

# Alcoholgebruik en depressieve symptomen bij ouderen: Resultaten van de Longitudinal Aging Study Amsterdam

M.J. Aartsen<sup>a</sup>, H.C. Comijs<sup>b</sup>

## **Alcohol consumption and depressive symptoms among older adults: Results of the Longitudinal Aging Study Amsterdam.**

The aim of this research is to investigate the often assumed relation between alcohol use and depressive symptoms among older men and women. For this study, a subsample of 2,119 participants of the Longitudinal Aging Study Amsterdam, aged 65 to 85 years at baseline, was followed over time and visited in their homes in 1992, 1995, 1998 and 2002. Depressive symptoms are assessed with the Centre for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). Alcohol use is measured with questions about the frequency and quantities of alcohol use. A relation between depressive symptoms and alcohol use could not be demonstrated in a population based sample of older drinkers. Only older heavily drinking men with higher levels of depressive symptoms, higher levels of anxiety, and more chronic diseases at baseline significantly reduced the number of glasses consumed per week from 26 to 14 in the ten years of follow-up. Heavily drinking women do not reduce the level of alcohol intake during follow-up. Public prevention strategies are needed to make older heavy drinking women and men who are still in relatively good health aware of the potential risks of excessive alcohol use.

Keywords: depression, alcohol use, elderly, longitudinal research  
Tijdschr Gerontol Geriatr 2012; 43: 127-136

<sup>a</sup> Universitair docent, Faculteit Sociale Wetenschappen, VU-Universiteit Amsterdam

<sup>b</sup> Senior onderzoeker, EMGO Instituut voor Gezondheid en Zorg Onderzoek, Afdeling Psychiatrie, VU Medisch Centrum en GGZ inGeest, Amsterdam

Correspondentie: M.J. Aartsen, Vrije Universiteit/FSW/SOC, De Boelelaan 1081, 1081 HV Amsterdam. T: +31-20-598-6784, F: +31-20-598-6810, E: m.j.aartsen@vu.nl

## Samenvatting

Het doel van deze studie is om meer inzicht te krijgen in de vaak veronderstelde samenhang tussen zwaar drinken en depressieve symptomen bij oudere mannen en vrouwen. Voor deze studie zijn de tien-jaar gegevens van een subgroep van 2119 respondenten van de Longitudinal Aging Study Amsterdam gebruikt. Bij aanvang van de studie waren de respondenten tussen 65 en 85 jaar oud. Respondenten zijn thuis geïnterviewd in de jaren 1992, 1995, 1998 en 2002. Depressieve symptomen zijn in kaart gebracht met de Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). Alcoholgebruik is gemeten aan de hand van vragen over de frequentie van drinken en het gemiddeld aantal glazen per keer. Een relatie tussen depressieve symptomen en het gebruik van alcohol kon niet worden aangetoond. Alleen oudere mannen die zwaar drinken en daarbij meer dan gemiddeld depressief en angstig zijn, en meer chronische ziekten hebben, verminderen hun alcoholgebruik van 26 glazen per week naar 14 glazen per week tien jaar later. Oudere vrouwen die zwaar drinken blijven dat doen als ze ouder worden. Preventiestrategieën zouden zich moeten richten op zwaar drinkende ouderen die nog in relatief goede gezondheid zijn om hen meer bewust te maken van de risico's van overmatig alcoholgebruik.

Trefwoorden: depressie; alcoholgebruik; ouderen; longitudinaal onderzoek

## Inleiding

Alcohol heeft een bijzondere relatie met gezondheid. Mensen die zwaar drinken of verslaafd zijn aan alcohol en mensen die in het geheel niet drinken hebben een slechtere gezondheid dan mensen die matig alcohol gebruiken. Studies naar de relatie tussen depressie en alcoholgebruik laten zien dat zwaar drinken en niet drinken samengaan met meer depressieve gevoelens.<sup>1,2</sup> Ouderen die af en toe drinken functioneren cognitief beter dan mensen die niet of juist heel veel drinken,<sup>3,4</sup> en mannen die gematigd alcohol gebruiken hebben een kleinere kans om diabetes type 2 te ontwikkelen dan mannen die veel of niet drinken.<sup>5</sup>

Dat matig alcoholgebruik samengaat met een betere gezondheid zegt echter niets over oorzaak en gevolg. Voor zinvolle uitspraken over causaliteit is het op zijn minst nodig om vast te stellen

of oorzaak en gevolg gerelateerd zijn, of de veronderstelde oorzaak in de tijd voorafgaat aan het gevolg en dat alternatieve verklaringen worden uitgesloten.<sup>6</sup> Veel onderzoek op dit gebied is echter cross-sectioneel zodat onze kennis over alcoholgebruik en gezondheid veelal beperkt is tot samenhangen.<sup>7</sup> Daarbij komt dat onderliggende factoren tot schijnverbanden tussen alcoholgebruik en gezondheidsindicatoren kunnen leiden. Van opleidingsniveau bijvoorbeeld weten we dat het niet alleen gerelateerd is aan cognitieve functies maar ook aan alcoholgebruik.<sup>8</sup> Ook de relatie tussen drinken en depressieve symptomen kan voor een deel verklaard worden door het geslacht. Mannen drinken meer dan vrouwen maar zijn minder vaak depressief. Een andere factor die de relatie tussen alcoholgebruik en gezondheid compliceert is de heterogeniteit van de groep die geen alcohol gebruikt. Die groep kan bestaan uit gezonde mensen die er voor kiezen niet te drinken, maar ook uit juist ongezondere mensen die vanwege bepaald medicijngebruik geen alcohol mogen gebruiken, of mensen die eerder verslaafd waren maar nu niet meer.

Onderzoek naar alcoholgebruik bij ouderen is relevant. Niet alleen valt nog veel te leren over onderliggende mechanismen, ook is er een groeiende groep ouderen in de samenleving die alcohol is gaan gebruiken.<sup>9</sup> Deze toename is zorgelijk omdat uit de studie van Comijs en collega's blijkt dat ze ook meer zijn gaan drinken.<sup>10</sup> Het percentage overmatige drinkers in de leeftijd van 55 tot 65 jaar is gestegen van 12 in 1992 tot 20 in 2002.<sup>10</sup> Deze toename zien we ook terug in de verslavingszorg, waar de laatste 10 jaar een verdubbeling is geconstateerd van het aantal 55-plussers dat zich aanmeldt met een alcoholprobleem.<sup>11</sup> Daarbij komt dat negatieve effecten van overmatig alcohol op de gezondheid sterker zijn naarmate men ouder wordt vanwege een verminderd efficiënt metabolisme in de lever, de afname van de vetvrije massa en het lichaamsvocht en een groter gebruik van medicijnen die gelijktijdig gebruik van alcohol niet verdragen.<sup>12,13</sup> Kortom, overmatig alcoholgebruik door ouderen kan uitgroeien tot een belangrijk volksgezondheidsprobleem. Meer inzicht in oorzaken en gevolgen van overmatig alcoholgebruik kan helpen om effectieve preventiestrategieën te ontwikkelen.

In dit onderzoek willen we de relatie tussen depressieve symptomen en alcoholgebruik bij ouderen verder onderzoeken, waarbij we rekening houden met de eerder genoemde voetangels. In onderzoek naar de relatie tussen depressieve symptomen en alcoholgebruik worden drie mechanismen onderscheiden.<sup>14</sup> De zelfmedicatiehypothese veronderstelt dat drinken van alcohol leidt tot een afname van depressieve gevoelens; de alcoholgerelateerde depressiehypothese veronderstelt dat zwaar drinken leidt tot een toename van depressieve klachten; en de gemeenschappelijkeoorzaakhypothese veronderstelt dat een relatie tussen depressieve symp-

tomen en zwaar drinken verklaard kan worden door een achterliggende genetische of ecologische oorzaak. Onderzoeksresultaten ondersteunen deze hypothesen ten dele, maar een sluitend bewijs is er nog niet.

Uit het Epidemiological Catchment Area (ECA) onderzoek in grote delen van de bevolking in Amerika blijkt dat oudere mannen (65 jaar en ouder) met een depressieve episode voorafgaand aan de meting drie keer zo vaak voldoen aan DSM-IV criteria voor alcoholmisbruik en afhankelijkheid dan mannen zonder depressieve episode (respectievelijk 13% en 4%).<sup>15</sup> Bij vrouwen lijkt dit effect zich niet voor te doen.<sup>16</sup> Bij volwassenen wordt het omgekeerde effect ook gevonden. In een meta-analyse van studies in Amerika, Canada en Engeland naar de relatie tussen depressie en alcoholgebruik wordt gevonden dat alcoholgebruik leidt tot een verhoogde kans op depressieve symptomen.<sup>17</sup> De follow-up van deze studies omvatte twee tot tien jaar. Uit de ECA studies blijkt dat het risico op het ontwikkelen van een klinisch relevante depressie volgens DSM-criteria 4,3 keer hoger is bij vrouwen en 2,1 keer hoger bij mannen die ooit in hun leven afhankelijk waren van alcohol.<sup>18</sup> Echter, in een follow-up studie onder 9000 volwassenen van 16 tot 74 jaar wordt geen verband gevonden tussen overmatig alcoholgebruik (> 21 glazen per week voor mannen en > 14 glazen per week voor vrouwen), en depressie 18 maand later.<sup>19</sup> Holahan en collega's vonden tot slot bewijs voor de gemeenschappelijkefactorhypothese. In een studie bij volwassenen met tien jaar follow-up gegevens vonden ze dat stressvolle levensgebeurtenissen gecombineerd met een gebrek aan steun leidt tot zwaar drinken en depressieve symptomen.<sup>20</sup>

## Methode

### Steekproef

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van gegevens van de Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA). LASA is een longitudinaal, multidisciplinair, prospectief onderzoeksproject gericht op autonomie en welbevinden van de ouder wordende bevolking.<sup>21</sup> De LASA steekproef (N=3107 op baseline) is gestratificeerd naar geboortjaar en geslacht, en er is een oversampling van oudere en mannelijke deelnemers.<sup>22</sup> De steekproef is getrokken uit de bevolkingsregisters van 11 gemeenten in drie cultureel verschillende geografische gebieden in Nederland. Voor dit onderzoek zijn gegevens gebruikt van ouderen die bij aanvang van de studie 65 jaar of ouder zijn. Aan de eerste LASA cyclus (T1, 1992/1993) hebben 2119 personen in de leeftijd 65-85 jaar deelgenomen. Ze zijn vervolgens in 1995/1996 (T2), 1998/1999 (T3) en 2002/2003 (T4) opnieuw geïnterviewd. Op T4 nemen nog 755 mensen van 65 jaar en ouder op T1 deel aan het

onderzoek. 1364 individuen zijn uitgevallen, meestal door sterfte (74%), maar ook vanwege weigering om nog langer mee te doen (13%), broosheid (8%) en onvindbaarheid (3%). Uitval is gerelateerd aan een slechtere gezondheid en hogere leeftijd. In de methodesectie van dit artikel beschrijven we hoe we met deze selectieve uitval rekening houden.

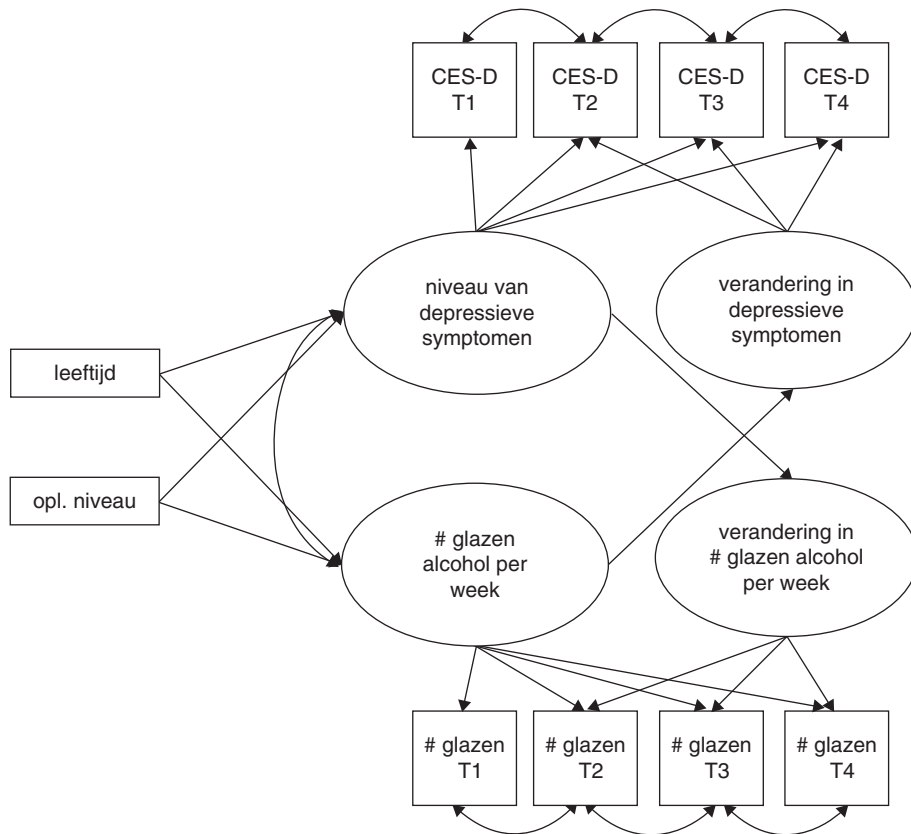
### Meetinstrumenten

Alcoholgebruik wordt berekend aan de hand van vragen over het aantal dagen in de week dat men alcohol consumeert en het aantal glazen (variërend van 0 tot 11 of meer) dat men meestal drinkt per keer. Dit leverde een continue variabele op variërend van 0 tot 77 (of meer) glazen per week. Voor beschrijvende doeleinden in dit onderzoek is ook een categorische variabele voor alcoholconsumptie gebruikt. De categorische variabele is gebaseerd op de norm van het Nederlands Economisch Instituut<sup>23</sup> en aanbevelingen van het Nationaal Instituut voor Alcoholisme en Alcoholmisbruik in Amerika. Op basis van deze richtlijnen worden drie categorieën gedefinieerd: geheelonthouders (geen alcohol), matige gebruikers (1-3 glazen per dag voor mannen en 1-2 glazen per dag voor vrouwen) en overmatige drinkers (4 of meer glazen per dag voor mannen en 3 of meer glazen per dag voor vrouwen).

Depressieve symptomen worden gemeten met de Nederlandse versie van de Centre for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D). Dit is een zelf-rapportage vragenlijst van 20 vragen bedoeld om depressieve symptomen te meten in de algemene bevolking.<sup>24</sup> De schaal heeft goede psychometrische eigenschappen.<sup>25</sup> Ook in deze steekproef vinden we Cronbachs  $\alpha$ 's van tenminste 0,86 op alle vier waarnemingen. Scores op de CES-D variëren van 0 tot 60, waarbij hogere scores wijzen op meer depressieve symptomen.

### Analyses

Voor de analyses wordt gebruik gemaakt van structurele vergelijkingsmodellen. Meer specifiek maken we gebruik van parallelle latente groei modellen (PLGM), ook wel cross domain latent change models genoemd (zie figuur 1 voor een grafische representatie).<sup>26</sup> Met een PLGM is het mogelijk om veranderingen in het gebruik van alcohol en depressie te beschrijven, om het effect van het aanvangsniveau van depressie (de T1-meting) op veranderingen in alcoholgebruik tijdens follow-up te schatten en omgekeerd. Bovendien leent dit soort modellen zich voor onderzoek naar onderliggende gemeenschappelijke factoren die zowel het niveau van depressieve gevoelens als het alcoholgebruik verklaart, ook al worden de onderliggende factoren niet verder gespecificeerd. Elke in het model opgenomen variabele kent een zekere variantie waarvan een deel verklaard wordt door de samenhangen (covarianties) tussen de variabelen. Vaak blijft



*Figuur 1*  
Parallele latente groei model

ook een deel van de variantie onverklaard. Als er nu een samenhang bestaat tussen de onverklaarde (of residuele) variantie van alcoholgebruik en de onverklaarde variantie van depressieve symptomen, mag verondersteld worden dat die samenhang voortkomt uit een gemeenschappelijke onderliggende factor.<sup>27</sup>

Een belangrijk voordeel van structurele vergelijkingsmodellen is dat er een zuivere schatting verkregen wordt van de veronderstelde relaties tussen de variabelen. Dit komt omdat gecorrigeerd kan worden voor andere verstoringen zoals meetfouten die correleren over de tijd of onbetrouwbaarheid van de meetinstrumenten. Ook kan met uitval rekening gehouden worden. Er wordt geadviseerd om in het geval van selectieve uitval missende waarnemingen te vervangen door geschatte waarden op basis van alle beschikbare waarnemingen.<sup>28</sup> Het hier gebruikte software programma Mplus schat ontbrekende waarden standaard met een maximum likelihood schattingsprocedure.<sup>29</sup> Door beide richtingen van een verband in een model tegelijk te onderzoeken kunnen bovendien problemen met omgekeerde causaliteit voorkomen worden.<sup>30</sup>

Bij de analyses moeten we verder rekening houden met nog andere complicerende factoren. Vrouwen drinken gemiddeld minder dan mannen, maar hebben vaker depressieve gevoelens.

Daarom worden de modellen apart geschat voor mannen en vrouwen. Daarnaast moeten we rekening houden met het eerder besproken U-vormig verband tussen alcoholgebruik en depressie. Niet-drinkers en zware drinkers hebben meer depressieve gevoelens dan matige drinkers. Echter als we niet-drinkers buiten beschouwing laten lijkt de relatie tussen alcoholgebruik en depressie lineair.<sup>31</sup> Daarom zullen we de analyses niet alleen doen voor de hele steekproef, maar ook voor een subpopulatie van mannen en vrouwen die ten minste een keer in de week alcohol gebruikt inclusief de zware drinkers, en een subpopulatie van ouderen die minimaal 21 (vrouwen) of 28 (mannen) glazen per week drinkt. Er zijn ten minste twee bekende confounders waarvoor we expliciet willen controleren: leeftijd en opleiding. Een hogere leeftijd gaat samen met meer depressieve gevoelens en verminderd alcoholgebruik, en het opleidingsniveau hangt samen met het niveau van depressieve symptomen en alcoholgebruik.<sup>32</sup> Andere mogelijke confounders worden niet verder gespecificeerd, maar in plaats daarvan schatten we andere confounders impliciet door een residuele covariantie tussen de niveaus van depressieve symptomen en alcoholgebruik op te nemen in het model. De fit van het veronderstelde model is goed als tenminste de Comparative Fit Index (CFI) groter is dan 0,95, en de root mean square error of approximation (RMSEA) kleiner is dan 0,06.

Tabel 1	Leeftijd, alcoholgebruik en depressieve symptomen bij oudere mannen en vrouwen op T1 (N=2119).					
	Mannen (N=1034)			Vrouwen (N=1085)		
	M, %	SD		M, %	SD	p (t-test, $\chi^2$ )
Leeftijd, M, SD	75,2	5,6		74,8	5,9	0,18
Aantal glazen per week, M, SD	9,0	10,4		3,7	6,4	0,00
% Zwaar drinken*	5,3			8,1		0,00
% Geheelonthouders	18,6			32,7		0,00
CES-D score, M, SD	6,7	6,8		9,7	8,7	0,00
% Depressieve symptomen (CES-D $\geq$ 16)	11,6			20,9		0,00
% Depressieve symptomen en zwaar drinken	0,9			1,6		0,11

\*  $\geq$ 21 glazen per week voor vrouwen en  $\geq$ 28 glazen per week voor mannen

## Resultaten

Bij aanvang van de studie (T1) is de gemiddelde leeftijd van de deelnemers 75 jaar (SD=5,8), de jongste deelnemer is 65 en de oudste 85. Mannen drinken op T1 gemiddeld 9,0 glazen alcohol per week, en vrouwen gemiddeld 3,7 glazen alcohol per week. Het percentage geheelonthouders is hoger bij vrouwen (32,7) dan bij mannen (18,6). Het percentage zware alcoholgebruikers is hoger bij vrouwen (8,1) dan bij mannen (5,3). Bij aanvang van de studie zijn vrouwen twee keer zo vaak depressief dan mannen (20,9% en 11,6% respectievelijk). De prevalentie van zwaar drinken in combinatie met depressieve symptomen is laag, en komt bij slechts 0,9% van de mannen en 1,6% van de vrouwen voor (Tabel 1).

Mannen met depressieve symptomen drinken vaker overmatig alcohol (8,8%) dan mannen zonder depressieve symptomen (4,9%) ( $\chi^2=10,34$ ,  $df=2$ ,  $p<0,01$ ). Geen verschil werd gevonden voor vrouwen met en zonder depressieve symptomen ( $\chi^2=2,41$ ,  $df=2$ ,  $p=0,30$ ) (cijfers niet in een tabel).

### Tien jaar verandering in alcoholgebruik en depressieve gevoelens

Resultaten van de PLGM modellen staan vermeld in tabel 2. De modellen zijn geschat voor mannen (bovenste deel van de tabel) en vrouwen (onderste deel van de tabel). De eerste drie ko-

lommen geven de resultaten van de hele steekproef weer. De tweede drie kolommen geven de resultaten weer van mensen die ten minste 1 glas per week drinken (inclusief de zware drinkers) en de laatste drie kolommen betreffen mensen die zwaar drinken ( $\geq$  21 glazen per week voor vrouwen en  $\geq$  28 glazen per week voor mannen). Een uitstekende fit werd gevonden voor alle modellen (zie opmerkingen onder de tabel), wat aangeeft dat de modellen de relaties die bestaan tussen de variabelen op een adequate manier representeren. Het geschatte aantal alcoholische dranken dat per week wordt genuttigd is 9,02 voor mannen (rij 1) en 3,72 voor vrouwen (rij 12). Het spreekt voor zich dat deze cijfers hoger zijn als de niet-drinkers worden uitgesloten (kolommen 4-9). Over de tien jaar dat de mensen gevolgd zijn, zijn mannen gemiddeld genomen 1,08 glas per week minder gaan drinken (rij 2), maar bij vrouwen blijft het drinkpatroon gemiddeld genomen ongewijzigd (rij 13). Bij zware drinkers zien we een sterkere afname in alcoholgebruik; zwaar drinkende mannen minderen gemiddeld zeven glazen per week, zwaar drinkende vrouwen gemiddeld acht. Het aanvangsniveau van depressieve symptomen in de volledige steekproef ligt op 7,01 voor mannen en 9,86 voor vrouwen. Zowel voor mannen als voor vrouwen nemen depressieve gevoelens toe met het ouder worden. Bij mannen is over tien jaar een toename van 3,99 punten op de CES-D te zien, bij vrouwen is de toename 2,65 punten.

Tabel 2		Schattingen van de parallele latente groei modellen bij oudere mannen en vrouwen.								
		Hele steekproef (inclusief geheelonthouders)			Drinkers			Zware drinkers		
		95% C.I.			95% C.I.			95% C.I.		
		M	Lower	Upper	M	Lower	Upper	M	Lower	Upper
Mannen		N=1034 Model 1			N=711 Model 2			N=217 Model 3		
1. #glazen alcohol per week op T1		9,02			11,20			24,65		
2. 10 jaar verandering in aantal glazen per week		-1,08			-2,08			-7,09		
3. Niveau van depressieve symptomen op T1		7,01			6,34			6,51		
4. 10 jaar verandering in depressieve symptomen		3,99			4,28			3,61		
5. Effect van leeftijd op #glazen op T1		<b>-0,23</b>	<b>-0,34</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,21</b>	<b>-0,34</b>	<b>-0,09</b>	<b>-0,19</b>	<b>-0,36</b>	<b>-0,03</b>
6. Effect van leeftijd op depressieve symptomen op T1		<b>0,22</b>	<b>0,16</b>	<b>0,29</b>	<b>0,19</b>	<b>0,12</b>	<b>0,26</b>	<b>0,15</b>	<b>0,02</b>	<b>0,28</b>
7. Effect van opleidingsniveau op #glazen per week op T1		0,24	-0,07	0,54	0,21	-0,15	0,56	0,02	-0,41	0,46
8. Effect van opleidingsniveau op depressieve symptomen op T1		<b>-0,26</b>	<b>-0,44</b>	<b>0,08</b>	<b>-0,22</b>	<b>-0,42</b>	<b>-0,02</b>	-0,22	-0,55	0,11
9. Effect van depressieve symptomen (T1) op verandering in #glazen		0,03	-0,05	0,11	0,06	-0,04	0,15	<b>-0,19</b>	<b>-0,36</b>	<b>-0,01</b>
10. Effect van #glazen (T1) op veranderingen in depressieve symptomen		-0,01	-0,04	0,02	-0,01	-0,04	0,03	0,01	-0,05	0,07
11. Residuele covariantie van #glazen (T1) en depressieve symptomen (T1)		-0,61	-5,09	3,87	3,14	-1,56	7,84	<b>6,62</b>	<b>0,25</b>	<b>13,00</b>
Vrouwen		N=1085 Model 4			N=600 Model 5			N=67 Model 6		
12. #glazen alcohol per week op T1		3,72			5,57			22,70		
13. 10 jaar verandering in aantal glazen per week		0,00			-1,01			-8,01		
14. Niveau van depressieve symptomen op T1		9,86			9,35			9,91		
15. 10 jaar verandering in depressieve symptomen		2,65			2,66			3,61		

16.Effect van leeftijd op #glazen op T1	<b>-0,09</b>	<b>-0,15</b>	<b>-0,03</b>	<b>-0,09</b>	<b>-0,18</b>	<b>-0,00</b>	-0,17	-0,42	0,08
17.Effect van leeftijd op depressieve symptomen op T1	<b>0,14</b>	<b>0,07</b>	<b>0,22</b>	<b>0,18</b>	<b>0,09</b>	<b>0,27</b>	0,16	-0,11	0,43
18.Effect van opleidingsniveau op #glazen per week op T1	<b>0,61</b>	<b>0,40</b>	<b>0,82</b>	<b>0,56</b>	<b>0,27</b>	<b>0,84</b>	0,16	-0,54	0,85
19.Effect van opleidingsniveau op depressieve symptomen op T1	<b>-0,35</b>	<b>-0,61</b>	<b>-0,09</b>	-0,26	-0,56	0,03	-0,36	-1,10	0,39
20.Effect van depressieve symptomen (T1) op verandering in #glazen	0,01	-0,03	0,04	0,00	-0,05	0,05	-0,07	-0,25	0,10
21.Effect van #glazen (T1) op veranderingen in depressieve symptomen	0,01	-0,05	0,07	-0,01	-0,07	0,06	-0,04	-0,31	0,23
22.Residuele covariantie van #glazen (T1) en depressieve symptomen (T1)	-0,65	-3,94	0,81	1,06	-3,22	5,35	-5,13	-16,39	6,14

\*  $\geq 21$  glazen per week voor vrouwen en  $\geq 28$  glazen per week voor mannen

Cijfers in vet geven significante bevindingen weer; #=aantal; Fit statistics: Model 1  $\chi^2=60,64$ ,  $df=24$ ,  $p=0,00$ ,  $CFI=0,98$ ,  $RMSEA=0,04$ ; Model 2  $\chi^2=64,32$ ,  $df=24$ ,  $p=0,00$ ,  $CFI=0,96$ ,  $RMSEA=0,05$ ; Model 3  $\chi^2=21,84$ ,  $df=24$ ,  $p=0,56$ ,  $CFI=1,00$ ,  $RMSEA=0,00$ ; Model 4  $\chi^2=17,61$ ,  $df=24$ ,  $p=0,82$ ,  $CFI=1,00$ ,  $RMSEA=0,00$ ; Model 5  $\chi^2=15,27$ ,  $df=24$ ,  $p=0,91$ ,  $CFI=1,00$ ,  $RMSEA=0,00$ ; Model 6  $\chi^2=29,78$ ,  $df=24$ ,  $p=0,19$ ,  $CFI=0,93$ ,  $RMSEA=0,06$ .

Uit de cijfers blijkt verder dat er een significant negatief effect van leeftijd op alcoholgebruik bestaat, wat betekent dat oude ouderen aan het begin van de studie minder drinken dan de jongere ouderen. Elk jaar ouder betekent 0,23 glas minder per week voor mannen en 0,09 glas minder drinken per week voor vrouwen. Dit zijn verschillen tussen mensen bij aanvang van de studie, geen veranderingen binnen een individu met het ouder worden. Rij 6 en 17 laten een significant effect zien van leeftijd op het niveau van depressieve symptomen, wat aangeeft dat oude ouderen meer depressieve klachten hebben bij aanvang van de studie dan jongere ouderen. Het significante effect van het opleidingsniveau op het niveau van depressieve gevoelens (rij 8 en 19) toont aan dat hoger opgeleide mensen minder depressief zijn dan lager opgeleide mensen. We zien verder een groot effect van het opleidingsniveau op drinkgedrag van vrouwen; hoogopgeleide vrouwen drinken meer alcohol dan laag opgeleide vrouwen.

#### Toetsing van de hypothesen

Uitspraken over de geldigheid van de hypothesen kunnen gedaan worden op basis van de getallen in rij 9 en 20 (zelfmedicatie), rij 10 en 21 (depressie veroorzaakt door alcohol) en rij 11 en 22 (gemeenschappelijke oorzaak). In geen van de rijen, met uitzondering van twee, staan significante effecten, hetgeen betekent dat er weinig bewijs is voor de veronderstelde hypothesen: alcoholgebruik leidt niet tot meer depressie of omgekeerd, noch lijkt er bewijs voor een onder-

liggende gemeenschappelijke factor. De twee uitzonderingen betreffen zwaar drinkende mannen. We zien een significant negatief effect van de mate van depressieve symptomen op verandering in alcoholgebruik, wat betekent dat mannen die bij aanvang meer depressieve symptomen hebben, het drinken van alcohol sterker reduceren. Daarnaast bestaat er een significante covariantie tussen de residuele variantie van depressieve symptomen en de residuele variantie van alcoholgebruik bij zwaar drinkende mannen, wat wijst op een onderliggende factor anders dan leeftijd en opleiding die zowel drinkgedrag als depressieve symptomen verklaart. In een poging om deze bevindingen te begrijpen hebben we aanvullende analyses gedaan. Daaruit blijkt dat slechts een deel van de oudere mannen die zwaar drinken op T1 het drankgebruik halveert (van 26 glazen op T1 tot 14 glazen per week op T4). Zwaar drinkende mannen die hun drankgebruik halveren hebben vergeleken met zwaar drinkende mannen die hun drankgebruik met slechts zes glazen per week verminderen meer depressieve symptomen (CES-D score 12,8 versus 2,4;  $t=20,01$ ;  $p<0,001$ ), meer angstklachten (HADS-A score 3,4 versus 1,4;  $t=6,0$ ;  $p<0,001$ ) en meer chronische ziekten (1,74 versus 1,22;  $t=2,88$ ;  $p<0,01$ ).

#### Discussie

In het onderzoek beschrijven we de relatie tussen alcoholgebruik en depressieve symptomen bij oudere mannen en vrouwen. Uit het genuan-

ceerde beeld dat naar voren komt, blijkt dat er weinig aanwijzingen zijn voor een causaal effect van depressieve symptomen op het drinken van alcohol, noch omgekeerd. Twee onverwachte bevindingen bij zwaar drinkende mannen geven een interessante verdieping aan deze kennis. Alleen zwaar drinkende mannen die in fysiek en mentaal opzicht ongezonder zijn dan andere zwaar drinkende mannen brengen hun drinkgedrag terug tot een aanvaardbaarder niveau van 14 glazen per week.

Voor zover we onze resultaten kunnen vergelijken met resultaten van ander onderzoek zien we dat er een zekere overeenstemming is. De sterkere afname van alcoholgebruik bij mannen maar niet bij vrouwen in de gehele steekproef, komt overeen met een Amerikaanse studie bij ouderen waarin men vond dat mannen sterker het drankgebruik verminderen dan vrouwen met het ouder worden.<sup>33</sup> Echter, als we kijken naar de zware drinkers dan zien we dat zowel vrouwen als mannen hun drankgebruik verminderen. Dat we geen relatie vinden tussen depressieve symptomen en drinken komt ook overeen met de studie van Dixit en Grum.<sup>16</sup> In tegenstelling tot enkele andere studies vinden we niet dat depressieve symptomen leiden tot een toename van alcoholgebruik.<sup>15,18</sup> Juist het tegenovergestelde bleek in onze studie bij een deel van de oudere mannen. Zwaar drinkende oudere mannen die bij aanvang van de studie een bovengemiddeld niveau van depressieve klachten en angstklachten hadden, en meer dan een gemiddeld aantal chronische ziekten hadden, gaan met het ouder worden aanzienlijk minder drinken. Deze bevinding stemt overeen met de conclusie van Van Gool en collega's dat ouderen bereid zijn alcoholgebruik te reduceren in een poging om de negatieve gevolgen van mentale of fysieke aandoeningen te reduceren.<sup>34</sup>

Redenen voor de verschillen in resultaten zijn divers. Een belangrijk verschil ligt in de gehanteerde analysetechnieken. In tegenstelling tot de meeste andere studies gebruiken wij structurele vergelijkingsmodellen waarbij rekening wordt gehouden met selectieve uitval. In onze modellen zijn beide richtingen van causaliteit tegelijkertijd getoetst en controleren we voor meetonbetrouwbaarheid en gecorreleerde meetfouten. Bovendien is gecontroleerd voor onderliggende oorzaken die kunnen leiden tot schijnrelaties. Hierdoor is de kans op overschatting

van relaties klein. Een ander verschil is de gehanteerde follow-up in tijd. In de studie van Grant en Harford<sup>15</sup> en Gilman en Abraham<sup>18</sup> worden tijdsintervallen van één jaar gebruikt, terwijl wij het tien jaar beloop beschouwen met tussentijdse metingen na drie en zes jaar. Als een effect van depressie op alcohol of omgekeerd zich binnen drie jaar voordoet en daarna weer uitdooft hebben wij dat niet kunnen waarnemen. Daarnaast bestuderen wij in tegenstelling tot de studie van Grant en Harford<sup>15</sup>, Gilman en Abraham<sup>18</sup> en Holahan en anderen<sup>20</sup> de frequentie van alcoholgebruik en depressieve symptomen, maar niet klinisch relevante verslaving of depressie. Mogelijk doet een relatie tussen depressie en alcoholgebruik zich pas voor bij klinisch relevante aandoeningen. Ons onderzoek is gebaseerd op een representatieve steekproef van de oudere populatie en bij een relatief lage prevalentie alcoholverslaving in de bevolking zijn er automatisch weinig mensen met een verslaving aan alcohol in onze steekproef. Ook het tegelijk voorkomen van overmatig alcoholgebruik en een klinisch relevante depressie is in onze steekproef vrij laag. Hierdoor is de power van de studie ondanks de grote steekproef beperkt. Aanvullend onderzoek in de klinische populatie is daarom nodig om hier meer licht op te werpen.

Concluderend kunnen we stellen dat zolang zwaar drinkende ouderen nog in goede gezondheid verkeren, ze hun drinkgedrag amper aanpassen aan het ouder wordende lichaam. Anders gezegd, pas als het echt slecht gaat met de mentale en fysieke gezondheid lijken zware drinkers geneigd hun drinkgedrag te verminderen, maar dan is een eventuele schade misschien al veroorzaakt. Of dit nu komt omdat ouderen met een slechtere gezondheid meer in contact komen met de professionele zorg, of een intensiever contact krijgen met hun sociale netwerk zodat zwaar drinken eerder opvalt, of dat ze tot zelfinzicht komen dat zwaar drinken echt slecht voor de gezondheid is, valt op basis van onze gegevens niet verder na te gaan. Hoe dan ook, de constatering dat zware drinkers hun gewoonte niet zomaar opgeven is vanuit het perspectief van de volksgezondheid van belang. Preventiestrategieën zouden zich daarom meer moeten richten op het bewust maken van de gezondheidsrisico's van zwaar drinken op oudere leeftijd.

## Literatuur

- 1 Aneshensel C, Huba G. Depression, alcohol use, and smoking over one year: A four-wave longitudinal causal model. *J Abnorm Psychol* 1983; 92: 134-50.
- 2 Jones-Webb R, Jacobs DR, Flack JM, Liu K. Rela-

tionships between depressive symptoms, anxiety, alcohol consumption, and blood pressure: Results from the CARDIA Study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1996; 20: 420-27.



- 3 Lang I, Wallace RB, Huppert FA, Melzer D. Moderate alcohol consumption in older adults is associated with better cognition and well-being than abstinence. *Age Ageing* 2007; 36: 256-61.
- 4 Elias PK, Elias MF, D'Agostino RB, Silbershatz H, Wolf PA. Alcohol Consumption and Cognitive Performance in the Framingham Heart Study. *Am J Epidemiol* 1999; 150: 580-89.
- 5 Koppes LLJ, Dekker JM, Hendriks HFJ, Bouter LM, Heine RJ. Moderate alcohol consumption lowers the risk of type 2 diabetes. A meta-analysis of prospective observational studies. *Diabetes Care* 2005; 28: 719-25.
- 6 Duncan TE, Duncan SC, Strycker LA, Li F, Alpert A. An introduction to latent variable growth curve modeling: Concepts, Issues, and applications. Mahwah USA: Lawrence Erlbaum, 1999.
- 7 Aartsen MJ. Substance use and abuse among older adults: a state of the art. In Uehara T, ed. *Psychiatric disorders: Trends and developments*. Rijeka Croatia: InTech, 2011.
- 8 Merrick E, Horgan CM, Hodgkin D. et al. Unhealthy drinking patterns in older adults: Prevalence and associated characteristics. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56: 214-23.
- 9 Visser M, Pluijm SMF, Van der Horst MHL, Poppelaars JL, Deeg DJH. Leefstijl van 55-64 jarige Nederlanders in 2002/'03 minder gezond dan in 1992/'93. *Nederlands Tijdschr Geneesk* 2005; 149: 2973-78.
- 10 Comijs HC, Aartsen MJ, Visser M, Deeg DJH. Alcoholgebruik onder 55-plussers in Nederland. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie* 2012; 43:115-126
- 11 Ladis Nieuwsflits kerncijfers 2008. IVZ 2009. Van internet gehaald 10 Januari 2010 [http://www.ivv.nl/content/\\_files/nieuwsflits\\_kerncijfers\\_2008.pdf](http://www.ivv.nl/content/_files/nieuwsflits_kerncijfers_2008.pdf)
- 12 Dufour M, Fuller RK. Alcohol in the elderly. *Annu Rev Med* 1995; 46: 123-32.
- 13 Liberto JG, Oslin DW, Ruskin PE. Alcoholism in older persons: A review of the literature. *Hosp Community Psych* 1992; 43: 975-84.
- 14 Atkinson R. Depression, alcoholism and ageing: A brief review. *Int J Geriatr Psych* 1999; 14: 905-10.
- 15 Grant BF, Harford TC. Comorbidity between DSM-IV alcohol use disorders and major depression: results of a national survey. *Drug Alcohol Depen* 1995; 39: 197-206.
- 16 Dixit AR, Grum RM. Prospective study of depression and the risk of heavy alcohol use in women. *Am J Psych* 2000; 157: 751-58.
- 17 Hartka E, Johnstone B, Leino EV, Motoyoshi M, Temple MT, Fillmore KM. A meta-analysis of depressive symptomatology and alcohol consumption over time. *Brit J Addict* 1991; 86: 1283-98.
- 18 Gilman SE, Abraham HD. A longitudinal study of the order of onset of alcohol dependence and major depression. *Drug Alcohol Depen* 2001; 63: 277-86.
- 19 Haynes JC, Farrell M, Singleton N, et al. Alcohol consumption as a risk factor for anxiety and depression: Results from the longitudinal follow-up of the National Psychiatric Morbidity Survey. *Brit J Psych* 2005; 187: 544-51.
- 20 Holahan CJ, Moos RH, Holahan CK, Cronkite RC, Randall PK. Unipolar depression, life context vulnerabilities, drinking to cope. *J Consul Clin Psych* 2004; 72: 269-75.
- 21 Deeg DJH, Knipscheer CPM, Van Tilburg W. Autonomy and well-being in the aging population: Concepts and design of the Longitudinal Aging Study Amsterdam. Nederlands Instituut voor Gerontologie. Bunnik, The Netherlands: LSOB/NIG, 1993.
- 22 Huisman M, Poppelaars J, van der Horst M, et al. Cohort Profile: The Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Int J Epidemiol* 2011; 40: 868-76.
- 23 Reinhard OPM, Rood-Bakker DS. Alcoholgebruik in beeld. Standaardmeetlat. Rotterdam: Nederlands Economisch Instituut, 1998.
- 24 Radloff L. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psych Meas* 1997; 3: 385-401.
- 25 Beekman ATF, Van Limbeek J, Deeg DJH, Wouters L, Van Tilburg W. Een screeningsinstrument voor depressie bij ouderen in de algemene bevolking: De bruikbaarheid van de Center for Epidemiological Studies Depression Scale. *Tijdschr Geront Geriat* 1994; 25: 95-103.
- 26 Willett JB, Sayer AG. Cross-domain analysis of change over time. Combining growth modeling and covariance structure analysis. (1996). In: Marcoulides AG, Schumacker RE, eds. *Advanced Structural Equation Modelling: Issues and Techniques*. Mahwah USA: L. Erlbaum Associates, 1996.
- 27 MacCallum RC, Wegener DT, Uchino BN, Fabrigar LR. The problem of equivalent models in applications of covariance structure analysis. *Psychol Bull* 1993; 114: 185-99.
- 28 Enders CK. A primer on maximum likelihood algorithms available for use with missing data. *Struct Eq Mod* 2001; 8: 128-41.
- 29 Muthén LK, Muthén BO. *Mplus User's Guide*. Sixth Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén, 1998-2010.
- 30 Zapf D, Dormann C, Frese M. Longitudinal studies in organizational stress research: A review of the literature with reference to methodological issues. *J Occup Health Psych* 1996; 1: 145-69.
- 31 Rodgers B, Korten AB, Jorm AF, Jacomb PA, Christensen H, Henderson AS. Non-linear relationships in associations of depression and anxiety with alcohol use. *Psych Med* 2000; 30: 421-32.
- 32 Koster A, Bosma H, Kempen G, et al. Socioeconomic differences in incident depression in older adults: The role of psychosocial factors, physical health status, and behavioral factors. *J Psychosom Res* 2006; 61: 619-27.

- 33 Breslow RA, Faden VB, Smothers B. Alcohol consumption by elderly Americans. *J Stud Alcohol* 2003; 64: 884-92.
- 34 Van Gool CH, Kempen GIJH, Penninx BWJH,

Deeg DJH, Van Eijk JTM. Chronic disease and lifestyle transitions: Results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *J Aging Health* 2007; 19: 416-38.