklaard. Door de wijze waarop de analyse is uitgevoerd, is de bijdrage van de verschillende kenmerken, uitgedrukt in regressie-coëfficiënten, onderling vergelijkbaar (zie bijlage H).

De selectie van kenmerken die we gebruiken om een verdere verfijning aan te brengen in de clusterindelingen is op een tweetal overwegingen gebaseerd. Ten eerste is op basis van de resultaten van boven genoemde regressie analyse een criterium vastgesteld om kenmerken te selecteren, te weten een significante regressie-coëfficiënt van tenminste 0.125. De volgende kenmerken voldoen aan dit criterium: leeftijd (regressie-coëfficiënten 0.321 en 0.194), duur van de klachten (regressie-coëfficiënten 0.266 en 0.162), de stoornis 'verminderde bewegingsuitslag' (regressie-coëfficiënt 0.139), en een beperking in de zelfverzorging (m.b.t. wassen, kleden, toiletgebruik en/of eten) (regressie-coëfficiënt 0.142). Ten tweede is deze selectie van kenmerken te onderbouwen op basis van inhoudelijke argumenten. De factor 'leeftijd' kan worden gehanteerd als benadering van de (onbekende) gezondheidstoestand van de patiënt, aangezien het bekend is dat de gezondheidstoestand van een patiënt sterk leeftijd-gerelateerd is. Bovendien nemen bij oudere patiënten in het algemeen genezingsprocessen meer tijd in beslag. Ook de selectie van 'duur van de klacht' lijkt aannemelijk vanuit de gedachte dat langdurige klachten ingebed zijn geraakt in een complex van factoren die klachten in stand houden. De gedachte dat de fysiotherapeutische werkdiagnose richtinggevend is voor de behandeling door de fysiotherapeut,

tenslotte, ondersteunt de selectie van twee aspecten van deze werkdiagnose, de stoornis 'beperkte bewegingsuitslag' en de beperking in zelfverzorging.

Met behulp van de geselecteerde kenmerken zijn de oorspronkelijke clusterindelingen verder verfijnd in subcategorieën. Om deze verfijning overzichtelijk te houden is besloten om het aantal uiteindelijke subcategorieën te beperken. Dit is bereikt door voor elk kenmerk patiënten naar slechts twee categorieën uit te splitsen en door het aantal stappen in de verfijning tot drie te beperken. Daartoe zijn de geselecteerde stoornis en beperking (die vaak in combinatie voorkomen) gecombineerd in één stap. De stoornis en beperking waren al dichotome variabelen (ja/nee categorieën). Voor de kenmerken leeftijd en duur van de klachten zijn twee categorieën gekozen, waarbij de best differentiërende grens is bepaald ten aanzien van het gemiddeld aantal zittingen, te weten 55 jaar (leeftijd) en een half jaar (duur van de klachten). De kenmerken worden in volgorde in de verfijning ingebracht, te weten eerst leeftijd, gevolgd door duur van de klachten en beperkte bewegingsuitslag/beperking in zelfverzorging. Deze volgorde is gekozen op grond van de hoogte van de regressie-coëfficiënten (de hoogste coëfficiënt, dus de relatief beste voorspeller eerst), en op grond van de eenduidigheid van het kenmerk i.v.m. de toepasbaarheid in de praktijk.

Op deze wijze is elk cluster achtereenvolgens uitgesplitst naar:

1. 2 leeftijdscategorieën (jonger dan 55 jaar/ 55 jaar of ouder)
2. 2 categorieën naar duur van de klachten (korter dan een half jaar/ een half jaar of langer)
3. 2 categorieën naar beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging (geen van deze stoornis en beperking/ minstens een van beide).

Deze uitsplitsing resulteert uiteindelijk in 8 subcategorieën per cluster.

Per subcategorie is met de BEEF gegevens het aantal patiënten berekend (N), en het gemiddelde en de spreiding (standaard deviatie) van het aantal zittingen.

Op basis van de resultaten van de uitsplitsingen zijn vervolgens criteria geselecteerd om nieuwe clusters samen te stellen, die mogelijk meer homogeniteit vertonen wat betreft het aantal zittingen dan de diagnose-clustering. Met andere woorden combinaties van subcategorieën zijn weer samengevoegd tot nieuwe, meer toegespitste, clusters. De nieuwe clusters zijn dus niet alleen op basis van diagnose samengesteld, maar ook op basis van leeftijd, duur van de klachten en beperkte bewegingsuitslag/zelfverzorging. Hierbij zijn zowel voor het AZIVO model als voor het alternatieve model twee mogelijkheden uitgewerkt. Voor de eerste mogelijkheid is een combinatie van de drie kenmerken als verfijningscriterium gehanteerd, voor de tweede uitsluitend de leeftijd van de patiënt. In totaal levert dit vier nieuwe clusterindelingen op. Deze zijn met de BEEF-gegevens doorgekend. Per verfijnd cluster is het aantal zittingen berekend en in beeld gebracht, en er is getoetst of er qua zittingen verschillen zijn tussen clusters. De grootte van eventuele verschillen is uitgedrukt in het percentage verklaarde variantie en percentage overlap (zie boven). Aan de hand van de resultaten wordt beoordeeld of en zo ja, hoeveel homogener de verfijnde clusterindelingen zijn ten opzichte van de oorspronkelijke AZIVO clusterindeling en alternatieve indeling. Tenslotte is een voorbeeld van een mogelijke limitering van de verfijnde clusters met BEEF gegevens doorgekend.

3. RESULTATEN

3.1. Volledigheid van het AZIVO model

Op deze plaats wordt de vraag beantwoord in hoeverre de verzameling door het AZIVO gebruikte verwijsindicaties volledig is vergeleken met de verzameling verwijsindicaties uit het BEEF bestand. Het AZIVO maakt gebruik van het model voor de standaardcodering van de medische diagnose, dus de vraag gaat eigenlijk over de volledigheid van het 'diagnose-coderingssysteem'. De afzonderlijk geregistreerde BEEF verwijsindicaties zijn door ons gekoppeld aan de medische diagnoses van deze codering. Verwijsindicaties die niet in het diagnose-coderingssysteem passen zijn in een rest-categorie 'overige' ingedeeld. Vervolgens zijn de patiënten ingedeeld naar clusters op grond van hun verwijsindicatie. Patiënten met meer dan één verwijsindicatie zijn in het hoogste cluster ingedeeld. Bijlage B bevat een overzicht van medische diagnoses in elk AZIVO cluster. Tabel 1 geeft de uitkomst weer van deze eerste indeling.

Tabel 1: De voorlopige verdeling van het aantal BEEF ziekenfondspatiënten naar AZIVO clusters (N=12.642)

AZIVO clusters	Aantal	%
Cluster 1	2.266	18,3
Cluster 2	2.190	17,7
Cluster 3	7.154	58,0
Cluster 4	732	5,9
Overige	9	0,1
Verwijsindicatie ontbreekt	291	-
Totaal	12.642	100,0

Het aantal van 291 betreft patiënten bij wie de BEEF verwijsindicatie ontbreekt. Dit aantal doet natuurlijk niet mee in de vergelijking. De rest-categorie 'overige' beslaat slechts 0,1%. Cluster 3 is qua omvang verreweg het grootste cluster. Nadere inspectie van dit cluster laat zien dat het voor een belangrijk deel gaat om patiënten met verwijsindicaties die in termen van symptomen en klachten zijn verwoord. Overeenkomstig de systematiek van het AZIVO worden deze verwijsindicaties in cluster 3 ingedeeld. Het betreft 3917 van de 7154 patiënten.

Onze indeling van BEEF verwijsindicaties met het diagnose-coderingssysteem is vervolgens voorgelegd aan het AZIVO. Op grond van de bevindingen van het AZIVO zijn veel symptoomdiagnoses nader ingedeeld. Ook op andere plaatsen bleek enige aanpassing wenselijk, maar daarbij ging het om een klein aantal patiënten. Bijlage C geeft een volledige weergave van de koppeling van geregistreerde BEEF verwijsindicaties in de ICPC codering en het diagnose-coderingssysteem. De resultaten van de uiteindelijke indeling van de verwijsindicaties naar AZIVO clusters is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: De uiteindelijke verdeling van het aantal BEEF ziekenfondspatiënten naar AZIVO clusters (N=12.642)

AZIVO clusters	Aantal	%
Cluster 1	2.279	18,5
Cluster 2	5.038	40,8
Cluster 3	4.288	34,7
Cluster 4	737	6,0
Overige	9	0,1
Verwijsindicatie ontbreekt	291	-
Totaal	12.642	100,1

Van de 3917 patiënten met symptoomdiagnoses hebben er 3348 alsnog een plaats in het diagnose-coderingssysteem gevonden. De resterende 569 patiënten met symptoomdiagnoses hebben de codering 80 gekregen. Die groep is wederom ondergebracht in cluster 3.

Wanneer we de voorlopige verdeling van tabel 1 vergelijken met de uiteindelijke verdeling van tabel 2 dan valt op dat het aandeel van de clusters 1 en 4 heel weinig is veranderd. Het aandeel van cluster 3 is flink afgenomen en cluster 2 laat de grootste toename zien. De BEEF symptoomdiagnoses komen dus vooral in cluster 2 terecht.

De conclusie over de volledigheid van de verzameling medische diagnoses van het AZIVO model is tweeledig:

1. Bij bijna een-derde van de patiënten is er sprake van symptoomdiagnoses die alleen na nadere interpretatie in de AZIVO clusters ingedeeld kunnen worden.
2. De uiteindelijke rest-categorie is in kwantitatieve zin te verwaarlozen. In deze zin is het AZIVO model dus volledig.

3.2. Verdeling van het aantal zittingen in AZIVO model

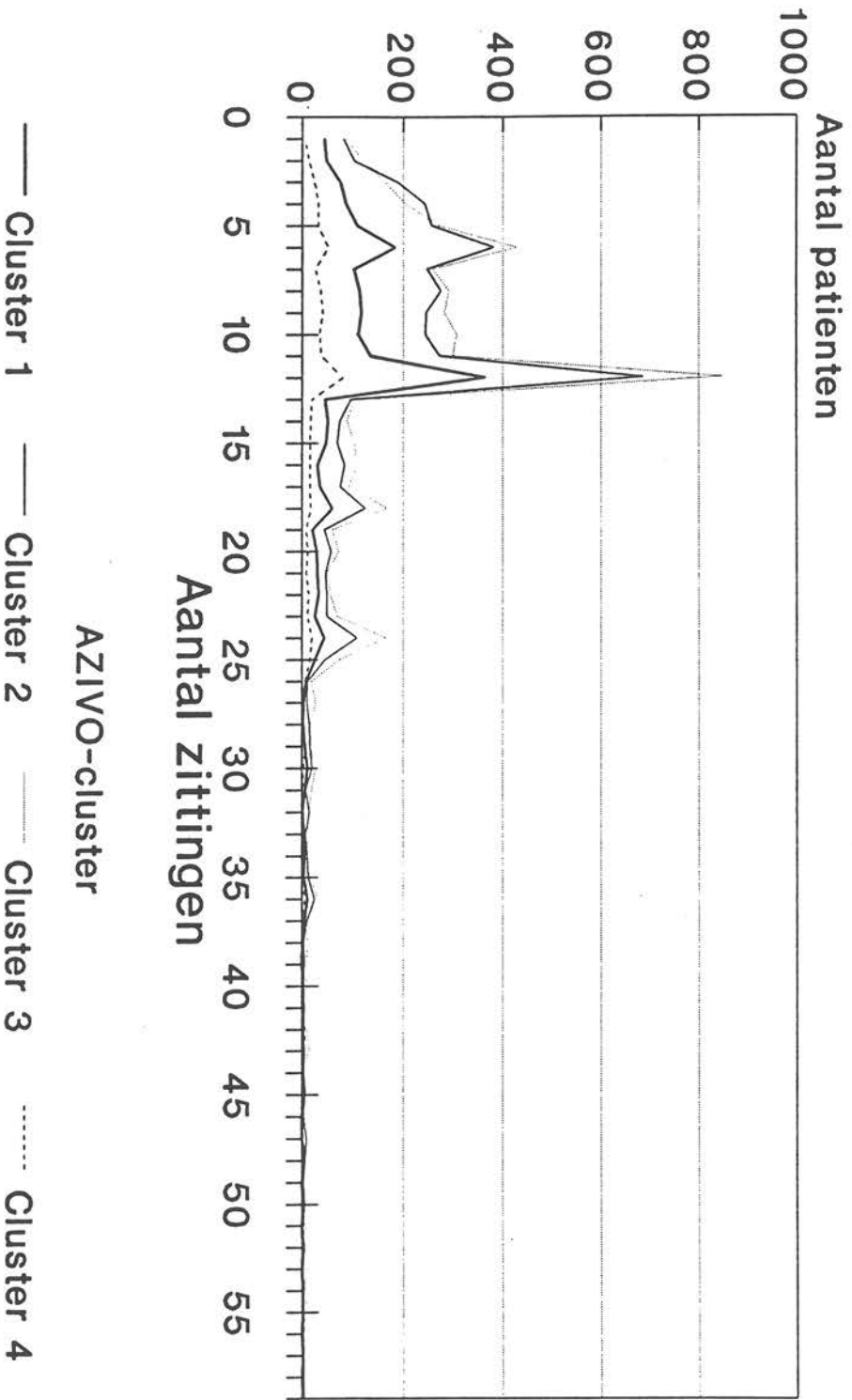
Zoals blijkt uit de voorafgaande paragraaf, zijn uiteindelijk 12.342 ziekenfondspatiënten in te delen in de vier AZIVO clusters. We bespreken nu de verdeling van het aantal zittingen in de vier clusters, de verschillen tussen de clusters en da mate van overlap.

In bijlage D zijn per cluster de ICPC codes gerangschikt naar hun gemiddeld aantal zittingen. Daarnaast is de mate van spreiding (standaard deviatie en minimum/maximum aantal zittingen) weergegeven, alsmede het betreffende aantal patiënten.

Op de navolgende pagina's zijn twee frequentieverdelingen weergegeven. Een van het absolute aantal patiënten naar zittingen (figuur 1a) en een van het procentuele aantal patiënten naar zittingen (figuur 1b). Dit laatste is gedaan om een zuiver beeld van de mate van overlap te verkrijgen. Beide verdeling zijn afgekapt op 60 zittingen; patiënten met meer dan 60 zittingen zijn niet in de weergave opgenomen. Dit is gedaan om een nauwkeuriger beeld te verkrijgen van het linker en meest interessante deel van de verdeling. In de cijfermatige overzichten en de berekeningen zijn deze patiënten natuurlijk wel opgenomen.

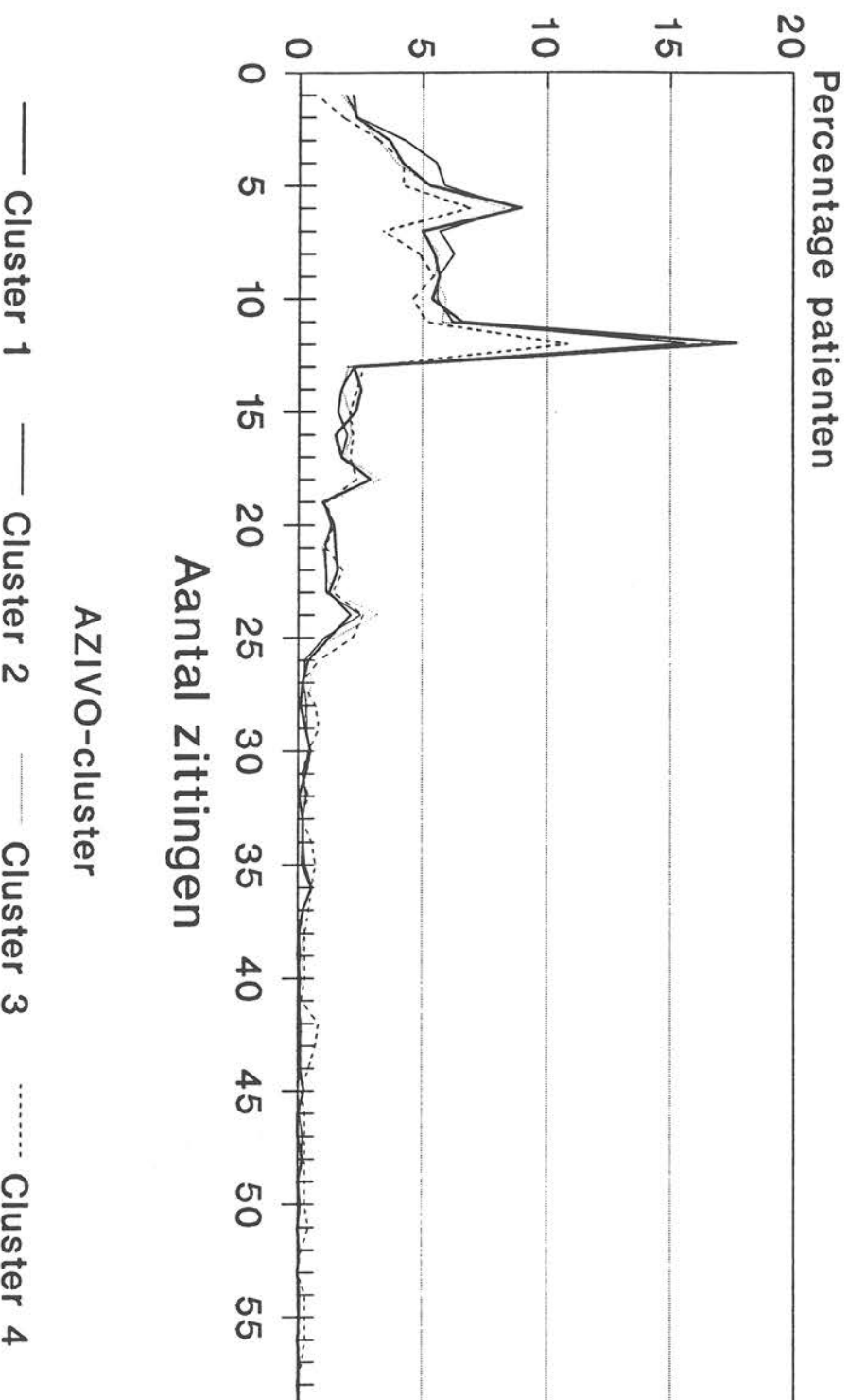
Figuur 1a geeft de verdeling van het aantal patiënten naar zittingen in de AZIVO clusters grafisch weer. Wat opvalt is dat de modus - de meest voorkomende waarde - in alle clusters gelijk is, namelijk 12. Dit hangt samen met het feit dat, ten tijde van de BEEF registratie, ziekenfondspatiënten in eerste instantie een machtiging kregen voor 12 zittingen.

Figuur 1a. Verdelingen van zittingen naar AZIVO-clusters



Bron: BEEF-bestand 1989-1992

Figuur 1b. Relatieve verdelingen van zittingen naar AZIVO-clusters



Bron: BEEF-bestand 1989-1992

Dit effect is dus in alle clusters terug te vinden, maar de grafiek laat zien dat cluster 4 op dit punt enigszins afwijkt van de andere drie clusters. Het aantal patiënten in de modus ligt in cluster 4 beduidend lager.

Onderwerpen we de procentuele verdeling van figuur 2b (vorige pagina) aan een nader onderzoek dan blijkt allereerst dat de verdelingen van de clusters 1, 2 en 3 nauwelijks van elkaar verschillen. De drie clusters tonen nagenoeg hetzelfde patroon. Alleen de verdeling van cluster 4 ziet er wat afwijkend uit. In het gebied links van de modus (minder dan 12 zittingen) ligt cluster 4 steeds onder de andere drie clusters. Dat wil zeggen dat cluster 4 relatief minder patiënten bevat die minder dan 12 zittingen hebben gehad. In de staart van de verdeling (rechts van de modus) is de situatie omgekeerd. Daar ligt cluster 4 meestal boven de anderen. Dit houdt in dat patiënten met een groot aantal zittingen vaker in cluster 4 zitten.

Het feit dat de patronen van de clusters 1, 2 en 3 nauwelijks van elkaar verschillen, komt nog beter tot uitdrukking in een aantal statistische gegevens dat in tabel 3 wordt gepresenteerd.

Tabel 3: Gemiddeld aantal zittingen, spreiding van het aantal zittingen en het maximaal aantal zittingen naar AZIVO clusters, alsmede het percentage overlap van paren van clusters (N = 12.342)

AZIVO clusters	Gemiddelde	Standaard deviatie	Maximum	% Overlap			
				1	2	3	4
Cluster 1	12,06	10,89	225	-	-	-	-
Cluster 2	12,05	12,04	241	92,8	-	-	-
Cluster 3	13,77	15,85	347	92,8	92,9	-	-
Cluster 4	25,00	42,16	340	80,6	80,6	82,7	-

Het gemiddeld aantal zittingen in cluster 1 en cluster 2 is gelijk (12). Ook het verschil met cluster 3 (gemiddelde is 13.7) is minimaal. Wat dit betreft is er alleen weer een duidelijk onderscheid tussen cluster 4 en de rest. Het gemiddeld aantal zittingen is in het vierde cluster ongeveer twee keer zo groot. Overigens moet er op gewezen worden dat er binnen de clusters een enorme spreiding is van het aantal zittingen. Dit betekent dat de clusters nauwelijks homogeen zijn. Dat is ook de reden waarom er een grote mate van overlap tussen de clusters wordt gevonden. De overlap tussen de eerste drie clusters ligt op ongeveer 93%. Dat wil zeggen dat maar 7% van het relatief aantal zittingen binnen een exclusieve categorie valt. De overlap tussen de eerste drie en cluster 4 is beduidend minder (ongeveer 81% voor cluster 1 en 2, en 83% voor cluster 3), maar ook hier kan worden gesteld dat het onderscheidend vermogen klein is. Dit blijkt ook uit de variantie analyse waarbij maar 3% van de variantie in het aantal zittingen met behulp van de clusterindeling kan worden verklaard.

Conclusie: De AZIVO clusters representeren geen homogene patiëntencategorieën als het gaat om het gemiddelde aantal zittingen. De verschillen tussen de clusters zijn heel erg klein ten opzichte van de verschillen binnen de clusters.

3.3. Besparing door middel van AZIVO gehanteerde limieten

De door het AZIVO voorgestelde clustering en de daaraan gekoppelde limieten zijn bedoeld om het totaal aantal fysiotherapeutische zittingen van ziekenfondspatiënten te beperken. In deze paragraaf wordt dan ook nagegaan hoeveel procent van de zittingen door middel van de door het AZIVO ge-

hanteerde limieten kunnen worden bespaard. Tevens wordt berekend hoeveel patiënten zittingen moeten inleveren.

We werken op twee manieren. In de eerste plaats is uitgegaan van de feitelijk door het AZIVO gebruikte limiet: respectievelijk 8, 10, 18 en 40 zittingen in cluster 1, 2, 3 en 4. Van de 12.342 ziekenfondspatiënten zijn in BEEF in totaal 167.197 zittingen geregistreerd. Wanneer de feitelijke AZIVO limieten worden gehanteerd, vermindert bij 36% van de patiënten het aantal zittingen in een behandeling. Het gaat om 44.812 zittingen: dit is 26,8% van het totaal (gegevens niet in een tabel).

Zoals reeds vermeld, ligt het gemiddeld aantal zittingen per patiënt in het BEEF bestand lager dan bij AZIVO (13,5 versus 17,7). Een realistischer beeld van de besparing kan verkregen worden wanneer de AZIVO limieten worden bijgesteld. Daarom zijn per cluster de AZIVO limieten aangepast, zodat rekening wordt gehouden met verschillen in het gemiddeld aantal zittingen in BEEF en AZIVO. Tabel 4 geeft een overzicht van de belangrijkste resultaten van de berekeningen met de aangepaste limieten.

Tabel 4: Aantal zittingen in de huidige situatie, aantal bespaarde zittingen alsmede het percentage betrokken patiënten bij het gebruik van aangepaste AZIVO limieten naar AZIVO clusters

AZIVO clusters	zittingen nu	bespaarde zittingen		% betrokken patiënten
		aantal	%	
Cluster 1	24.839	13.357	53,8	73,5
Cluster 2	52.793	25.238	47,8	65,7
Cluster 3	71.144	20.468	28,8	29,1
Cluster 4	18.421	6.461	35,1	21,7
Totaal	167.197	65.524	39,2	48,8

De aangepaste AZIVO limieten laten hogere besparingen zien dan de feitelijke limieten. Bij ongeveer 49% van de patiënten vermindert het aantal zittingen. Dit leidt tot een totale vermindering van 65.524 zittingen: een besparing van 39,2% van het totaal.

Conclusie: De door het AZIVO gehanteerde limieten zullen in een besparing van ongeveer 40% van het aantal zittingen resulteren. Dit is aanzienlijk meer dan het kabinet momenteel voor ogen staat.

3.4. Alternatieve indeling

Als alternatief voor het AZIVO model is gezocht naar een clusterindeling die:

- ruimte biedt voor het classeren van klachten en symptomen, waarvan de pathologische oorzaak (nog) niet bekend is, en
- zo homogeen mogelijke clusters omvat, wat betreft het gemiddelde aantal zittingen per medische diagnose in elk cluster.

In eerste instantie is besloten om voor de alternatieve indeling aan te sluiten bij de patiëntencategorieën van Kerssens en Curfs (1993). Het nadeel van hun categorieën is echter dat de ingedeelde diagnoses betrekking hebben op slechts de helft van het totaal aantal verwezen patiënten. Met andere woorden er blijft een grote restcategorie van medische diagnose over die aanvullend ingedeeld zouden moeten worden. Daarom is besloten het probleem van de alternatieve indeling op een andere manier aan te pakken. Voor het ontwikkelen van de alternatieve clusters is

uitgegaan van de in BEEF geregistreerde verzameling van verwijsindicaties en het bij elke verwijsindicatie horende gemiddelde aantal zittingen. Na de beschrijving van de ontwikkeling van de clusters wordt de verdeling van het aantal zittingen per cluster besproken.

3.4.1. Totstandkoming van alternatieve clusters

We zijn uitgegaan van bij ziekenfondspatiënten geregistreerde verwijsindicaties in het BEEF bestand, geclasseerd in ICPC hoofdcodes, dus zonder de gespecificeerde verfijningen. In de BEEF registratie is het toegestaan dat meer dan één verwijsindicatie geregistreerd is. Dit bleek bij 35,7% van de patiënten het geval te zijn. Voor een eerste indeling van de verwijsindicatie zijn alleen patiënten geselecteerd met slechts één ICPC hoofdcodes². Vervolgens werden alleen de verwijsindicaties geselecteerd met tien of meer patiënten. Deze verzameling van 58 verwijsindicaties is daarna gerangschikt naar het gemiddelde aantal geregistreerde zittingen. Deze verzameling is afgebeeld in tabel 5 (op deze en de volgende pagina), waarbij ook het gemiddelde aantal zittingen is weergegeven, alsmede de spreiding van het aantal zittingen en het aantal betrokken patiënten.

Wanneer de verwijsindicatie is ingedeeld in de ICPC code L12 - symptomen en klachten hand/vingers (op de tweede regel in de tabel) dan blijkt het gemiddelde aantal geregistreerde zittingen 7,54 te bedragen. Dat is het op één na laagste gemiddelde van de in tabel 5 gepresenteerde verzameling verwijsindicaties. Wordt de verwijsindicatie ingedeeld in L88 - reumatoïde artritis, spondylitis ankylopoëtica, dan bedraagt het gemiddelde aantal zittingen 38,80. Dat is nagenoeg het hoogste gemiddelde in de tabel. Alleen patiënten met multipele sclerose (N86) krijgen een behandeling met een hoger gemiddeld aantal zittingen.

Uit de tabel komt duidelijk naar voren dat in het algemeen het gemiddelde aantal zittingen van verwijsindicaties in termen van symptomen en klachten (L01 - L29) minder bedraagt dan het gemiddelde aantal zittingen van verwijsindicaties in termen van medische diagnoses (L70 - L99).

Tabel 5: ICPC code, gemiddeld aantal zittingen, standaard deviatie van het aantal zittingen, het aantal patiënten en de omschrijving van de diagnose voor ICPC hoofdcodes die bij 10 of meer patiënten zijn geregistreerd

ICPC code	gemid- delde	st dev	N	Omschrijving van diagnose
X87	5.94	4.25	18	stressincontinentie, blaasverzakking
L12	7.54	4.05	13	symptomen en klachten hand/vingers
L16	8.20	4.04	15	symptomen en klachten enkel
L77	9.27	6.09	213	verstuiking / distorsies enkelgewricht
S16	9.28	5.32	18	buil, kneuzing, hematoom huid
L04	9.57	5.85	14	symptomen en klachten borstkas
L98	9.60	4.66	15	verworven misvorming extremiteiten
L28	9.86	6.01	14	beperkingen (pijn bij/na ..)
L81	10.06	6.58	227	andere traumata bewegingsapparaat
N01	10.12	6.55	34	hoofdpijn excl. R09, N89, N02 en N03
N94	10.13	5.63	16	andere perifere neuritis
L03	10.21	7.26	1193	lage rugklachten zonder uitstraling, lumbago
L15	10.29	6.65	191	symptomen en klachten knie
L11	10.84	6.19	19	symptomen en klachten pols
R98	10.50	9.67	66	hyperventilatie
L09	10.58	4.98	31	symptomen en klachten arm

- vervolg tabel 5 -

² Een klein aantal patiënten heeft twee of meer verschillende diagnoses met ICPC-verfijnde-codes (bijvoorbeeld L96.8 en L96.99), die echter onder één en dezelfde ICPC hoofdcodes (L96) gerangschikt zijn. Ook die personen zijn bij dit aantal betrokken.

Vervolg tabel 5

IPCP code	gemiddelde	st dev	N	Omschrijving van diagnose
L14	10.60	8.94	81	symptomen en klachten been en dijbeen
L18	10.73	7.78	52	spierpijn, fibrositis
L19	10.77	9.02	30	meerdere of niet gespecificeerde symptomen spieren
N06	10.83	6.90	12	andere sensibele stoornissen/bewegingsafwijkingen
L78	11.00	7.45	37	distorsies verstuikingen knie/kniegewricht
L02	11.04	8.88	444	symptomen en klachten rug excl L03
L79	11.30	9.52	43	andere verstuikingen / distorsies
L01	11.46	9.99	644	symptomen en klachten nek
N02	11.53	11.20	90	spanningshoofdpijn, tension headache
N93	12.00	10.14	10	carpaal tunnelsyndroom
L29	12.34	11.17	32	andere, meerdere symptomen bewegingsapparaat
L97	12.39	9.23	247	chronische inwendige trauma van de knie (status na)
L17	12.50	5.83	16	symptomen en klachten voet en tenen
L10	13.00	8.39	12	symptomen en klachten elleboog
L93	13.11	9.72	300	epicondylitis (lateralis)
L83	13.43	13.13	486	syndromen samenhangend met cervicale wervelkolom
L13	13.44	8.81	32	symptomen klachten heup
L86	13.44	15.58	790	discus degeneratie met uitstraling
L08	13.56	19.54	274	symptomen en klachten schouder
L92	13.59	10.64	403	schouder syndromen
L84	14.02	7.29	42	arthrosis deformans van de wervelkolom
L99	14.07	12.72	587	andere aandoeningen van het bewegingsapparaat
L74	14.29	11.93	28	fractuur meta carp., meta-tars, falangen
L96	14.66	11.66	218	acute traumate meniscus en kniebanden
L73	15.41	8.51	37	fractuur tibia, fibula
L90	15.57	21.63	117	arthrosis deformans knie
L80	15.67	10.72	33	luxaties en subluxaties (status na)
L94	15.73	14.91	11	osteocondrositis en aanverwanten ziekten
L85	15.76	19.48	54	verworven misvormingen wervelkolom
N29	17.09	12.28	11	andere symptomen en klachten zenuwstelsel
L72	17.42	11.92	50	fractuur radius, ulna
L89	17.55	13.06	44	arthrosis deformans heup
L91	17.79	11.93	24	andere arthrosis deformans
N99	19.04	26.75	101	andere neurologische aandoeningen
K90	20.72	21.80	25	andere cerebro-vasculaire accidenten, CVA
L75	22.55	17.34	20	fractuur femur
L76	22.82	29.44	65	andere fracturen (status na)
S70	24.31	52.21	16	herpes zoster, gordelroos
R91	28.47	58.87	66	chronische bronchitis, CARA
N87	30.00	25.98	17	parcinsonisme, paralysis agitans
L88	38.80	65.32	55	reumatoïde arthritis, spondylitis ankylopoetica
N86	59.20	73.35	10	multipele sclerose

De verzameling verwijsindicaties valt dus in eerste instantie uiteen in twee clusters: een eerste cluster met symptomen en klachten (cluster A) en een tweede cluster met diagnoses. Verstuikingen en distorsies blijken relatief minder zittingen te vergen dan de andere medische diagnoses. Dit vormt de reden om deze aandoeningen onder te brengen in cluster A.

Voorts blijkt dat er een aantal aandoeningen zijn met relatief veel zittingen: CVA (K90), bepaalde fracturen (L75 en L76), reumatoïde artritis (L88), multipele sclerose (N86), parkinsonisme (N87), andere neurologische aandoeningen (N99), chronische bronchitis en CARA (R91) en herpes zoster (S70). Op grond hiervan is besloten het tweede cluster op te splitsen. Cluster B bestaat uit medische diagnoses waarbij aan de patiënten gemiddeld minder dan 18 zittingen werd gegeven. Cluster C bestaat uit de groep van medische diagnoses waarbij er gemiddeld 18 of meer zittingen zijn geregistreerd.

Samenvattend zijn er dus drie alternatieve clusters gevormd:

- 1) Cluster A, bestaande uit verwijsindicaties in termen van symptomen en klachten en verstuikingen en distorsies;
- 2) Cluster B, bestaande uit verwijsindicaties in termen van 'echte' diagnoses met uitzondering van verstuikingen en distorsies, waarbij gemiddeld minder dan 18 zittingen gebruikt zijn;
- 3) Cluster C, bestaande uit verwijsindicaties in termen van 'echte' diagnoses met gemiddeld 18 zittingen of meer.

Vervolgens zijn alle in de BEEF registratie aangetroffen ICPC hoofdcodes, dus ook codes waarbij minder dan tien patiënten werden aangetroffen, volgens dezelfde systematiek ondergebracht in de drie clusters. Bijlage E bevat het resultaat van die clustering, die in het vervolg met *alternatieve clusters* zal worden aangeduid. In bijlage F zijn per cluster zijn de ICPC codes gerangschikt naar het gemiddelde aantal zittingen, en zijn per code de mate van spreiding in het aantal zittingen (standaard deviatie, minimum, maximum) en het betreffende aantal patiënten weergegeven. De verdeling van het aantal patiënten dat volgens de alternatieve clustering wordt ingedeeld in de clusters A, B en C is weergegeven in tabel 6 (ook hier zijn patiënten met meer indicaties waar nodig in het hoogste cluster ingedeeld):

Tabel 6: De verdeling van het aantal BEEF ziekenfondspatiënten naar de alternatieve clusters (N=12.642)

Alternatieve clusters	Aantal	%
Cluster A	4.859	39,3
Cluster B	6.548	53,0
Cluster C	944	7,5
Verwijsindicatie ontbreekt	291	-
Totaal	12.642	100,0

Het aantal waarbij de verwijsindicatie ontbreekt bedraagt natuurlijk weer 291; dit zijn immers de patiënten zonder een ICPC code. De alternatieve clustering bestaat uit twee grote clusters A en B (respectievelijk 39,3% en 53,0%) en een klein cluster C, dat 7,5% van de patiënten beslaat.

Het in deze alternatieve indeling gepresenteerde cluster C is zeker niet compleet wat betreft de opgenomen diagnoses. De reden hiervoor is dat het huidige cluster C is samengesteld op basis van de in het BEEF bestand opgenomen diagnoses, waarin weinig voorkomende aandoeningen mogelijk ontbreken. Het is van belang om het huidige cluster C verder compleet te maken. In bijlage G wordt een aanzet gegeven om tot een meer omvattende lijst van in cluster C horende diagnoses te komen van (chronische) aandoeningen, waarbij een behandeling uit relatief veel zittingen bestaat.

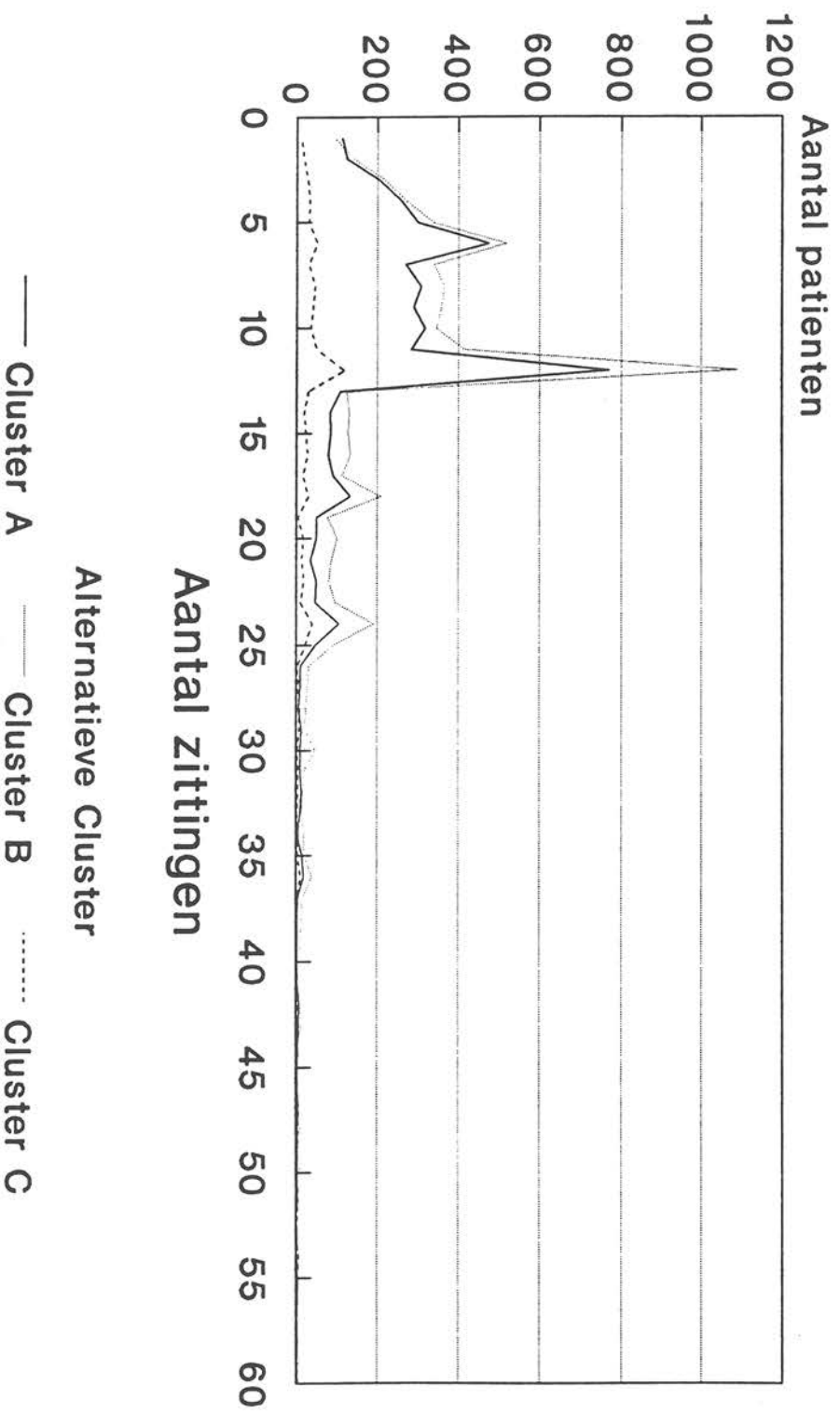
3.4.2. De verdeling van het aantal zittingen in de alternatieve clusters

Hieronder beschrijven we, vergelijkbaar aan de AZIVO clusters, de verdeling van het aantal zittingen voor Cluster A, B en C. De grootte van eventuele verschillen wordt weer uitgedrukt in termen van het percentage verklaarde variantie en percentage overlap tussen paren van clusters.

In figuur 2a (volgende pagina) is de verdeling van het aantal patiënten naar het aantal geregistreerde zittingen grafisch weergegeven. Ook nu zijn de verdelingen weer afgekapt; patiënten met meer dan 60 zittingen zijn er niet in opgenomen, opdat het begin van de verdelingen nauwkeuriger kan worden vergeleken. Bij de berekeningen doen deze patiënten wel mee.

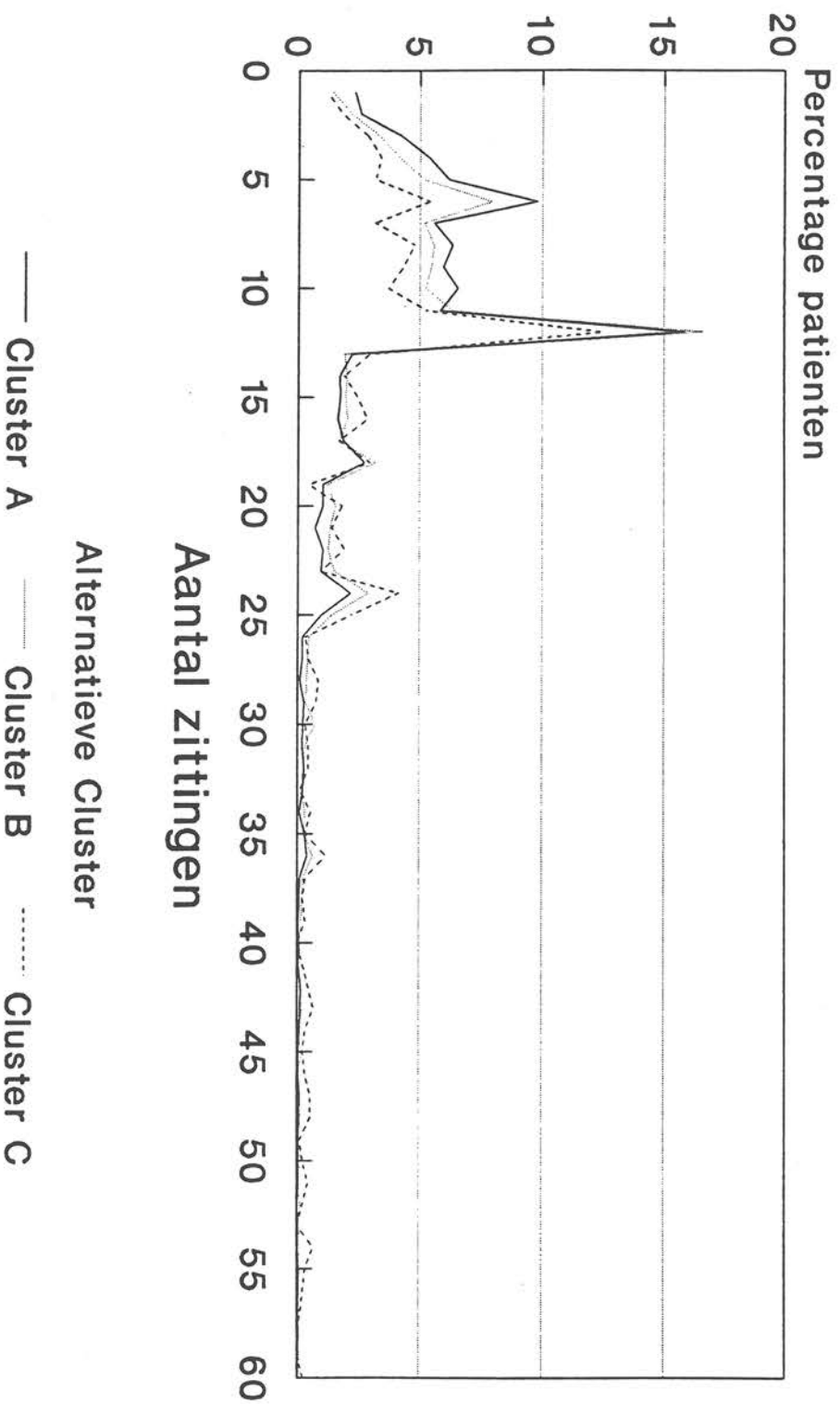
De meest voorkomende waarde (de modus) is 12 zittingen. De achtergrond hiervan werd al eerder toegelicht. De drie verdelingen laten zich het best vergelijken in de procentuele verdelingen (figuur 2b, pagina 23). Links van de modus, dat betreft dus de patiënten met minder dan 12 zittingen, ligt de verdeling van cluster A iets boven de verdeling van cluster B.

Figuur 2a. Verdelingen van zittingen naar alternatieve clusters



Bron: BEEF bestand 1989-1992

Figuur 2b Relatieve verdelingen van zittingen naar alternatieve clusters



Bron: BEEF bestand 1989-1992

Er zijn bij cluster A dus meer patiënten met minder dan 12 zittingen dan bij cluster B. Rechts van de modus daarentegen, ligt de verdeling van cluster B iets boven die van cluster A. Er zijn in cluster A dus minder patiënten met meer dan 12 zittingen dan bij cluster B. Toch lijkt de overeenkomst tussen A en B groter dan het verschil.

In figuur 2b kan ook cluster C goed met de beide andere clusters worden vergeleken. Links van de modus ligt de verdeling van C onder die van A en B, rechts van de modus erboven. Toch is ook weer de overeenkomst tussen C enerzijds en A en B anderzijds, opvallend groter dan het verschil. Wat in de figuren 2a en 2b grafisch is weergegeven, is in tabel 7 cijfermatig opgenomen.

Tabel 7: Gemiddeld aantal zittingen, spreiding van het aantal zittingen en het maximaal aantal zittingen naar alternatieve clusters, alsmede het percentage overlap van paren van clusters (N = 12.351)

Alternatieve clusters	Gemiddelde	St dev	Maximum	% Overlap		
				A	B	C
Cluster A	11,2	10,6	347	-	-	-
Cluster B	13,6	14,3	340	89,9	-	-
Cluster C	25,7	40,6	340	74,0	79,9	-

Het gemiddelde aantal zittingen van de patiënten ingedeeld in cluster A bedraagt 11,2 terwijl dat voor cluster B 13,6 bedraagt. Het verschil van ruim twee zittingen is statistisch significant. Het gemiddelde van cluster C bedraagt 25,7 en dit is beduidend hoger dan dat van B (en A). Deze verschillen zijn ook significant. Maar achter de gemiddelden gaan enorme individuele verschillen schuil. De standaard deviatie, de maat voor de spreiding in het aantal zittingen, bedraagt voor cluster A 10,6, voor cluster B 14,3 en voor cluster C 40,6. Een spreiding die bijna twee keer zo groot is als een gemiddelde, zoals dat in cluster C, betekent dat de verdeling erg scheef is, met de top links en een hele lange uitloper aan de rechterkant (in figuur 2 is dit beeld vertekend omdat de verdeling op 60 is afgekapt). Het maximale aantal zittingen zegt ook iets over de uitlopers. In elk cluster, dus niet alleen in C, zijn er patiënten met heel veel (340 of meer) geregistreerde zittingen. Het gegeven dat cluster A het hoogste maximum kent betekent ook dat de verdeling van dit cluster de verdeling van beide anderen omvat.

Het percentage verklaarde variantie van de indeling in de drie clusters is 4,6%. Ook dit wijst erop dat de verschillen tussen de clusters ten opzichte van de verschillen binnen elk cluster heel erg klein zijn. Het percentage overlap tussen paren clusters, tenslotte, varieert tussen 74,0% (A-C) en de 89,9% (A-B). De overlap tussen B en C (79,9%) valt daar tussenin.

3.4.3. Vergelijking van AZIVO- en alternatieve clusters

Uit een vergelijking van de cijfers die voortkomen uit de verdelingen van het aantal zittingen naar AZIVO clusters (tabel 3, op pagina 17) en de cijfers van de verdelingen naar alternatieve clusters, blijkt het volgende: de gemiddelden van het aantal zittingen van de alternatieve clusters liggen slechts iets verder uit elkaar dan de gemiddelden van de AZIVO clusters. De verdelingen naar alternatieve clusters overlappen elkaar minder dan die van de AZIVO clusters. De grootte van de verschillen is echter marginaal. Bovendien is de alternatieve clustering getoetst op hetzelfde materiaal als waarop de indeling is ontwikkeld. De AZIVO clustering, daarentegen, is ontwikkeld op gegevens van het AZIVO en getoetst op de BEEF gegevens. Gegeven de procedure waarop zowel het AZIVO als wij geclusterd hebben, is het te verwachten dat de alternatieve clusters iets beter zouden discrimineren. Onze conclusie is derhalve dat de homogeniteit van de alternatieve clustering niet noemenswaardig beter is dan de AZIVO clustering.

3.4.4. Limitering en besparing in alternatieve clusters

Ook in de alternatieve clusters kunnen, door het stellen van limieten, besparingen worden gerealiseerd. In theorie kan willekeurig elke besparing bewerkstelligd worden. We gaan uit van een te besparen bedrag van f 200 miljoen, op een totaal van f 912 miljoen³ en verdelen de besparing evenredig over elk cluster. Dan dient elk cluster 22% van het aantal geregistreerde zittingen te besparen. Met een taakstellende besparing van 22% is het nodig die limieten te zoeken die en dergelijk bedrag opleveren. Voor cluster A is dit 11, voor cluster B 15 en voor cluster C bedraagt de limiet 31. Tabel 8 geeft dan de gerealiseerde besparing weer die in totaal 30% van de patiënten treft.

Tabel 8: Aantal zittingen in de huidige situatie, aantal bespaarde zittingen alsmede het percentage betrokken patiënten bij het gebruik van naar alternatieve clusters

AZIVO clusters	zittingen nu	bespaarde zittingen		% betrokken patiënten
		aantal	%	
Cluster A	53.041	12.386	23,4	39,3
Cluster B	85.097	18.123	21,3	25,5
Cluster C	18.950	4.097	21,6	16,8
Totaal	157.088	34.606	22,0	30,3

Uit de in de methode sectie (pagina 9 derde formule) weergegeven formule blijkt dat voor het stellen van de juiste limiet nauwkeurig de frequentieverdeling van het aantal patiënten naar het aantal zittingen bekend moet zijn. Al eerder is gesignaleerd dat het gemiddelde aantal geregistreerde zittingen in het BEEF bestand lager ligt dan bij het AZIVO, en dat de verdeling van het aantal zittingen in beide bestanden dus niet helemaal overeenkomt. Door deze verschillen is het stellen van voor de nederlandse gezondheidszorg bruikbare limieten op basis van de BEEF gegevens geen eenvoudige zaak. De voor het alternatieve model berekende limieten dienen dan ook met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

3.5. Verfijningen

3.5.1. Uitsplitsing naar subcategorieën

Om inzicht te krijgen in de mogelijkheden om de clusterindelingen verder te verfijnen, zijn zowel de AZIVO clusters als de alternatieve clusters verder uitgesplitst naar leeftijd, duur van de klacht en de aanwezigheid van een beperkte bewegingsuitslag en/of een beperking in zelfverzorging. Deze uitsplitsing resulteert in 8 subcategorieën per cluster. De uitsplitsing van de AZIVO clusters is weergegeven in tabel 9, de uitsplitsing van de alternatieve clusters in tabel 10 (tabellen op de volgende pagina's). Zowel voor het AZIVO model als voor de alternatieve clusterindeling blijken wat betreft gemiddeld aantal zittingen binnen clusters duidelijk verschillen te bestaan met betrekking tot leeftijd. Dit patroon zet zich voort in de volgende vertakking naar duur van de klacht.

³ De raming van het totaal aan Paramedische hulp uitgegeven bedrag in 1994 is f 1416 miljoen (FOZ 1995). Hierbij is inbegrepen f 75 miljoen voor Logopedie (5.3% van het totaal). De raming voor het totaal aan Paramedische hulp uitgegeven bedrag in de ziekenfondsector bedraagt f 963 miljoen. Wanneer daarvan het aandeel Logopedie in mindering wordt gebracht (5.3%) dan resteert een bedrag van f 912 miljoen aan uitgaven voor Fysiotherapie en Oefentherapie.

Tabel 9: Verfijning van AZIVO-clusters in subcategorieën.

Per subcategorie is weergegeven het aantal patiënten (N), het gemiddeld aantal zittingen (gemiddelde) en de spreiding (st.dev.)

Cluster	Leeftijd ^a	Duur van klacht ^b			Beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging ^c							
		N	gemiddelde	st. dev.	N	gemiddelde	st. dev.	N	gemiddelde	st. dev.		
1	< 55	1687	11.54	9.93	kort	1540	11.18	8.23	nee	476	9.95	6.56
					lang	147	15.30	20.23	ja	1064	11.74	8.82
	55+	361	14.63	14.41	kort	316	14.48	14.87	nee	47	10.53	6.31
					lang	45	15.73	10.75	ja	269	15.17	15.80
								nee	3	10.33	2.08	
								ja	42	16.12	11.02	
2	< 55	3289	11.22	10.98	kort	2815	10.90	8.69	nee	468	9.58	7.51
					lang	474	13.12	19.61	ja	2347	11.16	8.89
	55+	1038	14.80	14.77	kort	904	14.39	12.77	nee	73	13.10	10.03
					lang	134	17.54	24.18	ja	831	14.51	12.98
								nee	19	10.79	6.29	
								ja	115	18.65	25.82	
3	< 55	3474	12.41	13.71	kort	2874	11.67	9.80	nee	517	9.58	7.60
					lang	600	15.96	24.79	ja	2357	12.12	10.16
	55+	1574	16.89	19.54	kort	1258	15.72	14.95	nee	123	12.24	8.43
					lang	316	21.51	31.43	ja	1135	16.10	15.44
								nee	32	12.16	9.19	
								ja	284	22.57	32.86	
4	< 55	344	20.76	36.62	kort	239	14.80	18.54	nee	71	13.59	20.83
					lang	105	34.33	58.03	ja	168	15.31	17.52
	55+	349	30.47	48.45	kort	231	20.43	30.40	nee	58	15.26	22.22
					lang	118	50.12	67.65	ja	173	22.17	32.56
								nee	25	54.52	89.75	
								ja	93	48.94	60.94	

a. Leeftijd:

< 55 = jonger dan 55 jaar
55+ = 55 jaar of ouder

b. Duur van klacht:

Kort = korter dan een ½ jaar
Lang = ½ jaar of langer

c. Zelfverzorging omvat één of meer van de volgende vaardigheden: wassen, kleden, toiletgebruik, eten.

Nee = Geen beperkte bewegingsuitslag en geen beperking in zelfverzorging
Ja = Beperkte bewegingsuitslag en/of een beperking in zelfverzorging

Tabel 10: Verfijning van alternatieve clusters in subcategorieën.
 Per subcategorie is weergegeven het aantal patiënten (N), het gemiddeld aantal zittingen (gemiddelde) en de spreiding (st.dev.)

Cluster	Leeftijd ^a			Duur van klacht ^b			Beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging ^c					
	N	gemiddelde	st. dev.	N	gemiddelde	st. dev.	N	gemiddelde	st. dev.			
A	< 55	3792	10.69	10.61	kort	3246	10.43	8.08	nee	601	9.60	7.14
					lang	546	12.23	19.80	ja	2645	10.62	8.26
	55+	996	12.98	10.63	kort	840	12.86	10.96	nee	88	12.02	7.55
					lang	156	13.65	8.68	ja	752	12.96	11.29
					nee	15	12.67	7.42	ja	141	13.75	8.82
					ja	141	13.75	8.82	nee	15	12.67	7.42
B	< 55	4614	12.50	12.40	kort	3938	11.90	9.80	nee	857	9.78	7.22
					lang	676	15.97	21.82	ja	3081	12.49	10.33
	55+	1824	16.43	18.10	kort	1508	15.37	13.67	nee	146	11.86	8.14
					lang	316	21.47	31.18	ja	1362	15.75	14.08
					nee	37	11.54	8.61	ja	279	22.79	32.81
					ja	279	22.79	32.81	nee	37	11.54	8.61
C	< 55	395	21.81	37.22	kort	287	14.80	16.78	nee	76	13.15	20.65
					lang	108	40.44	62.19	ja	211	15.40	15.16
	55+	504	29.72	44.16	kort	363	22.38	29.38	nee	67	15.69	21.75
					lang	141	48.62	65.38	ja	296	23.89	30.69
					nee	27	50.78	87.23	ja	114	48.11	59.54
					ja	114	48.11	59.54	nee	27	50.78	87.23

- a. Leeftijd:
 < 55 = jonger dan 55 jaar
 55+ = 55 jaar of ouder
- b. Duur van klacht:
 Kort = korter dan een ½ jaar
 Lang = ½ jaar of langer
- c. Zelfverzorging omvat één of meer van de volgende vaardigheden: wassen, kleden, toiletgebruik, eten.
 Nee = Geen beperkte bewegingsuitslag en geen beperking in zelfverzorging
 Ja = Beperkte bewegingsuitslag en/of een beperking in zelfverzorging

Oudere mensen en mensen met langdurige klachten gebruiken relatief meer zittingen in een behandeling. Hierbij moet worden opgemerkt dat in de laagste clusters (clusters 1-3, respectievelijk A-B) relatief weinig patiënten langdurige klachten hebben. De uitsplitsing naar beperkte bewegingsuitslag/ beperking in zelfverzorging tenslotte, blijkt met name een nadere differentiatie aan te brengen in de subcategorieën van oudere mensen uit de 'midden' clusters (cluster 3 c.q. B), waarbij een behandeling van patiënten mét deze stoornis en/of beperking gemiddeld meer zittingen in beslag neemt. Verder valt bij de AZIVO clusters op dat de clusters 1 en 2 ook na verdere uitsplitsing nauwelijks van elkaar verschillen. Voor beide tabellen geldt dat de spreiding (standaard deviatie) van het aantal zittingen binnen subcategorieën aanzienlijk blijft.

3.5.2. Samenstelling van verfijnde clusters

Op basis van de resultaten van de tabellen 9 en 10 zou je ervoor kunnen kiezen om bepaalde subcategorieën, afhankelijk van het gemiddeld aantal zittingen, naar een hoger of juist naar een lager gelegen cluster te verschuiven. In het alternatieve model zouden bijvoorbeeld patiënten uit cluster A die een langdurige klacht hebben en een beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging, kunnen worden doorgeschoven naar cluster B, en zouden patiënten uit cluster B die geen beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging of jonger zijn dan 55 jaar en een kortdurige klacht hebben, terug kunnen worden geschoven naar cluster A. Het mag duidelijk zijn dat een dergelijke aanpak zeer complex is en zal leiden tot een onoverzichtelijke samenstelling van 'verfijnde' clusters. Bovendien gaat een dergelijke gedetailleerde aanpak voorbij aan het probleem dat de grote variatie in het aantal zittingen ook binnen subcategorieën blijft bestaan.

Derhalve hebben wij ervoor gekozen om zowel voor het AZIVO model als voor het alternatieve model op een meer globale wijze verder toegespitste, nieuwe clusters te vormen. Daarbij wordt steeds een tweetal verfijningen onderscheiden: één waarin rekening is gehouden met de leeftijd van de patiënt, de duur van de klacht en de aanwezigheid van bepaalde stoornissen en beperkingen, en één waarin alleen de leeftijd van de patiënt als extra indelingscriterium is meegenomen. De verfijning komt dan als volgt tot stand:

- In de oorspronkelijke indelingen bestaan de hoogste clusters, te weten cluster 4 uit de AZIVO-indeling en cluster C uit de alternatieve indeling, voor een belangrijk gedeelte uit chronisch ziekten, zoals patiënten met reumatoïde arthritis, CARA, CVA, multipole sclerose e.d. Deze clusters onderscheiden zich het duidelijkst van de andere clusters wat betreft het gemiddelde aantal zittingen en de verdeling daarvan. Patiënten met een groot aantal zittingen zitten vaker in cluster 4 c.q. C dan in een lager cluster. Verdere uitsplitsing van deze clusters (zie tabellen 9 en 10) laat weliswaar een verder differentiatie zien naar gemiddeld aantal zittingen, maar in alle subcategorieën is het aantal zittingen relatief groot. Bovendien zijn de totale clusters 4 en C van relatief kleine omvang (6,0% respectievelijk 7,5% van de patiënten). Daarom is ervoor gekozen om in de verfijnde indelingen deze clusters in hun geheel als hoogste clusters te handhaven.
- De oorspronkelijke 'midden' clusters, te weten cluster 3 uit de AZIVO-indeling en cluster B uit de alternatieve indeling, omvatten patiënten met diagnoses zoals arthrose, radiculare syndromen en bepaalde traumata. Het gaat om grote clusters met veel patiënten, en ze bestaan zowel uit patiënten met weinig zittingen als uit patiënten met relatief veel zittingen. Anderzijds vertonen deze clusters veel overlap met de 'lagere' clusters (clusters 1 en 2, respectievelijk cluster A). Dit pleit ervoor in deze clusters een extra verfijning aan te brengen. Hiertoe is uit de tabellen 9 en 10 het volgende verfijningscriterium gedestilleerd: uit deze clusters worden mensen met een beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging geselecteerd, die bovendien ouder zijn dan 55 jaar óf een langdurige klacht hebben. Deze mensen vormen voor beide modellen het nieuwe midden-cluster. De verfijning wordt eenvoudiger en inzichtelijker als alleen de leeftijd van de patiënt als extra criterium wordt meegenomen.
- Alle andere patiënten worden ingedeeld in een niet nader gedifferentieerd 'laag' cluster. In de AZIVO-indeling zijn hierin dus de oorspronkelijke clusters 1 en 2, opgenomen, gecombineerd

met een deel van cluster 3. In de alternatieve indeling valt het oorspronkelijke cluster A hierin, evenals een deel van cluster B.

De verfijnde modellen omvatten dus telkens drie nieuwe clusters, die we omwille van de duidelijkheid verschillende namen hebben gegeven. Voor clusters uit het AZIVO model en de verfijningen daarvan zijn cijfers gebruikt, voor de alternatieve indeling en verfijning zijn letters gekozen, zie tabel 11.

Tabel 11

Verfijnings-criterium	Medische diagnose ingedeeld naar:	
	AZIVO-model	Alternatief model
Leeftijd + Duur klacht + Stoomis/beperking	Cluster 1.1 Cluster 1.2 Cluster 1.3	Cluster K (laag) Cluster L (midden) Cluster M (hoog)
Alleen leeftijd	Cluster 2.1 Cluster 2.2 Cluster 2.3	Cluster X (laag) Cluster Y (midden) Cluster Z (hoog)

De patiënten uit het BEEF bestand worden nu als volgt over de nieuwe clusters verdeeld:

Tabel 12: Verdeling van patiënten naar oorspronkelijke AZIVO clusters en na verfijning daarvan door a. leeftijd, duur klacht en stoornis/beperking en b. uitsluitend leeftijd (N=12.342)

Oorspronkelijke AZIVO clusters	Aantal	Verfijnde clusters	Aantal	Verfijnde clusters (alleen leeftijd)	Aantal
Cluster 1	2279 (18,5%)	Cluster 1.1	9530 (78,6%)	Cluster 2.1	9988 (80,9%)
Cluster 2	5038 (40,8%)				
Cluster 3	4288 (34,7%)	Cluster 1.2	1901 (15,7%)	Cluster 2.2	1617 (13,1%)
Cluster 4	737 (6,0%)	Cluster 1.3	693 (5,7%)	Cluster 2.3	737 (6,0%)
		Duur klacht onbekend	218		
Totaal	12342	Totaal	12342		

Tabel 13: Verdeling van patiënten naar oorspronkelijke alternatieve clusters en na verfijning daarvan door a. leeftijd, duur klacht en stoornis/beperking en b. uitsluitend leeftijd (N=12.351)

Oorspronkelijke alternatieve clusters	Aantal	Verfijnde clusters	Aantal	Verfijnde clusters (alleen leeftijd)	Aantal
Cluster A	4859 (39,3%)	Cluster K	9075 (74,8%)	Cluster X	9542 (77,3%)
Cluster B	6548 (53,0%)	Cluster L	2158 (17,8%)	Cluster Y	1865 (15,1%)
Cluster C	944 (7,5%)	Cluster M	900 (7,4%)	Cluster Z	944 (7,6%)
		Duur klacht onbekend	218		
Totaal	12351	Totaal	12351		

3.5.3. De verdeling van het aantal zittingen in de verfijnde clusters

In deze paragraaf wordt de verfijning van zowel de AZIVO als alternatieve clusters nader bestudeerd. Wederom worden de verdelingen van het aantal zittingen in de verschillende clusters zowel grafisch als cijfermatig weergegeven. Nagegaan wordt in hoeverre de verfijnde indeling tot meer homogene clusters leidt dan de oorspronkelijke indeling die uitsluitend is gebaseerd op medische diagnose.

De volgende tabel laat de resultaten van de verfijnde AZIVO clusters zien.

Tabel 14: Gemiddeld aantal zittingen, spreiding van het aantal zittingen en het maximaal aantal zittingen naar verfijnde AZIVO clusters, alsmede het percentage overlap van paren van clusters (N = 12.342)

Verfijnde AZIVO	Gemiddelde	St dev	Maximum	% Overlap		
				1.1	1.2	1.3
Cluster 1.1	11,9	11,2	241	-		
Cluster 1.2	17,3	22,1	347	80,5	-	
Cluster 1.3	25,7	43,2	340	79,3	80,2	-
Alleen leeftijd				2.1	2.2	2.3
Cluster 2.1	12,2	12,4	347	-		
Cluster 2.2	16,8	19,4	340	80,4	-	
Cluster 2.3	25,0	42,2	340	80,0	80,2	-

Wanneer deze tabel wordt vergeleken met de cijfers van de oorspronkelijke indeling in vier clusters vallen een aantal dingen op. Het gemiddeld aantal zittingen in de nieuwe indelingen verschillen duidelijker van elkaar dan in eerste instantie het geval was. Echter de bijbehorende standaard deviaties zijn nauwelijks veranderd. Dit betekent dat de spreiding binnen de verfijnde clusters niet verminderd is en dat we in die zin dus ook niet kunnen spreken van drie duidelijk te onderscheiden homogene clusters. Dit komt ook naar voren als we de percentages overlap bekijken. Er is wel enige verbetering ten opzichte van de oorspronkelijke indeling, maar nog steeds is de overlap zeer groot (rond de 80%).

Verder blijkt dat er maar geringe verschillen zijn tussen de twee verfijningsmodellen. Verschillen tussen de drie clusters zijn iets minder scherp wanneer alleen leeftijd bij de indeling wordt betrokken (clusters 2.1 t/m 2.3 versus clusters 1.1 t/m 1.3), maar de uiteindelijke verschillen zijn marginaal, zowel wat betreft het gemiddeld aantal zittingen, de spreiding en de mate van overlap.

Ook de winst van verklaarde variantie door de verfijningen blijkt klein. Wanneer alleen leeftijd wordt toegevoegd stijgt de verklaarde variantie van het model van 3,0 naar 3,7%, het totale verfijningsmodel leidt tot een toename van nog eens 0,6% naar 4,3%

Dezelfde resultaten, maar dan voor de alternatieve clustering, zijn in de volgende tabel vermeld. De resultaten komen min of meer op hetzelfde neer. Verfijning leidt tot duidelijker te onderscheiden gemiddelden, de standaard deviatie binnen de verfijnde clusters vermindert niet en met name de overlap tussen het laagste en midden cluster vermindert. Toch blijft het percentage overlap nog steeds dermate hoog dat nauwelijks te spreken is van homogene clusters. De verklaarde variantie stijgt slechts beperkt. Door de toevoeging van leeftijd wordt een verbetering bereikt van 4,6 naar 5,0%. Wanneer ook de duur van de klacht en stoornissen/beperkingen worden meegenomen komen we aan een verklaarde variantie van 6,1%.

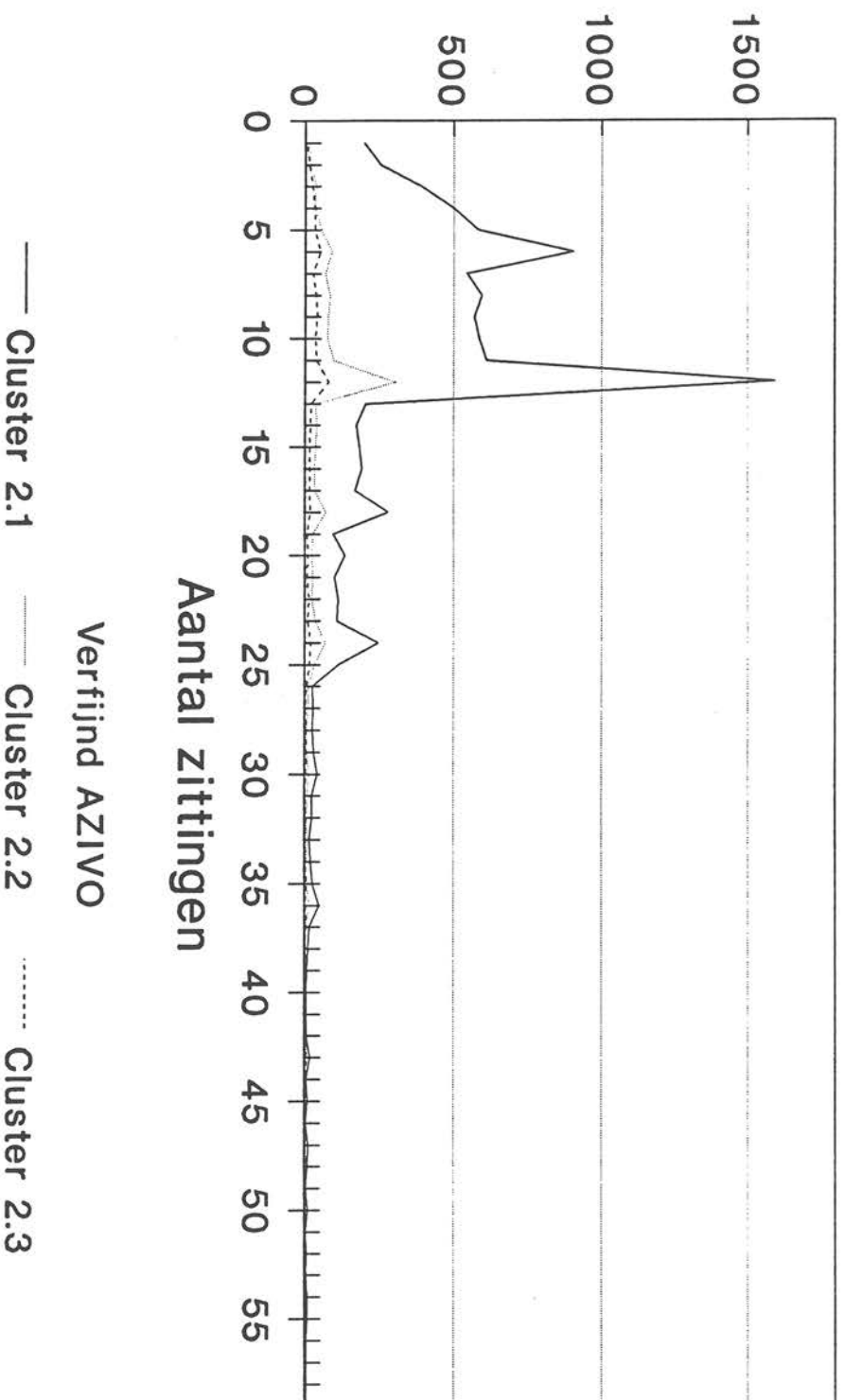
Tabel 15: Gemiddeld aantal zittingen, spreiding van het aantal zittingen en het maximaal aantal zittingen naar verfijnde alternatieve clusters, alsmede het percentage overlap van paren van clusters (N = 12351)

Verfijnd alternatief	Gemid- dekte	St dev	Maximum	% Overlap		
				K	L	M
Cluster K	11,5	10,3	347	-		
Cluster L	17,0	20,1	340	79,3	-	
Cluster M	26,2	41,4	340	74,8	80,7	-
Alleen leeftijd				X	Y	Z
Cluster X	11,8	11,6	347	-		
Cluster Y	16,3	17,9	340	79,8	-	
Cluster Z	25,7	40,6	340	75,9	80,9	-

Aangezien de voorafgaande tabellen laten zien dat verfijning met uitsluitend leeftijd niet sterk verschilt van een verdere verfijning waarbij ook stoornissen/beperkingen en de duur van de klacht zijn betrokken, is uitsluitend de variant met alleen leeftijd grafisch weergegeven. Figuren 3a en 3b (zie pagina 32 en 33) laten de verdelingen van het aantal zittingen in de verfijnde AZIVO clusters zien (respectievelijk worden absolute aantallen en percentages gepresenteerd). Figuren 4a en 4b (zie pagina 34 en 35) zijn voor de verfijnde alternatieve clusters de grafische weergave van de verdeling van het aantal patiënten naar het aantal zittingen. De figuren 3b en 4b bevestigen de bevinding dat de verfijnde clusters weinig van elkaar verschillen.

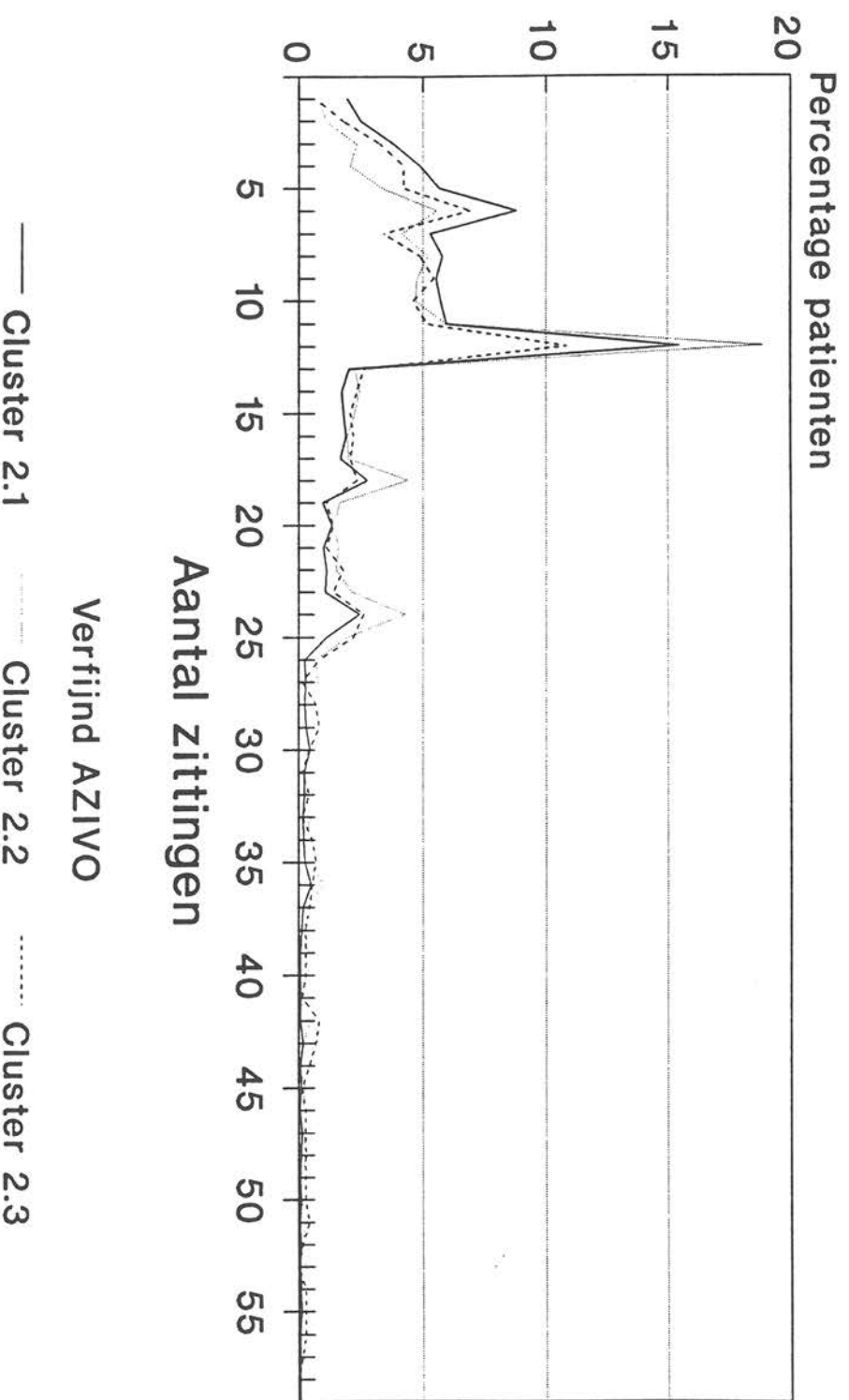
Conclusie: Hoewel de homogeniteit van de verfijnde clusters iets groter is dan van de oorspronkelijke clusters, leidt verfijning noch voor de AZIVO indeling noch voor de alternatieve indeling tot homogene clusters.

Figuur 3a. Verdelingen van zittingen naar verfijnde AZIVO-clusters



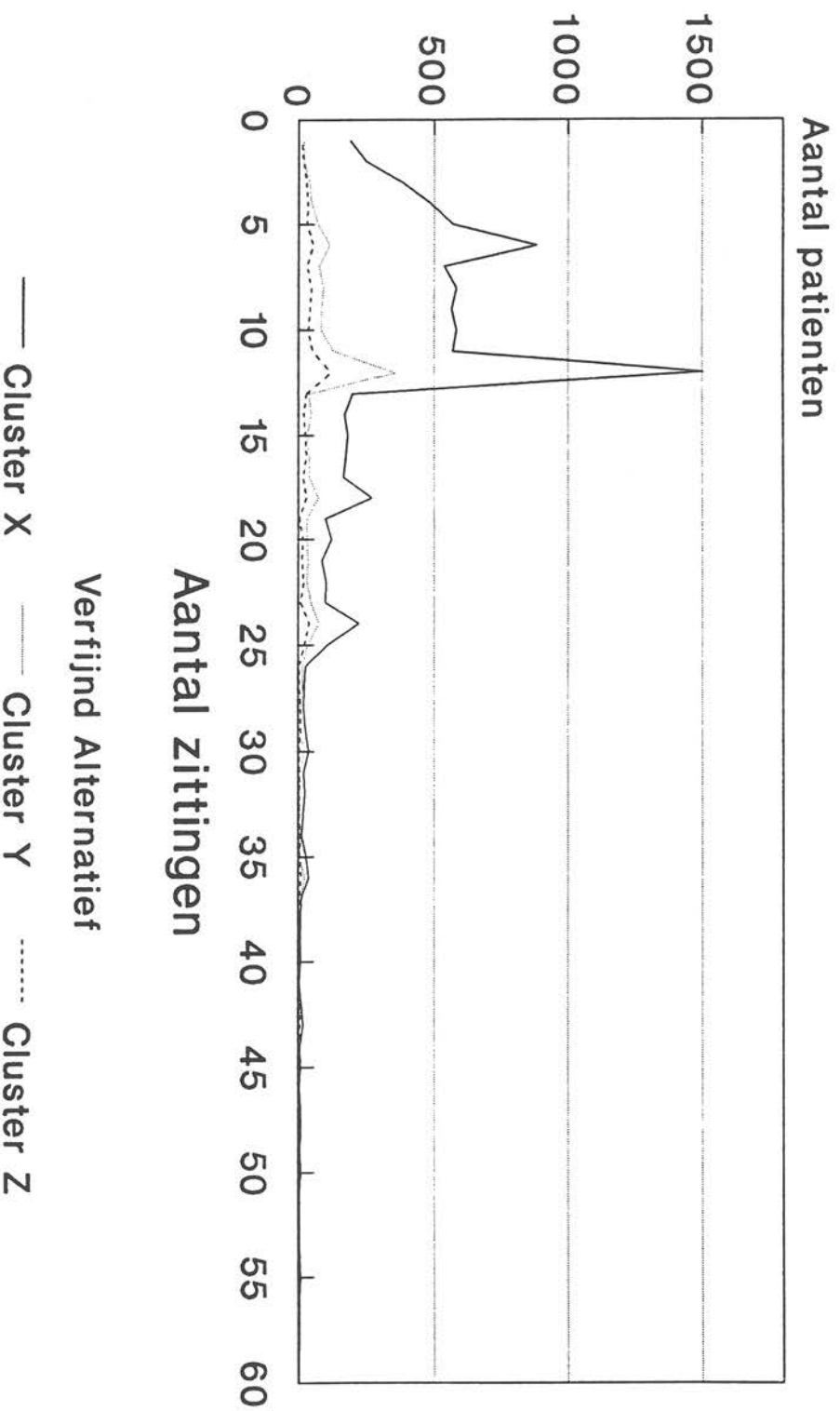
Bron: BEEF-bestand 1989-1992

Figuur 3b. Relatieve verdelingen van zittingen naar verfijnde AZIVO-clusters



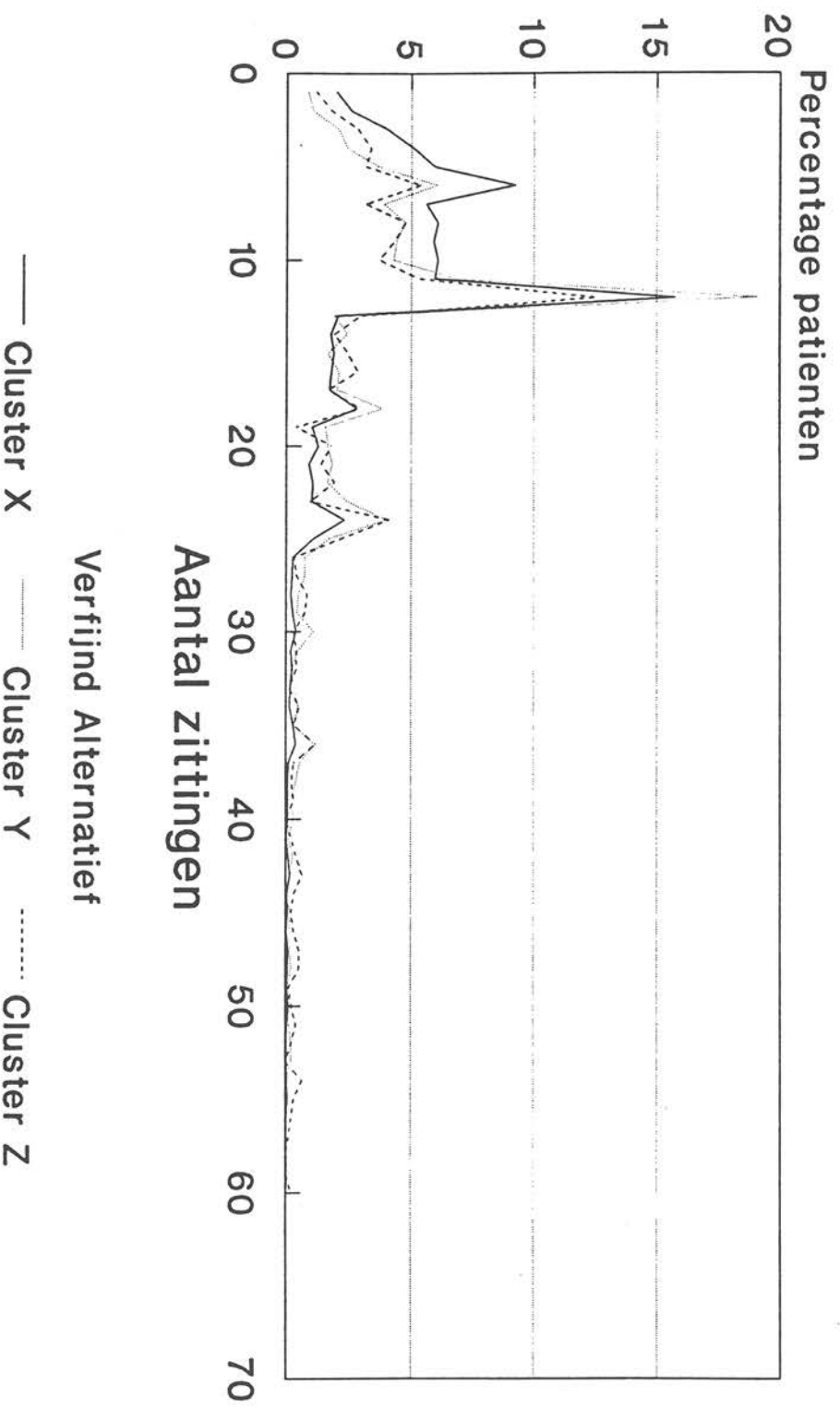
Bron: BEEF-bestand 1989-1992

Figuur 4a. Verdelingen van zittingen naar verfijnde alternatieve clusters



Bron: BEEF bestand 1989-1992

Figuur 4b. Relatieve verdelingen van zittingen naar verfijnde alternatieven



Bron: BEEF bestand 1989-1992

3.5.4. VOORBEELD: limitering van verfijnde clusters

De verfijnde clusters (gebaseerd op medische diagnose en leeftijd van de patiënt) zijn in een rekenvoorbeeld gebruikt om een mogelijke limitering door te rekenen. De overwegingen die hieraan ten grondslag hebben gelegen worden hieronder kort toegelicht. We willen er met nadruk op wijzen dat het hier om een voorbeeld gaat en dat het uiteraard mogelijk is andere overwegingen als uitgangspunt te nemen en dus andere limieten door te rekenen.

- Zoals eerder is aangegeven bestaan de hoogste clusters (cluster 2.3, respectievelijk cluster Z) in beide modellen voor een belangrijk deel uit chronisch zieken, waarvan een deel met relatief veel zittingen wordt behandeld. Deze clusters omvatten een relatief klein deel van de patiënten. Men zou er op maatschappelijke gronden voor kunnen kiezen de patiënten in deze clusters in ieder geval niet met een limiet in het aantal zittingen te treffen. In het rekenvoorbeeld is dus geen limiet gesteld aan de patiënten in cluster 2.3 c.q. Z.
- In de middenclusters (cluster 2.2, respectievelijk Y) zijn door de toegepaste verfijning uitsluitend oudere patiënten (55 jaar en ouder) opgenomen. In deze clusters ligt het aantal zittingen relatief hoog, gemiddelde 17 respectievelijk ruim 16 zittingen, en veel patiënten worden met meer zittingen behandeld. Op maatschappelijke gronden zou men voor deze groep een hoge limiet voor het aantal zittingen voor kunnen stellen, bijvoorbeeld 30 zittingen.

Op basis van deze twee uitgangspunten en uitgaande van een taakstellende besparing van ongeveer 22% van het totaal aantal zittingen moet worden bespaard, kan de limiet voor de lage clusters (cluster 2.1, respectievelijk X) worden berekend. Deze limiet blijkt voor de verfijnde AZIVO-indeling 11 zittingen te zijn, en voor de alternatieve indeling 10 zittingen. De tabellen 16 en 17 geven een overzicht van de besparingen die deze limieten zouden opleveren, te weten het bespaarde aantal zittingen en het percentage betrokken patiënten.

Tabel 16: Voorbeeld: besparingen verfijnde AZIVO clusters (alleen leeftijd)

verfijnde AZIVO clusters	zittingen nu	bespaarde zittingen		% betrokken patiënten
		aantal	%	
Cluster 2.1 (11)	117.524	32.256	27,4	42,6
Cluster 2.2 (30)	25.392	2.289	9,0	8,5
Cluster 2.3 (-)	14.022	—	—	—
Totaal	156.938	34.545	22,0	35,6

Tabel 17: Voorbeeld: besparingen verfijnde alternatieve clusters (alleen leeftijd)

verfijnde alternatieve clusters	zittingen nu	bespaarde zittingen		% betrokken patiënten
		aantal	%	
Cluster X (10)	109.539	33.139	30,3	47,3
Cluster Y (30)	28.599	2.075	7,3	8,0
Cluster Z (-)	18.950	—	—	—
Totaal	157.088	35.214	22,4	37,8

Uit deze tabellen wordt duidelijk dat beide indelingen (AZIVO en alternatief) tot eenzelfde patroon van besparingen leiden, hoewel in het alternatieve model relatief meer patiënten een groter deel van hun zittingen moeten inleveren. In het midden cluster moet 8% van de patiënten zittingen inleveren (ongeveer 7 à 9% van hun zittingen).

Het is mogelijk om op basis van de BEEF gegevens een nadere specificatie te geven van de patiënten die getroffen worden in dit rekenvoorbeeld. In de huidige analyse is een dergelijke specificatie echter niet uitgewerkt. Aan de hand van de tabellen 9 en 10 kan men echter wel een indruk krijgen welke patiënten getroffen worden. Het betreft subcategorieën van patiënten die onderdeel uitmaken van de uiteindelijke (verfijnde) clusters waarvoor limieten worden gehanteerd (met name het laagste cluster, cluster 2.1 respectievelijk X) terwijl ze toch een relatief hoog gemiddeld aantal zittingen laten zien. In het alternatieve model in bovenstaand rekenvoorbeeld moeten dan bijvoorbeeld de volgende patiënten zittingen inleveren:

- patiënten met een verwijfsindicatie in termen van symptomen en klachten of een verstuijing of distorsie (cluster A), waarbij de klacht langer dan een half jaar aanwezig is en die bovendien een beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging hebben;
- jongere patiënten (jonger dan 55 jaar) met een verwijfsindicatie in termen van een 'echte' diagnose (cluster B), waarbij de klacht langer dan een half jaar aanwezig is, en waarbij bovendien sprake is van een beperkte bewegingsuitslag en/of beperking in zelfverzorging.

Het is uiteraard mogelijk ook voor andere indelingen en voor andere limiteringen de te verwachten besparingen door te rekenen met behulp van de BEEF gegevens en de daarbij getroffen patiënten categorieën nader te specificeren.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Het kabinet beoogt een kostenbesparing van f 200,- miljoen op de extramurale fysiotherapie, oefentherapie-Cesar en oefentherapie-Mensendieck. Door het kabinet is aan de Ziekenfondsraad advies gevraagd over een drietal mogelijkheden om deze besparing te realiseren. In reactie hierop heeft de Ziekenfondsraad geadviseerd een eigen bijdrage van 50% voor de eerste 12 behandelingen te introduceren. Als alternatief voor deze louter financiële maatregel wordt overlegd over modellen die meer recht doen aan de zorginhoud en tevens tot kostenreductie leiden. Het doel van het onderhavige onderzoek is enkele van deze modellen te evalueren op basis van gegevens over het aantal zittingen in een fysiotherapeutische behandeling.

Daartoe zijn twee zaken onderzocht. Ten eerste is nagegaan of patiënten, die onder behandeling bij een fysiotherapeut zijn, zodanig ingedeeld kunnen worden dat groepen patiënten ('clusters') ontstaan waarin het aantal zittingen fysiotherapie homogeen is: hiermee wordt bedoeld dat binnen een groep het aantal zittingen min of meer gelijk is en dat er tussen de groepen duidelijke verschillen zijn wat betreft het aantal zittingen. Indien homogene patiëntengroepen samengesteld kunnen worden, kan het gemiddelde aantal zittingen per groep één van de uitgangspunten vormen bij het stellen van maxima ('limieten') aan het aantal te vergoeden zittingen.

Ten tweede is onderzocht welk effect het stellen van een limiet heeft op het aantal bespaarde zittingen en op het aantal patiënten dat hierdoor getroffen wordt. Omdat het slechts in zeer beperkte mate mogelijk bleek homogene groepen van patiënten samen te stellen, zijn de limieten ook op basis van andere - met name maatschappelijke - overwegingen opgesteld. Het is niet aan onderzoekers om een keuze te maken ten aanzien van dergelijke overwegingen. De rol van onderzoeker is hier die van het geven van voorbeelden: het onderzoek heeft hier het karakter van het 'doorrekenen' van keuzen die door anderen gemaakt zouden kunnen worden.

In het onderstaande worden de conclusies van het onderzoek samengevat. Eerst gaan wij in op het samenstellen van homogene patiëntengroepen. Vervolgens bespreken wij het 'doorrekenen' van het stellen van limieten aan het aantal te vergoeden zittingen. Tenslotte maken wij een aantal kanttekeningen bij de bereikte resultaten.

4.1. Homogene patiëntengroepen

Indeling op basis van medische diagnose/verwijsindicatie

Het bleek vrijwel niet mogelijk op basis van de medische diagnoses c.q. verwijsindicaties homogene patiëntengroepen samen te stellen. Als eerste is de indeling van medische diagnoses/verwijsindicaties zoals die in gebruik is bij de zorgverzekeraar AZIVO (zie bijlage B), onderzocht. Er bleken tussen de AZIVO clusters inderdaad verschillen te zijn in het gemiddelde aantal zittingen (met name waren er verschillen tussen enerzijds cluster 1, 2 en 3 en anderzijds cluster 4). Echter, binnen elk van deze clusters bleek een zeer grote spreiding te bestaan in het aantal zittingen. Deze spreiding was zo groot, dat de verschillen tussen de clusters daarbij vrijwel volledig in het niet vallen (in technische termen: de verklaarde variantie bedroeg 3%; de overlap tussen de groepen was gemiddeld 87%; zie paragraaf 3.2).

Het gevonden verschil in het gemiddelde aantal zittingen tussen enerzijds cluster 1, 2 en 3 en anderzijds cluster 4 dient met name toegeschreven te worden aan een relatief kleine groep patiënten uit cluster 4 waarbij relatief veel zittingen gebruikt worden. Gezien de samenstelling van cluster 4 gaat het onder andere om patiënten met reumatoïde artritis, CVA, multipele sclerose, cara, cystic fibrose en parkinson.

Vervolgens is onderzocht of een andere indeling van medische diagnoses/verwijsindicaties tot meer resultaat zou leiden. Deze poging werd ondernomen omdat veel verwijsindicaties omschreven zijn in termen van symptomen en klachten. Dergelijke verwijsindicaties kunnen pas in de AZIVO clusters ingedeeld worden nadat de pathologie, die mogelijkwijs aan de klachten ten grondslag ligt, nader geïnterpreteerd is. Omdat men bij deze werkwijze vraagtekens kan zetten, is een alternatieve indeling van medische diagnoses/verwijsindicaties gemaakt, waarbij nadere interpretaties niet nodig zijn (de alternatieve indeling in cluster A, B en C is beschreven in paragraaf 3.4.1). Bij het onderzoek naar de homogeniteit bleek deze alternatieve indeling tot vrijwel dezelfde conclusies te leiden als de AZIVO-indeling: hoewel tussen de clusters duidelijke verschillen bleken in het gemiddelde aantal zittingen (een verschil tussen cluster A en cluster B; en met name een verschil tussen enerzijds cluster A en B en anderzijds cluster C), was de spreiding binnen de clusters opnieuw zeer groot; zo groot, dat er vrijwel niet gesproken kan worden van homogene clusters (in technische termen: 4.6% verklaarde variantie; gemiddelde overlap van 81%).

Ook bij deze indeling bleek dat de gevonden verschillen in het gemiddelde aantal zittingen toegeschreven moeten worden aan relatief kleine aantallen patiënten uit cluster B en cluster C, die relatief grote aantallen zittingen verbruiken. In cluster B gaat het onder andere om patiënten met bepaalde fracturen, artrose, syndromen samenhangend met de cervicale wervelkolom, discus degeneratie met uitstraling, schouder syndromen en traumata van meniscus en knie. In cluster C gaat het onder andere om patiënten met reumatoïde artritis, CVA, multipole sclerose, cara, parkinson en neurologische aandoeningen.

Indeling op basis van medische diagnose/verwijsindicatie, leeftijd, duur van de klacht en fysiotherapeutische werkdiagnose

Bovenstaande bevindingen ten aanzien van de medische diagnose/verwijsindicatie komen niet geheel onverwacht. In eerder onderzoek (Zuijderduin et al., in druk; zie bijlage H) was reeds gevonden dat het aantal zittingen fysiotherapie slechts in zeer beperkte mate bepaald wordt door de medische diagnose/verwijsindicatie. In dat onderzoek is ook gevonden dat - naast de medische diagnose/verwijsindicatie - de leeftijd van de patiënt, de duur van de klacht en de fysiotherapeutische werkdiagnose van invloed zijn op het aantal zittingen. Daarom is onderzocht of de homogeniteit vergroot kon worden door al deze variabelen bij de indeling te betrekken.

Deze meer toegespitste indelingen bleken inderdaad tot patiëntengroepen te leiden, waarin de homogeniteit wat betreft de zittingen fysiotherapie groter is. De toename in homogeniteit was echter niet groot en in absolute zin liet de homogeniteit nog steeds zeer veel te wensen over (zie paragraaf 3.5.3).

Als eerste zijn de AZIVO clusters toegespitst: één keer met behulp van alleen de leeftijd van de patiënt en één keer met behulp van de leeftijd, de duur van de klacht en twee aspecten van de fysiotherapeutische werkdiagnose (de stoornis 'verminderde bewegingsuitslag' en beperkingen in de zelfverzorging; deze twee aspecten zijn het sterkst geassocieerd met verschillen in het aantal zittingen). De homogeniteit van deze toegespitste AZIVO clusters was iets groter dan die van de oorspronkelijke clusters, maar er kan nog steeds niet gesproken worden van homogene clusters (in technische termen: de verklaarde variantie van de toegespitste clusters bedroeg 3.7% respectievelijk 4.3%; de gemiddelde overlap was 80% respectievelijk 80%).

Vervolgens zijn de alternatieve clusters toegespitst; opnieuw één keer met behulp van alléén de leeftijd en één keer met behulp van de leeftijd, de duur van de klacht en dezelfde twee aspecten van de fysiotherapeutische werkdiagnose. Ook deze toespitsing leidde tot een verbetering van de homogeniteit, maar niet tot clusters die in absolute zin als homogeen beschouwd kunnen worden (in technische termen: de verklaarde variantie bedroeg 5.0% respectievelijk 6.1%; de gemiddelde overlap was 79% respectievelijk 78%).

Conclusie 1

- Het is niet mogelijk - op grond van kenmerken van patiënten - groepen patiënten te vormen die in hoge mate homogeen zijn wat betreft het aantal zittingen fysiotherapie. Weliswaar zijn er tussen de patiëntengroepen verschillen gevonden in het gemiddeld aantal zittingen; de spreiding binnen de groepen is echter zo groot dat deze verschillen daarbij vrijwel volledig in het niet vallen.
- Deze conclusie geldt zowel ten aanzien van de indeling van patiënten op basis van de medische diagnose/verwijsindicatie als ten aanzien van de indeling van patiënten op basis van de medische diagnose/verwijsindicatie, de leeftijd, de duur van de klacht en enkele aspecten van de fysiotherapeutische werkdiagnose. De laatste, meer toegespitste indeling leidt tot een iets grotere homogeniteit, maar in absolute zin kan niet gesproken worden van homogene groepen.
- De verschillen tussen de groepen in het gemiddelde aantal zittingen worden veroorzaakt door relatief kleine aantallen patiënten waarbij relatief grote aantallen zittingen gebruikt worden.

4.2. Limitering van het aantal zittingen

In het bovenstaande is geconstateerd dat het indelen van patiënten niet leidt tot groepen die homogeen zijn wat betreft het aantal zittingen fysiotherapie. Dit betekent dat dergelijke indelingen op zich onvoldoende houvast bieden voor het stellen van limieten aan het aantal zittingen.

Men kan zich - zeker achteraf gezien - afvragen in hoeverre homogeniteit van patiëntengroepen verwacht had kunnen worden. In de hele gezondheidszorg, niet alleen in de fysiotherapie, spelen naast de aandoening van de patiënt ook andere factoren een rol bij het verlenen van zorg. In het onderhavige onderzoek is dit verschijnsel ook zeer duidelijk aanwijsbaar: de verdeling van het aantal zittingen fysiotherapie laat een grote piek zien bij 12 zittingen. Deze piek is verklaarbaar vanuit de historisch gegroeide gewoonte een machtiging voor een fysiotherapeutische behandeling te laten bestaan uit 12 zittingen. Gezien vanuit de aandoening van de patiënt zijn er geen argumenten waarom een behandeling van 12 zittingen aangewezen zou zijn, terwijl een behandeling van 11 c.q. 13 zittingen dit niet zou zijn.

Het bovenstaande impliceert dat men bij het vaststellen van limieten uit moet gaan van andere overwegingen dan de homogeniteit van patiëntengroepen. Als men vast wil houden aan een model waarin voor patiëntengroepen bepaalde limieten aan het aantal zittingen gesteld worden, dient dit model op andere overwegingen dan die van homogeniteit gebaseerd te worden.

Bij de zorgverzekeraar AZIVO zijn, op basis van niet nadere geëxpliciteerde overwegingen, limieten aan het aantal zittingen per cluster gesteld. Er is onderzocht tot welke besparingen het toepassen van deze limieten zou leiden. Het toepassen van deze limieten leidt tot aanzienlijke besparingen die het bedrag van f 200,- miljoen te boven gaan. De feitelijke AZIVO-limieten leiden tot een vermindering van het aantal zittingen met 26.8%. Aangezien een bezuiniging van f 200,- miljoen op een budget van f 912,- miljoen overeenkomt met een besparing van circa 22%, valt deze besparing van 26.8% te hoog uit.

Er dient echter een correctie toegepast te worden op de feitelijke AZIVO-limieten. Dit hangt samen met het feit dat het gemiddelde aantal zittingen in de ons ter beschikking staande gegevens lager ligt dan bij AZIVO (zie paragraaf 3.3). Als men de gecorrigeerde AZIVO-limieten toepast valt de besparing nog hoger uit. De besparing komt dan uit op 39.2%. Deze besparing is bijna twee keer zoveel als de besparing waarnaar het kabinet streeft.

Conclusie 2

De conclusie uit het bovenstaande is dat de AZIVO-limieten tot besparingen leiden die hoger liggen dan de f 200,- miljoen waarnaar het kabinet streeft. De AZIVO-limieten zouden derhalve bijgesteld kunnen worden. Een andere kanttekening bij de AZIVO-limieten is dat de overwegingen op basis waarvan deze limieten opgesteld zijn inhoudelijke explicitering en toelichting behoeven.

Bij wijze van voorbeeld is het effect van andere limieten doorgerekend. De overwegingen die een rol gespeeld hebben bij het stellen van deze limieten zullen hieronder toegelicht worden. Er dient hier nogmaals op gewezen te worden dat - aangezien maatschappelijke overwegingen hierbij een belangrijke rol spelen - het aan anderen is de wenselijkheid van deze overwegingen te beoordelen. Het is uiteraard mogelijk andere overwegingen als uitgangspunt te nemen. Dit zal leiden tot andere limieten en andere effecten van de limieten. Hier kan opgemerkt worden dat het, onder bepaalde voorwaarden, mogelijk is in de toekomst met de ons ter beschikking staande gegevens de consequenties van andere overwegingen en uitgangspunten door te rekenen.

De volgende overwegingen hebben ten grondslag gelegen aan het doorrekenen van de andere limieten.

- Cluster 4 uit de AZIVO-indeling en cluster C uit de alternatieve indeling bestaan voor een belangrijk gedeelte uit chronische ziekten zoals reumatoïde artritis, CARA, CVA, multipale sclerose e.d. Een deel van deze patiënten wordt met tamelijk weinig zittingen behandeld (leidend tot de overlap met de andere clusters). Een ander deel van deze patiënten wordt echter met relatief veel zittingen behandeld. Men zou er op maatschappelijke gronden voor kunnen kiezen deze laatste groep patiënten in ieder geval niet met een limiet in het aantal zittingen te treffen. Dit heeft tot gevolg dat er geen limiet gesteld wordt aan het aantal zittingen in cluster 4 uit de AZIVO-indeling c.q. cluster C uit de alternatieve indeling. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het gaat om clusters van relatief kleine omvang (6.0% respectievelijk 7.5% van de patiënten).
- Cluster 3 uit de AZIVO-indeling en cluster B uit de alternatieve indeling bestaat uit diagnoses zoals (bepaalde) fracturen, discusdegeneratie, artrose e.d. Ook hier doet het verschijnsel zich voor dat bepaalde patiënten met weinig zittingen en andere patiënten met veel zittingen behandeld worden. Dit pleit ervoor op maatschappelijke gronden ook in deze groep een hoge (dat wil zeggen weinig restrictieve) limiet te stellen.

Anderzijds is duidelijk dat deze clusters relatief veel overlap met de 'lagere' clusters vertonen en dat het om grote clusters met veel patiënten gaat. Dit pleit ervoor een extra verfijning aan te brengen. Er is voor gekozen dit te doen op basis van de leeftijd van de patiënt: juist in deze clusters blijkt bij - in ieder geval een deel van de - oudere patiënten relatief veel zittingen gebruikt te worden. Men kan er op maatschappelijke gronden toe besluiten deze groep in ieder geval niet met een strakke limiet te confronteren.

Deze overwegingen hebben ertoe geleid uit cluster 3 c.q. cluster B een selectie te maken van patiënten ouder dan 55 jaar. In het aldus toegespitste cluster kan men bijvoorbeeld een limiet van 30 zittingen stellen; deze limiet heeft tot gevolg dat minder dan 10% van de patiënten uit het toegespitste cluster getroffen wordt.

- Alle andere patiënten worden ingedeeld in een niet nader gedifferentieerd 'laag' cluster.

Uitgaande van een taakstellende bezuiniging van f 200,- miljoen (overeenkomend met 22% van alle zittingen), géén limiet in cluster 4 c.q. cluster C en een limiet van 30 zittingen voor de oudere patiënten uit cluster 3 c.q. cluster B, kan men berekenen dat in het lage cluster een limiet gesteld zou moeten worden van 11 c.q. 10 zittingen. Van de patiënten uit het lage cluster wordt dan 43 tot 47% getroffen door deze limiet. Een opmerkelijke bevinding is dat de berekeningen op basis van de AZIVO clusters en op basis van de alternatieve clusters tot vrijwel eenduidende resultaten leiden (zie paragraaf 3.5.4).

Conclusie 3

- Dit voorbeeld laat zien dat op basis van een combinatie van de clusterindeling, maatschappelijke overwegingen en een taakstellende bezuiniging van circa 22%, het mogelijk is een model te maken van patiëntengroepen en limieten aan het aantal zittingen per patiëntengroep.
- Het is aan anderen om een keuze te maken ten aanzien van de maatschappelijke overwegingen. Andere keuzen dan in het hierboven gepresenteerde voorbeeld kunnen op analoge wijze door-gerekend worden.

Bij deze conclusie kunnen drie opmerkingen gemaakt worden. Ten eerste, er zijn chronische ziekten die weinig frequent voorkomen, maar waarbij fysiotherapie wel een belangrijke functie vervult. Het is zeer wel mogelijk dat een zo weinig voorkomende ziekte niet opgenomen is in het bestand met gegevens waarmee de analyses uitgevoerd zijn. Bij de verdere ontwikkeling van een clustersysteem dienen weinig voorkomende ziekten echter niet over het hoofd gezien te worden. In bijlage G is een aanzet gegeven tot een lijst met chronische ziekten waarbij fysiotherapie aangewezen kan zijn. Het verdient aanbeveling deze lijst in de toekomst verder te ontwikkelen, en bij de ontwikkeling van een clustersysteem te betrekken.

Ten tweede, het gemiddelde aantal zittingen ligt lager in de ons ter beschikking staande gegevens dan in de gegevens uit andere bronnen (AZIVO, Ziekenfondsraad). Het is aan te bevelen het voorbeeld dat hierboven gepresenteerd is door te rekenen op basis van gegevens van bijvoorbeeld de Ziekenfondsraad. Het is niet uitgesloten dat dit zou leiden tot een aanpassing van de berekende limiet van 11 zittingen in het 'lage' cluster.

Tenslotte willen wij opmerken dat clusters, zoals die in het bovenstaande voorbeeld geschreven zijn - los van een eventuele strikte limitering van het aantal zittingen - in de toekomst gebruikt zouden kunnen worden in de communicatie tussen fysiotherapeut en zorgverzekeraar, of fysiotherapeuten onderling. Zeker indien het in de toekomst zou lukken de clusters nader te onderbouwen biedt de clustersystematiek een uitgangspunt voor communicatie over het aantal zittingen.

4.3. Enkele kanttekeningen bij de uitvoering van een clustermodel

Bij de uitvoering van een model waarin een directe relatie gelegd wordt tussen de aandoening van een patiënt en de maximale omvang van de behandeling (clustermodel), kan een aantal kanttekeningen gezet worden. Enkele kanttekeningen worden in deze paragraaf gemaakt.

Een clustermodel onderscheidt zich in een aantal opzichten in positieve zin van de besparingsvariant die de Ziekenfondsraad heeft voorgesteld. Een eigen bijdrage van de helft voor de eerste 12 zittingen is voor de patiënt een drempel om de therapie te starten. Aangezien de patiënt door de arts verwezen is, is het voor de patiënt problematisch om af te zien van de therapie. Verder zijn er na de 12 zittingen geen prikkels die onnodig gebruik van fysiotherapie af zouden remmen. Het clustersysteem biedt het voordeel dat de arts, fysiotherapeut en patiënt zich een oordeel kunnen vormen over het verloop van de behandeling en de prognose van de aandoening voor dat zij voor de beslissing komen te staan om de therapie al of niet voort te zetten. Bovendien geldt dat alleen voor die gevallen waarbij het aantal zittingen de limiet heeft bereikt. Met andere woorden, in het proces van de fysiotherapeutische zorg biedt het clustermodel een meer rationele benadering dan een eigen bijdrage van de helft van de eerste 12 zittingen. Tevens dient erop gewezen te worden dat een systeem van limitering niet op gespannen voet zal komen te staan met de eventuele invoering van een eigen risico aan de voet in de ziekenfondsverzekering.

Het tweede punt betreft het stellen van de medische diagnose/verwijsindicatie. Wanneer aan een diagnose A een limiet van 10 wordt gesteld en aan diagnose B een limiet van 20 kan het in het belang van de individuele patiënt zijn een diagnose B te krijgen in plaats van een diagnose A.

Voorals het onderscheid tussen diagnose A en B niet voldoende scherp is, zou de kans op diagnose B groter kunnen worden. Tap (1987) concludeerde al enige jaren terug dat het lijkt alsof er onder invloed van de wet- en regelgeving soms voor de ene en soms voor een andere diagnose/indicatie wordt gekozen (Tap 1987 p3). Naarmate een model meer clusters kent wordt dit gevaar in theorie groter. Dat pleit voor een model met zo weinig mogelijk clusters. Ook ervaringen met de zogenaamde 'cost related groups' (een systeem met overeenkomstige doelstellingen als het clustermodel) wijzen erop dat naarmate de indelingen complexer worden, de uitvoering ervan gevoeliger wordt voor veranderingen in de diagnose.

Het derde punt betreft de limiet als richtlijn. De limiet is bedoeld als een maximum van het aantal zittingen. In de praktijk bestaat het gevaar dat de limiet gaat functioneren als een minimum en maximum tegelijkertijd. Dat dit gevaar niet denkbeeldig is, wordt geïllustreerd door bijvoorbeeld figuur 1a. De meest voorkomende waarde is 12, afkomstig van de maximering van de vergoeding van het aantal gecombineerde behandelingen in de periode 1982-1991. Deze maximering heeft het karakter van een maximum ingeruild tegen dat van een richtlijn. Een dergelijke gang van zaken leidt ertoe dat de uiteindelijke besparing als gevolg van de limiet minder is dan verwacht. Mogelijk kunnen hier oplossingen gevonden worden door de communicatie tussen fysiotherapeut en verwijzer of tussen fysiotherapeut en zorgverzekeraar te verbeteren. Door verantwoording af te leggen over de voortgang van de behandeling en het gebruikte aantal zittingen kan mogelijk voorkomen worden dat de limiet als richtlijn gaat fungeren. (Het geven van verantwoording kan plaatsvinden op het niveau van een individuele patiënt of geaggregeerd op het niveau van de fysiotherapeut.)

Het vierde punt betreft de symptoomdiagnoses. In de huisartsgeneeskunde is een gezondheidsprobleem van een patiënt vaak nog niet te verwoorden in termen van een diagnose omdat de pathologie niet altijd bekend is. Het is niet voor niets dat een erkend classificatiesysteem zoals de International Classification of Primary Care de mogelijkheid van een symptoomdiagnose zo nadrukkelijk toestaat. Het streven naar zo veel mogelijk 'echte' medische diagnoses is niet in overeenstemming met de praktijk van het huisartsgeneeskundig handelen. Dit betekent dat een systeem zoals het systeem van Medische Diagnose Coderingen aanpassing behoeft. In het systeem moet plaats gemaakt worden voor symptoomdiagnoses.

Het vijfde en laatste punt tenslotte betreft de uitvoerbaarheid van het clustersysteem in relatie tot de maatschappelijke oorsprong van het systeem. De wens tot beperking van de verstrekking fysiotherapie is vooral ingegeven door financiële motieven. De claim van de zorginhoudelijke onderbouw is niet afkomstig van de beroepsbeoefenaren maar van de zorgverzekeraar. Daardoor bestaat het gevaar dat niet inhoudelijke, maar financiële grenzen de normen voor gepaste zorg gaan bepalen. Het is aan te bevelen om het clustersysteem beter te onderbouwen. Dat geldt met name voor de hoogte van de limieten: naast beleidsmatige dienen zorginhoudelijke overwegingen een veel groter gewicht te krijgen.

REFERENTIES

Dekker J., Baar M.E. van, Curfs E. Chr., Kerssens J.J. (1993). Diagnosis and treatment in Physical Therapy: An investigation of their relationship. Physical Therapy, 73, 568-580.

Financieel Overzicht Zorg 1995. Tweede Kamer, vergaderjaar 1994-1995, 23 904, nrs. 1-2.

Fysiopraxis, (1995) 4, nr 5, 3. VVF maakt bezwaar tegen Clustermodel.

Kerssens J.J., Curfs E.Chr. (1993). Extramurale fysiotherapie. Utrecht: Nederlands instituut voor de eerstelijnsgezondheidszorg (Academisch proefschrift).

Lamberts H., Wood M. (1987). International Classification of Primary Care. Oxford: Oxford University Press.

Model voor de Medische Diagnose Codering ten behoeve van het gegevensverkeer fysiotherapeut - ziekenfonds. (1992). Zeist: Vereniging van Nederlandse Zorgverzekeraars.

Nationale Commissie Chronisch Zieken. Brief aan de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport van 21 maart 1995 (plus bijlage: Notitie inzake kostenbesparing fysiotherapie, oefentherapie César en oefentherapie Mensendieck, van 7 maart 1995).

Offers R. (1987). De toekomst van de fysiotherapie. De Inzet, nr 9, 29-31.

Tap H.J. (1987). De vrij-gevestigde fysiotherapeut gecontroleerd. Delft: Eburon (Academisch proefschrift).

Valk R.W.A. van der, Dekker J., Boschman M. (1994). Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989-1992. Gegevens uit het project 'Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie (BEEF)'. Utrecht: Nederlands instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg.

World Health Organization. (1980). International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps: A manual of classification relating to the consequences of diseases. Geneve: WHO

Ziekenfondsraad (1994). Advies beperking fysiotherapie, oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck ziekenfondsverzekering. Amstelveen: Ziekenfondsraad.

Zuijderduin W., Dekker J., Abrahamse H. (1995). Determinanten van de omvang van de behandeling in de extramurale fysiotherapie. Tijdschr Soc Gezondheidsz, geaccepteerd.

Zorg in het regeerakkoord. Bestuurlijk/wetgevend programma zorgsector 1995-1998. Tweede Kamer, vergaderjaar 1994-1995, 24 124, nrs 1-2.

Zorgverzekeraars Nederland (1995). Brief aan de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport van 5 april 1995.

BIJLAGEN

BIJLAGE A

**Model voor de Medische Diagnose Codering ten behoeve van het gegevens-
verkeer fysiotherapeut-ziekenfonds**
Diagnosecodes pathologie (twee cijfers)

**POSITIE III -
HOOFDGROEP
PATHOLOGIE**

<p>0</p> <p>CHIRURGIE</p> <p>BEWEGINGS- APPARAAT</p> <p>(is tot max. 3 mnd. na ingreep)</p>	<p>0 Amputatie</p> <p>1 Gewrichten, <i>uitgezonderd</i> wervelkolom, meniscectomie, synovectomie</p> <p>2 Botten, <i>uitgezonderd</i> wervelkolom</p> <p>3 Meniscectomie, synovectomie</p> <p>4 Pees, spier, ligament</p> <p>5 Wervelkolom</p> <p>6 Verwijderen osteosynthese materiaal</p> <p>8 Postoperatieve contractuur/atrofie/dystrofie</p> <p>9 Chirurgie maligniteiten bewegingsapparaat</p>
<p>1</p> <p>ORTHOPEDISCHE AANDOENINGEN ZONDER CHIRURGIE</p>	<p>0 Aseptische botnecrose</p> <p>1 Afwijkingen wervelkolom / bekken</p> <p>2 Skeletafwijkingen (aangeboren)</p> <p>3 Ossificatiestoornis</p> <p>4 Ontstekingen / maligniteit in het skelet</p> <p>5 Pseudo-arthrose / epiphysiolysis / apofysitiden</p> <p>6 Standsafwijkingen extremiteiten</p> <p>7 Afwijkingen gewrichten, <i>uitgezonderd</i> wervelkolom / bekken</p> <p>9 Dupuytren (niet geopereerd of 3 mnd. na ingreep)</p>
<p>2</p> <p>SURMENAGE DEGENERATIEVE AANDOENINGEN DYSTROFIE</p>	<p>0 Epicondylitis / tendinitis / tendovaginitis</p> <p>1 Bursitis (niet traumatisch) / capsulitis</p> <p>2 Chondropathie / arthropathie / meniscuslaesie</p> <p>3 Arthrose</p> <p>4 Osteoporose</p> <p>6 Spier-, fascie syndromen</p> <p>7 Discusdegeneratie, coccygodynie / HNP</p> <p>8 Südeckse aldystrofie</p>
<p>3</p> <p>TRAUMATISCHE AANDOENINGEN UITGEZONDERD CHIRURGIE, NEUROTRAUMATA EN DWARSLAESIE</p>	<p>1 Gewrichtscontusie/-distorsie</p> <p>2 Luxatie</p> <p>3 Spier-, peesruptuur/haematoom</p> <p>4 Hydrops / haemarthros / traumatisch oedeem</p> <p>5 Myositis ossificans / adhaesies / traumatische bursitis</p> <p>6 Fracturen</p> <p>7 Ernstige traumata, polytraumatisé</p> <p>8 Whiplash injury (nektrauma met functiestoornis)</p> <p>9 Status na brandwonden</p>
<p>4</p> <p>HART-, VAAT- EN LYMFEVAT- AANDOENINGEN</p>	<p>0 Hartaandoeningen</p> <p>6 Lymfevataandoeningen / oedeem</p> <p>7 Ulcus / decubitus / necrose</p> <p>8 Alg. vaatlijden, circulatiestoornissen</p> <p>9 Basilarisinsufficiëntie</p>

<p>5</p> <p>LONGAAN- DOENINGEN</p>	<p>0 Cara</p> <p>1 Mucoviscidose / cystic fibrosis / pancreasfibrose</p> <p>2 Pneumothorax / longoedeem</p> <p>3 Luchtweginfecties</p>
<p>6</p> <p>OVERIGE INTER- NE AANDOENINGEN MALIGNI- TEITEN CHIRUR- GIE NIET BEWE- GINGSAPPARAAT</p>	<p>0 Diabetes mellitus</p> <p>1 Immunitetsstoornissen</p> <p>2 Spastisch colon</p> <p>4 Adipositas</p> <p>5 Overige-, erfelijke aandoeningen</p> <p>8 Chirurgie niet bewegingsapparaat (is tot max. 3 mnd na ingreep)</p> <p>9 Maligniteiten zonder chirurgie</p>
<p>7</p> <p>NEUROLOGISCHE AANDOENINGEN</p>	<p>0 Perifere zenuwaandoeningen</p> <p>1 Centrale paresen</p> <p>2 Cerebrovasculair accident</p> <p>3 Multiple sclerose / A.L.S.</p> <p>4 Parkinson / Extra pyramidale aandoening</p> <p>5 Radiculair syndroom</p> <p>6 Dwarslaesie (incl. traumatisch)</p> <p>7 Neurotraumata</p> <p>8 Overige neurologische aandoeningen / neuropathieën / DMP</p> <p>9 Psychomotore retardatie / ontwikkelingsstoornissen</p>
<p>8</p> <p>SYMPTOMATO- LOGIE PSYCHOSO- MATIEK UROLOGIE GYNAECOLOGIE</p>	<p>0 Symptomatologie (nog zonder aanwijsbare pathologie), zie inleiding alfabetisch register op blz. I.</p> <p>1 Psychosomatische aandoeningen</p> <p>2 Hyperventilatie zonder longpathologie</p> <p>8 Urologie</p> <p>9 Gynaecologie</p>
<p>9</p> <p>RHEUMATISCHE AANDOENINGEN HUIDAANDOE- NINGEN</p>	<p>0 Rheumatoïde arthritis, chronisch rheuma</p> <p>1 Juveniel rheuma</p> <p>2 Aseptische (poly) arthritis</p> <p>3 Spondylitis ankylopoëtica / ankylose</p> <p>4 Overige reumatische- en collageen aandoeningen</p> <p>7 Psoriasis</p> <p>8 Hyperhydrosis</p> <p>9 Overige huidaandoeningen</p>

BIJLAGE B

AZIVO clusterindeling

Indeling van diagnosecodes in de clusters 1, 2, 3 en 4

Cluster 1

- 20 Epicondylitis/tendinitis/tendovaginitis
- 21 Bursitis (niet traumatisch)/capsulitis
- 22 Chondropathie/arthropathie/meniscuslaesie

- 31 Gewrichtscontusie/-distorise
- 32 Luxatie
- 33 Spier-, peesruptuur/haematoom
- 34 Hydrops/haemarthros/traumatisch oedeem
- 35 Myositis ossificans/adhaesies/traumatische bursitis

- 52 Pneumothorax/longoedeem
- 53 Luchtweginfecties

Cluster 2

- 19 Dupuytren (niet geopereerd of 3 maanden na ingreep)

- 24 Osteoporose
- 26 Spier-, fascie syndromen
- 27 Discusdegeneratie, coccygodynie/HNP
- 28 Sudeckse a(dys)trofie

- 36 Fracturen
- 39 Status na brandwonden

- 40 Hartaandoeningen
- 47 Ulcus/decubitus/necrose
- 48 Alg. vaatlijden, circulatorische stoornissen
- 49 Basilarisinsufficiëntie

- 62 Spastisch colon
- 64 Adipositas
- 68 Chirurgie niet bewegingsapparaat (is tot max. 3 maanden na ingreep)

- 70 Perifere zenuwaandoeningen

- 81 Psychosomatische aandoeningen
- 82 Hyperventilatie zonder longpathologie
- 88 Urologie
- 89 Gynaecologie

- 97 Psoriasis
- 98 Hyperhidrosis
- 99 Overige huidaandoeningen

Cluster 3

- 00 Status na chirurgische ingreep, amputatie
- 01 Status na chirurgische ingreep, gewrichten, *uitgezonderd* wervelkolom, meniscectomie, synovectomie
- 02 Status na chirurgische ingreep, botten, *uitgezonderd* wervelkolom
- 03 Status na chirurgische ingreep, meniscectomie, synovectomie
- 04 Status na chirurgische ingreep, pees, spier, ligament
- 05 Status na chirurgische ingreep, wervelkolom
- 06 Status na chirurgische ingreep, verwijderen osteosynthese materiaal
- 08 Postoperatieve contractuur/atrofie/dystrofie

- 10 Aseptische botnecrose
- 11 Afwijkingen wervelkolom/bekken
- 12 Skeletafwijkingen (aangeboren)
- 13 Ossificatiestoornis
- 15 Pseudo-arthrose/epiphysiolysis/apofysitiden
- 16 Standsafwijkingen extremiteiten
- 17 Afwijkingen gewrichten, *uitgezonderd* wervelkolom/bekken

- 23 Arthrose

- 37 Ernstige traumata, polytraumatisé
- 38 Whiplash injury (nektrauma met functiestoornis)

- 40 Lymfevataandoeningen/oedeem

- 69 Maligniteiten zonder chirurgie (niet bewegingsapparaat)

- 75 Radiculair syndroom

- 80 Symptomatologie (nog zonder aanwijsbare pathologie)

Cluster 4

- 09 Chirurgie maligniteiten bewegingsapparaat

- 14 Ontstekingen/maligniteit in het skelet

- 50 Cara
- 51 Mucoviscidose/cystic fibrosis/pancreasfibrose

- 60 Diabetes mellitus
- 61 Immuniteitsstoornissen
- 65 Overige-, niet erfelijke aandoeningen

- 71 Centrale paresen
- 72 Cerebrovasculair accident
- 73 Multipole sclerose/A.L.S.
- 74 Parkinson/Extra pyramidale aandoening
- 76 Dwarslaesie (inclusief traumatisch)
- 77 Neurotraumata
- 78 Overige neurologische aandoeningen/neuropathieën/DMP
- 79 Psychomotore retardatie/ontwikkelingsstoornissen

- 90 Rheumatoïde arthritis, chronisch rheuma
- 91 Juveniel rheuma
- 92 Aseptische (poly) arthritis
- 93 Spondylitis ankylopoëtica/ankylose
- 94 Overige reumatische- en collageen aandoeningen

BIJLAGE C

Codering van BEEF-gegevens volgens het Diagnose Coderingssysteem (AZIVO)

De verwijzingsindicaties in het BEEF-bestand (rechts in deze bijlage) zijn gecodeerd volgens de 'International Classification of Primary Care' (ICPC).

In deze lijst zijn codes uit de volgende hoofdstukken van de ICPC opgenomen:

A	algemeen en niet gespecificeerd
B	bloed en bloedvormende organen
D	tractus digestivus
F	oog
H	oor
K	tractus circulatorius
L	bewegingsapparaat
N	zenuwstelsel
P	psychische stoornissen
R	tractus respiratorius
S	huid en subcutaan weefsel
T	endocriene metabole en voedingsziekten
U	urinewegen
W	zwangerschap, bevalling, kraambed, anticonceptie
X	geslachtsorganen en borsten vrouw
Y	geslachtsorganen en borsten man
Z	sociale problemen

NB. NAO= niet anders omschreven, NEG= niet elders geclassificeerd, NNO= niet nader omschreven.

Medische Diagnose Coderingsstelsel (AZIVO)
Verwijsindicaties BEEF (ICPC)

Diagnose	code AZIVO	code ICPC	label ICPC code (BEEF)
O CHIRURGIE BEWEGINGSAPPARAAT			
Gewrichten, <i>uitgezonderd</i> wervelkolom, meniscectomie, synovectomie	01	L9610	status na knieoperatie NEG (acuut en chronisch)
	01	L9611	status na arthroscopie (acuut en chronisch)
	01	L991	arthrodese
	01	L9991	status na heupoperatie (b.v. total hip)
	01	L9992	status na operatie voet/enkel
	01	L9993	overige status na operatie NEG bewegingsapparaat
Meniscectomie, synovectomie	03	L960	status na meniscectomie, operatieve verwijdering meniscus (acuut en chronisch)
Wervelkolom	05	L8618	status na operatie HNP, na chemonucleolyse
1 OTHOPEDISCHE AANDOENINGEN ZONDER CHIRURGIE			
Aseptische botnecrose	10	L94	osteocondros, ziekte van Osgood-Schlatter, ziekte van Scheuermann, ziekte van Legg-Calvé-Perthes, juveniele osteochondrose, juveniele kyfose, epiphysitis, epiphysiolyse femurkop
Afwijkingen wervelkolom/bekken	11	L012	stijve nek, bewegingsperking
	11	L016	nek verdraaid
	11	L0199	nek kraakt
	11	L0397	bewegingsbeperking lage rug
	11	L850	spondylolyse
	11	L851	verworven verkromming van de wk, overige verworven misvormingen wk, afwijkingen, houdingsafwijkingen
	11	L853	kyfose, kyfoscoliose
	11	L854	lordose
	11	L855	scoliose
	11	L8599	spondylolisthesis
	11	L9919	Schmorl Knötchen
	11	L9976	blokkade s.i. gewricht
	11	L9977	blokkade wervelkolom NAO
	11	L9978	blokkade andere gewrichten NAO
	11	L9986	instabiliteit wk (instabiel gevoel)
Skeletafwijkingen (aangeboren)	12	L8212	pectus excavatum, schoenmakersborst, aangeboren trechterborst
	12	L8214	aangeboren scoliose of houdingsscoliose
	12	L822	klompvoeten, talipes
	12	L824	andere aangeboren afwijking bewegingsapparaat
	12	L826	aangeboren misvorming wervelkolom
	12	L829	aangeboren kyfose of kyfoscoliose
Ossificatiestoornis	13	L999	Paget ziekte van, bot

Ontstekingen/maligniteit in het skelet	14	L7011	niet gespecificeerde osteomyelitis/ontsteking beenmerg
	14	L71	neoplasmata
	14	L9920	syndroom van Tietze
	14	L9924	arthritis NEG, acute, allergische, kristal en pyogene arthritis, capsulitis
Pseudo-arthrose/epiphysiolysis/apofysitiden	15	L9911	fractuur zonder consolidatie, pseudo-arthrose
Standsafwijkingen extremiteiten	16	L0999	zwaar gevoel of stijve arm, bewegingsbeperking arm
	16	L1491	stijfheid been, bewegingsbeperking been of dijbeen
	16	L298	pijn lies, klachten lies
	16	L9810	x-benen verworven
	16	L9811	malletvinger/hamervinger
	16	L983	verworven klompvoet/talipes, pes varus
	16	L985	platvoet, pes planus, pes planovalgus
	16	L986	verworven genu valgum
	16	L987	hallux rigidus
	16	L988	hallux valgus
	16	L989	hamerteen, digitus malleus, hallux malleus
	16	L9899	overige verworven misvormingen extremiteiten NEG, b.v. genu varum, O-benen, klauwteen
	Afwijkingen gewrichten, <i>uitgezonderd</i> wervelkolom/bekken	17	L071
17		L072	overige klachten en symptomen kaak, kaak op slot, zwelling kaak, dikke kaak
17		L0797	stijve kaak, bewegingsbeperking kaak
17		L1099	stijve elleboog, bewegingsbeperking elleboog
17		L1199	stijve pols, bewegingsbeperking pols
17		L151	pijn knie
17		L157	stijve knie, bewegingsbeperking knie
17		L161	pijn enkel
17		L168	stijve enkel, bewegingsbeperking enkel
17		L172	pijn voet
17		L174	pijn teen
17		L178	pijn hak of hiel
17		L1797	bewegingsbeperking voet of tenen, stijve voet of tenen
17		L203	stijve gewrichten NEG, bewegingsbeperking gewrichten
17		L205	overige klachten en symptomen gewrichten NEG
17		L2909	stijfheid NEG, bewegingsbeperking NEG
17		L9964	misvorming bewegingsapparaat NEG
Dupuytren (niet geopeerd of 3 maanden na ingreep)	19	L994	contractuur Dupuytren/contractuur v.d. fascia palmaris
? SURMENAGE DEGENERATIEVE AANDOENINGEN DYSTROFIE			
Epicondylitis/tendinitis/tendovaginitis	20	L081	pijn schouder, schouderblad
	20	L0899	spierpijn schouder
	20	L152	spierpijn knie
	20	L181	contractuur spieren NEG
	20	L7012	periostitis
	20	L9211	tendinitis schouder, incl. tendinitis calcificans schouder (kalkafzettingen), tendinitis bicipitalis, irritatie van pees/voorste kapsel, painful arc, tendinogene klachten schouder
	20	L925	periarthritis humeroscapularis (PHS), (PAHS)
	20	L928	rotator cuff syndroom, supraspinatus syndroom
20	L929	schouder syndroom, infraspinatussyndroom	

	20	L931	epicondylitis lateralis humeri, tenniselleboog, tennisarm
	20	L933	epicondylitis medialis humeri, golfarm
	20	L9948	achillespees tendinitis, last van achillespees, pijn achillespees, blessure achillespees, achilodynie
	20	L995	costochondritis/ontsteking ribkraakbeen
	20	L9954	aandoening pees NEG NAO, peesletsel, tendinopathie
	20	L9958	calcaneus spoor
	20	L9960	tendinitis NEG, tendovaginitis
	20	L9961	trigger vinger
	20	L9971	tendinitis pols, ontstoken pees pols
Bursitis (niet traumatisch)/capsulitis	21	L921	bursitis schouder (subdeltoidea, subacromialis)
	21	L922	capsulitis adhaesiva
	21	L9949	bursitis NEG NAO/ontsteking slijmbeurs NEG NAO
	21	L9952	aandoening bursa NEG NAO
	21	L9953	aandoening synovium NEG NAO; bij BEEF ook: kapsel
	21	L9956	bursitis prepatellaris
	21	L9959	synovitis NAO
	21	L9967	bursitis trochanterica
	21	L9969	bursitis infrapatellair
Chondropathie/arthropathie/menicuslaesie	22	L156	kraken knie
	22	L158	door knie zakken, gaan
	22	L201	pijn gewrichten (=arthralgie) NEG
	22	L963	acut trauma meniscus NAO
	22	L964	acut trauma mediale meniscus
	22	L965	acut trauma laterale meniscus
	22	L9701	chronisch trauma laterale meniscus
	22	L971	chondromalacia patellae, retropatellaire chondropathie, chondropathie patella
	22	L970	chronisch trauma mediale meniscus
	22	L972	chronische dérangement interne knie NEG
	22	L973	chronische luxatie/subluxatie/ontwrichting meniscus
	22	L974	chronisch inwendig trauma knie
	22	L975	chronisch trauma meniscus knie
	22	L976	overige chronische aandoeningen/trauma's NAO knie
	22	L978	surmenage knie
	22	L9799	gewrichtsmuis knie, corpus liberum
	22	L9914	gewrichtsmuis, corpus liberum (excl. knie)
	22	L9923	arthropathie traumatische
	22	L9957	bot spoor
	22	L9970	metatarsalgie
Arthrose	23	L290	ochtendstijfheid
	23	L841	AD wk NEG, AD spinale NEG, degeneratieve afwijking wk NEG, osteoarthrose wk NEG, spondylarthrose NEG, spondylose NEG
	23	L845	AD lumbale wk zonder myelopathie of NAO
	23	L847	AD thoracale wk zonder myelopathie of NAO
	23	L848	kissing spine
	23	L89	arthrosis deformans heup, zoals: osteoarthrose heup, coxarthrosis
	23	L90	arthrosis deformans knie (=arthrose knie) zoals: gonarthrosis, patella-femorale arthrose
	23	L911	andere arthrosis deformans NEG, polyarthrosis
	23	L914	arthrosis deformans schouder
	23	L915	arthrosis deformans elleboog
	23	L916	arthrosis deformans pols

	23	L917	arthrosis deformans hand, vinger
	23	L918	arthrosis deformans enkel
Osteoporose	24	L95	osteoporosis, osteoporose
Spier-, fascie syndromen	26	L014	spierpijn nek, myogene nekklachten, myalgie nek
	26	L017	hypertonie, gespannen nekspiermusculatuur
	26	L018	hypertonie nek-schoudermusculatuur
	26	L022	pijn rug (excl. L03) NEG
	26	L023	spierpijn rug NEG, myalgie rug NEG
	26	L024	overige symptomen en klachten rug
	26	L026	hypertonie rug
	26	L028	sumenage, overbelasting rug
	26	L033	spierpijn lage rug
	26	L034	overige symptomen en klachten lage rug, zonder uitstralingsverschijnselen
	26	L035	lumbago
	26	L036	hypertonie lage rug
	26	L041	spierpijn borstkas
	26	L042	pijn borstkas, zeurende pijn borstkas, vervelend gevoel in borstkas
	26	L043	pijn ribben, zeurende pijn ribben
	26	L044	overige symptomen en klachten borstkas
	26	L051	pijn flank (ook lendenen)
	26	L052	overige symptomen en klachten flank
	26	L0599	spierpijn flank
	26	L082	overige symptomen en klachten schouder
	26	L083	hypertonie schoudermusculatuur
	26	L173	spierpijn voet
	26	L1816	stijve spieren NEG, bewegingsbeperking spieren NEG
	26	L182	kramp spieren NEG, verkramping
	26	L186	fasciïtis NEG
	26	L196	verlies spier(massa), atrofie, spierzwakte, spierkrachtvermindering, krachtsverlies (niet door zenuwuitval)
	26	L1999	gespannen spieren, hypertonie
	26	L297	spierpijn bil
	26	L87	ganglion gewricht of pees (Baker kyste)
	26	L923	fibrositis schouder
	26	L924	frozen shoulder
	26	L992	atrofie spieren, verlies spiermassa, inactiviteitsatrofie
	26	L997	spierziekte NEG, spierenziekte NEG, aandoeningen spieren (niet neurologisch)
	26	L9965	loge syndroom, shinsplints syndroom, entrapment onderbeen-spier
Discusdegeneratie, coccygodynie/HNP	27	L025	coccygodynie, coccydynie, pijn stuitje
	27	L1399	stijve heup, bewegingsbeperking heup
	27	L831	degeneratie cervicale discus intervertebralis
	27	L8310	spondylose cervicale wk zonder myelopathie of NAO/ spondylarthrosis cwk
	27	L8311	spondylose cervicale wk met myelopathie of met compressie ruggemerg/spondyl-arthrosis CWK met myelopathie
	27	L832	afwijking cervicale discus intervertebralis/discopathie
	27	L833	hernia nucleï pulposi HNP, cervicale wk, prolaps cervicale wk
	27	L861	degeneratie discus intervertebralis, discus degeneratie met uitstraling
	27	L8610	discus intervertebralis syndroom lumbaal
	27	L8612	discus intervertebralis syndroom thoracal wk

	27	L863	discopathie, overige discusproblematiek met uitstraling
	27	L864	HNP
	27	L867	prolaps discus intervertebralis, lumbale wk
Südeckse a(dys)trofie	28	L9974	M. Südeck, botatrofie
	28	N93	carpaal tunnel syndroom
3 TRAUMATISCHE AANDOENINGEN			
UITGEZONDERD CHIRURGIE,			
NEUROTRAUMATA EN DWARS-			
LAESIE			
Gewrichtscontusie/-distorsie	31	L771	distorsie enkel lateraal (verstuiking, verrekking)
	31	L772	distorsie enkel mediaal
	31	L773	overige samengestelde distorsies enkel, distorsie enkel zonder toevoeging lateraal/mediaal, traumata enkel NEG
	31	L78	distorsies/verstuikingen knie/kniegewricht (status na)
	31	L796	distorsie schouder
	31	L797	distorsie elleboog
	31	L798	distorsie pols
	31	L799	distorsie vinger, falangen (PIP, DIP), MCP
	31	L7910	distorsie heup
	31	L7911	distorsie s.i. gewricht
	31	L7913	distorsie voet
	31	L7914	distorsie hand, metacarpus
	31	L7916	distorsie tenen
	31	L7917	distorsie arm NEG
	31	L7918	distorsie been NEG
	31	L815	contusie/kneuzing bewegingsapparaat
	31	L9612	overige acute aandoeningen/trauma's NAO knie
	31	L9962	enthesopathie onderste extremiteit/aandoeningen van perifere aanhechtingen van banden of spieren NEG, verkalking
Luxatie	32	L801	luxatie/subluxatie/ontwrichting overige gewrichten
	32	L802	idem enkel
	32	L803	idem elleboog
	32	L804	idem vinger
	32	L806	idem heup
	32	L807	idem knie
	32	L808	idem patella
	32	L809	idem schouder
	32	L8010	idem pols
	32	L9910	recidiverende (sub)luxatie gewricht
Spier-, peesruptuur/haematoom	33	L8199	zweepslag spier, coup de fouet, spierscheur, verrekking, spier ruptuur
	33	L966	acuut trauma mediale knieband
	33	L967	acuut trauma laterale knieband
	33	L968	acuut trauma kruisbanden
	33	L9699	acuut trauma kniebanden NAO, collaterale ligamenten NEG
	33	L9702	chronisch trauma mediale knieband
	33	L9703	chronisch trauma laterale knieband
	33	L9704	chronisch trauma kruisbanden
	33	L9705	chronisch trauma kniebanden, collaterale ligamenten NEG
	33	L9979	peesruptuur

Hydrops/haemarthros/traumatisch oedeem	34	L118	zwellen, gezwollen, dikke pols	
	34	L120	zwellen, gezwollen, dikke hand(en) of vinger(s)	
	34	L1499	zwellen, gezwollen, dik been/dijbeen of kuit	
	34	L1599	dikke, gezwollen knie, vocht in knie, zwellen knie, hydrops knie	
	34	L1699	zwellen, gezwollen, dikke enkel	
	34	L179	zwellen, dikke, gezwollen voet of tenen	
	34	L204	zwellen, gezwollen, dikke gewrichten NEG	
	34	L961	dérangement interne kniegewricht, acuut	
	34	L962	inwendig letsel knie, acuut inwendig trauma knie	
	34	L9913	haemarthros, bloeding in gewrichtsholte	
	34	L9922	arthritis traumatische	
	Myositis ossificans/adhaesies/traumatische bursitis	35	L088	stijve schouder, bewegingsbeperking schouder
		35	L1810	myositis, spierontsteking NEG
Fracturen	36	L722	Colles fractuur	
	36	L724	fractuur radius (spaaakbeen)	
	36	L726	fractuur ulna (ellepijp)	
	36	L7299	Smith fractuur, fractuur antebrachiï, fractuur pols, fractuur elleboog, fractuur onderarm	
	36	L731	fractuur fibula (kuitbeen)	
	36	L732	fractuur tibia (scheenbeen)	
	36	L733	fractuur malleolus (enkel)	
	36	L7399	fractuur cruris (onderbeen)	
	36	L741	fractuur carpalia, handwortelbeentjes, carpus	
	36	L742	fractuur metacarpus, metacarpalia, middenhandsbeentjes	
	36	L743	fractuur metatarsalia, middenvoetsbeentjes, metatarsus	
	36	L744	fractuur falangen hand, vingerkootjes	
	36	L745	fractuur tarsalia, tarsus, voetwortelbeentjes	
	36	L746	fractuur falangen voet, teenkootjes	
	36	L7499	fractuur os naviculare hand	
	36	L751	fractuur femur, bovenbeen, dijbeen	
	36	L752	fractuur heup NEG	
	36	L753	fractuur colli femoris, collum, femurhals, dijbeenschacht	
	36	L7612	andere fracturen skelet NEG	
	36	L7610	fractuur wervelkolom (wervels)	
	36	L762	fractuur clavicula	
	36	L763	fractuur aangezichtsbeenderen (neus, kaak, 1e fort)	
	36	L764	fractuur humerus (bovenarm)	
	36	L765	fractuur andere lokalisatie, meerdere lokalisaties	
	36	L766	fractuur patella (knie-schijf)	
	36	L767	fractuur bekken	
	36	L768	fractuur ribben (costae)	
	36	L769	fractuur schedel	
	36	L7699	fractuur scapula (schouderblad)	
	omstige traumata, polytraumatisé	37	A80	ongeval, trauma NAO
Whiplash injury (neutrauma met whiplash)	38	L792	zweepsflag nek, whiplash, whiplash syndroom	
Status na brandwonden	39	S14	brandwonden, verbranding huid elke graad (status na)	

4 HART-, VAAT- EN LYMFEVAT- AANDOENINGEN

Hartaandoeningen	40	K01	pijn toegeschreven aan hart, pijn hart, pijn op borst, cardio-vasculaire pijn, steken in hartstreek, precordiale pijn
	40	K02	druk, beklemd gevoel, toegeschreven aan hart ex. R02, drukkend gevoel op borst, benauwd gevoel op/in borst
	40	K04	hartkloppingen/bewust opmerken hartslag, jagen hart
	40	K74	angina pectoris
	40	K75	acuut myocard infarct, post myocard infarct syndroom, status na
	40	K77	decompensatio cordis, asthma cardiale
	40	K76	ischemische hartziekten, andere en chronische
	40	K82	cor pulmonale
	40	K84	alle andere hart ziekten, hartritmestoomis NEG NAO, hartziekte/aandoening NEG
Lymfevataandoeningen/oedeem	46	B02	vergroete lymfeklieren
	46	K07	gezwollen enkels, enkeloedeem, gezwollen enkels (niet door trauma), vocht in benen
	46	K9913	lymfoedeem
Ulcus/decubitis/necrose	47	S97	chronisch huidulcus NEG, decubitus, doorliggen, ulcus cruris varicosum
Alg. vaatlijden, circulatiestoomissen	48	F04	flikkeringen/vlekken/dwarreling, vlekken voor ogen, zwarte vlekken
	48	K29	andere symptomen hart, tractus circulatorius, slecht hart, slechte bloedsomloop
	48	K73	aangeboren afwijkingen tractus circulatorius, tetralogie van Fallot
	48	K85	verhoogde bloeddruk zonder diagn. hypertensie
	48	K86	hypertensie prim./sec. zonder organische beschadiging
	48	K92	andere ziekten van de perifere artieren
	48	K9217	claudicatio intermittens
	48	K922	andere perifere ziekte van artieren
	48	K923	ziekte van Raynaud
	48	K94	thrombophlebitis en phlebothrombosis, trombose NNO
	48	K95	varices van de benen (ex. ulcus cruris S97)
	48	K99	andere ziekte tractus circulatorius, circulatiestoomissen, gangreen, slechte circulatie
Basilarisinsufficiëntie	48	K996	andere ziekten van de artieren
	49	H99	andere ziekten oor, mastoid, oorsuizen NEG
	49	K89	passagère cerebrale ischaemie, TIA, vertebro-basilaire insufficiëntie
	49	N17	vertigo, duizeligheid, excl. H82, licht in het hoofd, draaiend gevoel, evenwichtsstoomis, balanssstoomis
5 LONGAANDOENINGEN			
Cara	50	R91	chronische bronchitis, bronchiectasieën, CARA
	50	R95	emfyseem, chron. obstructieve respiratoire aandoeningen
	50	R96	astma, astmatische bronchitis
	50	R97	hooikoorts, rhinitis
Pneumothorax/longoedeem	52	R99	andere ziekten van tractus respiratorius, silicose, neustussenschot staat scheef, pneumo-thorax (klaplong), fibrose

Luchtweginfecties	53	R09	sinus klachten en symptomen incl. pijn, verstopping bijholte, pijn kaakholte, pijn voorhoofdholte
	53	R25	abnormaal sputum, slijm, moeilijk ophoesten van slijm, kan niet ophoesten, sputum-retentie, overvloedig sputum
	53	R74	acute infectie bovenste luchtwegen, verkoudheid op de borst, neusverkoudheid
	53	R75	sinusitis acute en chronische
	53	R78	bronchitis en bronchiolitis acute, infectie lagere luchtwegen ex. pneumonie R81
	53	R81	pneumonie, bronchopneumonie
	53	R82	pleuritis alle soorten ex. TBC R70
	53	R83	andere infectie ziekten tractus respiratorius, ziekte van Besnier-Boeck = sarcoïdosis
6 OVERIGE INTERNE AANDOENINGEN			
MALIGNITEITEN CHIRURGIE NIET BEWEGINGSAPPARAAT			
Diabetes mellitus	60	T90	diabetes mellitus
Immunitetsstoornissen	61	B90	Hiv infectie Aids
Spastisch colon	62	D17	incontinentie voor ontlasting
Adipositas	64	T83	overgewicht BMI<30, ex. adipositas T82
	64	T82	adipositas BMI>30, vetzucht
Overige-, erfelijke aandoeningen	65	B78	erfelijke hemolytische anemieën, sikkelcelanemie
	65	B83	purpura, hemorragische diathese, stollingsdefect
Chirurgie niet bewegingsapparaat (is tot max. 3 maanden na ingreep)	68	B9993	status na operatie bloed/bloedvormende organen
	68	D9993	status na operatie tractus digestivus
	68	K9993	status na bypass, status na operatie hart
	68	R9993	status na operatie tractus respiratorius
	68	S9993	status na operatie huid
	68	T9993	status na operatie endocriene organen
	68	U9993	status na operatie urinerwegen
	68	W9993	status na operatie zwangerschap
	68	X9993	status na operatie geslachtsorganen vrouw, operatie mamma, amputatie mamma
	68	Y9993	status na operatie geslachtsorganen man
Maligniteiten zonder chirurgie	69	B73	leukemie
	69	B74	andere maligne neoplasmata bloed/bloedvormende organen, ziekte van Kahler
	69	D76	maligne neoplasma van de pancreas
	69	D77	andere maligne neoplasmata tractus digestivus, niet gespecificeerde localisatie, maligne neoplasma mond, levercarcinoom
	69	N74	maligne neoplasmata zenuwstelsel, kanker hersenen, kanker ruggemerg
	69	N75	benigne neoplasmata zenuwstelsel
	69	N76	niet gespec. neoplasmata zenuwstelsel
	69	R84	maligne neoplasma bronchus en long
	69	U75	maligne nieuwvorming, neoplasma nier
	69	X76	maligne neoplasma van de borsten vrouw, mammacarcinoom
	69	Y77	maligne neoplasmata prostaat

7 NEUROLOGISCHE AANDOENINGEN

Perifere zenuwaandoeningen	70	L031	pijn lage rug, lage rugpijn-syndroom, spit, Hexenschuss lumbalgie, pijn s.i.-gewricht, sacrale pijn, stijve lage rug
	70	L091	pijn arm
	70	L101	pijn elleboog
	70	L111	pijn pols
	70	L131	pijn heup
	70	L142	kramp kuit
	70	L866	rugpijn met uitstralingsverschijnselen
	70	L868	sciatica (ischias), ischialgie
	70	L8614	thoracale neuritis
	70	N055	brandend, prikkelend, tintelend gevoel vingers
	70	N0599	brandend, prikkelend, tintelend gevoel voeten en tenen
	70	N063	hyperesthesie, overgevoeligheid
	70	N065	hypesthesie, gevoelsvermindering, gevoelsverlies
	70	N066	doof, dood gevoel
	70	N01	hoofdpijn excl. R09, N89, N02, N03, zeurende hoofdpijn andere hoofdpijn, cephalica
	70	N02	spanningshoofdpijn, tension headache
	70	N03	aangezichtspijn, aangezichtspijn zenuw
	70	N051	brandend, prikkelend, tintelend gevoel extremiteiten
	70	N062	anesthesie huid, gevoelloosheid
	70	N182	hanetred, klapvoet, been krachtsverlies, voet krachtsverlies paralyse been, parese been, verlamming been, paralyse voet parese voet, verlamming voet
	70	N185	extremiteit passagere paralyse/parese/krachtsverlies/verlamming, monoplegie passagere
	70	N1899	paralyse NEG, parese NEG, krachtsverlies NEG, verlamming NEG
	70	N291	pijn van neurologische oorsprong/ van het zenuwstelsel
	70	N70	poliomyelitis, polio, kinderverlamming
	70	N89	migraine
	70	N90	cluster headache, neuralgie Horton
	70	N91	Bell's Palsy, facialis parese, verlamming aangezicht
	70	N92	trigeminus neuralgie
	70	N94	andere perifere neuritis, neuropathie, plexus neuritis Guillair Barré, metatarsalgia van Morton, mononeuritis, brachiaalneuritis
	70	N9917	neuralgie NEG
	70	N9918	neuritis NEG
	70	S70	herpes zoster, gordelroos
Centrale pansen	71	N9927	hemiplegie, paralyse/verlamming lichaamshelft (diagnose)
	71	N9928	hemiparese, krachtsverlies lichaamshelft (diagnose)
	71	N9929	paraplegie, paralyse/parese beide benen, verlamming/krachtsverlies beide benen
	71	N9930	andere paralyse/parese/krachtsverlies, infantiele spastische paralyse, spastische paraparese
Cerebrovasculair accident	72	K90	andere cerebro-vasculaire accidenten, CVA, late gevolger CVA, hersenembolie, herseninfarct, beroerte
	72	K9019	verlamming/paralyse/parese na CVA, beroerte
Multipele sclerose/A.L.S.	73	N86	multipele sclerose
Parkinson/Extrapyramidale aandoening	74	N87	parkinsonisme, paralyse agitans

Radiculair syndroom	75	L1299	tintelingen in hand(en) of vinger(s)	
	75	L834	radiculair syndroom bovenste extremiteit/armen, brachialgie/pseudo...	
	75	L836	cervicobrachiaal syndroom= cervicobrachialgie, cervicaal syndroom, scalenus syndroom, costoclaviculair syndroom, thoracic outlet syndroom	
	75	L837	cervicocraniaal syndroom	
	75	L839	torticollis (=contractuur nek)	
	75	L8619	radiculair syndroom onderste extremiteiten, radriculaire prikkeling, pseudoradiculair syndroom	
Neurotraumata	77	N792	trauma hoofd, trauma schedel	
	77	N793	hersenschudding, commotio cerebri	
	77	N80	trauma hoofd zonder fractuur, contusio cerebri, epiduraal haematoom na trauma	
	77	N81	andere traumata van het zenuwstelsel	
Overige neurologische aandoeningen/ neuropathieën/DMP	78	L1814	spasme spieren NEG	
	78	H82	stoomissen labyrinth, vestibulaire apparaat, ziekte van Menière, stoomis labyrinth, stoomis evenwichtsorgaan, stoomis vestibulaire apparaat, vertigo t.g.v. Menière	
	78	N064	schokkende, krampachtige bewegingen, trekkingen, krampende bewegingen, spasmen, spastische bewegingen	
	78	N067	paresthesieën NEG	
	78	N0699	overige afwijkingen sensibiliteit, bv. stijf gevoel, brandend	
	78	N292	andere symptomen en klachten zenuwstelsel NEG	
	78	N293	coördinatie gebrek, ataxie	
	78	N85	aangeboren afwijkingen zenuwstelsel, spina bifida, open rug, aangeboren hydrocephalie, waterhoofd	
	78	N88	epilepsie alle typen	
	78	N9914	spier dystrofie	
	78	N999	andere ziekte/aandoening zenuwstelsel NEG, zoals: brain failure organic, cauda equina syndroom, cerebrale degeneratie kinderleeftijd, degeneratie hersenen NEG, hereditaire spinale spieratrofie, hydrocefalie verworven, myopathie, narcolepsie, neurogene blaas, paralyse/parese/krachtsverlies/verlamming alle extr. quadriplegie, seniele degeneratie hersenen, spierdystrofie van Duchenne, tetraplegie, ziekte van Duchenne, ziekte van de motorische neuronen	
	Psychomotore retardatie/ontwikkelingsstoomissen	79	A90	aangeboren afwijkingen/syndromen, congenitaal syndroom, Down's syndroom, mongolisme
		79	A93	prematuur, immatuur levendgeboren kind
79		A94	alle andere perinatale morbiditeit, ademhalingsproblemen, asfyxie, hydrops foetalis etc.	
79		N9931	motorische retardatie, motorische ontwikkelingsstoomis, sensomotorische achterstand	
3 SYMPTOMATOLOGIE PSYCHOSOMATIEK UROLOGIE GYNAECOLOGIE				
Symptomatologie (nog zonder aanwijsbare pathologie)	80	L011	cervicalgie	
	80	L013	pijn nek	
	80	L015	overige klachten/symptomen nek, dikke nek, gezwollen nek, klachten en symptomen hals, halspijn	
	80	L021	zeurende pijn rug	
	80	L0299	stijve of vermoeide rug, stijve lage rug (incl. moe gevoel), bewegingsbeperking	
	80	L061	overige symptomen en klachten oksel	

80	L0699	pijn oksel
80	L092	spierpijn arm
80	L093	overige symptomen en klachten arm
80	L102	spierpijn elleboog
80	L103	overige symptomen en klachten elleboog
80	L112	spierpijn pols
80	L113	overige klachten en symptomen pols
80	L122	pijn vinger(s)
80	L123	spierpijn vinger(s)
80	L124	pijn hand(en)
80	L125	spierpijn hand(en)
80	L126	overige klachten en symptomen vinger(s)
80	L127	overige klachten en symptomen hand(en)
80	L128	stijve vinger(s) of hand(en), bewegingsbeperking hand(en) c vinger(s)
80	L132	spierpijn heup
80	L133	overige symptomen en klachten heup
80	L143	overige kramp been
80	L145	overige pijn been (bv. onderbeen, hele been, kuit)
80	L146	overige spierpijn been
80	L147	pijn dijbeen
80	L148	spierpijn dijbeen
80	L149	overige klachten en symptomen been of dijbeen, door bee zakken/gaan
80	L154	overige symptomen en klachten knie
80	L163	overige symptomen en klachten enkel
80	L176	overige klachten en symptomen voet
80	L1811	spierpijn NEG
80	L188	myalgie NEG
80	L194	overige klachten en symptomen spieren NEG
80	L280	problemen met traplopen
80	L2812	problemen met werk
80	L2813	problemen met bukken
80	L2814	problemen met tillen
80	L2815	problemen met grijpen, pakken, knijpen
80	L2816	overige problemen handfunctie
80	L2817	problemen met slapen
80	L282	overige beperkingen bewegingsapparaat
80	L2820	problemen met liggen
80	L2821	problemen met gaan staan, gaan zitten
80	L283	onvermogen tot lopen, lopen onmogelijk
80	L284	manken, mank lopen, kreupel lopen, strompelen
80	L286	struikelen
80	L287	problemen met lopen, moeilijk en slecht lopen NEG, overige problemen met lopen, stijf looppatroon
80	L288	problemen met zitten
80	L289	problemen met staan
80	L291	abnormaal looppatroon, abnormaal gangspoor, afwijking gang b.v. zeemansgang, loopstoomissen
80	L294	overige symptomen en klachten bewegingsapparaat, bij BEEI ook: multipele klachten
80	L2999	pijn bil
80	L998	andere ziekten/aandoeningen bewegingsapparaat NEG
80	L9987	instabiliteit kniegewricht
80	L9988	instabiliteit heupgewricht
80	L9989	instabiliteit enkelgewricht
80	L9990	instabiliteit overige gewrichten NAO

80	A04	algehele zwakte, ziektegevoel, asthenie, slap, lusteloos, gammel, beroerd, ellendig, hongerig, loom, niets waard, akelig, niet lekker, onbehagen, uitputting, vermoeidheid, ziek voelen, malaise gevoel, onwel, lethargie, slaapzucht, matheid, traagheid, Bij BEEF vooral: snel moe
80	A05	algehele achteruitgang, algehele verslechtering, algehele aftakeling
80	A06	flauwvallen, black-out
80	A09	transpiratieproblemen
80	A013	pijn in lichaam, pijn in romp
80	A012	pijn NEG NAO
80	A014	pijn gegeneraliseerde NEG, pijn overal, overal steken
80	A081	lokale zwelling
80	A10	bloeding lokalisatie NAO, hemorragie
80	A12	allergie NAO, allergische reactie NEG, overgevoeligheid, allergisch oedeem, anafylaxie
80	A16	prikkelbaar druk kind
80	A29	andere algemene symptomen en klachten, bv. immobiliteit, bv. slechte conditie, tuberculose gegeneraliseerde
80	A75	ziekte van Pfeiffer
80	A77	andere virusziekten NAO, gele koorts, Dengue, rabies, ornithose, psittacose, ziekte van Bornholm
80	A78	andere infectieziekten NAO, lepra etc.
80	A79	maligne neoplasma onbekende prim. localisatie, kanker, carcinoom
80	A88	nadelige effecten fysieke factoren ex H85, duikersziekte, nadelig effect koude, warmte, tocht, wagenziekte, zeeziekte, zonnesteek, winterhanden
80	A89	late gevolgen prothesen NEG
80	D21	slikproblemen
80	D20	symptomen/klachten mond/tong/lippen, droge mond
80	D12	obstipatie, slechte stoelgang
80	D06	andere gelokaliseerde buikpijn, pijn onder ribben, pijn bovenbuik, buikspasmen, pijn onder ribboog
80	D09	misselijkheid, gevoel te moeten overgeven, nerveuze maagklachten
80	D01	gegeneraliseerde buikpijn, krampen, pijn darmen, buikkklachten
80	F02	rood oog
80	F05	andere problemen met zien, wazig zien, moeilijk zien, dubbel zien
80	F29	andere symptomen/klachten van oog, vermoeid oog
80	F99	andere ziekten en aandoeningen oog
80	H03	oorsuizen, tinnitus, gonzen, suizen, zoemen
80	H29	andere symptomen/klachten oor, druk op oor
80	N04	restless legs
80	P21	overactief kind, hyperkinetisch syndroom
80	R01	pijn toegeschreven aan de luchtwegen, pijn bij, pijnlijke ademhaling/luchtwegen, pijn bij hoesten, pijn op de borst bij ademhaling
80	R02	dyspnoe, moeilijk ademen, kortademigheid, buiten adem etc. (benauwdheid niet toegeschreven aan hart), kan niet diep genoeg ademen, geen lucht hebben
80	R03	wheezing, piepende ademhaling, snurken
80	R04	andere problemen met ademhaling, ademhalingsgeruis, slechte ademhalingstechniek
80	R05	hoesten, slijm ophoesten, chronisch hoesten, droge hoest, rokershoest
80	R21	symptomen en klachten van de keel, brok in keel, pijn keel
80	R29	andere symptomen en klachten van de luchtwegen
80	S011	pijn huid

	80	S04	locale zwelling, papel, knobbel, tumor huid, kyste huid, lokale knobbel huid, lokale bult huid
	80	S16	buil, kneuzing, contusie met intacte huid, blauwe plek, hematoom huid, bloeditstorting
	80	S29	andere symptomen/klachten van de huid
	80	T08	gewichtsverlies, cachexie ex. T06
	80	T07	gewichtstoename ex. obesitas
	80	T29	andere sympt./klachten endocriene metabole voedingsziekte overmatige lengtetoe name
Psychosomatische aandoeningen	81	L271	angst voor overige ziekten bewegingsapparaat, mogelijk ... BEEF: angst om te bewegen/onzeker bewegen
	81	L278	angst voor meniscusaandoening, mogelijk meniscusaandoening
	81	P01	gevoel van angst, nerveusheid, gespannenheid, angst, emotioneel, nerveus, zenuwachtig, gespannen, bezorgd, ongerust, spanningsklachten
	81	P02	crisisituatie voorbijgaande situatie, ruwe reactie, problemen door/met stress
	81	P03	gevoel van depressie, huilbuien, down, somber, in de put etc.
	81	P05	zich oud voelen/bezorgdheid ouder worden
	81	P06	slapeloosheid en andere slaapproblemen
	81	P17	misbruik van tabak
	81	P19	misbruik verslaving (andere) drugs
	81	P20	stoomissen geheugen/concentratie/oriëntatie
	81	P24	specifieke leer en ontwikkelingsstoornis
	81	P29	andere psychische klachten en symptomen
	81	P70	dementie, ziekte van Alzheimer
	81	P73	affectieve psychosen
	81	P74	angstneurose
	81	P75	hysterische/hypochondrische neurose
	81	P76	depressieve neurose
	81	P77	suicide poging
	81	P78	neurasthenie, surmenage, overspannenheid
	81	P79	andere neurosen, claustrofobie
	81	P80	persoonlijkheids- en karakterstoomissen
	81	P99	andere psychische stoomissen
Hyperventilatie zonder longpathologie	82	R98	hyperventilatie, hyperventilatiesyndroom
Urologie	88	U02	pollakisurie, nycturie, polyurie, veel plassen, urgente aandrang tot plassen
	88	U04	enuresis, incontinentia urinae ex. P12, kan plas niet ophouden
	88	U05	andere mictie problemen, problemen met plassen, retentie urine
	88	U71	cystitis, urineweginfecties NAO
	88	U72	urethritis NEG NAO
	88	U80	traumata urinewegen, contusie nier
	88	U95	urolithiasis alle typen en lokalisatie, nierstenen
	88	X17	sympt./klachten bekken vrouw i.v.m. geslachtsorganen Bij BEEF: bekkenbodembederfing, bekkenbodemynergie waardoor incontinentie
Gynaecologie	89	W18	andere klachten post-partum periode
	89	W78	de diagnose: zwangerschap
	89	W80	ectopische zwangerschap
	89	W84	zwangerschap met verhoogd risico, Shirodkar cerclage

	89	W90	normale partus van levendgeborene
	89	W92	gecompliceerde partus levendgeborene, keizersnede levendgeborene
	89	X87	prolaps van vagina en/of uterus Bij BEEF: stressincontinentie, blaasverzakking
	89	X18	pijn in de borsten
	89	X21	andere symptomen en klachten van de borsten
9 RHEUMATISCHE AANDOENINGEN			
HUIDAANDOENINGEN			
Rheumatoïde arthritis, chronisch reuma	90	L882	rheumatoïde arthritis (RA)
Aseptische (poly) arthritis	92	L9939	polyarthritis NAO
Spondylitis ankylopoëtica/ankylose	93	L884	ziekte van Bechterew
	93	L886	spondylitis ankylopoëtica
Overige reumatische- en collageen aandoeningen	94	L1813	weke delen reuma NEG, fibromyalgie
	94	L187	fibrositis NEG
	94	L881	polyarthropathie, polyarthritis, inflammatoire arthritis, polyarthritis rheumatica
	94	L885	sacro-iliïtis NEG, sacro-iliacale prikkeling
	94	L9938	rheuma palindroom
	94	L9937	lupus erythematosus
	94	L9940	polymyalgia rheumatica
	94	L9941	polymyositis
	94	L9942	sclerodermie, progressieve sclerodermie
	94	L9943	Sjögren syndroom
	94	L996	bindweefselziekte NEG; bij BEEF bijv.: bindweefselblokkade
	94	T92	jicht
Psoriasis	97	S91	psoriasis met of zonder arthropathie
Overige huidaandoeningen	99	S09	infectieziekte vinger, teen, paronychia
	99	S10	furunkel, karbunkel, cellulitis lokaal
	99	S18	verscheuring, snijwonden, open huid wond
	99	S19	andere traumata van de huid
	99	S78	lipoom van de huid
	99	S88	contact eczeem, andere vormen eczeem NEG
	99	S96	acne
	99	S99	andere aandoeningen huid en subcutaan weefsel, litteken
	niet	L812	overige traumata bewegingsapparaat
	niet	L998	andere ziekten/aandoeningen bewegingsapparaat NEG
	niet	L9995	surmenage/overbelasting bewegingsapparaat NAO
	niet	L9999	arthropathie pyrofosfaat, ingezakte wervel NAO, bursitis psoas, botnecrose avasculaire NEG, xyphodynie
	niet	D73	andere ziekten tractus digestivus vermoedelijk infectieuze
	niet	D94	chron.enteritis/colitis ulcerosa/ enteritis regionalis
	niet	D91	andere abdominale hernia's
	niet	D82	aandoeningen van tanden en steunweefsel, abces tand/tandvlees, arthrose kaakgewricht, knappende kaak
	niet	N19	spraakstoornissen en fonatiestoornissen
	niet	N9993	status na operatie zenuwstelsel
	niet	R88	andere traumata tractus respiratorius
	niet	T85	hyperthyreoidie met of zonder struma

niet	T91	vitamine en andere voedings deficienties
niet	T99	andere endocriene metabole voedingsziekten/stoomissen fibrosis cystica
niet	Y05	symptomen/klachten van het scrotum/testes
niet	Y82	hypospadie
niet	Z01	armoede, financiële problemen
niet	Z03	problemen i.v.m. huisvesting buurtomstand.
niet	Z05	problemen i.v.m. werksituatie
niet	Z07	problemen met opleiding
niet	Z25	problemen t.g.v. aanranding, schadelijke gebeurtenis
niet	Z28	sociale stoomissen
niet	Z29	andere sociale problemen NEG

BIJLAGE D

Samenstelling van de 4 AZIVO-clusters

Per cluster is een lijst gegeven van de daaronder vallende ICPC-diagnosecodes, en per ICPC-code het gemiddeld aantal zittingen (MEAN), standaarddeviatie (STDEV), minimum, maximum (MIN, MAX) en het aantal patiënten (N) met die code. Patiënten die op grond van twee of meerdere diagnoses in hetzelfde hoogste cluster terecht zijn gekomen zijn voor deze bijlage buiten beschouwing gelaten omdat bij hen de clusterindeling niet gekoppeld kan worden aan één diagnose. Dit betreft 2237 gevallen (19%) van het totale aantal van 12342 patiënten.

AZIVO CLUSTER 1

DIAGNOSE	MEAN	STDEV	MIN	MAX	N
L9910	3.00	.	3	3	1.00
L1520	3.50	3.54	1	6	2.00
L9957	4.00	3.00	1	7	3.00
L9961	5.00	.	5	5	1.00
L7980	5.50	3.54	3	8	2.00
L9949	5.50	6.36	1	10	2.00
L1699	6.00	3.46	4	10	3.00
L8060	6.00	.	6	6	1.00
R7400	6.00	.	6	6	1.00
L9670	7.67	4.04	4	12	3.00
L9640	7.83	3.76	3	12	6.00
L7918	8.00	.00	8	8	2.00
L9750	8.00	1.63	6	10	7.00
L9922	8.00	.	8	8	1.00
L9699	8.20	6.18	1	14	5.00
L9956	8.29	4.86	3	16	7.00
L7913	8.80	6.50	3	19	5.00
L9702	8.82	2.95	3	14	22.00
L7730	8.90	5.79	1	36	178.00
L9220	9.00	.	9	9	1.00
L9660	9.33	5.36	1	23	24.00
L9960	9.85	6.48	1	30	73.00
L2010	10.00	2.65	7	12	3.00
L7912	10.00	.	10	10	1.00
L8199	10.00	7.04	1	48	107.00
L962	10.00	11.31	2	18	2.00
L991	10.00	8.49	4	16	2.00
L997	10.00	4.97	2	25	17.00
R750	10.00	.	10	10	1.00
L961	10.16	5.82	4	27	19.00
L970	10.20	2.25	6	12	10.00
L181	10.31	8.09	1	25	13.00
L791	10.50	2.12	9	12	2.00
R990	10.60	4.39	6	17	5.00
L771	10.77	7.38	3	42	30.00
L799	10.80	4.76	5	18	5.00
L996	10.80	14.32	2	36	5.00
L970	10.86	6.20	6	24	7.00
L995	10.94	7.96	3	37	34.00
L928	10.97	7.07	1	45	89.00
L780	11.00	7.45	2	43	37.00
L801	11.00	12.17	3	25	3.00
L815	11.05	6.88	1	25	56.00
L089	11.09	5.95	1	25	45.00
R250	11.25	3.30	7	15	4.00
L970	11.33	6.89	2	22	9.00
L994	11.40	7.58	1	43	70.00
L995	11.50	.71	11	12	2.00
L791	12.00	.	12	12	1.00
L797	12.00	.	12	12	1.00
L804	12.00	.	12	12	1.00
L961	12.00	.	12	12	1.00
L997	12.00	.	12	12	1.00
L929	12.13	7.79	1	25	8.00
L921	12.26	8.28	1	45	43.00
R810	12.43	6.43	3	23	7.00
L978	12.76	10.37	1	42	17.00
L996	12.87	8.64	2	40	15.00
L931	12.91	9.83	1	87	275.00
L965	13.00	.	13	13	1.00
L970	13.00	5.29	9	19	3.00
L971	13.10	10.42	1	76	130.00

L808	13.11	6.86	5	26	9.00
L701	13.29	9.32	4	33	7.00
L976	13.35	12.40	1	55	20.00
L772	13.40	6.35	6	23	5.00
L159	13.85	7.44	3	31	13.00
L925	14.14	10.47	1	101	170.00
L796	14.50	3.54	12	17	2.00
L996	14.50	.71	14	15	2.00
L088	14.67	9.55	1	35	9.00
L963	14.83	10.70	2	30	6.00
L933	15.00	8.56	2	37	19.00
L970	15.00	8.19	8	24	3.00
R780	15.17	14.97	6	45	6.00
L968	15.43	11.16	6	36	7.00
L995	16.00	5.66	12	20	2.00
L921	16.93	21.28	5	114	28.00
L803	17.00	9.64	6	24	3.00
L972	17.67	6.81	10	23	3.00
L081	18.29	37.97	1	225	62.00
L995	18.50	20.37	2	45	4.00
L809	18.56	12.77	4	54	16.00
L992	22.00	.	22	22	1.00

AZIVO CLUSTER 2

DIAGNOSE	MEAN	STDEV	MIN	MAX	N
L0520	1.00	.	1	1	1.00
L1420	3.00	.	3	3	1.00
W7800	3.00	.00	3	3	2.00
D1700	4.00	.	4	4	1.00
L7680	4.50	2.12	3	6	2.00
P0600	4.50	2.12	3	6	2.00
N1820	5.00	.	5	5	1.00
X8700	5.94	4.25	1	18	18.00
L2710	6.00	.	6	6	1.00
P7500	6.00	.	6	6	1.00
S8800	6.00	.	6	6	1.00
L8612	6.13	4.93	2	19	15.00
S9993	6.33	5.03	1	11	3.00
U0400	6.57	2.64	3	11	7.00
L0420	6.75	3.86	3	12	4.00
K9993	7.00	4.24	4	10	2.00
L7310	7.00	4.36	4	12	3.00
S1900	7.00	.	7	7	1.00
S9600	7.00	.	7	7	1.00
L7410	7.50	6.36	3	12	2.00
L8670	7.87	4.51	1	27	93.00
N1700	8.00	1.41	7	9	2.00
L1010	8.08	5.11	2	18	13.00
L0280	8.50	5.80	2	16	4.00
L9965	8.60	2.51	5	12	5.00
L0220	9.23	6.78	1	41	71.00
L9920	9.46	5.03	3	21	13.00
L8330	9.57	7.48	2	20	7.00
L0310	9.62	7.74	1	48	156.00
L0430	9.67	2.52	7	12	3.00
L8700	9.71	6.63	1	22	7.00
L0360	9.91	7.46	1	36	23.00
D999	10.00	5.57	5	16	3.00
K850	10.00	.	10	10	1.00
K921	10.00	.	10	10	1.00
N010	10.03	6.31	1	31	37.00
L034	10.22	6.70	1	50	190.00
L035	10.42	7.50	1	56	695.00
L083	10.46	7.00	1	29	24.00
R980	10.46	9.60	1	57	67.00

L196	10.50	2.12	9	12	2.00
L762	10.50	3.54	8	13	2.00
L742	10.60	5.55	4	19	5.00
L743	10.67	4.37	6	18	6.00
L033	10.74	7.55	1	36	31.00
N940	10.83	5.88	2	23	18.00
L041	10.88	7.00	2	22	8.00
L023	10.92	6.54	2	36	71.00
L863	10.92	6.46	1	29	50.00
L199	10.96	7.82	1	30	26.00
L997	11.00	1.00	10	12	3.00
N051	11.00	.	11	11	1.00
N291	11.00	.00	11	11	2.00
R999	11.00	.	11	11	1.00
L866	11.06	6.19	1	34	109.00
L131	11.48	6.58	2	24	21.00
L024	11.49	10.59	1	108	207.00
P780	11.50	9.19	5	18	2.00
N020	11.55	11.04	1	95	93.00
L014	11.76	7.65	1	47	176.00
N930	11.77	8.80	1	38	13.00
L182	12.00	.	12	12	1.00
L994	12.00	.	12	12	1.00
N066	12.00	.	12	12	1.00
N189	12.00	.	12	12	1.00
N999	12.00	.	12	12	1.00
P010	12.00	5.89	4	18	4.00
U950	12.00	.	12	12	1.00
L017	12.04	13.93	1	173	174.00
L091	12.20	6.86	3	29	25.00
S140	12.33	6.03	6	18	3.00
N991	12.44	4.23	5	22	18.00
L868	12.60	7.19	2	47	179.00
L082	12.63	9.31	1	72	124.00
L297	12.70	7.63	4	25	10.00
L026	12.79	6.24	4	32	47.00
L997	12.80	8.58	8	28	5.00
K920	13.00	.	13	13	1.00
N700	13.00	.	13	13	1.00
L018	13.03	9.78	2	67	86.00
N991	13.10	9.67	1	37	31.00
L767	13.25	5.91	9	22	4.00
K890	13.33	5.51	7	17	3.00
L111	13.67	8.31	7	28	6.00
L051	14.00	9.54	3	20	3.00
L744	14.25	5.95	3	21	8.00
L924	14.68	10.24	2	55	38.00
L831	14.72	18.64	3	156	72.00
L729	15.89	13.91	1	59	19.00
L732	16.71	11.42	7	47	14.00
S910	17.00	11.31	9	25	2.00
L724	17.20	11.10	3	52	20.00
L186	17.40	8.71	10	32	5.00
L733	17.56	9.57	2	42	18.00
X999	17.75	14.31	1	48	8.00
L861	17.83	7.39	8	28	6.00
L722	17.86	10.32	7	39	14.00
L749	18.00	5.66	14	22	2.00
L769	18.00	4.24	15	21	2.00
S090	18.00	.	18	18	1.00
L832	18.46	13.81	2	48	13.00
L864	18.79	28.45	1	241	77.00
L753	19.25	8.07	9	36	8.00
L745	19.88	20.07	4	65	8.00
L739	20.00	11.94	8	40	7.00
L950	20.00	12.65	8	36	4.00
L764	20.27	21.32	4	132	37.00

L761	20.89	31.37	3	145	19.00
U720	22.00	.	22	22	1.00
L278	23.00	.	23	23	1.00
S970	23.50	2.12	22	25	2.00
S780	24.00	.	24	24	1.00
S700	24.31	52.21	5	219	16.00
L766	24.67	29.04	3	83	6.00
L751	24.75	21.56	3	73	12.00
P290	27.00	.	27	27	1.00
P700	30.00	.	30	30	1.00
L923	33.00	.	33	33	1.00
L761	36.00	.	36	36	1.00
K840	46.00	.	46	46	1.00
N910	46.00	27.19	11	69	4.00
S990	55.00	75.79	2	186	5.00
L765	88.00	90.51	24	152	2.00

AZICO-CLUSTER 3

DIAGNOSE	MEAN	STDEV	MIN	MAX	N
F2900	1.00	.	1	1	1.00
Y7700	1.00	.	1	1	1.00
H2900	2.00	.	2	2	1.00
L1230	2.00	.	2	2	1.00
L1811	2.00	.	2	2	1.00
L0210	6.00	4.24	3	9	2.00
L0699	6.00	.	6	6	1.00
L9919	6.00	.	6	6	1.00
R0300	6.00	.	6	6	1.00
L1430	7.00	3.61	4	11	3.00
A0600	7.50	2.12	6	9	2.00
L0999	7.57	2.99	4	13	7.00
L1630	7.64	3.08	3	12	14.00
L0199	8.00	.	8	8	1.00
L2830	8.00	.	8	8	1.00
L8290	8.00	.	8	8	1.00
L1130	8.14	3.61	1	15	14.00
R0400	8.20	5.12	2	16	5.00
R0500	8.33	8.08	1	17	3.00
L8390	8.39	5.31	1	24	36.00
L1299	8.50	3.42	5	13	4.00
L1399	8.50	2.17	6	11	6.00
L2900	8.50	4.95	5	12	2.00
L1490	8.61	5.37	1	22	18.00
L9989	8.71	5.66	1	22	14.00
L2812	8.83	3.69	4	15	12.00
L1480	8.97	7.19	1	25	31.00
A0500	9.00	.	9	9	1.00
L1220	9.00	3.82	2	12	8.00
L1780	9.00	5.63	3	19	7.00
L9976	9.03	5.04	2	24	38.00
L1760	9.29	6.13	3	18	7.00
L1610	9.35	4.98	2	18	20.00
S1600	9.59	5.26	1	19	27.00
L9911	9.67	3.21	6	12	3.00
L2940	9.71	4.31	3	15	7.00
L1199	9.75	3.41	5	15	8.00
L9977	9.97	5.83	1	31	76.00
L1280	10.00	9.33	3	30	7.00
L9978	10.42	7.40	3	25	12.00
L0120	10.47	6.70	2	36	59.00
H0300	10.50	2.12	9	12	2.00
L8260	10.50	2.12	9	12	2.00
X7600	10.50	10.61	3	18	2.00
L0130	10.65	6.34	1	46	142.00
L1510	10.70	7.13	1	52	119.00

L8540	10.71	5.25	5	24	17.00
L8599	10.76	6.88	3	27	17.00
L2999	10.79	5.70	4	23	14.00
L0110	10.79	8.31	3	55	47.00
L2980	10.88	7.54	1	31	25.00
L1540	10.94	6.85	1	42	140.00
L1460	10.95	13.67	2	68	21.00
A2900	11.00	7.86	1	23	9.00
A7900	11.00	9.90	4	18	2.00
L0160	11.00	4.30	5	17	5.00
L1260	11.00	4.83	7	18	4.00
L1797	11.00	.	11	11	1.00
L9987	11.00	7.25	5	29	11.00
R0100	11.00	.	11	11	1.00
S0110	11.00	6.51	1	21	6.00
L9899	11.05	9.48	1	46	41.00
R0200	11.20	5.65	3	24	10.00
L0930	11.28	5.76	5	24	18.00
L1491	11.33	6.03	5	17	3.00
L0397	11.35	8.08	2	42	31.00
L9170	11.40	4.77	6	19	5.00
L8530	11.42	10.26	1	54	24.00
L0299	11.43	9.24	2	46	21.00
L9811	11.50	.71	11	12	2.00
L8120	11.60	8.22	1	50	155.00
D0100	11.67	5.92	7	21	6.00
L1680	11.67	6.43	7	19	3.00
L8370	11.71	6.22	4	35	38.00
L1240	11.75	6.92	1	22	8.00
A0900	12.00	.	12	12	1.00
A1000	12.00	.	12	12	1.00
L0720	12.00	.	12	12	1.00
L2050	12.00	7.07	7	17	2.00
L2814	12.00	.	12	12	1.00
L8212	12.00	.	12	12	1.00
L8470	12.00	.	12	12	1.00
L9850	12.00	10.39	6	24	3.00
L9890	12.00	.	12	12	1.00
N0400	12.00	.	12	12	1.00
L0150	12.05	11.25	1	157	344.00
L9611	12.16	8.67	2	32	32.00
L1470	12.20	6.04	5	27	15.00
L0920	12.48	6.63	3	30	25.00
L7920	12.50	11.02	1	56	34.00
L1570	12.67	9.39	5	32	9.00
L1330	12.74	8.96	3	36	23.00
L1940	12.83	15.96	4	45	6.00
L2820	12.83	11.24	1	75	54.00
L9986	12.86	10.40	3	34	7.00
L1450	12.94	12.97	2	88	47.00
R2900	13.00	.00	13	13	2.00
L8550	13.06	16.57	1	114	85.00
L1720	13.17	8.64	2	40	18.00
L2817	13.20	7.73	3	24	5.00
L9995	13.24	17.01	1	163	96.00
L9600	13.24	9.35	1	47	58.00
L1099	13.25	7.89	5	24	4.00
L8360	13.57	12.29	1	139	352.00
L8510	13.65	23.84	1	203	132.00
L9400	13.68	11.44	1	55	22.00
L1120	14.00	.	14	14	1.00
L8619	14.08	14.58	1	132	223.00
L8340	14.15	13.47	2	90	75.00
D0600	14.20	6.94	6	24	5.00
L1030	14.33	11.22	1	26	6.00
L2890	14.67	15.11	5	45	6.00
L8450	14.85	11.02	4	73	71.00

L9000	15.48	19.99	2	227	150.00
L2910	15.50	10.21	4	40	10.00
L9160	15.67	9.07	6	24	3.00
L9140	15.68	9.13	3	36	22.00
L1320	15.88	11.98	2	42	8.00
D7700	16.00	.	16	16	1.00
L0710	16.00	.	16	16	1.00
L8500	16.33	7.51	9	24	3.00
L8410	17.33	16.15	2	88	46.00
L9180	17.71	12.12	3	36	7.00
L9110	17.85	12.95	5	50	13.00
L2880	18.00	.	18	18	1.00
N7500	18.00	.	18	18	1.00
P2100	18.00	.	18	18	1.00
S0400	18.00	.	18	18	1.00
L8900	18.22	17.88	1	120	59.00
L8618	18.32	20.80	2	139	53.00
L9992	18.70	16.71	4	84	23.00
L1880	19.77	61.00	1	347	31.00
L2909	20.17	18.40	5	55	6.00
L9993	20.31	21.23	1	162	150.00
L1730	20.50	2.12	19	22	2.00
L9610	20.63	14.86	2	68	81.00
L1020	21.50	4.95	18	25	2.00
L9990	21.60	23.13	4	62	5.00
L9999	22.00	.	22	22	1.00
D1200	24.00	.	24	24	1.00
L8299	24.00	.	24	24	1.00
L2800	25.00	34.70	3	65	3.00
L2870	25.53	62.35	1	266	17.00
L9991	26.07	28.42	1	175	87.00
L9910	26.38	29.68	5	91	8.00
L9810	28.00	.	28	28	1.00
A8000	28.09	34.72	4	160	23.00
A0120	33.00	26.66	12	63	3.00
A0400	38.00	.	38	38	1.00
A0810	40.67	42.52	9	89	3.00
L1270	44.00	52.05	11	104	3.00
L2816	70.00	45.25	38	102	2.00
L8240	88.00	.	88	88	1.00

AZIVO CLUSTER 4

DIAGNOSE	MEAN	STDEV	MIN	MAX	N
L7011	5.00	.	5	5	1.00
N7930	5.00	1.41	4	6	2.00
N7920	6.00	.	6	6	1.00
L9938	7.00	.	7	7	1.00
L8850	7.53	4.20	2	18	17.00
B8300	8.00	.	8	8	1.00
B9000	8.00	.	8	8	1.00
N0699	8.69	4.01	3	18	16.00
N2920	9.07	4.73	2	19	14.00
R9600	9.44	4.95	2	16	9.00
T9200	10.00	1.00	9	11	3.00
K9019	10.50	10.61	3	18	2.00
L8810	11.00	9.63	1	24	4.00
L9939	11.00	.	11	11	1.00
N8000	11.20	8.76	4	26	5.00
N9931	11.32	6.98	1	27	25.00
N0670	11.94	6.77	3	32	48.00
L9920	12.00	5.90	6	22	6.00
L9941	12.00	.	12	12	1.00
L7100	12.17	7.96	5	25	6.00
N9930	12.25	3.40	8	15	4.00
N0640	14.40	12.23	3	40	15.00

L9942	15.00	.	15	15	1.00
T9000	15.67	11.06	4	36	9.00
L1813	15.91	11.13	2	42	23.00
N8100	16.71	8.22	5	28	7.00
H8200	16.75	4.65	12	23	4.00
N8800	18.67	17.01	6	38	3.00
B7800	19.00	.	19	19	1.00
L9924	21.29	28.74	3	136	35.00
N2930	22.14	13.73	4	49	7.00
N9927	24.25	24.88	4	74	8.00
R9100	24.51	49.25	2	340	109.00
L1814	25.00	.	25	25	1.00
L9943	25.00	.	25	25	1.00
K9000	25.76	45.97	2	321	54.00
L9940	26.60	9.21	21	43	5.00
L8820	28.10	46.20	2	320	69.00
N8500	28.43	21.85	9	68	7.00
N9914	28.67	26.65	5	85	9.00
N8700	29.10	24.72	6	97	31.00
N9928	32.50	48.26	3	174	12.00
N9929	42.43	38.00	11	121	7.00
A9000	49.00	39.60	21	77	2.00
N9990	55.48	77.46	1	337	23.00
R9500	58.00	78.28	6	262	10.00
N8600	61.27	86.47	4	277	15.00
L8840	65.47	78.11	3	248	19.00

BIJLAGE E

Alternatieve clusterindeling

Indeling van ICPC hoofdcodes uit BEEF-bestand NIVEL in clusters A, B en C

Cluster A

- L01 symptomen en klachten nek
- L02 symptomen en klachten rug excl L03
- L03 lage rugklachten zonder uitstraling, lumbago
- L04 symptomen en klachten borstkas
- L05 symptomen en klachten flank
- L06 symptomen en klachten oksel
- L07 symptomen en klachten kaak
- L08 symptomen en klachten schouder
- L09 symptomen en klachten arm
- L10 symptomen en klachten elleboog
- L11 symptomen en klachten pols
- L12 symptomen en klachten hand/vingers
- L13 symptomen en klachten heup
- L14 symptomen en klachten been en dijbeen
- L15 symptomen en klachten knie
- L16 symptomen en klachten enkel
- L17 symptomen en klachten voet en tenen
- L18 spierpijn, fibrositis
- L19 meerdere of niet gespecificeerde symptomen spieren
- L20 meerdere of niet gespecificeerde symptomen gewrichten
- L27 angst om te bewegen / onzeker bewegen
- L28 beperkingen (pijn bij/na ..)
- L29 andere, meerdere symptomen bewegingsapparaat

- L77 verstuikingen / distorsies enkelgewricht
- L78 distorsies verstuikingen knie/kniegewricht
- L79 andere verstuikingen / distorsies

- N01 hoofdpijn excl. R09, N89, N02 en N03
- N02 spanningshoofdpijn, tension headache
- N03 aangezichtspijn, aangezichtspijn zenuw
- N04 restless legs, rusteloos gevoel in de benen, benen niet stil kunnen houden
- N05 tintelen voeten, vingers, tenen
- N06 andere sensibele stoornissen/bewegingsafwijkingen
- N17 vertigo, duizeligheid, exclusief H82
- N18 paralyse, krachtsverlies (door zenuwuitval)
- N19 spraakstoornissen en fonatiestoornissen
- N29 andere symptomen en klachten zenuwstelsel

- A01 gegeneraliseerde pijn, niet gespecificeerd
- A04 algehele zwakte, ziektegevoel, asthenie, slap, lusteloos, gammel, beroerd, ellendig, hangerig, loom, niets waard, akelig, niet lekker, onbehagen, uitputting, vermoeidheid, ziek voelen, malaise-gevoel, onwel, lethargie, slaapzucht, matheid, traagheid. Bij BEEF vooral: snel moe
- A05 algehele achteruitgang/verslechtering
- A06 flauwvallen, black-out

A08 zwellung ex oedeem K07
 A09 transpiratieproblemen
 A10 bloeding lokalisatie NAO, hemorrhagie
 A12 allergie NAO, allergische reactie NEG, overgevoeligheid, allergisch oedeem, anafylaxie
 A16 prikkelbaar druk kind
 A29 andere algemene symptomen en klachten
 B02 vergrote lymfeklieren
 D01 gegeneraliseerde buikpijn, pijn darmen
 D06 andere gelokaliseerde buikpijn (bovenbuik)
 D09 misselijkheid, gevoel te moeten overgeven, nerveuze maagklachten
 D12 obstipatie, slechte stoelgang
 D20 symptomen/klachten mond/tong/lippen, droge mond
 D21 slikproblemen
 F02 rood oog
 F04 flikkeringen/vlekken/dwarrelingen, vlekken voor ogen, zwarte vlekken
 F05 andere problemen met zien, wazig zien, moeilijk zien, dubbel zien
 F29 andere symptomen/klachten van oog, vermoeid oog
 H03 oorsuizen, tinnitus, gonzen, suizen, zoemen
 H29 andere symptomen/klachten oor, druk op oor
 K01 pijn toegeschreven aan hart, pijn hart, pijn op borst, cardiovasculaire pijn, steken in hart-
 streek, precordiale pijn
 K02 druk, beklemd gevoel, toegeschreven aan hart ex. R02, drukkend gevoel op borst, benauwd
 gevoel op/in borst
 K04 hartkloppingen/bewust opmerken hartslag, jagen hart
 K07 gezwollen enkels, enkeloedeem, gezwollen enkels (niet door trauma), vocht in benen
 K29 andere symptomen hart, tractus circulatorius, slecht hart, slechte bloedsomloop
 P01 gevoel van angst, nerveusheid, gespannenheid
 P02 crisissituatie voorbijgaande situatie, rouwreactie, problemen door/met stress
 P03 gevoel van depressie, huilbuien, down, somber, in de put etc.
 P05 zich oud voelen/bezorgdheid ouder worden
 P06 slapeloosheid/slaapproblemen
 P17 misbruik van tabak
 P19 misbruik verslaving (andere) drugs
 P20 stoornissen geheugen/concentratie/oriëntatie
 P21 overactief kind, hyperkinetisch syndroom
 P24 specifieke leer- en ontwikkelingsstoornis
 P29 andere psychische klachten en symptomen
 R01 pijn toegeschreven aan de luchtwegen, pijn bij pijnlijke ademhaling/luchtwegen, pijn bij
 hoesten, pijn op de borst bij ademhaling
 R02 dyspnoe, kortademigheid, moeilijk ademen
 R03 wheezing, piepende ademhaling
 R04 andere problemen met ademhaling, slechte ademhalingstechniek
 R05 (chronisch) hoesten, slijm ophoesten
 R09 sinus klachten en symptomen inclusief pijn, verstopping bijholte, pijn kaakholte, pijn voor-
 hoofdholte
 R21 symptomen en klachten van de keel, brok in keel, pijn keel
 R25 abnormaal sputum, slijm
 R29 andere symptomen en klachten van de luchtwegen
 S01 pijn, gevoeligheid huid
 S04 locale zwellung, papel, knobbel, tumor huid, kyste huid, lokale knobbel huid, lokale bult huid
 S09 infectieziekte vinger, teen, paronychia
 S10 furunkel, karbunkel, cellulitis lokaal
 S14 brandwonden, verbranding huid
 S16 buil, kneuzing, hematoom huid
 S18 verscheuring, snijwonden, open wond huid
 S19 andere traumata van de huid

S29 andere symptomen/klachten van de huid
T07 gewichtstoename ex. obesitas T82
T08 gewichtsverlies, cachexie ex. T06
T29 andere symptomen/klachten endocriene metabole voedingsziekte, overmatige lengtetoe-
name
U02 pollakisurie, nycturie, polyurie, veel plassen, urgente aandrang tot plassen
U05 andere mictie problemen, problemen met plassen, retentie urine
W18 andere klachten post-partum periode
X17 symptomen/klachten bekken vrouw in verband met geslachtsorganen. Bij BEEF: bekken-
bodemdenervatie, bekkenbodemyssynergie, waardoor incontinentie
X18 pijn in de borsten
X21 andere symptomen en klachten van de borsten
Y05 symptomen/klachten van de penis
Z01 armoede, financiële problemen
Z03 problemen in verband met huisvesting buurtomstandigheden
Z05 problemen in verband met werksituatie
Z07 problemen met opleiding
Z25 problemen ten gevolge van aanranding, schadelijke gebeurtenis
Z28 sociale stoornissen
Z29 andere sociale problemen NEG

Cluster B

- L70 infectieziekten bewegingsapparaat
- L71 neoplasmata bewegingsapparaat
- L72 fractuur radius, ulna
- L73 fractuur tibia, fibula
- L74 fractuur meta-carp., meta-tars, falangen
- L80 luxaties en subluxaties (status na)
- L81 andere traumata bewegingsapparaat
- L83 syndromen samenhangend met cervicale wervelkolom
- L84 arthrosis deformans van de wervelkolom
- L85 verworven misvormingen wervelkolom
- L86 discus degeneratie met uitstraling
- L87 ganglion gewricht of pees (Baker cyste)
- L89 arthrosis deformans heup
- L90 arthrosis deformans knie
- L91 andere arthrosis deformans
- L92 schoudersyndromen
- L93 epicondylitis (lateralis)
- L94 osteochondrosis en aanverwanten ziekten
- L96 acute traumate meniscus en kniebanden
- L97 chronische inwendige trauma van de knie (status na)
- L98 verworven misvorming extremiteiten
- L99 andere aandoeningen van het bewegingsapparaat

- N70 poliomyelitis, polio, kinderverlamming
- N74 maligne neoplasmata zenuwstelsel, kanker hersenen, kanker ruggemerg
- N75 benigne neoplasmata zenuwstelsel
- N76 niet gespec. neoplasmata zenuwstelsel
- N79 hersenschudding
- N80 trauma hoofd zonder fractuur, contusio cerebri, epiduraal haematoom na trauma
- N81 andere traumata van het zenuwstelsel
- N88 epilepsie alle typen
- N89 migraine
- N90 cluster headache, neuralgie Horton
- N92 trigeminus neuralgie
- N93 carpaal tunnelsyndroom
- N94 andere perifere neuritis

- A75 ziekte van Pfeiffer
- A77 andere virusziekten NAO, gele koort, Dengue, rabies, ornithose, psittacose, ziekte van Bornholm
- A78 andere infectieziekten NAO, lepra etc.
- A79 maligne neoplasma onbekende prim. lokalisatie, kanker, carcinoom
- A88 nadelige effecten fysieke factoren ex. H85, duikersziekte, nadelig effect koude, warmte, tocht, wagenziekte, zeeziekte, zonnesteek, winterhanden
- A89 late gevolgen prothesen NEG
- A93 prematuur, immatuur levendgeboren kind
- A94 alle andere perinatale morbiditeit, ademhalingsproblemen, asfyxie, hydrops foetalis etc.
- B73 leukemie
- B74 andere maligne neoplasmata bloed/bloedvormende organen
- B78 erfelijke hemolytische anemieën, sikkelcelnamie
- B83 purpura, hemorragische diathese, stollingsdefect
- B90 HIV infectie Aids
- B99 andere ziekten bloed/bloedvormende organen, lymfestelsel, milt

D17 incontinentie voor ontlasting
D73 andere ziekten tractus digestivus vermoedelijk infectieuze
D76 maligne neoplasma van de pancreas
D77 andere maligne neoplasmata tractus digestivus, niet gespecificeerde lokalisatie, maligne neoplasma mond, levercarcinoom
D82 aandoeningen van tanden en steunweefsel, arthrose kaakgewricht
D91 andere abdominale hernia's
D94 chronische enteritis/colitis ulcerosa/enteritis regionalis
D99 andere ziekten tractus digestivus
F99 andere ziekten en aandoeningen oog
H99 andere ziekten oor, mastoid, oorsuizen NEG
K73 aangeboren afwijkingen tractus circulatorius, tetralogie van Fallot
K74 angina pectoris
K75 acuut myocard infarct, post myocard infarct syndroom, status na
K76 ischemische hartziekten, andere en chronische
K77 decompensatio cordis, asthma cardiale
K82 cor pulmonale
K85 verhoogde bloeddruk zonder diagn. hypertensie
K86 hypertensie primair/secundair zonder organische beschadiging
K89 passagere cerebrale ischaemie, TIA
K92 andere ziekten van de perifere arteriën
K94 thrombophlebitis en phlebothrombosis, thrombose NNO
K95 varices van de benen (ex. ulcus cruris S97)
K99 andere ziekten tractus circulatorius
P70 dementie, ziekte van Alzheimer
P73 affectieve psychosen
P75 hysterische/hypochondrische neurose
P76 depressieve neurose
P77 suïcidepoging
P78 neurasthenie, surmenage, overspannenheid
P79 andere neurosen, claustrofobie
P80 persoonlijkheids- en karakterstoornissen
P99 andere psychische stoornissen
R74 acute infectie bovenste luchtwegen
R75 acute en chronische sinusitis
R78 bronchitis en bronchiolitis acute
R81 pneumonie, bronchopneumonie
R82 pleuritis alle soorten ex. TBC R70
R83 andere infectieziekten tractus respiratorius, ziekte van Besnier-Boeck = sarcoïdosis
R84 maligne neoplasma bronchus en long
R88 andere traumata tractus respiratorius
R97 hooikoort, rhinitis
R98 hyperventilatie
R99 andere ziekten van tractus respiratorius, pneumo-thorax
S78 lipoom van de huid
S88 contact eczeem, andere vormen eczeem NEG
S91 psoriasis met of zonder arthropathie
S96 acné
T82 adipositas BMI > 30, vetzucht
T83 overgewicht BMI < 30, ex. adipositas T82
T85 hyperthyreoidie met of zonder struma
T90 diabetes mellitus
T92 jicht
U04 enuresis, incontinentia urinae ex. P12
U71 cystitis, urineweginfecties NAO
U75 maligne nieuwvorming neoplasma nier

U80 traumata urinewegen, contusie nier
U95 urolithiasis, nierstenen
U99 andere aandoeningen van de urinewegen NEG
W78 de diagnose zwangerschap
W80 ectopische zwangerschap
W84 zwangerschap met verhoogd risico, Shirodkar cerclage
W90 normale partus van levendgeborene
W92 gecompliceerde partus levendgeborene, keizersnede levendgeborene
W99 andere ziekten samenhang. zwangerschap/bevalling/kraambed
X76 maligne neoplasma borsten vrouw
X87 stressincontinentie, blaasverzakking
X99 andere ziekten geslachtsorganen/borsten vrouw
Y77 maligne neoplasmata prostaat
Y82 hypospadie
Y99 andere ziekten geslachtsorganen/borsten man

Cluster C

L75	fractuur femur
L76	andere fracturen (status na)
L82	aangeboren afwijkingen van het bewegingsapparaat
L88	rheumatoïde arthritis, spondylitis ankylopoetica
L95	osteoporose, osteoporosis
N85	aangeboren afwijkingen zenuwstelsel, spina bifida
N86	multipla sclerose
N87	parkinsonisme, paralyse agitans
N91	Bell's Palsy, facialis parese
N99	andere neurologische aandoeningen
A80	ongeval, trauma NAO
A90	aangeboren afwijkingen/syndromen, mongolisme
H82	stoornissen labirynth, vestibulaire apparaat
K84	alle andere hartziekten, hartritmestoornis
K90	andere cerebro-vasculaire accidenten, CVA
R91	chronische bronchitis, CARA
R95	emfyseem, chron. obstructieve respiratoire aandoeningen
R96	astma, astmatische bronchitis
S70	herpes zoster, gordelroos
S97	chronisch huidulcus, decubitus
S99	andere aandoeningen huid en subcutaan weefsel, litteken
T91	vitamine- en andere voedingsdeficienties
T99	andere endocriene metabole voedingsziekten/stoornissen, fibrosis cystica
U72	urethritis

BIJLAGE F

Samenstelling van de 3 alternatieve clusters

Per cluster is een lijst gegeven van de daaronder vallende ICPC-diagnosecodes (hoofdcodes), en per code het gemiddeld aantal zittingen (MEAN), standaarddeviatie (STDEV), minimum, maximum (MIN, MAX) en het aantal patiënten (N) met die code. Patiënten die op grond van twee of meerdere diagnoses in hetzelfde hoogste cluster terecht zijn gekomen zijn voor deze bijlage buiten beschouwing gelaten omdat bij hen de clusterindeling niet gekoppeld kan worden aan één diagnose. Dit betreft 2090 gevallen (17%) van het totale aantal van 12351 patiënten.

Alternatief cluster A

DIAGNOSE	MEAN	STDEV	MIN	MAX	N
P06	4.50	2.12	3	6	2.00
A06	6.00	.	6	6	1.00
L06	6.00	.	6	6	1.00
R03	6.00	.	6	6	1.00
R04	7.00	1.41	6	8	2.00
L12	7.54	4.05	2	13	13.00
N17	8.00	1.41	7	9	2.00
L16	8.20	4.04	3	18	15.00
N18	8.50	4.95	5	12	2.00
A05	9.00	.	9	9	1.00
A29	9.00	7.28	1	21	7.00
L20	9.25	2.63	7	12	4.00
L77	9.27	6.09	1	42	213.00
S16	9.28	5.32	1	19	18.00
L04	9.57	5.85	2	22	14.00
L28	9.86	6.01	1	23	14.00
D01	10.00	.	10	10	1.00
N01	10.12	6.55	1	31	34.00
L03	10.21	7.26	1	56	1193.00
L15	10.30	6.60	1	42	194.00
R02	10.33	4.16	7	15	3.00
L09	10.58	4.98	3	24	31.00
L14	10.60	8.94	1	68	81.00
L18	10.73	7.78	1	37	52.00
L05	10.75	10.14	1	20	4.00
L19	10.77	9.02	1	45	30.00
N06	10.83	6.90	3	24	12.00
L11	10.84	6.19	1	28	19.00
L78	11.00	7.45	2	43	37.00
N05	11.00	.	11	11	1.00
L02	11.04	8.88	1	108	444.00
R25	11.25	3.30	7	15	4.00
L79	11.30	9.52	1	56	43.00
P01	11.33	7.02	4	18	3.00
L01	11.46	9.99	1	173	644.00
N02	11.53	11.20	1	95	90.00
A09	12.00	.	12	12	1.00
S01	12.00	.	12	12	1.00
S14	12.33	6.03	6	18	3.00
L29	12.34	11.17	1	55	32.00
L17	12.50	5.83	2	22	16.00
L10	13.00	8.39	2	26	12.00
L13	13.44	8.81	2	42	32.00
L08	13.56	19.54	1	225	274.00
D06	16.00	9.17	6	24	3.00
L07	16.00	.00	16	16	2.00
R05	17.00	.	17	17	1.00
N29	17.09	12.28	3	49	11.00
A01	18.00	8.49	12	24	2.00
P21	18.00	.	18	18	1.00
L27	23.00	.	23	23	1.00
D12	24.00	.	24	24	1.00

Alternatief cluster B

DIAGNOSE	MEAN	STDEV	MIN	MAX	N
Y77	1.00	.	1	1	1.00
D94	3.00	.	3	3	1.00
A79	4.00	.	4	4	1.00
D17	4.00	.	4	4	1.00
D73	4.00	.	4	4	1.00
T90	4.00	.	4	4	1.00
W90	4.00	.	4	4	1.00
X87	5.94	4.25	1	18	18.00
A77	6.00	.	6	6	1.00

N79	6.00	.00	6	6	2.00
N88	6.00	.	6	6	1.00
P75	6.00	.	6	6	1.00
P76	6.00	.	6	6	1.00
R74	6.00	.	6	6	1.00
S88	6.00	.	6	6	1.00
T82	6.67	4.62	4	12	3.00
P73	7.00	.	7	7	1.00
S96	7.00	.	7	7	1.00
D82	7.75	2.50	5	11	4.00
W78	7.83	5.17	3	25	24.00
B90	8.00	.	8	8	1.00
R83	8.00	2.83	6	10	2.00
U04	8.22	4.87	3	19	9.00
U95	8.50	4.95	5	12	2.00
P99	9.00	.	9	9	1.00
S91	9.00	.	9	9	1.00
U71	9.00	.	9	9	1.00
F99	10.00	.	10	10	1.00
K77	10.00	4.24	7	13	2.00
R75	10.00	.	10	10	1.00
T92	10.00	1.41	9	11	2.00
R98	10.18	8.67	1	57	97.00
N93	10.50	9.04	1	38	14.00
L98	10.68	7.38	1	39	60.00
P78	10.75	5.62	5	18	4.00
A78	11.00	.	11	11	1.00
B99	11.00	.	11	11	1.00
K99	11.00	8.20	2	30	15.00
L87	11.00	7.58	1	24	9.00
R84	11.00	.	11	11	1.00
L81	11.07	8.29	1	88	393.00
N80	11.20	8.76	4	26	5.00
L70	11.56	8.78	4	33	9.00
L85	11.67	14.75	1	203	337.00
L97	11.99	8.82	1	76	334.00
A75	12.00	.	12	12	1.00
H99	12.00	.	12	12	1.00
W92	12.00	.	12	12	1.00
T83	12.25	7.27	5	19	4.00
N94	12.48	10.07	2	50	21.00
D99	12.50	4.95	9	16	2.00
L74	12.83	10.88	3	65	36.00
L93	13.07	9.47	1	87	330.00
L94	13.10	11.66	1	55	21.00
R81	13.10	6.64	3	24	10.00
L99	13.11	11.27	1	165	946.00
N89	13.13	17.94	3	77	15.00
L92	13.34	10.11	1	114	515.00
L86	13.36	14.99	1	241	952.00
L83	13.57	13.02	1	156	688.00
K92	13.67	4.04	10	18	3.00
X76	13.67	9.45	3	21	3.00
R78	13.71	14.20	5	45	7.00
R99	13.78	9.65	6	38	9.00
L84	14.23	8.24	2	51	91.00
L96	14.33	11.27	1	68	263.00
N81	14.50	9.88	5	24	4.00
L73	14.58	8.92	2	42	55.00
L90	14.86	18.63	2	227	169.00
L80	15.95	10.75	1	54	44.00
D77	16.00	.	16	16	1.00
X99	16.31	12.06	1	48	13.00
L91	16.33	10.93	2	50	51.00
L89	17.15	11.86	1	71	59.00
W99	18.00	.	18	18	1.00
L72	18.22	15.42	1	102	67.00
P70	19.50	14.85	9	30	2.00
K75	23.00	.	23	23	1.00

L71	25.00	.	25	25	1.00
B73	34.50	40.31	6	63	2.00
K85	37.50	38.89	10	65	2.00
K89	62.00	114.18	4	266	5.00

Alternatief cluster C

DIAGNOSE	MEAN	STDEV	MIN	MAX	N
R96	9.44	4.95	2	16	9.00
T91	14.00	.	14	14	1.00
S97	15.20	7.98	6	25	5.00
H82	16.75	4.65	12	23	4.00
S09	18.00	.	18	18	1.00
A80	18.04	26.19	1	160	45.00
L95	18.38	14.95	2	69	34.00
L82	19.23	22.23	1	88	13.00
U72	22.00	.	22	22	1.00
K84	22.33	20.65	8	46	3.00
L76	22.43	28.50	2	173	121.00
N99	22.93	37.85	1	337	181.00
N85	24.33	20.50	12	48	3.00
R91	24.47	50.13	2	340	105.00
K90	24.70	41.39	2	321	67.00
S70	25.79	48.82	5	219	19.00
L75	26.86	28.66	3	175	57.00
S99	27.54	38.54	1	186	24.00
N87	28.53	24.53	6	97	32.00
L88	29.13	49.55	1	320	113.00
N91	46.00	27.19	11	69	4.00
A90	49.00	39.60	21	77	2.00
N86	57.63	84.79	3	277	16.00
R95	58.00	78.28	6	262	10.00
T99	59.33	90.64	7	164	3.00

BIJLAGE G

Alternatieve clusterindeling

Mogelijke aanvulling op cluster C

Het in dit onderzoek gepresenteerde cluster C van de alternatieve indeling is zeker niet compleet wat betreft de opgenomen diagnoses. De reden hiervoor is dat het huidige cluster C is samengesteld op basis van de in het BEEF bestand opgenomen diagnoses, waarin weinig voorkomende aandoeningen mogelijk ontbreken. Het is van belang om het huidige cluster C verder compleet te maken. In deze bijlage wordt een aanzet gegeven om tot een meer omvattende lijst van in cluster C horende diagnoses van (chronische) aandoeningen te komen. Daartoe is door ons een lijst van diagnoses samengesteld, waarvoor fysiotherapie behandeling mogelijk van belang is. Deze lijst kwam tot stand op basis van informatie van het Werkverband Organisaties Chronisch Zieken (WOCZ) en het bureau van de Nationale Commissie Chronisch Zieken (NCCZ). Hierbij moet worden opgemerkt dat ook het WOCZ en het bureau van de NCCZ hebben aangegeven dat de door hen aangereikte informatie mogelijk nog niet volledig is en dat nader onderzoek nodig is om een definitieve inhoud aan cluster C te kunnen geven. Beide organisaties hebben aan de minister van VWS voorgesteld om een bijdrage te leveren aan het opstellen van een adequate lijst van 'chronische indicaties'.

ICPC code	diagnose
A01	gegeneraliseerde pijn
D94	chronische enteritis, colitis ulcerosa, enteritis regionalis
K73	aangeboren afwijkingen tractus circulatorius, tetralogie van Fallot
K74	angina pectoris
K75	acuut myocard infarct, post myocard infarct syndroom, status na
K76	ischemische hartziekten, andere en chronische
K77	decompensatio cordis, asthma cardiale
K82	cor pulmonale
K90	andere cerebro-vasculaire accidenten, CVA, late gevolgen CVA, hersenembolie, herseninfarct, beroerte
K92	andere ziekten van de perifere arteriën
K99	andere ziekten tractus circulatorius, circulatiestoornissen, gangreen
K996	andere ziekten van de arteriën
K9913	lymfoedeem
K9993	status na bypass, status na operatie hart
L1813	fibromyalgie
L792	zweepslag nek, whiplash, whiplash syndroom
L82	aangeboren afwijkingen bewegingsapparaat
L8310	spondylosis cervicalis wk zonder myelopathie of NAO/spondyl-arthrosis CWK
L8311	spondylosis cervicalis wk met myelopathie of met compressie ruggemerg/spondyl-arthrosis CWK met myelopathie
L836	cervicobrachiaal syndroom, cervicobrachialgie
L84	arthrosis deformans van de wervelkolom
L88	rheumatoïde arthritis, spondylitis ankylopoetica
L881	polyarthropathie, polyarthritis, inflammatoire arthritis, polyarthritis rheumatica
L882	reumatoïde arthritis (RA)
L884	ziekte van Bechterew
L885	sacro-iliïtis NEG, sacro-iliacale prikkeling
L886	spondylitis ankylopoëtica
L8899	rheumatoïde arthritis van de wk NAO
L89	arthrosis deformans heup
L90	arthrosis deformans knie
L91	arthrosis deformans andere gewrichten
L95	osteoporose, osteoporosis
L997	spierziekte NEG, aandoeningen spieren (niet neurologisch)
L9924	arthritis NEG, acute, allergische, kristal en pyogene arthritis, capsulitis
L9929	arthropathie bij Behset syndroom
L9930	ziekte van Reiter
L9933	dermatomyositis
L9935	collageenziekte
L9937	SLE, lupus erythematosus
L9938	rheuma palindroom
L9939	polyarthritis NAO
L9940	polymyalgia rheumatica
L9941	polymyositis
L9942	sclerodermie, progressieve sclerodermie
L9943	Sjögren syndroom
L9945	synovitis villonodularis
L9974	M. Südeck, botatrofie
...	osteogenesis imperfecta
N02	spanningshoofdpijn, tension headache
N85	aangeboren afwijkingen zenuwstelsel, spina bifida, open rug, aangeboren hydrocephalie, waterhoofd

N86 multipiele sclerose
N87 parkinsonisme, paralysis agitans
N999 andere ziekte/aandoening zenuwstelsel NEG, o.a. hereditaire spinale spieratrofie,
 spierdystrofie van Duchenne, organic brain failure
N9914 spierdystrofie
N9931 motorische retardatie, motorische ontwikkelingsstoornis, sensomotorische achterstand
... cerebellaire ataxie
R70 tuberculose luchtwegen ex. gegeneraliseerde TBC (A70)
R83 andere infectieziekten tractus respiratorius, ziekte van Besnier-Boeck = sarcoïdosis
R84 maligne neoplasma bronchus en long
R85 andere maligne neoplasmata tractus respiratorius
R88 andere traumata tractus respiratorius
R89 aangeboren afwijkingen tractus respiratorius
R91 chronische bronchitis, CARA
R95 emfyseem, chron. obstructieve respiratoire aandoeningen
R96 astma, astmatische bronchitis
R98 hyperventilatie
R99 andere ziekten van tractus respiratorius, silicose, pneumo-thorax, fibrose
R9993 status na operatie tractus respiratorius
T99 andere endocriene metabole voedingsziekten/stoornissen, fibrosis cystica

BIJLAGE H

Determinanten van de omvang van de behandeling in de extramurale fysiotherapie

Korte titel: Omvang van de fysiotherapeutische behandeling

**Walter Zijderduin
Joost Dekker
Harald Abrahamse**

NIVEL

Correspondentie naar:

**Joost Dekker
Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
Postbus 1568
3500 BN Utrecht
Telefoon: 030 319946
Fax : 030 319290**

SAMENVATTING

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.

INLEIDING

Fysiotherapeuten 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 (1,2). 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) (3) en de Diagnose Kosten Groepen (DKG) (4). 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 (5,6). 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 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 (7) 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 Extramurale 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 extramurale 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 et al. (8).

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 behandeling beschouwd. De analyse heeft plaatsgevonden bij alle geregistreeerde 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, 9). 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 (5,6). Een stoornis is een afwijking in een fysiologische of anatomische structuur of functie (10). Verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en verminderde spierkracht zijn voorbeelden van stoornissen. Een beperking is de vermindering van de mogelijkheid tot het uitvoeren van activiteiten (10). 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 (11,12). 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 multi-pele 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 figuur 1 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.

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

Net als bij de verwijzindicaties 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).

Multipele 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 de eerstgenoemde stappen leveren respectievelijk de verwijfsindicatie 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 verwijfsindicatie bleek het percentage verklaarde variantie 15,80%. Ook op deze wijze geanalyseerd blijkt de fysiotherapeutische werkdiagnose meer variantie te verklaren dan de verwijfsindicatie.

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 regressiecoëfficiën-

ten 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 ½ 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 (7). 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 (13). Het gemiddeld aantal contacten in een landelijk representatief onderzoek in de periode 1987/1988 was 17 per patiënt per jaar (14). 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 enkelvoudige samenhang met de onafhankelijke variabelen overeenkomstige effecten zien. Deze convergentie wijst op de validiteit van deze verbanden. Evenals in eerder onderzoek (5) 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 (4,15). 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 (6) is gevonden dat de werkdiagnose richtinggevend is voor de aard van de behandeling (de keuze van behandel-methode). 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 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 behandel-historie 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. Hoe-wel 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 instandhou-den.

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 deter-minant 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 verwijsindicatie en de duur van de klacht, maar die wel van invloed zijn op het aantal zittingen. Welke processen dit zijn is voorsnog onduidelijk. Dat neemt echter niet weg dat kennelijk met de leeftijd van patiënten re-kening 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 (2) 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 zit-tingen gaan kijken.

Samenvattend kan uit dit onderzoek het volgende geconcludeerd worden. Het is mogelijk de om-vang van de fysiotherapeutische behandeling (het aantal zittingen) tot op zekere hoogte te verkla-ren. 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.

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

ABSTRACT

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 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.

Keywords: physical therapy, diagnosis, prognosis, costs.

Noot 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.

Noot 2

Zoals beschreven in Van der Valk et al. (8) 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.

Noot 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.

Noot 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.

LITERATUUR

1. Financieel Overzicht Zorg 1992. Tweede Kamer, vergaderjaar 1991-1992, 22311, nrs. 1-2, p.160-1.
2. Baar ME van, Abrahamse HPhH, Dekker J. Geen effect van invoering van een nieuw honoringsstelsel op het handelen van fysiotherapeuten. Tijdschr Soc Gezondheidsz 1995; 73: xxx-xxx.
3. Voss GBWE. Patiënt-classificatiesystemen in de Verenigde Staten. Tijdsch Soc Gezondheidsz 1987; 65: 392-402.
4. Vliet RCJA van, Barneveld EM van, Ven WPMM van. Diagnose Kosten Groepen. Tijdsch 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. In press.
7. Brekel EJJ van den. Fysiotherapie in Nederland. Maandbericht Gezondheidsstatistiek 1989; 8: 13-15.
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 Organisation. 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 Rehabilitation Sciences 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 Financing Review 1988;10:51-69.

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

	Gemiddelde	Mediaan	Standaarddeviatie	Aantal patiënten
Totaal	12,99	10	16,07	17201
Geslacht:				
- man	11,97	10	13,30	7847
- vrouw	13,85	11	18,02	9354
Leeftijd:				
- 0-19 jaar	11,24	8	18,13	1184
- 20-39 jaar	10,87	9	11,59	6078
- 40-64 jaar	13,25	11	14,38	7158
- 65 jaar en ouder	17,76	12	24,54	2759
Verzekeringsvorm:				
- ziekenfonds	13,48	11	17,01	12642
- particulier	11,64	9	13,08	4440
Opleiding:				
- geen, lager onderwijs	15,12	11	21,06	3459
- LBO, MAVO	12,97	11	15,33	7994
- HAVO, MBO, VWO	12,38	10	13,92	3881
- HBO, universiteit	10,10	8	10,59	1567
Werkzaam:				
- nee	14,07	11	18,34	11416
- ja	10,87	9	9,86	5785
Duur aandoening:				
- tot 1 week	8,61	7	7,01	1515
- vanaf 1 week - ½ jaar	12,14	10	10,75	7109
- langer dan ½ jaar	14,74	11	20,71	7959
Duur klacht:				
- tot 1 week	9,48	8	8,22	2589
- vanaf 1 week - ½ jaar	12,61	11	12,07	11647
- langer dan ½ jaar	18,30	12	30,26	2644
Eerdere fysiotherapeutische behandeling zelfde klacht:				
- nee	11,89	10	12,11	10952
- ja	14,92	11	21,16	6249
Psychosociale aspecten van de klacht:				
- somatisch	12,33	10	14,45	11354
- psychosociale gevolgen	16,27	12	20,00	2583
- psychosociale oorzaak	12,80	10	17,91	3075

(vervolg)

vervolg tabel 1

	Gemiddelde	Mediaan	Standaard-deviatie	Aantal patiënten
Verwijsindicatie:				
- lage rugpijn, zonder uitstraling	10,36	9	9,09	2380
- 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
- syndromen cervicale wervelkolom	13,95	12	14,97	1092
- schoudersyndromen	13,96	12	11,11	860
- symptomen/klachten knie	11,00	10	7,63	672
- andere traumata bew.apparaat	11,53	9	9,87	672
- verworven afwijkingen wervelkolom	12,21	9	15,95	650
- chronisch inwendig trauma knie	12,10	10	8,90	585
- epicondylitis lateralis	12,95	12	9,60	508
- acute traumata meniscus/kniebanden	15,25	12	15,17	468
- verstuingen/distorsies enkel	9,21	8	6,12	387
- symptomen/klachten been/dijbeen	12,43	11	10,08	385
- hoofdpijn	11,57	10	10,28	358
- handicap/beperking bew.apparaat	13,87	11	17,15	353
- gonarthrosis	16,92	12	22,15	337
- andere ziekten zenuwstelsel	23,15	12	38,16	291
Stoornissen:				
- pijn	12,67	10	14,49	15936
- zwelling	14,35	12	15,10	3522
- houdingsstoornissen	12,75	10	15,78	6920
- verminderde bewegingsuitslag	13,31	11	15,57	13524
- afwijkende tonus musculatuur	13,50	11	16,33	11717
- krachtsvermindering	15,40	12	18,89	6533
- ademhalingsproblematiek	17,49	10	34,28	737
- stoornissen circulatie	17,79	12	23,51	629
- stoornissen zenuwstelsel	15,34	12	19,61	2689
- overige stoornissen	14,31	11	18,79	4307
Beperkingen:				
- zelfverzorging	17,03	12	22,19	4145
- lichaamsbeheersing	14,22	11	18,66	8544
- verplaatsing	14,17	11	18,01	10255
- huishoudelijke/beroeps activiteiten	13,28	11	16,37	14429
- sport/hobby	13,57	11	16,80	5909
- andere activiteiten	14,52	11	20,97	1925
Eerste zitting in:				
- 1989	15,23	12	20,70	2920
- 1990	13,98	11	19,22	5795
- 1991	12,44	10	12,56	4980
- 1992	10,27	9	7,85	3506

Tabel 2: Verklaarde variantie in de regressie-analyse

Stap	Groep onafhankelijke variabelen	R ² x100	
		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 3: Overzicht regressie parameters na laatste stap †

Onafhankelijke variabelen	Regressie-coëfficiënten
Fysiotherapeutische werkdiagnose:	
- stoornissen:	
pijn	-0,069*
zwellling	0,097*
houdingsstoornissen	-0,036*
verminderde bewegingsuitslag	0,139*
afwijkende tonus musculatuur	0,104*
krachtsvermindering	0,118*
ademhalingsstoornissen	0,054
stoornissen circulatie	0,074*
stoornissen zenuwstelsel	0,070*
overige stoornissen	0,084*
- beperkingen:	
zelfverzorging	0,142*
lichaamsbeheersing	0,063*
verplaatsing	0,059*
huishoudelijke/beroeps activiteiten	0,013
sport/hobby	0,077*
andere activiteiten	0,082*
Verwijsindicaties:	
- top-20:	
lage rugpijn, zonder uitstraling	-0,174*
symptomen/klachten nek	-0,018
andere ziekten bewegingsapparaat	0,038*
lage rugpijn met uitstraling	-0,067*
symptomen/klachten rug	-0,076*
symptomen/klachten schouder	0,021
syndromen cervicale wervelkolom	-0,008
schoudersyndromen	0,080*
symptomen/klachten knie	-0,119*
andere traumata bewegingsapparaat	-0,060*
verworven afwijkingen wervelkolom	0,060*
chronisch inwendig trauma knie	0,020
epicondylitis lateralis	0,120*
acute traumata meniscus/kniebanden	0,068
verstuikingen/distorsies enkel	-0,177*
symptomen/klachten been/dijbeen	-0,025
hoofdpijn	0,006
handicap/beperking bew. apparaat	0,018
gonarthrosis	-0,012
andere ziekten zenuwstelsel	0,173*

(vervolg)

Informatie over duur klacht/aandoening:

- duur aandoening:	
(tot 1 week)	
vanaf 1 week - 1/2 jaar	0,086*
langer dan 1/2 jaar	0,097*
- duur klacht:	
(tot 1 week)	
vanaf 1 week - 1/2 jaar	0,162*
langer dan 1/2 jaar	0,266*
- eerder behandeld:	
(nee)	
ja	0,088*

Psychosociale aspecten klacht:

(somatisch)	
psychosociale gevolgen	0,051*
psychosociale oorzaak	-0,041*

Geslacht en Leeftijd:

- geslacht:	
(man)	
vrouw	0,067*
- leeftijd:	
0-19 jaar	
20-39 jaar	0,032
40-64 jaar	0,194*
65 jaar en ouder	0,321*

Sociaal demografische gegevens:

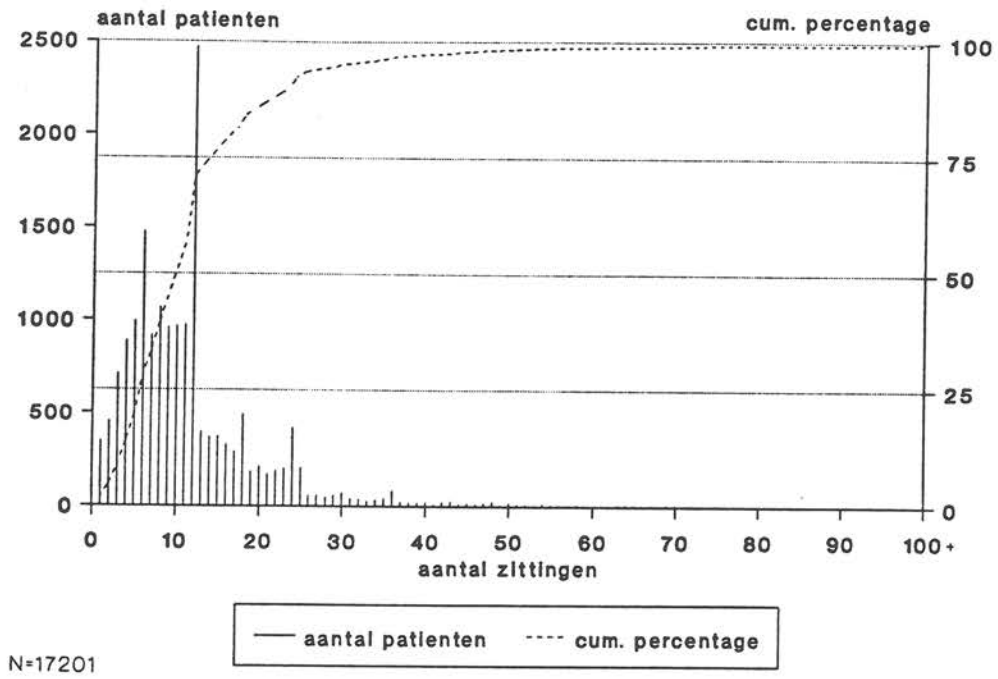
- verzekeringsvorm:	
(particulier)	
ziekenfonds	0,089*
- opleiding:	
(geen, lager onderwijs)	
LBO, MAVO	0,048*
HAVO, MBO, VWO	0,054*
HBO, universiteit	-0,062*
- betaald werk:	
(nee)	
werkzaam	-0,041*

Eerste zitting in:

(1989)	
1990	-0,073*
1991	-0,109*
1992	-0,294*

† De categorieën die tussen haakjes staan - (...) - zijn de referentiecategorieën.

* p < 0,05.



Figuur 1: Overzicht van de frequentieverdeling van het aantal zittingen per behandeling.

Enkele andere recente NIVEL-rapporten:

Functie en plaats van ergotherapie in de Nederlandse gezondheidszorg

Auteurs: M.J.Driessen, J.Dekker

Utrecht: NIVEL, 1994, 138 pag., fl. 39,50

In opdracht van het Ministerie van WVC is door het Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) onderzoek verricht naar de functie en plaats van vier paramedische beroepen, te weten: oefentherapie-Cesar, oefentherapie-Mensendieck, podotherapie en ergotherapie. Het doel van het onderzoek was het verkrijgen van een kwantitatieve beschrijving van de beroepsuitoefening en van de relatie tussen verwijzers en beroepsbeoefenaren.

Het onderzoek bestond uit twee delen: een schriftelijke enquête onder beroepsbeoefenaren en registratie van patiënten door beroepsbeoefenaren. Bij elk van de vier beroepsgroepen is een dergelijk enquête-onderzoek en een registratie-onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek heeft bij elk van de beroepsgroepen geresulteerd in een beschrijving en analyse van:

algemene kenmerken van de beroepsbeoefenaren (leeftijd, geslacht e.d.); werksituatie (werksetting, omvang van de werkzaamheden, e.d.); taakuitoefening (het type werkzaamheden); aard en aantal verwijzers; contact met verwijzers; het aantal nieuwe patiënten; algemene kenmerken van deze patiënten; medische diagnose; resultaten van het eigen diagnostisch onderzoek door de beroepsbeoefenaar in termen van stoornissen, beperkingen en/of handicaps; behandeldoelen; aard van de interventies; de relatie tussen behandeldoelen en de keuze van een interventie; de duur van de behandeling en het aantal zittingen.

Behalve een serie artikelen over deze onderwerpen is per beroepsgroep een samenvatting van de belangrijkste resultaten geschreven.

Oefentherapie-Cesar en oefentherapie-Mensendieck in de Nederlandse gezondheidszorg

Auteurs: Zijlenderduin, W.M., J. Dekker

Utrecht: NIVEL, 1994, 144 pag., fl. 40,00

In opdracht van het Ministerie van WVC is door het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) een onderzoek verricht naar de 'functie en plaats van oefentherapie-Cesar en oefentherapie-Mensendieck in de nederlandse gezondheidszorg'. Het doel van het onderzoek was het verkrijgen van een kwantitatieve beschrijving en analyse van de beroepsuitoefening van oefentherapeuten-Cesar en oefentherapeuten-Mensendieck en de relatie met verwijzers. Het onderzoek bestond uit twee delen: een enquête-onderzoek en een registratie-onderzoek. Door middel van de enquête zijn gegevens verzameld over de werksituatie en taakuitoefening en de relatie met verwijzers. Door middel van een registratie zijn gegevens verkregen over patiënten en de behandeling van deze patiënten. Beide onderdelen zijn apart per beroepsgroep uitgevoerd.

Podotherapie in de Nederlandse gezondheidszorg

Auteurs: Zijlenderduin W.M., J. Dekker

Utrecht: NIVEL, 1994, 112 pag., fl. 33,00

In opdracht van het Ministerie van WVC is door het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) een onderzoek verricht naar de 'functie en plaats van podotherapie in de nederlandse gezondheidszorg'. Het doel van het onderzoek was het verkrijgen van een kwantitatieve beschrijving en analyse van de beroepsuitoefening van podotherapeuten. Het onderzoek bestond uit twee delen: een enquête-onderzoek en een registratie-onderzoek. Door middel van de enquête zijn gegevens verzameld over de werksituatie en taakuitoefening en de relatie met verwijzers. Door middel van een registratie zijn gegevens verkregen over patiënten en de behandeling van deze patiënten.

