

BIJLAGE 2: Methodologische verantwoording

1. Steekproef

De gegevens voor deze EZP zijn afkomstig uit het eerste cohort van de Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA, www.lasa-vu.nl). In dit eerste cohort worden 3107 ouderen in de leeftijd vanaf 55 jaar sinds 1992 gevolgd met driejaarlijkse waarnemingen. De veranderingen in cognitief, fysiek, sociaal en emotioneel welbevinden worden bestudeerd. Dit eerste cohort komt voort uit steekproeven getrokken uit de bevolkingsregisters van elf gemeenten die verspreid over Nederland liggen. Tot die gemeenten behoren drie steden: Oss met omliggende gemeenten in het zuiden, Zwolle met omliggende gemeenten in het noordoosten en Amsterdam met omliggende gemeenten in het westen. Deze steekproeven zijn gestratificeerd naar geslacht en geboortjaar waarbij mannen en ouderen oververtegenwoordigd waren omdat zij anders relatief snel uit de studie zouden raken.

De clusteranalyses op de vier waarnemingen van LASA zijn gebaseerd op gegevens uit deze steekproef. Het aantal deelnemers per clusteranalyse neemt af in de tijd. Uitval gedurende het onderzoek is hoofdzakelijk veroorzaakt door overlijden en in mindere mate omdat mensen niet in staat waren om mee te doen of hun medewerking aan de studie stopten (Tabel 1). Van de mensen die meedoen raakt een vijfde in de loop van drie à vier jaar uit het onderzoek. In 83 – 88% van de gevallen is dat omdat deze mensen tussen beide metingen overlijden. De overige oorzaken betreffen het niet meer kunnen traceren van de participant, niet in staat zijn om deel te nemen of de medewerking aan het onderzoek beëindigen. Behalve dat er mensen het onderzoek verlieten, kwamen er ook nieuwe mensen de clusters binnen omdat zij 70 jaar werden en nog zelfstandig woonden. Daarom neemt het totale aantal deelnemers aan de metingen minder af dan de uitval aan het onderzoek doet vermoeden. De minste mensen verlaten het onderzoek wanneer zij tot de eerste vier clusters behoren (13 – 17%) en de meeste mensen vallen uit het onderzoek wanneer zij in de hoogste twee cluster zitten, 30 – 48% per cluster.

Tabel 1. Uitval in het eerste cohort van LASA tussen twee meetmomenten en per cluster bepaald.

	Uitval uit de clusters tussen 1995/06-1998/99		Uitval uit de clusters tussen 1998/99-2001/02		Uitval uit de clusters tussen 2001/02-2005/06	
	1995/06 N=1221 (100%)	Uitval ¹ 1998/99 N=224 (18%)	1998/99 N =1082 (100%)	Uitval ² 2001/02 N=203 (19%)	2001/02 N=976 (100%)	Uitval ³ 2005/06 N=212 (21%)
Cluster 1-4	818 (100%)	108 (13%)	754 (100%)	103 (14%)	656 (100%)	109 (17%)
Cluster 5	72 (100%)	18 (25%)	55 (100%)	14 (26%)	46 (100%)	9 (20%)
Cluster 6	100 (100%)	24 (24%)	103 (100%)	31 (30%)	93 (100%)	15 (16%)
Cluster 7	158 (100%)	57 (36%)	83 (100%)	28 (34%)	102 (100%)	41 (40%)
Cluster 8	73 (100%)	22 (30%)	87 (100%)	26 (30%)	79 (100%)	38 (48%)

¹ Van de 224 mensen die uit het onderzoek raakten tussen 1995/06 – 1998/99 zijn er 186 overleden (83%).
² Van de 203 mensen die uit het onderzoek raakten tussen 1998/99 – 2001/02 zijn er 169 overleden (83%).
³ Van de 212 mensen die uit het onderzoek raakten tussen 2001/02 – 2005/06 zijn er 186 overleden (88%).

2. Weging naar de Nederlandse bevolking

Om de aantallen mensen uit de EZP van 2005/2006 te kunnen vertalen naar de Nederlandse bevolking is een wegingsfactor berekend (D.J.H. Deeg). Deze wegingsfactor zet het aantal mensen per cluster om naar een percentage in de Nederlandse bevolking waarbij gecorrigeerd wordt voor leeftijd en geslacht. Deze wegingsfactor is noodzakelijk omdat in het eerste LASA cohort mannen en ouderen oververtegenwoordigd zijn.

De verschillen tussen de percentages in de ontworpen EZP en de naar de bevolking gewogen EZP zijn klein. De verschillen variëren tussen geen verschil in cluster 5 en maximaal - 1,2% verschil in cluster 8 en +1,3% verschil in cluster 3 (tabel 2). De voornamelijk oudere vrouwen uit cluster 8, zij die de meeste dagelijkse zorg aan huis gebruiken, zijn dus een fractie oververtegenwoordigd in LASA vergeleken bij de Nederlandse samenleving in 2005/06. Daarentegen zijn de jonge mannen uit cluster 3, zij die voornamelijk eerste- en tweedelijns zorg gebruiken, een fractie ondervertegenwoordigd in LASA vergeleken bij de Nederlandse bevolking. Omdat deze verschillen in de percentages nihil zijn, en de overige clusters nog minder verschil tonen met de bevolking, wordt gesteld dat de clusters in 2005/06 de Nederlandse populatie van ouderen vanaf 70 jaar kunnen vertegenwoordigen.

Tabel 2. Aantallen deelnemers in de extramurale zorgzwaartepakketten gewogen naar de aantallen in de Nederlandse bevolking vanaf 70 jaar

	Extramurale zorgzwaarte pakketten 2005/06		Verskil
	N= 890 (100%)	Gewogen N=918 (100%)	
Cluster 1	172 (19,3%)	184 (20,1%)	+ 0,8%
Cluster 2	131 (14,7%)	141 (15,3%)	+ 0,6%
Cluster 3	207 (23,3%)	225 (24,6%)	+ 1,3%
Cluster 4	85 (9,6%)	88 (9,5%)	- 0,1%
Cluster 5	53 (6,0%)	55 (6,0%)	geen verschil
Cluster 6	80 (9,0%)	79 (8,6%)	- 0,4%
Cluster 7	74 (8,3%)	66 (7,2%)	+ 0,1%
Cluster 8	88 (9,9%)	80 (8,7%)	- 1,2%
Bron: LASA 2005 – 2006			

3. Operationalisatie: Definitie van zorgvormen en van kenmerken van deelnemers

Praktische voorzieningen

Voor 17 verschillende vormen van aanpassingen aan de woning is gevraagd of men deze voorziening in huis had (bijv. geen drempels, stang in douche). In de analyses is gewerkt met het gegeven of men *geen dan wel minstens één* van deze aanpassingen aan de woning had.

Het lopen met een hulpmiddel of het niet zelfstandig kunnen lopen is met behulp van observatie binnenshuis verkregen. Bij wie geen hulpmiddel geobserveerd werd is de vraag gesteld: *Kunt u buitenshuis vijf minuten aan een stuk lopen zonder stil te staan?* Er waren vijf antwoordmogelijkheden.

Wanneer *nee*, *dat kan ik niet* of *ik kan dat alleen met hulp* geantwoord werd, dan is niet zelfstandig lopend gescoord. Bij de mensen die aangaven dit *zonder*, *met enige* of *met veel moeite* te kunnen is gevraagd of zij hierbij een hulpmiddel gebruikten. Hierop kon ja of nee geantwoord worden.

Tot welzijnszorg zijn de ondersteunende diensten gerekend die door Stichting Ouderenzorg verleend worden en ook diensten in ander verband: vervoersdienst, telefooncirkel, telefonische hulpdienst, klusjeshulp, geheugentraining, maaltijdvoorziening thuis, maaltijdvoorziening in een verzorgingstehuis en een open eettafel. De deelnemers kregen twee lijsten aangeboden waarop deze ondersteunende diensten staan vermeld. Zij konden aangeven welke dienst zij het afgelopen halfjaar ingezet hadden. In de analyses is het gegeven gebruikt of zij *geen dan wel minstens één* van deze voorzieningen hadden gebruikt.

Huishoudelijke hulp

Huishoudelijke hulp is uitgevraagd met: *Krijgt u momenteel hulp bij huishoudelijke taken? Met huishoudelijke taken bedoelen we een van de volgende handelingen: maaltijden bereiden, boodschappen doen, het huis schoon houden, de vuilniszakken buiten zetten, maar ook formulieren invullen.* De deelnemer kon antwoorden met ja of nee. Wanneer *ja* geantwoord werd, is doorgevraagd naar wie deze hulp verleende(n): de partner, huisgenoot, een inwonend kind, een uitwonend kind, een familielid, burens/vrienden/kennissen, particulier betaalde hulp, een vrijwilliger, de thuiszorg, de wijkverpleging, personeel van een tehuis.

Persoonlijke zorg

Persoonlijke zorg is uitgevraagd met: *Krijgt u momenteel hulp bij uw persoonlijke verzorging? Met persoonlijke verzorging bedoelen we een van de volgende handelingen: wassen, baden of douchen, kleden, naar het toilet gaan, opstaan en gaan zitten.* De deelnemer kon antwoorden met ja of nee. Wanneer *ja* geantwoord werd, is doorgevraagd naar wie deze hulp verleende(n), hierbij werden dezelfde categorieën gebruikt als bij huishoudelijke hulp.

Respijtzorg is uitgevraagd met behulp van een lijst en de vraag. De deelnemer kreeg de lijst overhandigd en de vraag hierbij luidde: *Kunt u mij zeggen of u het afgelopen half jaar voor uzelf contact hebt gehad met één van de personen dan wel instellingen van deze kaart?* Als respijtzorg is geteld of men gebruik had gemaakt van intramurale opvang voor de dag, de avond, de nacht, het weekend of een tijdelijke periode.

Eerste- en tweedelijnszorg in de afgelopen zes maanden

Het uitvragen van de contacten met huisarts, tandarts en fysiotherapeut vond plaats met behulp van een lijst. De vaag hierbij luidde: *Kunt u mij zeggen of u het afgelopen half jaar voor uzelf contact hebt gehad met één van de personen dan wel instellingen van deze kaart?*

Contact met een specialist werd uitgevraagd met: *Hebt u het afgelopen half jaar voor uzelf contact gehad met een medisch specialist?* De deelnemer kon met *ja* of *nee* antwoorden.

Ziekenhuisopname is uitgevraagd met twee vragen: *Bent u het afgelopen half jaar opgenomen geweest in een algemeen ziekenhuis?* en *Bent u het afgelopen half jaar opgenomen geweest op een psychiatrische afdeling van een ziekenhuis?* De deelnemer kon met *ja* of *nee* antwoorden.

Persoonskenmerken

Opleiding is uitgevraagd in 1992/93. Een lijst met mogelijke opleidingen werd aan de deelnemer getoond waarbij gevraagd werd om de hoogst genoten, afgeronde opleiding aan te geven. De antwoorden zijn in acht categorieën opgedeeld die lopen van score 1. geen of enige jaren lager onderwijs; score 2, lager onderwijs afgerond; score 3, lager beroepsonderwijs; tot en met score 8, afgeronde universitaire opleiding.

Sociale kenmerken

Bezoek van een godshuis is uitgevraagd met *Gaat u wel eens naar de kerk (er mag ook van moskee, tempel, gebedsruimte e.d. gesproken worden), en zo ja, hoe vaak?* De zes antwoordcategorieën van *nooit* tot *een of meer keren per week* zijn opgedeeld in twee groepen: 1. *nooit* tot maximaal een keer per maand is de eerste groep en 2. *meer dan eens per maand* is de tweede groep.

Het hebben van wel of geen indicatie voor zorg is uitgevraagd bij mensen die meededen aan een aanvullend interview met een verpleegkundige of verzorgende. Niet iedere deelnemer deed hieraan mee waardoor dit kenmerk 49 keer (5,5%) een missende waarde heeft.

De vraag *Is de hulp die u alles bij elkaar krijgt onvoldoende, gaat wel of voldoende?* wordt gesteld nadat verschillende soorten hulp zijn uitgevraagd. Het percentage van de deelnemers die *voldoende* als antwoord geven wordt weergegeven in de kenmerken per cluster.

De bereikbaarheid van de kinderen wordt uitgevraagd in minuten. Het aantal kinderen dat binnen 15 minuten bereikbaar is, is meegenomen in de analyses.

Om de omvang van het persoonlijk netwerk te bepalen is voor zeven relatiecategorieën (kinderen, broers/zussen, overige familie, burens, mensen van werk, mensen van organisaties, overigen) gevraagd aan te geven met wie met regelmatig contact heeft en daarbij belangrijk is. De partner, indien aanwezig, wordt altijd tot het netwerk gerekend. De *omvang van het netwerk* is het totaal aantal mensen dat genoemd wordt in antwoord op deze identificatievragen.

Verstedelijking is opgedeeld in vijf groepen van aantal adressen per km²: score 1. tot 500; score 2. 500 - 1000; score 3. 1000-1500; score 4. 1500-2500 en score 5. 2500 of meer adressen per km².

Ervaren gezondheid wordt uitgevraagd met de vraag: *Hoe is over het algemeen uw gezondheidstoestand?* De vijf antwoordcategorieën variëren van 1 = zeer goed tot 5 = slecht.

Lichamelijke kenmerken

Lichamelijke beperking is een samengestelde score gebaseerd op zes vragen: *Kunt u een trap van 15 treden op- en aflopen zonder stil te moeten staan? Kunt u zich aan- en uitkleden? Kunt u gaan zitten en opstaan uit een stoel? Kunt u de nagels van uw tenen knippen? Kunt u buitenshuis vijf minuten aan een stuk lopen zonder stil te staan? Kunt u van uw eigen of het openbaar vervoer gebruik maken? Kunt u zelf een douche of een bad nemen?* De antwoordcategorieën zijn 0. ja, zonder moeite; 1. met enige of veel moeite; en 2. alleen met hulp of dat kan ik niet. De somscore loopt van 0 = geen beperking tot 12 = zeer beperkt. Er zijn 16 (2%) missende waarden in dit kenmerk. Of een deelnemer afneemt in lichamenlijk functioneren tussen twee metingen is bepaald met de Edward-Nunnally methode (Speer, 1992). De Edward-Nunnally methode houdt rekening met de schaalbetrouwbaarheid en de individuele variatie in lichamenlijk functioneren. Een deelnemer neemt pas af in lichamenlijk functioneren wanneer de tweede score hoger is dan door persoonlijke schommeling te verwachten valt.

Depressieve symptomen zijn uitgevraagd met de Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). De schaal bestaat uit 20 items die de symptomen van depressie nagaan. Elke vraag heeft vier antwoordmogelijkheden: 0. zelden of nooit, 1. soms, 2. vaak, en 3. altijd of bijna altijd. De somscore varieert van 0 to 60. Hogere scores duiden op meer depressieve symptomen en een score van 16 en hoger geldt als het aanwezig zijn van relevante depressieve symptomen. Als voorbeeld worden de eerste en vierde vraag gegeven: *De afgelopen week maakte ik mij zorgen om dingen waar ik mij anders geen zorgen over maak. De afgelopen week voelde ik mij evenveel waard als andere mensen.* Van positief geformuleerde vragen worden de antwoordwaarden omgecodeerd. Of een deelnemer toeneemt in het aantal depressieve symptomen tussen twee metingen is bepaald met de Edward-Nunnally methode. De Edward-Nunnally methode houdt rekening met de schaalbetrouwbaarheid en de individuele variatie in depressieve symptomen. Een deelnemer neemt pas toe in depressieve symptomen wanneer de tweede score hoger is dan door persoonlijke schommeling te verwachten valt.

De score voor cognitieve functie is bepaald met de Mini-Mental State Examination (MMSE). De schaal bestaat uit 20 items met totaalscores tussen 0 - 30. Een score van 23 of minder kan een aanwijzing zijn voor dementie. De vragen zijn gegroepeerd in zeven verschillende cognitieve domeinen: oriëntatie in tijd, oriëntatie in plaats, registratie van drie woorden, aandacht en calculatie, het herinneren van drie woorden, taal en een visuele constructie. Of een deelnemer afneemt in cognitief functioneren tussen twee metingen is bepaald met de Edward-Nunnally methode. De Edward-Nunnally methode houdt rekening met de schaalbetrouwbaarheid en de individuele variatie in cognitieve functie. Een deelnemer neemt pas af in cognitief functioneren wanneer de tweede score lager is dan door persoonlijke schommeling te verwachten valt.

Van zeven chronische ziekten is uitgevraagd of deelnemers deze ziekte hadden: longaandoeningen, hartaandoeningen, ziekte aan slagaders, diabetes mellitus, CVA, gewrichtsziekte, kanker, hypertensie, incontinentie. Deelnemers konden tenslotte nog maximaal twee andere langdurige ziekten of problemen benoemen die zij op dat moment hadden en waar nog niet naar gevraagd was. Het totaal aantal chronische ziekten is geteld en varieert van 0 - 9. Verandering in aantal chronische ziekten is bepaald door het verschil te nemen in aantal chronische ziekten.

4. Clusteranalyse

Om de geleverde extramurale zorg te kunnen groeperen is *K-means* clusteranalyse gebruikt van het statistisch programma SPSS (Aldenderfer & Blashfield, 1984; Henry, Tolan, & Gorman-Smith, 2005). Voorafgaand aan deze analyse wordt het aantal te formeren clusters ingegeven. Dan worden, op basis van frequenties van een eerste aantal cases, tijdelijke clustergemiddelden bepaald. Deze gemiddelden liggen zo ver als mogelijk van elkaar af waardoor vaker aanwezige uitbijters in het begin van de dataset als clustergemiddelden worden gekozen. De resterende cases worden dan een voor een toegevoegd aan het best passende clustergemiddelde. Hierdoor wijzigt het gemiddelde van elk cluster. Wanneer alle cases zijn toegevoegd aan een cluster, dan zijn de nieuwe clustergemiddelden bekend. Opnieuw worden alle cases een voor een toegevoegd aan het op dat moment best passende clustergemiddelde. Wanneer alle cases toegevoegd zijn worden de opnieuw gewijzigde gemiddelden als nieuwe clustermiddens genomen. Herhaaldelijk wordt de analyse opnieuw uitgevoerd waarbij steeds beter passende clustergemiddelden geformuleerd worden. Uiteindelijk zijn de clustergemiddelden zo veel als mogelijk onderscheidend van elkaar en wijzigen de gemiddelden niet meer. Dit betekent het einde van de analyse.

Een mogelijk probleem is dat er suboptimale clusters geformeerd zijn. Redenen hiervoor zijn dat vooraf het optimale aantal clusters vaak niet bekend is, niet elke mogelijke verdeling te onderzoeken is en ten derde, de volgorde van de cases kan de uiteindelijke clustergemiddelden beïnvloeden.

Met variantie analyse kan bestudeerd worden op welk onderscheid in variabelen de clusters vooral gebaseerd zijn. Hierbij wordt aangegeven welke variabelen meer of minder bijdragen aan het onderscheid tussen de clusters. Ook het aantal cases per cluster geeft een indicatie voor de best passende formatie.

Referenties

- Aldenderfer, M. S. & Blashfield, R. K. (1984). *Cluster analysis*. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, pg. 1-87. Newbury Park, London and New Delhi, Sara Miller McCune, Sage Publications, Inc.
- Henry, D. B., Tolan, P. H., & Gorman-Smith, D. (2005). Cluster Analysis in Family Psychology Research. *Journal of Family Psychology*, 19, 121-132.
- Speer, D. C. (1992). Clinically Significant Change: Jacobson and Truax (1991) Revisited. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 402-408.