

# Psychopathologie en gezondheidsgedrag

*Een longitudinale studie naar de relatie tussen psychische klachten,  
roken en alcoholconsumptie*

Myrthe Collard, s1118099

Master Positieve Psychologie en Technologie

Enschede, maart 2016

1<sup>o</sup> begeleider: Dr. P.M. ten Klooster

2<sup>o</sup> begeleider: J.M. Goldberg, MSc.



**UNIVERSITEIT  
TWENTE.**

# INHOUDSOPGAVE

ABSTRACT	3
SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 Psychische aandoeningen	5
1.2 Psychische aandoeningen en een ongezonde leefstijl	5
1.3 Ongezond gedrag: roken en alcoholconsumptie	7
1.4 Demografische factoren	8
1.5 Het twee continua-model en ongezond gedrag	9
1.6 Doel van de studie	10
2. METHODE	12
2.1 Onderzoekspopulatie en procedure	12
2.2 Meetinstrumenten	14
2.3 Gezondheidsnormen	14
2.4 Statistische analyse	15
3. RESULTATEN	17
3.1 Gezondheidskarakteristieken	17
3.2 Univariante logistische regressieanalyses	18
3.3 Hiërarchische logistische regressieanalyses	20
3.4 Moderatie-analyses	22
4. DISCUSSIE	27
4.1 Psychopathologie als voorspeller van ongezond gedrag	27
4.2 Sterke punten, beperkingen en aanbevelingen	33
REFERENTIES	36

## ABSTRACT

**Background:** Multiple studies have shown that people with several mental illnesses often have unhealthy lifestyles. Unhealthy behaviour like smoking or excessive alcohol consumption occurs regularly in this clinical population. Less is known about the relationship between having psychological problems and health behaviour in the general population. The purpose of this study was to further explore this relationship, both cross-sectional and longitudinal.

**Method:** The 1188 participants for this study were selected from the LISS panel. They completed a questionnaire in 2007 that measures the degree of psychological symptoms and besides they completed a health questionnaire twice, in 2007 and 2008. Through univariate logistic regression analysis it was examined if psychological symptoms were cross-sectionally and longitudinally associated with smoking and alcohol consumption. Then hierarchical logistic regression analyses were used to determine whether the found associations remained after correction for other variables. Finally, moderation analyses were done to see if the associations between psychological symptoms and health behaviour were different for different sociodemographic groups.

**Results:** No cross-sectional association was found between psychological symptoms and smoking. However, there was a weak positive association found longitudinally. Psychological symptoms were cross-sectionally associated with alcohol consumption, but this association did not exist longitudinally. Furthermore, the association between psychological symptoms and alcohol consumption, both cross-sectional and longitudinal, was moderated by educational level. Only in the group that was less educated, people with a healthy alcohol consumption were having more psychological problems than the people with an unhealthy alcohol consumption. There was no difference found within the groups of secondary and higher education. When controlling for demographic variables, psychological symptoms were no longer a predictor for health behaviours.

**Conclusion:** A general measure of psychological problems turned out to be a less stronger predictor of unhealthy behaviours than initially expected. Other variables, such as gender, age and education appear to be better predictors of unhealthy behaviour. It can be concluded that the association between psychological problems and health behaviour in the general population is much weaker and quite complex. More specifically, further research is recommended to clarify the complex relationship.

## SAMENVATTING

**Achtergrond:** Veelvuldig onderzoek heeft aangetoond dat mensen met psychische aandoeningen er vaak een ongezonde leefstijl op na houden. Ongezond gedrag komt dan ook regelmatig voor binnen deze klinische populatie. Minder bekend is de relatie tussen de mate psychische klachten en gezondheidsgedrag in de algemene bevolking. Het doel van deze studie was dan ook om deze relatie nader te exploreren, zowel cross-sectioneel als longitudinaal.

**Methode:** De 1188 uiteindelijk geselecteerde deelnemers voor dit onderzoek waren afkomstig uit het LISS panel. Zij hebben in 2007 een vragenlijst ingevuld die de mate van psychische klachten meet en daarnaast tweemaal een gezondheidsvragenlijst, in 2007 en in 2008. Met behulp van univariate logistische regressieanalyses is onderzocht of psychische klachten associeerden met roken en alcoholconsumptie. Later zijn hiërarchische logistische regressieanalyses toegepast om na te gaan of de gevonden associaties ook bleven bestaan na het corrigeren voor andere variabelen. Tot slot zijn er moderatie-analyses gedaan om te kijken of de associaties tussen psychische klachten en gezondheidsgedrag verschillend waren voor verschillende groepen.

**Resultaten:** Er is geen cross-sectioneel verband gevonden tussen psychische klachten en roken. Longitudinaal bestond er echter wel een zwak verband. Tussen psychische klachten en alcoholconsumptie werd er cross-sectioneel wel een verband gevonden, maar longitudinaal niet. Het verband tussen psychische klachten en alcoholconsumptie bleek gemodereerd door opleidingsniveau. Onder de groep lager opgeleiden gold dat mensen met een gezonde alcoholconsumptie juist meer psychische klachten hadden dan mensen met een ongezonde alcoholconsumptie. Binnen de groepen middelbaar en hoger opgeleiden werd geen verschil gevonden. Na het corrigeren voor demografische variabelen waren psychische klachten geen voorspeller meer voor gezondheidsgedragingen.

**Conclusie:** Een algemene maat van psychische klachten bleek een minder sterke voorspeller voor ongezond gedrag in de algemene bevolking dan aanvankelijk werd verwacht. Andere variabelen zoals geslacht, leeftijd en opleidingsniveau bleken betere voorspellers voor ongezond gedrag. Er kan geconcludeerd worden dat het verband tussen psychische klachten en gezondheidsgedrag binnen de algemene bevolking naast een stuk zwakker, ook vrij complex is. Specifieker vervolgonderzoek wordt aangeraden om de complexe relatie te verduidelijken.

## **1. INLEIDING**

Hoewel er nog vaak een taboe rust op psychische klachten, komen deze veel voor. Zo kampt nagenoeg 10% van de Nederlandse bevolking met psychische klachten (De Graaf, Ten Have & Dorsselaer, 2010). Deze klachten komen vaker voor bij vrouwen en ouderen (Driessen, 2011). Psychische klachten hebben veel impact en staan wereldwijd op nummer twee van alle ziekten, kwalen en ongemakken waar mensen last van kunnen hebben (Vos et al., 2013). De klachten kunnen erg uiteenlopend zijn. Er valt bijvoorbeeld te denken aan mensen die last hebben van angst, paniek, verwardheid, stress en somberheid, maar ook aan problemen in de omgang met anderen, in de verwerking van een trauma of verlies en met eten of middelen zoals alcohol of drugs.

### **1.1 Psychische aandoeningen**

Het hebben van psychische klachten geeft een matig tot hoog risico op het krijgen van een psychische aandoening in de toekomst, zoals een depressie of angststoornis (De Graaf et al., 2010; Driessen, 2011). Men spreekt van een psychische aandoening wanneer iemand mentaal of gedragsmatig een afwijkend patroon vertoont dat zorgt voor lijden en/of een verminderd vermogen om te functioneren in het dagelijks leven. Hoe iemand waarneemt, zich voelt, gedraagt of denkt is bepalend voor de psychische aandoening (Stein et al., 2010). Psychopathologie is de wetenschappelijke studie van psychische aandoeningen (Bergner, 1997) en verwijst naar het geheel van psychiatrische aandoeningen (Vandereycken, 2008).

Evenals psychische klachten, komen psychische aandoeningen veel voor onder de bevolking. Zo blijkt uit de longitudinale studie NEMESIS-2 dat 42,7% van de Nederlandse bevolking ooit te maken heeft gehad met een psychische aandoening die gesteld is aan de hand van de DSM-IV criteria (De Graaf et al., 2010). De meest voorkomende aandoeningen zijn stemmingsstoornissen (20,1%), angststoornissen (19,6%) en middelenstoornissen (19,1%). Zo komt een depressie vaak voor (18,7%). Hierop volgt alcoholmisbruik (14,4%), de sociale fobie (9,3%) en de specifieke fobie (7,9%). Ook is vaak sprake van comorbiditeit met andere psychische aandoeningen (46,3%).

### **1.2 Psychische aandoeningen en een ongezonde leefstijl**

Veelal blijkt dat mensen met psychische aandoeningen er een ongezonde leefstijl op na houden (Bonnet et al., 2005; Penninx & Van Dyck, 2010; Scott & Hapell, 2011). Tevens lijkt het bewijs voor deze samenhang te groeien (Walsh, 2011). Met een ongezonde leefstijl worden gedragingen bedoeld als roken, overmatig alcohol gebruik, ongezonde eetgewoonten, te weinig beweging, onverantwoord drugsgebruik en onveilig rijden (Jansen, 2002; Laaksonen, Prättälä

& Lahelma, 2003). Volgens Jansen (2002) zijn gedragingen die betrekking hebben op beweging en voeding niet per definitie ongezond. Pas wanneer er teveel wordt gegeten, of te weinig bewogen kan dit de gezondheid negatief beïnvloeden en spreekt men van 'ongezonde gedragingen.' Dit geldt niet voor roken, het drinken van alcohol, drugsgebruik en onveilig vrijen. Hier spreekt men ook wel van 'risicogedrag', omdat dit gedrag de gezondheid schaadt. Voor het drinken van alcohol met mate geldt dit overigens niet direct (Hoeymans, Melse & Schoemaker, 2010).

Bonnet et al. (2005) bestudeerden een groep mensen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten. Patiënten waarbij sprake was van een angst- of depressiestoornis vertoonden een significant ongezondere leefstijl. Er was vaker sprake van lichamelijke inactiviteit, er werd meer gerookt en zij aten vaker ongezond dan de patiënten zonder angst of depressie. Penninx en van Dyck (2010) stellen ook dat depressieve patiënten meer kans hebben op hart- en vaatziekten door de ongezonde leefstijl die zij hanteren. Hierbij gaat het om roken, veelvuldig alcoholgebruik en weinig lichaamsbeweging binnen deze groep. Volgens Scott & Hapell (2011) komen obesitas, diabetes, hart- en vaatziekten en longproblemen dan ook binnen klinische populaties bijna twee keer zo vaak voor als in de algemene bevolking door hun ongezonde leefstijl. Hiv komt zelfs acht keer vaker voor. Het risico op vroegtijdig overlijden voor deze klinische groep is daarom ook vijf keer zo groot. Tevens gaat de kwaliteit van leven er op achteruit. De ongezonde gedragingen van klinische populaties spelen dan ook een grote rol in de ontwikkeling van een slechte lichamelijke gezondheid en chronische ziekten.

Al met al kan gesteld worden dat ongezond gedrag zoals roken, een ongezond eetpatroon, alcohol- en drugsmisbruik en onveilig vrijen vaker voorkomen bij mensen met een psychische aandoening. Zo onderzochten Strine et al. (2008) in hoeverre depressie en angst geassocieerd waren met ongezond gedrag in de Amerikaanse bevolking. Zij analyseerden data verkregen uit enquêtes van 38 staten, bestaande uit 217.379 deelnemers. Patiënten met een depressie of angststoornis bleken meer te roken, hadden vaker overgewicht en vertoonden meer lichamelijke inactiviteit. Tevens was er vaker sprake van alcoholmisbruik en waren er meer zware drinkers binnen deze groep.

De ongezonde leefstijl van mensen met psychische aandoeningen zorgt regelmatig voor comorbiditeit. Dit blijkt bijvoorbeeld uit cross-sectioneel onderzoek van Menezes et al. (1996) dat plaatsvond in de Verenigde Staten en Europa. Hieruit kwam naar voren dat aandoeningen zoals schizofrenie en bipolaire stoornissen vaak comorbiditeit vertonen met alcohol en drugsproblematiek. Zo is er bij patiënten met psychische aandoeningen vaker sprake van middelenmisbruik (25-60%) vergeleken met de algemene bevolking (16,4%) (Posthuma,

Kerkmeer, Blanken & de Klerk, 2003). Dit wordt ook wel dubbeldiagnose genoemd en komt voornamelijk voor bij antisociale persoonlijkheidsstoornis (81%), bipolaire stoornis (51-61%), schizofrenie (12-52%) en ADHD (20-52%) (Biederman e.a., 1995; Blanchard e.a., 2000; Regier et al., 1990; Zarate & Tohen, 2001 in Dom, de Groot & Keck, 2004). In Belgische psychiatrische ziekenhuizen blijkt volgens Dom et al. (2004) 29% van de patiënten een dubbeldiagnose te hebben. Dit zijn voornamelijk mensen met persoonlijkheidsstoornissen (25%), stemmingsstoornissen (19%) en psychotische stoornissen (15%). Dubbeldiagnose ontstaat vaak door een toename in ongezond gedrag van de psychiatrische patiënten (Posthuma et al., 2003).

### **1.3 Ongezond gedrag: roken en alcoholconsumptie**

In diverse voorgaande onderzoeken is veel aandacht besteed aan de ongezonde gedragingen roken en alcoholconsumptie. Dit ongezonde gedrag komt veelvuldig voor binnen klinische populaties (Hulsbos & Schaap, 1989; Lasser et al., 2000; Leonard et al., 2001; Menezes et al., 1996; Rutgers & de Jong, 1993; Willems, 1991). Bovendien kunnen roken en een overmatige alcoholconsumptie grote impact hebben op de gezondheid.

#### *Roken*

Roken is een ongezonde gedraging die altijd schadelijk is voor de gezondheid en kan diverse ziekten zoals kanker, hart- en vaatziekten en ziekten aan het maag-darmstelsel veroorzaken (Chavannes et al., 2009). Hoewel de laatste decennia duidelijk is geworden hoe ongezond en gevaarlijk het roken van tabak is, rookt toch nog 1 op de 4 mensen van 15 jaar en ouder in Nederland. Er zijn meer mannen die roken (26%) dan vrouwen (20%) (Monshouwer, Verdurmen & Hardbers, 2014).

Zoals eerder gesteld roken mensen met psychische aandoeningen vaker en meer dan de algemene bevolking. Zij blijken zelfs een van de belangrijkste consumenten van tabaksproducten stellen Lasser et al. (2000). Zij kwamen tot deze conclusie door drie groepen te onderzoeken: mensen zonder psychopathologie, mensen met psychopathologie en mensen die ooit te maken hebben gehad met psychopathologie. In de groep mensen zonder psychopathologie rookte ongeveer 22,5% van de mensen. In de groep mensen met psychopathologie was dit 34,8%. Daarnaast bleek 41% van de mensen in de groep die ooit te maken hebben gehad met psychopathologie te roken. De klinische populaties bestaan voornamelijk uit patiënten met schizofrenie, (manische) depressie, posttraumatische stressstoornis (PTSS) en AD(H)D (Leonard et al., 2001).

### *Alcoholconsumptie*

Meer dan roken is het drinken van alcohol in de samenleving vanzelfsprekend (Van Kleef & Van der Lely, 2006). Er drinken meer mannen (87,8%) dan vrouwen (76,8%). Daarbij komt dat 10,4% van de Nederlanders bestempeld kan worden als ‘zware drinker’. Een zware drinker is iemand die ten minste één keer per week 4 (vrouwen) of 6 (mannen) glazen alcohol op één dag consumeert (Laar, Verdurmen, Zantinge & van Bakel, 2014). De gezondheidsraad heeft richtlijnen gegeven voor het drinken van alcohol. Zo dient het dagelijks gebruik beperkt te worden tot 2 standaard glazen voor mannen per dag, en 1 standaardglas voor vrouwen. Ook wordt aangeraden niet meer dan 5 dagen per week te drinken. Meer dan de aanbevolen hoeveelheid, of meer dan 5 dagen in de week alcohol drinken kan schadelijk zijn voor de gezondheid (Kok et al., 2006).

Zoals eerder gesteld komt alcoholafhankelijkheid in combinatie met psychopathologie dikwijls voor (Hulsbos & Schaap, 1989; Rutgers & de Jong, 1993; Willems, 1991). Zo had in de studie van Menezes et al. (1996) bijvoorbeeld 31,6% van de patiënten met een psychische aandoening een alcoholprobleem. Tevens blijkt een groot deel van de patiënten voorafgaand aan een klinische opname alcohol- en of drugs te gebruiken, bij jonge mannen is dit zelfs 64% (Hulsbos & Schaap, 1989).

#### **1.4 Demografische factoren**

Zowel psychische klachten en aandoeningen, als ongezonde gedragingen komen vaker voor bij specifieke groepen. Zo zijn er een aantal demografische kenmerken, ook wel risicofactoren genoemd, die de kans op een psychische aandoening beïnvloeden. Voorbeelden van consistente kenmerken, waarvan wordt verwacht dat ze niet veranderen over tijd door psychische aandoeningen, zijn geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, religiositeit en etnische afkomst. Inconsistente kenmerken die vooral betrekking hebben op het heden zijn bijvoorbeeld woonsituatie, werksituatie, inkomen en urbanisatiegraad (De Graaf et al., 2010). Uit de NEMESIS-2 komt naar voren dat het per geslacht en leeftijd verschilt wat de kans is op diverse aandoeningen. Zo hebben vrouwen bijvoorbeeld vaker stemmings- en angststoornissen dan mannen. Daarnaast hebben jongeren vaker last van een middenstoornis dan ouderen. Verder hebben lager opgeleiden, niet religieuze mensen, westerse mensen, mensen die alleen wonen, werklozen, arbeidsongeschikten en mensen met een laag inkomen meer kans op psychische aandoeningen.

Met betrekking tot ongezonde gedragingen zijn er voornamelijk verschillen naar geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. Zoals eerder gesteld is roken er meer mannen dan



vrouwen (Monshouwer et al., 2014). Ook roken jonge generaties meer en vaker dan oudere generaties (Savelkoul, Zeegers, Blokstra & Verweij, 2014). Zo rookt 30-40% van mensen tussen de 25-34 jaar, tegenover 20-30% van de mensen tussen de 50-64 jaar. Binnen de categorie 65+ rookt nog slechts 8-11% van de mensen. Tevens blijkt uit onderzoek van Savelkoul et al. (2014) dat er meer lager opgeleiden dagelijks roken (20%) dan hoger opgeleiden (13%). Voor het drinken van alcohol geldt tevens dat mannen en jonge mensen dit vaker doen (Van Kleef & Van der Lely, 2006). Alcoholgebruik komt, in tegenstelling tot roken, vaker voor onder hoger opgeleiden (89,5%) dan onder lager opgeleiden (56,2%) (Savelkoul en Uiters, 2014). Hier dient wel opgemerkt te worden dat wanneer men spreekt over zwaar alcoholgebruik, dit wel vaker bij lager opgeleiden (13,7%) voorkomt dan bij hoger opgeleiden (6,9%).

### **1.5 Het twee continua-model en ongezond gedrag**

De laatste decennia komt er steeds meer aandacht voor de positieve psychologie (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Positieve psychologie is een stroming binnen de psychologie die zich richt op het bereiken van een bevredigend leven (welbevinden), in plaats van zich te richten op preventie en behandeling van psychische aandoeningen. De focus van de positieve psychologie ligt op persoonlijke groei en sterke kanten die iemand bezit, in plaats van op psychopathologie zoals gebruikelijk binnen andere stromingen van de psychologie (Bannink, 2010). Uit onderzoek blijkt dat interventies die zich richten op welbevinden zowel korte als lange positieve termijneffecten kunnen hebben op de lichamelijke en geestelijke gezondheid (Duckworth, Steen & Seligman, 2005). Mentale gezondheid is dan ook niet slechts de afwezigheid van psychopathologie, maar ook de aanwezigheid van welbevinden (Keyes, 2002). Daarbij komt dat welbevinden bescherming kan bieden tegen psychopathologie (Keyes, Dhingra & Simoes, 2010). Tevens blijken welbevinden en psychopathologie voorspellend voor elkaar (Joseph & Wood, 2010; Keyes et al., 2010). Zo kan een bepaalde mate van welbevinden voorspellend zijn voor psychische klachten op een later moment en geldt dit andersom ook zo.

Niet alleen de afwezigheid van psychopathologie, maar ook de aanwezigheid van welbevinden blijkt dus een indicator voor de geestelijke gezondheid. Keyes (2005) spreekt daarom ook wel van het twee continua-model. Hij stelt dat welbevinden en psychopathologie twee gerelateerde dimensies zijn, die ook van elkaar onderscheiden kunnen worden. Vaak wordt er minder psychopathologie ervaren wanneer er sprake is van meer welbevinden, maar dat hoeft niet zo te zijn. Zo kan iemand leiden aan een psychische aandoening, maar toch welbevinden ervaren. Ook kan iemand zonder psychische aandoening laag scoren op welbevinden.

Hoewel psychische klachten en aandoeningen een risicofactor lijken te zijn voor ongezond gedrag, kan welbevinden juist een positief effect hebben op de gezondheid (Stephoe, Wardle & Marmot, 2005). Een hogere mate van welbevinden lijkt dan ook samen te gaan met een gezondere leefstijl en kan daarom worden gezien als een beschermende factor voor ongezond gedrag (Grant, Wardle & Steptoe, 2009). Van Hest (2014) deed onderzoek naar welbevinden en gezondheidsgedrag binnen de algemene bevolking en vond enkele associaties. Zo werden er associaties gevonden tussen emotioneel welbevinden en roken, emotioneel welbevinden en eten (groente en fruit) en psychologisch welbevinden en beweging. Uitgaande van het twee continua-model, worden er daarom ook associaties verwacht tussen psychische klachten en gezondheidsgedrag in de algemene bevolking. Hierop zal deze studie zich richten. Daar waar welbevinden een beschermend effect biedt, kan psychopathologie juist zorgen voor meer ongezond gedrag.

### **1.6 Doel van de studie**

Hoewel binnen klinische populaties veelvuldig onderzoek is gedaan naar ongezonde gedragingen zoals roken en het drinken van alcohol, is de relatie tussen de mate van psychische klachten en ongezond gedrag binnen de algemene bevolking nauwelijks onderzocht. Het doel van dit onderzoek is dan ook om deze relatie nader te exploreren en daarnaast een bijdrage te leveren aan de tot nu toe geringe informatie over dit verband. Tevens zijn er tot op heden voornamelijk cross-sectionele studies gedaan naar de associatie tussen psychische aandoeningen en ongezond gedrag. Dit onderzoek zal een combinatie zijn van zowel cross-sectioneel als longitudinaal onderzoek. Hierdoor zal duidelijk worden of de associaties tussen psychische klachten en ongezond gedrag blijven bestaan over een jaar tijd en kunnen eventuele ontwikkelingen in kaart worden gebracht.

De volgende onderzoeksvragen zullen middels dit onderzoek beantwoord worden:

- I. Is er een cross-sectioneel verband tussen psychische klachten en roken?
- II. Is er een cross-sectioneel verband tussen psychische klachten en alcoholconsumptie?
- III. Blijven de verbanden longitudinaal bestaan?
- IV. Blijven de verbanden bestaan na het corrigeren voor de demografische factoren geslacht, leeftijd en opleidingsniveau?
- V. Worden verbanden tussen psychische klachten en gezondheidsgedrag gemodereerd door demografische factoren?

De verwachting is dat er zowel een positief verband bestaat tussen psychische klachten en roken, als tussen psychische klachten en alcoholconsumptie. Tevens wordt verwacht dat de

verbanden blijven bestaan na het corrigeren voor demografische variabelen. Verder wordt er een sterkere associatie verwacht bij mannen en jongere mensen voor beide ongezonde gedragingen. Daarnaast wordt een sterker verband verwacht voor roken en lager opgeleiden. Met betrekking tot alcoholconsumptie wordt dan weer een sterkere associatie verwacht voor hoger opgeleiden, omdat deze groep over het algemeen meer drinkt. Dit verband kan echter ook sterker zijn voor lager opgeleiden, want zwaar alcoholgebruik komt binnen deze groep dan wel weer vaker voor.

## 2. METHODE

### 2.1 Onderzoekspopulatie en procedure

Deelnemers waren afkomstig uit het LISS panel. LISS staat voor Langlopende Internet Studies voor de Sociale wetenschappen. Het LISS panel vertegenwoordigt alle lagen van de Nederlandse bevolking en laat ongeveer 5000 huishoudens (bestaande uit 8000 individuen) maandelijks online vragenlijsten invullen. De huishoudens worden geselecteerd door CentERdata en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deelnemers krijgen betaald voor het compleet invullen van een vragenlijst. Een deel van de vragenlijsten is bestemd voor de LISS Core Study. Dit is een longitudinale studie die jaarlijks herhaald wordt. Het doel is om veranderingen in de levensloop en levensomstandigheden van panelleden te volgen. Werving van deelnemers is gedaan door TNS NIPO middels een uitgebreide procedure.

De deelnemers hebben vragenlijsten ingevuld over uiteenlopende gebieden. Zo is in 2007 de BSI (Brief Symptom Inventory) afgenomen. Deze zelfrapportage vragenlijst meet de aanwezigheid van psychische klachten. Tevens is er in november 2007 een gezondheidsvragenlijst afgenomen waarbij een algemeen beeld van de gezondheid en gezondheidsgedragingen werd verkregen. Deze vragenlijst is begin 2008 nogmaals aangeboden aan deelnemers die de gezondheidsvragenlijst nog niet ingevuld hadden. In november 2008 is de gezondheidsvragenlijst, na een aantal kleine wijzigingen, opnieuw aangeboden, met een herhaling in december van datzelfde jaar voor deelnemers die de vragenlijst in november 2008 nog niet ingevuld hadden.

De BSI-vragenlijst is in 2007 ingevuld door 1662 deelnemers met een leeftijd tussen de 18 en 87 jaar. Deze deelnemers kregen tevens de eerste gezondheidsvragenlijst aangeboden in november 2007 of begin februari 2008. Uiteindelijk hebben 1506 van de 1662 deelnemers de eerste gezondheidsvragenlijst ingevuld. De 156 deelnemers die wel de BSI, maar niet de gezondheidsvragenlijst ingevuld hebben, zijn verwijderd uit de dataset. In november en december 2008, toen de gezondheidsvragenlijst na enkele aanpassingen opnieuw werd aangeboden, hebben 1188 van de 1506 overgebleven deelnemers de gezondheidsvragenlijst opnieuw ingevuld. Ook hierbij zijn de 318 deelnemers die dit niet hebben gedaan, verwijderd uit de dataset. De karakteristieken van de 1188 uiteindelijk geselecteerde deelnemers staan weergegeven in tabel 1. Ook worden de karakteristieken van de deelnemers die de vragenlijst niet ingevuld hebben weergegeven.

Tabel 1. *Karakteristieken van de steekproef*

	Geselecteerde deelnemers	Uitvallers	t of $\chi^2$	p
	n = 1188 (71%)	n = 474 (29%)		
<b>Karakteristieken</b>				
BSI-totaalscore			1.826	0.068
M (SD)	0,367 (0,333)	0,400 (0,359)		
Geslacht			0.176	0.675
Mannen	49,5%	50,6%		
Vrouwen	50,5%	49,4%		
Leeftijd			-4.239	<0.001
M (SD)	48,8 (17,8)	44,6 (17,3)		
Opleidingsniveau <sup>a</sup>			4.059	0.131
Laag	34,4%	30,5%		
Middelbaar	33,5%	38,6%		
Hoog	32,0%	30,9%		

Note: <sup>a</sup> n = 1142/ 45.

Tabel 1 laat zien dat de gemiddelde BSI-score van de deelnemers 0,367 was, met een standaarddeviatie van 0,333. In vergelijking met de normscore van een steekproef afkomstig uit de algemene bevolking is deze score voor mannen boven gemiddeld en voor vrouwen gemiddeld (De Beurs, 2009). Het geslacht was in beide groepen nagenoeg gelijk verdeeld. Verder is er tussen de uiteindelijke geselecteerde deelnemers en de deelnemers die zijn uitgesloten van de vervolganalyses een significant verschil gevonden in leeftijd ( $p < 0.001$ ). Gemiddeld waren de uiteindelijk geselecteerde deelnemers ( $n=1188$ ) 4,2 jaar ouder dan de uitvallers ( $n=474$ ). Oudere deelnemers leken iets trouwer in het invullen van de vragenlijsten.

De variabele opleidingsniveau is opgedeeld in de volgende categorieën: laag opgeleid (1), middelbaar opgeleid (2) en hoog opgeleid (3). Onder laag opgeleid vallen het basisonderwijs en het vmbo. Havo, vwo en mbo vallen in de categorie middelbaar opgeleid. Hbo en wo vallen binnen de categorie hoog opgeleid. Omdat ‘anders’ en ‘volgt nog geen onderwijs’ niet passend zijn binnen een categorie zijn deze niet meegenomen in de analyses, maar gecodeerd als missing. De deelnemers waren redelijk gelijk verdeeld over de opleidingsgroepen.

## **2.2 Meetinstrumenten**

### *Brief Symptom Inventory (BSI)*

Zoals eerder genoemd, is gebruik gemaakt van de BSI om psychische klachten te signaleren. Deze vragenlijst meet zowel de aanwezigheid als ernst van psychische klachten (De Beurs & Zitman, 2006). De BSI is een verkorte versie van de Symptom Checklist (SCL-90-R) en bestaat uit 53 items. De items die gebruikt worden voor de BSI komen uit de SCL-90 en zijn vragen die de subschalen het best vertegenwoordigen. Er zijn in totaal 9 subschalen waarop gemeten wordt: somatische klachten, cognitieve klachten, interpersoonlijke klachten, depressie, angst, hostiliteit, fobische angst, paranoïde gedachten en psychotisme. Antwoorden worden gegeven op een 5-puntsschaal van 0 (helemaal geen) tot 4 (heel veel). De BSI geeft een indicatie over eventuele aanwezigheid van psychische aandoeningen. Hoe hoger er gescoord wordt, hoe ernstiger de klachten zijn. Een schaalscore wordt bepaald door de gemiddelde score te nemen van items die de desbetreffende schaal vertegenwoordigen. De totaalscore is de gemiddelde score op alle items. De BSI is beoordeeld door de COTAN (2012) en heeft een goede betrouwbaarheid ( $\alpha=0.96$ ). Binnen deze studie is voor de 1188 geselecteerde deelnemers tevens een goede betrouwbaarheid gevonden op de BSI-items ( $\alpha=0.945$ ). Naast een goede betrouwbaarheid is de BSI zowel convergent als divergent voldoende valide (De Beurs en Zitman, 2006).

### *De gezondheidsvragenlijst*

De gezondheidsvragenlijst die ontwikkeld is door CentERdata bestaat uit 241 vragen en richt zich op gezondheid, gezondheidsgedrag, gezondheidsperceptie en gezondheid in relatie tot werk. Uit deze vragenlijst zijn een aantal vragen geselecteerd voor de vervolganalyses. Dit waren voornamelijk vragen die betrekking hadden op het rook- en drinkgedrag van deelnemers en hoe zij tegen hun eigen gezondheid aankijken.

## **2.3 Gezondheidsnormen**

De verkregen data rondom gezondheidsgedragingen zijn omgezet in dichotome variabelen, waarbij 0 stond voor gezond gedrag en 1 voor ongezond gedrag. Voor het bepalen van de dichotome variabelen zijn de huidige normen voor gezond en ongezond gedrag gebruikt.

Voor roken geldt dat deelnemers waren gelabeld als gezond (0) wanneer zij hadden aangegeven niet te roken of gestopt te zijn met roken. Indien deelnemers aangegeven hadden wel te roken zijn zij gelabeld als ongezond (1), omdat roken altijd schadelijk is voor de gezondheid, ongeacht de hoeveelheid (Chavannes et al., 2009).

Voor het drinken van alcohol golden twee voorwaarden waaraan moest worden voldaan om een deelnemer te labelen als gezond (0). Indien deelnemers niet aan beide voorwaarden voldeden, werden zij bestempeld als ongezond (1). Allereerst heeft de gezondheidsraad geadviseerd om niet meer dan vijf dagen per week alcohol te drinken (Kok et al., 2006). Deelnemers die hadden aangegeven de afgelopen week meer dan 5 dagen gedronken te hebben werden bestempeld als ongezond (1). Ten tweede zijn er, zoals eerder genoemd, ook richtlijnen gegeven voor de dagelijkse alcoholconsumptie. Zo dient het dagelijks gebruik beperkt te worden tot een maximum van 2 standaard glazen per dag voor mannen en 1 standaard glas per dag voor vrouwen (Kok, et al., 2006). Indien mannen meer dan 2 standaardglazen hebben gedronken, of vrouwen meer dan 1 standaard glas, zijn zij bestempeld als ongezond (1).

Om te bepalen hoeveel standaard glazen een deelnemer op 1 dag genuttigd heeft, zijn de verschillende alcoholconsumpties omgezet in gelijke eenheden. Bier van normale sterkte met minder dan 6% alcohol stond gelijk aan 1 standaard glas. Halve liter (pints) stonden gelijk aan 2 standaard glazen. Kleine blikjes of flesjes stonden gelijk aan 1.32 standaardglazen. Sterk bier met 6% alcohol of meer stond gelijk aan 1.5 standaard glas, omdat hier gemiddeld 9% alcohol in zat en dat is een half keer meer dan in een standaard glas. Bij het drinken van sterke dranken, wijn en overige dranken is 1 standaard glas gehanteerd per consumptie.

#### **2.4 Statistische analyse**

De analyses zijn uitgevoerd met behulp van het programma Statistical Program for Social Sciences (SPSS), versie 23.0. Allereerst zijn de karakteristieken van de deelnemers zoals de BSI-score, het geslacht, de leeftijd en het opleidingsniveau geanalyseerd. Dit is tevens gedaan voor de deelnemers die later uitgesloten werden voor verdere analyses. Om na te gaan of er significante verschillen waren tussen de wel- en niet geselecteerde deelnemers is gebruik gemaakt van t-tests en Pearson's chi-square tests. Daarnaast zijn de afhankelijke variabelen roken en alcoholconsumptie omgezet in dichotome variabelen. Hierna is met behulp van univariate logistische regressieanalyses onderzocht of de variabelen BSI-score, geslacht, leeftijd en opleidingsniveau significant associëren met de gezondheidsgedragingen roken en alcoholconsumptie. Dit is zowel cross-sectioneel als longitudinaal bekeken. Vervolgens zijn hiërarchische multivariate logistische regressieanalyses toegepast om te kijken welke variabelen de sterkste associaties hadden met de gezondheidsgedragingen en of de gevonden univariate associaties bleven bestaan wanneer gecorrigeerd werd voor andere variabelen. Tevens is hier nagegaan of de gevonden associaties ook standhielden over een jaar tijd. Tot slot is er door middel van moderatie-analyses onderzocht of de associaties tussen psychische

klachten en gezondheidsgedrag verschillend waren voor verschillende demografische groepen. Dit is gedaan conform de regels van Baron & Kenny (1986). De variabelen BSI-score, geslacht, leeftijd en opleidingsniveau zijn gecentreerd en er zijn interactietermen aangemaakt. Vervolgens zijn de gecentreerde variabelen en interactietermen opgenomen in het logistische regressiemodel. De gevonden interactie-effecten zijn nader onderzocht aan de hand van t-tests.



### 3. RESULTATEN

#### 3.1 Gezondheidskarakteristieken

In tabel 2 staan de gezondheidsgegevens van de uiteindelijk 1188 geselecteerde deelnemers weergegeven voor 2007 en 2008. Het aantal rokers was representatief voor de Nederlandse bevolking (Monshouwer et al., 2014). Te zien is dat er over tijd iets minder mensen rookten. Het gedrag met betrekking tot het drinken van alcohol was vrij stabiel over tijd. Daarnaast beoordeelde ruim 80% van de mensen de eigen gezondheid goed tot uitstekend in zowel 2007 als 2008. Tevens zag 70% geen verandering in eigen gezondheid over een jaar tijd.

Tabel 2. *Gezondheid in 2007 en 2008 in procenten*

<b>Gezondheidskarakteristieken</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Roken		
Gezond	76,4%	77,6%
Ongezond	23,6 %	22,4%
Alcoholconsumptie		
Gezond	49,4%	50,1%
Ongezond	50,6%	49,9%
Beoordeling eigen gezondheid		
Slecht	0,8%	1,3%
Matig	16,5%	12,9%
Goed	57,5%	62,5%
Zeer goed	20,5%	17,1%
Uitstekend	4,8%	6,3%
Gezondheid beter of slechter dan vorig jaar?		
Aanzienlijk slechter	1,2%	1,0%
Enigszins slechter	14,6%	13,7%
Gelijk	67,7%	71,3%
Enigszins beter	12,8%	11,1%
Aanzienlijk beter	3,8%	2,9%

### 3.2 Univariate logistische regressieanalyses

Tabel 3 en 4 geven zowel de cross-sectionele als de longitudinale univariate logistische regressieanalyses weer tussen de BSI-score, demografische kenmerken en de gezondheidsgedragingen roken en alcoholconsumptie.

Roken bleek cross-sectioneel niet geassocieerd met de BSI-score en geslacht, maar wel met leeftijd ( $p=0.002$ ) en opleidingsniveau ( $p<0.001$ ). Per toegenomen levensjaar, nam de kans op roken licht af. Dit gold ook voor het opleidingsniveau: bij een hoger opleidingsniveau nam de kans op roken met ruim een kwart af. Longitudinaal was roken wel geassocieerd met de BSI-score ( $p=0.048$ ) en daarnaast nog met opleidingsniveau ( $p=0.012$ ). Een hogere BSI-score vergrootte de voorspelde waarschijnlijkheid om een jaar later te roken. Hoger opgeleiden hadden daarnaast een jaar later nog steeds minder kans om te roken dan lager opgeleiden.

Alcoholconsumptie bleek cross-sectioneel geassocieerd met de BSI-score ( $p=0.013$ ) en daarnaast met geslacht ( $p<0.001$ ), leeftijd ( $p=0.019$ ) en opleidingsniveau ( $p=0.002$ ). Opvallend hierbij was dat een hogere BSI-score zorgde voor een kleinere kans op een ongezonde alcoholconsumptie. Daarnaast gold voor mannen dat zij een bijna twee keer zo grote kans hadden op een ongezonde alcoholconsumptie in vergelijking met vrouwen. Per toegenomen levensjaar nam de kans op een ongezonde alcoholconsumptie toe. Verder verhoogde een toename van één punt op de opleidingsschaal de kans op een ongezonde alcoholconsumptie met 26,1%. Een ongezonde alcoholconsumptie was longitudinaal niet meer geassocieerd met de BSI-score ( $p=0.077$ ), maar nog wel met het mannelijk geslacht ( $p<0.001$ ), een hogere leeftijd ( $p=0.003$ ) en een hoger opleidingsniveau ( $p=0.022$ ).

Tabel 3. *Univariate cross-sectionele logistische regressieanalyse van roken en alcoholconsumptie in 2007*

	Roken 2007					Alcohol 2007				
	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p
BSI-score	0.198	1.253	0.850 – 1.847	1.295	0.255	0.178	0.642	0.453 – 0.910	6.196	0.013
Geslacht	0.137	1.127	0.862 – 1.474	0.769	0.381	0.118	1.961	1.557 – 2.470	32.744	<0.001
Leeftijd	0.004	0.988	0.981 – 0.996	9.269	0.002	0.003	1.008	1.001 – 1.014	5.478	0.019
Opleidingsniveau	0.087	0.736	0.621 – 0.872	12.479	<0.001	0.073	1.261	1.093 – 1.456	10.070	0.002

Note: BI = betrouwbaarheidsinterval. Geslacht: 0 = vrouw, 1 = man. Opleiding: 1 = laag, 2 = middelbaar, 3 = hoog. Df = 1.

Tabel 4. *Univariate longitudinale logistische regressieanalyse van roken en alcoholconsumptie in 2008*

	Roken 2008					Alcohol 2008				
	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p
BSI-score	0.197	1.478	1.004 – 2.174	3.926	0.048	0.176	0.732	0.518 – 1.034	3.132	0.077
Geslacht	0.139	1.199	0.912 – 1.575	1.689	0.194	0.117	1.595	1.268 – 2.005	15.955	<0.001
Leeftijd	0.004	0.993	0.986 – 1.001	2.801	0.094	0.003	1.010	1.003 – 1.016	8.603	0.003
Opleidingsniveau	0.088	0.803	0.676 – 0.953	6.265	0.012	0.073	1.182	1.024 – 1.363	5.245	0.022

Note: BI = betrouwbaarheidsinterval. Geslacht: 0 = vrouw, 1 = man. Opleiding: 1 = laag, 2 = middelbaar, 3 = hoog. Df = 1.

### **3.3 Hiërarchische logistische regressieanalyses**

In tabel 5 en 6 staan de hiërarchische logistische regressieanalyses weergegeven tussen de onafhankelijke variabelen BSI-score, geslacht, leeftijd en opleidingsniveau en de afhankelijke variabelen roken en alcoholconsumptie.

Roken bleek in de multivariate analyses cross-sectioneel nog steeds geassocieerd met leeftijd ( $p < 0.001$ ) en opleidingsniveau ( $p < 0.001$ ). Deze variabelen waren betere voorspellers voor de kans op roken dan de BSI-score en geslacht. Oudere mensen en hoger opgeleiden hadden minder kans om te roken. Een jaar later was roken enkel nog geassocieerd met opleidingsniveau ( $p = 0.004$ ). Dit was de sterkste voorspeller met betrekking tot deze gedraging.

Alcoholconsumptie bleek cross-sectioneel niet meer geassocieerd met de BSI-score, maar nog wel met geslacht ( $p < 0.001$ ), leeftijd ( $p = 0.007$ ) en opleidingsniveau ( $p = 0.002$ ), welke betere voorspellers bleken. Mannen, oudere mensen en hoger opgeleiden hadden meer kans op een ongezonde alcoholconsumptie. De gevonden associaties tussen alcoholconsumptie, geslacht, leeftijd en opleidingsniveau bleven longitudinaal bestaan.

Tabel 5. *Multivariate logistische regressieanalyse van roken en alcoholconsumptie in 2007*

	Roken 2007					Alcohol 2007				
	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p
BSI-score	0.213	0.912	0.601 – 1.383	0.188	0.664	0.187	0.844	0.585 – 1.218	0.818	0.366
Geslacht	0.142	1.282	0.970 – 1.694	3.039	0.081	0.122	1.826	1.438 – 2.317	24.465	<0.001
Leeftijd	0.004	0.985	0.977 – 9.993	12.967	<0.001	0.004	1.010	1.003 – 1.017	7.249	0.007
Opleidingsniveau	0.093	0.669	0.558 – 0.802	18.840	<0.001	0.077	1.273	1.095 – 1.481	9.818	0.002

Note: BI = betrouwbaarheidsinterval. Geslacht: 0 = vrouw, 1 = man. Opleiding: 1 = laag, 2 = middelbaar, 3 = hoog. Df = 1. Nagelkerke R<sup>2</sup> = 0.036 (roken) en 0.055 (alcohol).

Tabel 6. *Multivariate logistische regressieanalyse van roken en alcoholconsumptie in 2008*

	Roken 2008					Alcohol 2008				
	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p
BSI-score	0.209	1.192	0.791 – 1.796	0.703	0.402	0.185	0.941	0.655 – 1.352	0.109	0.741
Geslacht	0.144	1.287	0.971 – 1.707	3.072	0.080	0.121	1.487	1.173 – 1.884	10.764	0.001
Leeftijd	0.004	0.993	0.985 – 1.001	3.0290	0.082	0.004	1.011	1.004 – 1.019	10.121	0.001
Opleidingsniveau	0.410	0.769	0.642 – 0.921	8.1550	0.004	0.076	1.216	1.047 – 1.413	6.550	0.010

Note: BI = betrouwbaarheidsinterval. Geslacht: 0 = vrouw, 1 = man. Opleiding: 1 = laag, 2 = middelbaar, 3 = hoog. Df = 1. Nagelkerke R<sup>2</sup> = 0.017 (roken) en 0.034 (alcohol).

### **3.4 Moderatie-analyses**

Om te onderzoeken of de associaties tussen psychische klachten en gezondheidsgedragingen verschillend waren voor verschillende demografische groepen, is gebruik gemaakt van moderatie-analyses. In tabel 7 en 8 staan de moderatie-analyses voor roken en alcoholconsumptie weergegeven.

Uit de analyses bleek het verband tussen psychische klachten en alcoholconsumptie gemodereerd door opleidingsniveau. Met behulp van t-tests is deze moderatie nader geëxploreerd. In tabel 9 en 10 en in figuur 1 en 2 zijn de bevindingen weergegeven. Er zijn geen interactie-effecten gevonden met betrekking tot roken en psychische klachten.

Tabel 7. *Moderatie-analyses van gecentreerde variabelen, interactietermen en gezondheidsgedragingen 2007*

	Roken 2007					Alcohol 2007				
	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	P	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p
BSI-score (gecentreerd)	0.248	0.909	0.559 – 1.478	0.147	0.701	0.211	0.875	0.579 – 1.322	0.401	0.527
Geslacht (gecentreerd)	0.148	1.260	0.942 – 1.685	2.424	0.119	0.124	1.835	1.439 – 2.340	24.002	<0.001
Leeftijd (gecentreerd)	0.004	0.986	0.978 – 0.995	10.137	0.001	0.004	1.009	1.002 – 1.017	6.348	0.012
Opleiding (gecentreerd)	0.093	0.666	0.555 – 0.799	19.165	<0.001	0.079	1.335	1.143 – 1.560	13.262	<0.001
BSI*Leeftijd	0.013	0.998	0.973 – 1.024	0.022	0.883	0.012	0.983	0.960 – 1.006	2.225	0.136
Leeftijd*Geslacht	0.009	1.006	0.990 – 1.023	0.564	0.453	0.007	0.988	0.974 – 1.002	2.812	0.094
Geslacht*Opleiding	0.188	0.968	0.670 – 1.399	0.030	0.862	0.158	1.174	0.862 – 1.559	1.041	0.308
Opleiding*Leeftijd	0.006	1.012	1.001 – 1.023	4.248	0.039	0.005	0.999	0.990 – 1.009	0.020	0.889
Opleiding*BSI	0.297	1.162	0.649 – 2.082	0.256	0.613	0.264	2.038	1.214 – 3.421	7.255	0.007
Geslacht*BSI	0.430	1.044	0.450 – 2.423	0.010	0.921	0.392	1.421	0.659 – 3.062	0.804	0.370

*Note:* BI = betrouwbaarheidsinterval. Df = 1.

Tabel 8. *Moderatie-analyses van gecentreerde variabelen, interactietermen en gezondheidsgedragingen 2008*

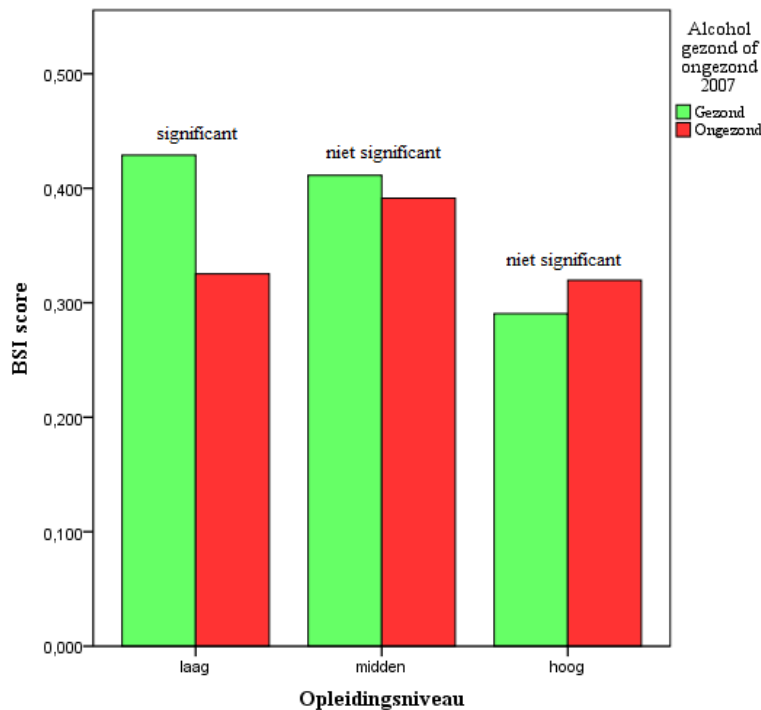
	Roken 2008					Alcohol 2008				
	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	P	B(SE)	O.R.	95% BI	Wald	p
BSI-score (gecentreerd)	0.235	1.270	0.801 – 2.012	1.033	0.310	0.210	1.064	0.705 – 1.607	0.087	0.768
Geslacht (gecentreerd)	0.148	1.272	0.952 – 1.700	2.652	0.103	0.123	1.484	1.166 – 1.889	10.305	0.001
Leeftijd (gecentreerd)	0.004	0.993	0.985 – 1.002	2.423	0.120	0.004	1.012	1.004 – 1.019	10.197	0.001
Opleiding (gecentreerd)	0.093	0.763	0.637 – 0.915	8.519	0.004	0.079	1.254	1.075 – 1.463	8.310	0.004
BSI*Leeftijd	0.013	1.005	0.981 – 1.031	0.175	0.676	0.012	1.000	0.977 – 1.024	<0.001	0.996
Leeftijd*Geslacht	0.009	1.002	0.985 – 1.019	0.036	0.850	0.007	0.990	0.976 – 1.004	2.009	0.156
Geslacht*Opleiding	0.187	0.970	0.673 – 1.400	0.026	0.873	0.156	1.134	0.834 – 1.541	0.644	0.422
Opleiding*Leeftijd	0.006	1.007	0.996 – 1.018	1.454	0.228	0.005	1.005	0.996 – 1.015	1.329	0.249
Opleiding*BSI	0.286	1.210	0.691 – 2.121	0.444	0.505	0.263	2.077	1.240 – 3.482	7.702	0.006
Geslacht*BSI	0.421	0.957	0.420 – 2.183	0.011	0.918	0.389	2.026	0.944 – 4.346	3.286	0.070

*Note:* BI = betrouwbaarheidsinterval. Df = 1.



Tabel 9. *Vergelijking van gemiddelde BSI-scores tussen de gezonde en ongezonde groep alcoholgebruikers in 2007 per opleidingsniveau*

Alcohol 2007	Gezond	Ongezonder	t	p
Laagopgeleid				
BSI-score M (SD)	0.429 (0.407)	0.325 (0.293)	2.847	0.004
Middelbaar opgeleid				
BSI-score M (SD)	0.411 (0.372)	0.391 (0.339)	0.547	0.585
Hoogopgeleid				
BSI-score M (SD)	0.290 (0.228)	0.320 (0.276)	-1.077	0.282

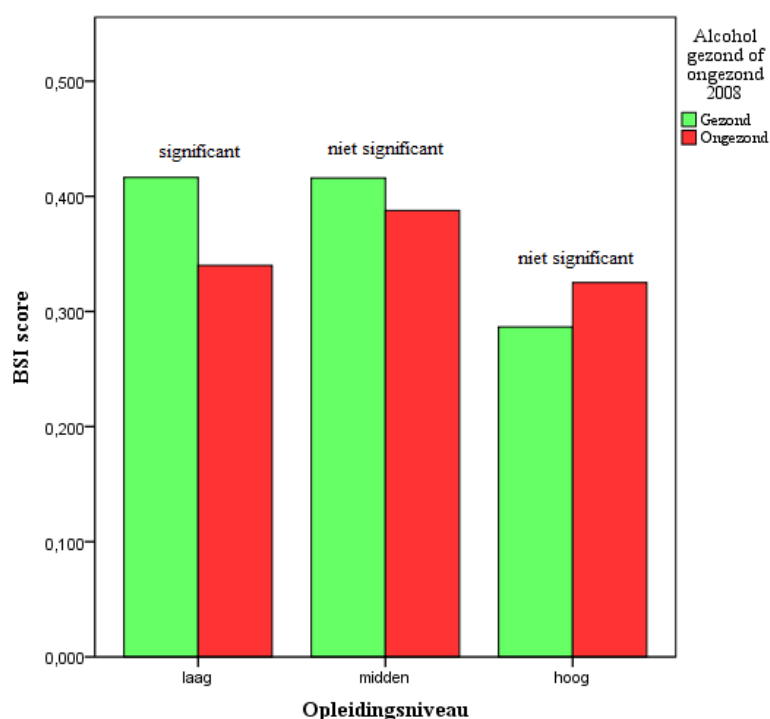


Figuur 1. *Nadere exploratie van het verschil in gemiddelde BSI-scores tussen de gezonde en ongezonde groep alcoholgebruikers in 2007 per opleidingsniveau*

Uit de t-tests kwam naar voren dat er alleen onder de laagopgeleiden een significant verschil was in de BSI-score tussen de gezonde en ongezonde groep. Dit betekent dat de gezonde mensen met betrekking tot alcoholconsumptie in de groep lager opgeleiden, gemiddeld een hogere BSI-score hadden ( $M=0.439$ ) dan de mensen met een ongezonde alcoholconsumptie ( $M=0.325$ ). Dit significante verschil is niet gevonden bij middelbaar en hoog opleidingsniveau. Longitudinaal bleef het verband tussen psychische klachten en alcoholconsumptie verschillend voor verschillende opleidingsniveaus. Tabel 10 en figuur 2 lichten dit nader toe.

Tabel 10. *Vergelijking van gemiddelde BSI-scores tussen de gezonde en ongezonde groep alcoholgebruikers in 2008 per opleidingsniveau*

Alcohol 2008	Gezond	Ongezond	t	p
Laagopgeleid				
BSI-score M (SD)	0.416 (0.390)	0.340 (0.323)	2.124	0.034
Middelbaar opgeleid				
BSI-score M (SD)	0.416 (0.396)	0.388 (0.314)	0.764	0.445
Hoogopgeleid				
BSI-score M (SD)	0.287 (0.235)	0.325 (0.274)	-1.430	0.154



Figuur 2. *Nadere exploratie van het verschil in gemiddelde BSI-scores tussen de gezonde en ongezonde groep alcoholgebruikers in 2008 per opleidingsniveau*

Tot slot werd er nog een ander interactie-effect gevonden dat geen betrekking heeft op de BSI-score. Het cross-sectionele verband tussen leeftijd en roken bleek gemodereerd door opleidingsniveau. Slechts onder de laagopgeleiden werd een significant verschil in leeftijd gevonden tussen de gezonde en ongezonde groep ( $p=0.001$ ). Dit betekent dat in de groep lager opgeleiden de mensen die niet rookten gemiddeld ouder waren (49,7 jaar) dan de mensen die wel rookten (46,0 jaar).

## 4. DISCUSSIE

### 4.1 Psychopathologie als voorspeller van ongezond gedrag

Meerdere studies hebben de associatie tussen psychische aandoeningen en ongezond gedrag zoals roken en een overmatige alcoholconsumptie binnen klinische populaties bewezen (Bonnet et al., 2005; Penninx & Van Dyck, 2010; Scott & Hapell, 2011). Het doel van deze studie was om te onderzoeken of de mate van psychische klachten geassocieerd was met roken en een ongezonde alcoholconsumptie in de algemene bevolking. Ook werd onderzocht of een eventueel verband stand hield over een jaar tijd en welke variabelen de sterkste voorspellers waren voor ongezond gedrag. Tot slot is onderzocht of de eventuele gevonden verbanden verschillend waren voor verschillende demografische groepen. Gesteld kan worden dat de mate van psychische klachten een minder sterke voorspeller voor ongezond gedrag is dan aanvankelijk werd verwacht.

Op basis van de gevonden resultaten kan geconcludeerd worden dat er geen cross-sectioneel verband is gevonden tussen de totale mate van psychische klachten en roken, maar dat er longitudinaal wel een zwak verband bestond tussen deze variabelen. Voor alcoholconsumptie geldt dat er cross-sectioneel wel een verband gevonden is met psychische klachten, maar longitudinaal niet. Daarbij komt dat de richting van het cross-sectionele verband in tegengestelde richting met de verwachting was. Mensen met meer psychische klachten hadden een grotere kans op een gezonde alcoholconsumptie dan mensen met minder psychische klachten. Nadere exploratie van dit gegeven aan de hand van moderatie-analyses liet zien dat het verband tussen psychische klachten en alcoholconsumptie gemodereerd werd door opleidingsniveau. Enkel onder de groep lager opgeleiden gold dat mensen met een gezonde alcoholconsumptie meer psychische klachten hadden dan mensen met een ongezonde alcoholconsumptie. Binnen de groepen middelbaar en hoger opgeleiden werd geen verschil gevonden. Verder bleken psychische klachten geen voorspeller meer voor gezondheidsgedragingen wanneer werd gecorrigeerd voor de demografische variabelen geslacht, leeftijd en opleidingsniveau.

#### *Roken*

Allereerst bleken er in 2008 minder rokers te zijn dan in 2007. Dit betreft een logische verklaring: er zijn altijd deelnemers die stoppen met roken in de periode dat zij de vragenlijsten invullen. Tevens zijn rokers ongezonder, dus het aantal ziekten met eventueel mortaliteit tot gevolg in deze groep zal hoger liggen (Trimbos, 2013). Ook daalde het aantal rokers tussen

2007 en 2008 in de algemene samenleving, wat tevens een verklaring kan zijn (Van Laar, Cruts, Verdurmen, Van Ooyen-Houben & Meijer, 2013).

De verwachting was dat psychische klachten een voorspeller zouden zijn voor roken. Zoals eerder gesteld, werd deze associatie cross-sectioneel echter niet gevonden. Uit voorgaande onderzoeken bleken er meer mensen met psychopathologie te roken dan zonder (Lasser et al., 2000; Leonard et al., 2001). Het lijkt erop dat het hebben van psychische klachten, in tegenstelling tot het hebben van een psychische aandoening, nog geen aanleiding is om te roken of te gaan roken. Een verklaring hiervoor kan zijn dat men bij het ervaren van psychische klachten eerder geneigd is middelen te gebruiken die een sterkere invloed op de waarneming hebben dan roken (Niesink, 2008). Ook is ongezond gedrag vaak afhankelijk van diverse factoren, waardoor psychische klachten niet altijd de aanleiding hoeven te zijn voor bijvoorbeeld roken. Andere factoren, zoals genetisch aanleg, de leefstijl die iemand hanteert en de omgeving waarin iemand leeft zijn ook sterk bepalend of iemand begint met roken, of hoeveel sigaretten iemand per dag rookt (Boomsma, Koopmans, Doornen & Orlebeke, 1994). Daarnaast ervaren mensen soms sociale druk en is dat ook een aanleiding om mee te gaan in ongezonde gedragingen. Tevens is een groot deel gevoelig voor directe beloningen en vertonen zij hierom ongezond gedrag. Al deze factoren zijn misschien meer bepalend voor wel of niet roken dan psychische klachten. Daarbij komt dat deze studie zich beperkt tot enkel wel of niet roken. Hierbij is niet gekeken naar hoeveelheden. Het zou zo kunnen zijn dat rokers met meer psychische klachten meer eenheden roken dan rokers met minder tot geen psychische klachten. Zo bleek ook uit voorgaand onderzoek dat mensen met bijvoorbeeld een depressie of angststoornis behalve een grotere kans op roken hadden, daarnaast ook meer rookten (Bonnet et al., 2005; Penninx & Van Dyck, 2010; Strine et al., 2008). In de toekomst kan eventueel onderzocht worden of er door mensen met meer psychische klachten ook meer wordt gerookt.

Wat ook interessant kan zijn om te onderzoeken is of er bij een bepaalde mate van psychische klachten pas (meer) wordt gerookt. Deze studie richtte zich enkel op lineaire associaties, terwijl er ook niet-lineaire associaties kunnen bestaan tussen psychische klachten en ongezond gedrag zoals roken. Vervolgonderzoek wordt daarom aangeraden. Het zou kunnen zijn dat er bij klinische groepen sterkere associaties gevonden worden omdat dit allemaal mensen zijn met een zelfde hoge score op een bepaalde aandoening. In de algemene samenleving bestaan verschillende niveaus en verschillende mate van klachten wat ervoor kan zorgen dat er geen of zwakke lineaire verbanden bestaan. Dit zegt echt niets over niet-lineaire verbanden.

Longitudinaal is er wel een verband gevonden tussen psychische klachten en roken. Een hogere BSI-score in 2007 vergrootte de voorspelde waarschijnlijkheid om een jaar later te roken. Het zou zo kunnen zijn dat psychische klachten er op lange termijn voor zorgen dat iemand juist begint met roken, of psychische klachten het lastiger maken om te stoppen. Bekend is dat psychiatrische patiënten ongeveer een twee keer zo grote kans hebben om te roken, zij vaak meer roken en vaker afhankelijk zijn van nicotine in vergelijking met de algemene bevolking (Lasser et al., 2000). Uit onderzoek blijkt dat mensen met (langdurige) psychische aandoeningen roken vaak gebruiken als zelfmedicatie (Addington, Guebaly, Campbell, Hodgins & Addington, 1998; Carmody, 1989; Khantzian, 1997; Lawrence, Mitrou & Zubrick, 2009). Patiënten met psychische aandoeningen kiezen als zelfmedicatie vaak tabak omdat dit de meest gemakkelijke en toegankelijke manier is om de symptomen van hun aandoening te controleren, vooral voor de patiënten die geen voorgeschreven medicatie krijgen voor hun mentale gezondheidstoestand. Stoppen met roken is voor patiënten met psychische aandoeningen hierdoor ook moeilijker (Rendon, Velásquez, Susce & Jose de Leon, 2006). Dit zal ook kunnen zijn voor mensen met psychische klachten, met name wanneer er al langer sprake is van deze klachten.

De verwachting dat er meer mannen zouden roken dan vrouwen is binnen deze studie niet uitgekomen. Wel bleken jonge mensen meer kans te hebben om te roken dan oudere mensen. Er zijn diverse demografische factoren die voornamelijk invloed hebben op het rookgedrag van jonge mensen. Zo is het allereerst de leeftijd zelf. Veel mensen beginnen met roken in hun jongere jaren (14-20 jaar). Daarnaast is geslacht, etniciteit, de gezinssamenstelling, de sociaaleconomische status van de ouders en het opleidingsniveau bepalend. Ook omgevingsfactoren zijn hier belangrijk. Wanneer roken in de omgeving meer gebeurt en geaccepteerd wordt, zal de kans op roken toenemen. Ook de verkrijgbaarheid van tabaksproducten is bepalend. Daarnaast hebben gedragsmatige (hoe iemand zich gedraagt binnen de maatschappij) en persoonlijke factoren (zoals coping vaardigheden en biologische factoren) tevens invloed op of een jongere wel of niet gaat roken (Pieterse & Willemsen, 2005).

Verder rookten er, zoals verwacht, meer lager opgeleiden dan hoger opgeleiden. Hiervoor zijn diverse redenen te benoemen. Allereerst verschillen de groepen in leefstijl. Vaak leven hoger opgeleiden gezonder, onder andere met betrekking tot voeding en lichamelijke activiteit. Ook is de gezondheidskennis van lager opgeleiden soms minder breed dan die van hoger opgeleiden en vinden zij het lastiger om opgedane kennis toe te passen (Monden, 2002).

### *Alcoholconsumptie*

Zoals eerder gesteld gaf de gevonden cross-sectionele associatie tussen psychische klachten en alcoholconsumptie een tegengesteld verband weer: deelnemers met een hogere BSI-score hadden minder kans op een ongezonde alcoholconsumptie. Psychische klachten leken hierdoor zelfs een beschermend effect te hebben tegen ongezond gedrag. Deze bevinding is tegenstrijdig met eerdergenoemde onderzoeken waaruit blijkt dat mensen met psychische aandoeningen vaak meer alcohol drinken (Hulsbos & Schaap, 1989; Menezes et al., 1996; Penninx & Van Dyck, 2010; Strine et al., 2008). Nadere exploratie van de uitkomst liet zien dat het verband tussen psychische klachten en alcoholconsumptie zowel cross-sectioneel als longitudinaal gemodereerd werd door opleidingsniveau. Laagopgeleide mensen met een gezonde alcoholconsumptie bleken juist meer psychische klachten te hebben dan mensen met een ongezonde alcoholconsumptie. Voor de groep middelbaar en hoger opgeleiden gold dit niet.

Lager opgeleiden lijken niet snel voor een ongezonde alcoholconsumptie te kiezen wanneer zij psychische problemen ervaren. Dit komt overeen met gegeven dat lager opgeleiden in eerste instantie al minder alcohol drinken dan hoger opgeleiden (Savelkoul en Uiters, 2014). Hoewel alcohol vaak gebruikt wordt om gevoelens als somberheid, eenzaamheid en angst te verdoven, komt deze vorm van zelfmedicatie vaker voor bij mensen die al langere tijd last hebben van een psychische aandoening (Kasten, 1999). Het hebben van psychische klachten, in tegenstelling tot een psychische aandoening, is misschien niet direct een reden om meer alcohol te consumeren. Tevens is het niet bewezen dat er bij iedere psychische aandoening sprake is van meer alcoholconsumptie. Het hoeft dus ook niet zo te zijn dat elke psychische klacht, gemeten met de BSI, zorgt voor meer alcoholconsumptie. De schalen van de BSI meten dan ook breed. Zo wordt er onder andere gevraagd naar diverse somatische klachten, cognitieve problemen en fobische angsten. Elk van deze klachten kan in meer of mindere mate een relatie kennen met gezondheidsgedrag. Hoewel angst, depressie en bijvoorbeeld schizofrenie veelvuldig onderzocht zijn in relatie met ongezond gedrag, is dit bij interpersoonlijke gevoeligheid en hostiliteit niet het geval. Verder kan drinken met mate juist een positief effect hebben op mensen (Snel, 2002). Het kan dus best zo zijn dat mensen met psychische klachten wel alcohol drinken en zich daardoor iets beter voelen, maar zich hierbij houden aan de normen en dus niet als ongezond bestempeld worden.

De gevonden cross-sectionele associatie tussen psychische klachten en alcoholconsumptie hield geen stand over een jaar tijd. De mate van psychische klachten zegt niet veel over de alcoholconsumptie een jaar later. Dit kan komen doordat 68% van de mensen met psychische klachten herstelt binnen één jaar (Ormel, Sanderman & Raats, 1986). Van de

32% die niet herstelt, geneest 64% op lange termijn (max. 8 jaar) alsnog. Daarbij komt dat 90% van de mensen die psychische klachten ervaren binnen een jaar de huisarts bezoeken en de huisarts in 70% van de gevallen de klachten kan plaatsen (Schoemaker, 2011). Psychische klachten zijn dus niet altijd stabiel over tijd en kunnen dus vroeg of laat veranderen of verdwijnen.

Zoals verwacht bleken mannen ongezonder in alcoholconsumptie dan vrouwen. Hiervoor zijn een aantal verklaringen. Allereerst kunnen mannen beter tegen alcohol dan vrouwen doordat er meer alcohol wordt afgebroken in de maag en mannen minder lichaamsvocht hebben. Ook is de lever bij vrouwen kleiner waardoor het langer duurt voor de alcohol wordt afgebroken. Daarnaast hebben ook geslachtshormoonspiegels invloed bij vrouwen op het afbreken van alcohol (Snel, 2002). Ten tweede toont onderzoek aan dat mannen meer genieten van alcohol dan vrouwen. De kans dat zij verslaafd raken aan alcohol is dan ook twee keer zo groot. Deze verklaring ligt volgens Urban et al. (2010) bij het biologisch effect dat alcohol op de hersens van mannen heeft. Bij eenzelfde hoeveelheid alcohol, komt er dan ook meer dopamine vrij bij mannen dan bij vrouwen.

Binnen deze studie bleken oudere deelnemers vaker een ongezonde alcoholconsumptie te hebben dan jongere deelnemers. Onderzoek in Groot-Brittannië heeft aangetoond dat mensen van middelbare leeftijd vijf keer meer kans hebben om dagelijks te drinken in vergelijking met jongeren. Het verschil zit in de frequentie en hoeveelheid. Jongeren drinken grote hoeveelheden in één keer, terwijl mensen van middelbare leeftijd vaker drinken. Het lijkt er dan ook op dat er vaker wordt gedronken naarmate men ouder wordt. Slechts 3% van de jongeren tussen de 16-24 drinkt dagelijks, in vergelijking met 16% van de mensen tussen de 45 en 64 jaar. Bij 65-plussers is dit zelfs 20%. Zowel jongere als oudere mannen drinken vaker dan vrouwen (Robinson & Harris, 2011).

Deze studie heeft de verwachting bevestigd dat hoger opgeleiden vaker ongezond zijn in alcoholconsumptie dan lager opgeleiden. Uit meerdere onderzoeken blijkt een positieve correlatie tussen alcoholconsumptie en IQ (Huerta & Borgonovi, 2010; Jefferis, Manor & Power, 2008; Kanazawa & Hellberg, 2010; Mortensen, Sørensen & Grønbaek, 2005). Zo blijkt bijvoorbeeld uit de studie van Jefferis et al. (2008) dat betere cognitieve en verbale vaardigheden in de kindertijd ervoor zorgen dat men op latere leeftijd eerder zal experimenteren met alcohol en daarnaast geneigd is meer te drinken. Beperkte cognitieve en verbale vaardigheden zorgen juist eerder voor absistentie van alcohol op latere leeftijd. Daarnaast bleek het IQ op de leeftijd van 16 jaar een voorspeller van alcoholconsumptie op de leeftijd van 23 jaar (Kanazawa & Hellberg (2010). Ook blijken intelligente mensen eerder de voorkeur aan

wijn te geven dan minder intelligente mensen en drinken zij dit ook regelmatig, zoals bij het avond eten (Mortensen et al., 2005). Verder is er een positieve correlatie gevonden tussen opleidingsniveau en dagelijks drinken (Huerta & Borgonovi, 2010). Opvallend is dat de correlatie sterker was voor vrouwen. Verklaringen binnen het onderzoek van Huerta & Borgonovi werden gevonden in het feit dat intelligente mensen vaak een intensiever sociaal leven hebben dat alcoholgebruik aanmoedigt en dat intelligentere vrouwen een grotere betrokkenheid ervaren binnen de ‘mannelijke gebieden’ van het leven. Daarnaast is er binnen deze groep een grotere sociale acceptatie van alcoholgebruik en zijn deze mensen in hun jongere jaren vaker blootgesteld aan alcoholconsumptie. Tot slot nemen hoger opgeleiden relatief later kinderen, waardoor zij pas later meer verantwoordelijkheden krijgen en dus meer tijd lijken hebben om (veel) te drinken.

#### *Associaties met demografische variabelen*

Hoewel aanvankelijk werd gedacht dat psychische klachten een sterke voorspeller zouden zijn voor ongezond gedrag, bleken associaties geen stand te houden wanneer er werd gecorrigeerd voor de demografische variabelen. In deze studie bleken geslacht, leeftijd en opleidingsniveau vele malen sterkere voorspellers voor ongezond gedrag. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er binnen deze studie gebruik is gemaakt van de totale BSI-score. Deze score bestaat uit het gemiddelde van allerlei psychische klachten, met in totaal 9 subschalen. Hierdoor omvat de BSI een breed scala aan mogelijke psychische problemen. Wel kan dit mogelijke verbanden zwakker maken. In voorgaande onderzoeken zijn vaak specifieke psychische aandoeningen naar voren gekomen die werden gerelateerd aan ongezond gedrag. Het hoeft dan ook niet te betekenen dat alle vormen van psychische klachten voor ongezond gedrag zorgen. In vervolgonderzoek zou er daarom gezocht kunnen worden naar associaties per subschaal van de BSI en ongezonde gedragingen. In plaats van de BSI zou ook de SCL-90 gebruikt kunnen worden, omdat deze een stuk uitgebreider is en hierdoor misschien meer inzicht kan geven (Arrindell & Ettema, 2003) Verder dient nog opgemerkt te worden dat deze studie zich enkel beperkt tot de ongezonde gedragingen roken en een overmatige alcoholconsumptie. Het zou zo kunnen zijn dat psychische klachten associaties kennen met andere ongezonde gedragingen zoals drugsgebruik, onveilig rijden en te weinig beweging. Ook hiervoor wordt vervolgonderzoek aangeraden. Uit voorgaande onderzoeken bleken deze gedragingen namelijk ook associaties te kennen met psychopathologie (Bonnet et al., 2005; Brown, Birtwistle, Roe & Thompson, 1999; Cournos & McKinnon, 1997; Kasten, 1999; Meade & Sikkema, 2005; Scott & Hapell, 2011; Strine et al., 2008).



### *Het twee continua-model*

Zoals eerder gesteld, werden er door Van Hest (2014) enkele associaties gevonden tussen welbevinden en gezondheidsgedrag en bleken bepaalde aspecten van welbevinden bescherming te kunnen bieden tegen diverse ongezonde gedragingen. Uitgaande van het twee continua-model, werden er om die reden ook associaties verwacht tussen psychische klachten en gezondheidsgedrag. Het hebben van psychische klachten zou de kans op ongezond gedrag juist vergroten. Hoewel er een enkele associaties bleken te bestaan, hadden psychische klachten niet direct een sterkere relatie met gezondheidsgedrag dan welbevinden. Op zichzelf staand lijken psychische klachten in ieder geval geen goede voorspeller van ongezond gedrag. Uitgaande van het twee continua-model van Keyes (2005) wordt daarom vervolgonderzoek aangeraden waarbij zowel welbevinden als psychische klachten samen onderzocht worden in hun relatie tot gezondheidsgedrag.

#### **4.2 Sterke punten, beperkingen en aanbevelingen**

Deze studie is in een aantal opzichten sterk. Allereerst is de steekproef afkomstig uit het LISS panel. Het LISS panel bevat deelnemers uit alle lagen van de bevolking, die willekeurig geselecteerd zijn voor het panel. Uit deze deelnemers kon een grote steekproef (n=1188) getrokken worden voor dit onderzoek. Dit vergroot de betrouwbaarheid en externe validiteit. Verder is de steekproef representatief voor de algemene bevolking, waardoor de resultaten dan ook met grote waarschijnlijkheid generaliseerbaar zijn. Dat dit onderzoek zich richtte op een niet-klinische populatie bleek onder andere uit de positieve beoordeling van eigen gezondheid door de grote meerderheid van de steekproef.

Opgemerkt dient te worden dat de data verkregen is door middel van zelfrapportage. Hierbij kunnen sociaal wenselijke antwoorden een rol te spelen. Het geven van sociaal wenselijke antwoorden, ofwel antwoorden die volgens de respondent 'goed' of 'beter passend' lijken te zijn, kunnen een vertekend beeld van de werkelijkheid geven (Tijmstra & Brinkman-Engels, 1978). Dit geldt voornamelijk voor vragen die gaan over bijvoorbeeld gedragingen waarvoor respondenten zich kunnen schamen. Deze beperking kan voornamelijk een rol hebben gespeeld bij het invullen van de gezondheidsvragenlijst en dan met name de vragen over de hoeveelheid alcoholconsumptie. Vaak vinden mensen, met name degene die overmatig drinken, het lastig om hier eerlijk over te zijn (De Wildt, Merckx, Vedel & Schippers, 2011).

Wat dit onderzoek verder sterk maakt is de gebruikte BSI-vragenlijst, welke een betrouwbaar en gevalideerd meetinstrument is voor psychische klachten. Wel is de BSI slechts een momentopname. De vragenlijst vraagt naar psychische klachten voorkomend in de

afgelopen week. Zoals eerder gesteld, veranderen, verbeteren of verergeren psychische klachten over tijd en zijn zij niet altijd stabiel. Het zou dus kunnen zijn dat de uitkomst verschillend was wanneer er op een ander moment (eerder of later) gemeten zou zijn. Ondanks dit gegeven, blijft de BSI één van de meest gebruikte vragenlijsten om psychische klachten op te sporen. Andere vragenlijsten, zoals de 4DKL en de SQ-48 vragen tevens naar klachten in de afgelopen week en meten daarnaast minder of andere symptomen (Carlier et al., 2012; Terluin, 1996). Een (beter) alternatief voor de BSI, behalve de SCL-90 omdat deze uitgebreider is, ligt daarom niet voor de hand.

Binnen deze studie is gekeken naar gezondheidsgedragingen die een reactie waren op de mate van psychische klachten. Dit kan echter ook omgedraaid worden. Er wordt gesteld dat ongezonde gedragingen soms juist psychische aandoeningen in de hand kunnen werken (Compton, Thomas, Stinson & Grant, 2007; Conway, Compton, Stinson & Grant, 2006; Grant, 1995; Regier et al., 1990). Zoals eerdergenoemd, kunnen psychische aandoeningen ervoor zorgen dat patiënten meer alcohol- en drugs tot zich nemen. Dit kan op den duur weer zorgen voor nieuwe psychische aandoeningen zoals verslavingen, of psychoses (Dom et al., 2004; Menezes et al., 1996). Psychische aandoeningen zijn soms de aanleiding voor ongezond gedrag, maar ongezond gedrag kan ook de aanleiding zijn voor psychische aandoeningen. In vervolgonderzoek zou de omgekeerde relatie onderzocht kunnen worden.

De resultaten uit deze studie geven inzicht in het verband tussen psychische klachten en ongezond gedrag in de algemene bevolking, iets dat hiervoor nauwelijks onderzocht was. Deze studie is dan ook een toevoeging op de huidige bekende literatuur met nieuwe informatie. Zo lijken niet-klinische populaties andere verbanden te kennen met gezondheidsgedrag dan klinische populaties. Vervolgonderzoek zal meer inzicht kunnen geven in deze verbanden, vandaar dat hiervoor ook verschillende aanbevelingen zijn gedaan. De belangrijkste hiervan is dat er beter gekeken kan worden naar specifieke psychische klachten en diverse gezondheidsgedragingen, in plaats van naar een algehele maat van psychische problemen, zoals de BSI-totaalscore. Binnen klinische populaties wordt tenslotte ook vaker gekeken naar het gezondheidsgedrag per aandoening in plaats van naar een heel scala aan psychische aandoeningen. Wat ook onderzocht kan worden, zoals eerdergenoemd, is de mate van ongezond gedrag: hoeveel rookt of drinkt iemand met psychische klachten in vergelijking met iemand zonder psychische klachten? Daarnaast kan er gekeken worden naar welbevinden en psychopathologie samen in relatie tot ongezond gedrag. Ook kunnen er andere gezondheidsgedragingen worden onderzocht of kan de relatie omgekeerd worden: is gezondheidsgedrag een voorspeller voor psychische problemen in de algemene bevolking?

Al met al kan gesteld worden dat het verband tussen psychische klachten en gezondheidsgedrag in de algemene bevolking minder sterk en complexer is dan verwacht. Er lijkt een groot verschil te zitten tussen gezonde en klinische populaties wanneer het gaat om associaties met gezondheidsgedrag. Daar waar binnen klinische populaties sterke associaties gevonden zijn met gezondheidsgedrag, blijven deze sterke bewijzen uit binnen onderzoek in een niet-klinische populatie. Variabelen als geslacht, leeftijd en opleidingsniveau lijken de verbanden tot nu toe beter te kunnen verklaren. Alhoewel er enkele associaties gevonden zijn, waarvan één zelfs in tegengestelde richting, blijkt een algemene maat van psychische klachten weinig waarde te hebben als voorspeller voor ongezond gedrag in de algemene bevolking. Specifieker vervolgonderzoek wordt aangeraden om de complexe relatie tussen de mate van psychische klachten en gezondheidsgedrag in de algemeen bevolking te verduidelijken. Er is tenslotte bewijs dat psychopathologie en gezondheid een relatie kennen, in ieder geval binnen klinische populaties. Maar hoe dat precies zit binnen de algemene bevolking, dient nog verder onderzocht te worden.

## REFERENTIES

- Addington, J., El-Guebaly, N., Campbell, W., Hodgins, D. C., & Addington, D. (1998). Smoking cessation treatment for patients with schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, *155*(7), 974-975.
- Arrindell, W. A., & Ettema, J. H. M. (2003). *SCL-90 Symptom checklist: Handleiding bij een multidimensionele psychopathologie-indicator* [SCL-90 Symptom checklist: Manual to a multidimensional psychopathologyindicator]. Lisse: Swets Test Publishers.
- Bannink, F. (2010). Positieve psychologie in de praktijk. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, *52*(7), 499-500.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173-1182.
- Bergner, R. M. (1997). What is psychopathology? And so what? *Clinical Psychology: Science and Practice*, *4*(3), 235-248.
- Bonnet, F., Irving, K., Terra, J. L., Nony, P., Berthezène, F., & Moulin, P. (2005). Anxiety and depression are associated with unhealthy lifestyle in patients at risk of cardiovascular disease. *Atherosclerosis*, *178*(2), 339-344
- Boomsma, D. I., Koopmans, J. R., Doornen, L. J., & Orlebeke, J. F. (1994). Genetic and social influences on starting to smoke: a study of Dutch adolescent twins and their parents. *Addiction*, *89*(2), 219-226.
- Brown, S., Birtwistle, J., Roe, L., & Thompson, C. (1999). The unhealthy lifestyle of people with schizophrenia. *Psychological Medicine*, *29*, 697-701.
- Carlier, I., Schulte-Van Maaren, Y., Wardenaar, K., Giltay, E., Van Noorden, M., Vergeer, P., & Zitman, F. (2012). Development and validation of the 48-item Symptom Questionnaire (SQ-48) in patients with depressive, anxiety and somatoform disorders. *Psychiatry research*, *200*(2), 904-910.
- Carmody, T. P. (1989). Affect regulation, tobacco addiction, and smoking cessation. *Journal of psychoactive drugs*, *21*(3), 331-342.

- Chavannes, H. N., Kaper, J., Frijling, D. B., Van der Laan, R. J., Jansen, M. W. P., Guerrouj, S., ... & Wind, A. L. (2009). NHG-Standaard Stoppen met roken. *Huisarts en Wetenschap*, 50, 306-314
- Conway, K. P., Compton, W., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2006). Lifetime comorbidity of DSM-IV mood and anxiety disorders and specific drug use disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *The Journal of clinical psychiatry*, 67(2), 1-478.
- Compton, W. M., Thomas, Y. F., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2007). Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV drug abuse and dependence in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Archives of general psychiatry*, 64(5), 566-576.
- Cournos, F., & McKinnon, K. (1997). HIV seroprevalence among people with severe mental illness in the United States: a critical review. *Clinical psychology review*, 17(3), 259-269.
- De Beurs, E. (2009). *Brief Symptom Inventory (BSI): Handleiding Addendum*. Leiden: Pits Publishers
- De Beurs, E., & Zitman, F. G. (2006). De Brief Symptom Inventory (BSI). De betrouwbaarheid en validiteit van een handzaam alternatief voor de SCL-90. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 61(2), 120.
- De Graaf, R., Ten Have, M., & van Dorsselaer, S. (2010). *De psychische gezondheid van de Nederlandse bevolking. NEMESIS-2: Opzet en eerste resultaten*. Utrecht: Trimbos-Instituut.
- De Wildt, W. A. J. M., Merkx, M. J. M., Vedel, E., & Schippers, G. M. (2011). Protocollaire behandeling van patiënten met een stoornis in het gebruik van alcohol: motiverende gespreksvoering en cognitieve gedragstherapie. *Directieve therapie*, 31(1), 43-80.
- Driessen, M. (2011). *Geestelijke ongezondheid in Nederland in kaart gebracht. Een beschrijving van de MHI-5 in de gezondheidsmodule van het Permanent Onderzoek Leefsituatie*. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.

- Dom, G., De Groot, F., & Koeck, A. (2004). Prevalentie van middelenproblemen en dubbeldiagnose in Belgische psychiatrische ziekenhuizen. *Tijdschrift voor psychiatrie*, *46*(5), 317-322.
- Grant, B. F. (1995). Comorbidity between DSM-IV drug use disorders and major depression: results of a national survey of adults. *Journal of substance abuse*, *7*(4), 481-497.
- Grant, N., Wardle, J., & Steptoe, A. (2009). The relationship between life satisfaction and health behavior: a cross-cultural analysis of young adults. *International journal of behavioral medicine*, *16*(3), 259-268.
- Hoeymans, N., Melse, J. M., & Schoemaker, C. G. (2010). *Gezondheid en determinanten. Deelrapport van de VTV 210 Van gezond naar beter*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Huerta, M. C., & Borgonovi, F. (2010). Education, alcohol use and abuse among young adults in Britain. *Social science & medicine*, *71*(1), 143-151.
- Hulsbos, P. A. J., & Schaap, G. E. (1989). Miskenning van alcohol afhankelijkheidsproblematiek in een psychiatrisch ziekenhuis. *Tijdschrift voor Alcohol, Drugs en andere Psychotrope stoffen* *15*, 41-46.
- Jansen, J. (2002). *Tijd Voor Gezond Gedrag: Bevordering Gezond Gedrag Specifieke Groepen*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Jefferis, B. J. M. H., Manor, O., & Power, C. (2008). Cognitive development in childhood and drinking behaviour over two decades in adulthood. *Journal of epidemiology and community health*, *62*(6), 506-512.
- Joseph, S., & Wood, A. (2010). Assessment of positive functioning in clinical psychology: Theoretical and practical issues. *Clinical psychology review*, *30*(7), 830-838.
- Kanazawa, S., & Hellberg, J. E. (2010). Intelligence and substance use. *Review of general psychology*, *14*(4), 382.
- Kasten, B. P. (1999). Self-medication with alcohol and drugs by persons with severe mental illness. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, *5*(3), 80-87.
- Keyes, C. L. M. (2002). The Mental Health Continuum: From Languishing to Flourishing in Life. *Journal of Health and Social Behavior*, *43*(2), 207-222.

- Keyes, C. L. M. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigation axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*(3), 539-554.
- Keyes, C. L. M., Dhingra, S. S., & Simoes, E. J (2010). Change in Level of Positive Mental Health as a Predictor of Future Risk of Mental Illness. *American Journal of Public Health, 100*(12), 2366-2371
- Khantzian, E. J. (1997). The self-medication hypothesis of substance use disorders: a reconsideration and recent applications. *Harvard review of psychiatry, 4*(5), 231-244.
- Kok, F. J., Van Binsbergen, J. J., Breedveld, B. C., Büller, H. A., Feskens, E. J. M., & Van der Gref, A. M. (2006). *Richtlijnen goede voeding 2006*. Den Haag: Gezondheidsraad.
- Laaksonen, M., Prättälä, R., & Lahelma, E. (2003). Sociodemographic determinants of multiple unhealthy behaviours. *Scandinavian Journal of Public Health, 31*(1), 37-43.
- Lasser, K., Boyd, J. W., Woolhandler, S., Himmelstein, D. U., McCormick, D., & Bor, D. H. (2000). Smoking and mental illness: a population-based prevalence study. *Jama, 284*(20), 2606-2610.
- Lawrence, D., Mitrou, F., & Zubrick, S. R. (2009). Smoking and mental illness: results from population surveys in Australia and the United States. *BMC Public Health, 9*(1), 1.
- Leonard, S., Adler, L. E., Benhammou, K., Berger, R., Breese, C. R., Drebing, C., ... & Ross, R. G. (2001). Smoking and mental illness. *Pharmacology Biochemistry and Behavior, 70*(4), 561-570.
- Meade, C. S., & Sikkema, K. J. (2005). HIV risk behavior among adults with severe mental illness: a systematic review. *Clinical psychology review, 25*(4), 433-457.
- Menezes, P. R., Johnson, S., Thornicroft, G., Marshall, J., Prosser, D., Bebbington, P., & Kuipers, E. (1996). Drug and alcohol problems among individuals with severe mental illness in south London. *The British Journal of Psychiatry, 168*(5), 612-619.
- Monden, C. W. S. (2002). Beginnen en stoppen met roken. De invloed van opleiding, ouders en partners in een gebeurtenissenanalyse. *Mens en Maatschappij, 77*(4) 297-318.

- Monshouwer, K., Verdurmen J., & Harbers M.M. (2014). *Hoeveel mensen roken?* Geraadpleegd op 15 maart 2015 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/roken/hoeveel-mensen-roken/>
- Mortensen, L. H., Sørensen, T. I., & Grønbaek, M. (2005). Intelligence in relation to later beverage preference and alcohol intake. *Addiction*, *100*(10), 1445-1452.
- Niesink, R. (2008). Overige verdovende middelen. In *Drugs en alcohol; Gebruik, misbruik en verslaving* (pp. 143-163). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Ormel, J., Sanderman, R., Raats, G. (1986). Het chronisch karakter van psychisch onwelbevinden. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, *28*, 604-621.
- Penninx, B. W., & Van Dyck, R. (2010). Depressie en somatische comorbiditeit. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, *154*(15), 722-727.
- Pieterse, M. E., & Willemsen, M. C. (2005). Ontstaan en voorkomen van rookgedrag bij jongeren. In: Knol, K. (red). *Tabaksgebruik. Gevolgen en bestrijding*. Utrecht: Lemma B.V.
- Posthuma, T., Vos, R., Kerkmeer, M., Blanken, P., & De Klerk, C. (2003). *Dubbele diagnose, dubbele hulp: richtlijnen voor diagnostiek en behandeling: resultaten scoren*. Den Haag: Parnassia.
- Regier, D. A., Farmer, M. E., Rae, D. S., Locke, B. Z., Keith, S. J., Judd, L. L., & Goodwin, F. K. (1990). Comorbidity of mental disorders with alcohol and other drug abuse: Results from the Epidemiologic Catchment Area (ECA) study. *Jama*, *264*(19), 2511-2518.
- Rendon, D. M., Velásquez, D. M., Susce, M. T., & Jose de Leon, M. D. (2006). Datapoints: smoking and smoking cessation among persons with severe mental illnesses. *Psychiatric Services*, *57*(4), 462.
- Robinson, S., & Harris, H. (2011). *Smoking and drinking among adults 2009*. Newport: Office for National Statistics.
- Rutgers. J. A. M., De Jong, C. A. J. (1993). Alcoholafhankelijkheid en psychopathologie. Een prospectief, exploratief-beschrijvend onderzoek in een klinisch-psychiatrische populatie. *Tijdschrift voor psychiatrie*, *35*(3), 183-196



- Savelkoul, M., & Uiters, E. (2014). *Alcoholgebruik: Zijn er verschillen in alcoholgebruik naar sociaaleconomische status?* Geraadpleegd op 3 april 2015 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/alcoholgebruik/verschillen-sociaaleconomisch/>
- Savelkoul, M., Zeegers, T., & Verweij, A. (2014). *Roken: sociaaleconomische verschillen naar geslacht en leeftijd.* Geraadpleegd op 4 januari 2016 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/alcoholgebruik/verschillen-sociaaleconomisch/>
- Schoemaker, C. G. (2011). *Psychische gezondheid volwassenen: hoeveel mensen hebben psychische klachten?* Geraadpleegd op 8 maart 2016 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/functioneren-en-kwaliteit-van-leven/psychisch-functioneren/psychisch-functioneren-volwassenen/hoeveel-mensen-hebben-psychische-klachten/>
- Scott, D., & Happell, B. (2011). The high prevalence of poor physical health and unhealthy lifestyle behaviours in individuals with severe mental illness. *Issues in mental health nursing, 32*(9), 589-597.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology. *American Psychologist, 55*(1), 5-14.
- Snel, J. (2002). *Alcohol, nuchter bekeken*. Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.
- Stein, D. J., Phillips, K. A., Bolton, D., Fulford, K. W. M., Sadler, J. Z., & Kendler, K. S. (2010). What is a mental/psychiatric disorder? From DSM-IV to DSM-V. *Psychological medicine, 40*(11), 1759-1765.
- Stephens, A., Wardle, J., & Marmot, M. (2005). Positive affect and health-related neuroendocrine, cardiovascular, and inflammatory processes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 102*(18), 6508-6512.
- Strine, T. W., Mokdad, A. H., Dube, S. R., Balluz, L. S., Gonzalez, O., Berry, J. T., ... & Kroenke, K. (2008). The association of depression and anxiety with obesity and unhealthy behaviors among community-dwelling US adults. *General hospital psychiatry, 30*(2), 127-137.

- Terluin, B. (1996). De vierdimensionale klachtenlijst (4DKL). Een vragenlijst voor het meten van distress, depressie, angst en somatisatie. *Huisarts Wetenschap*, 39(12), 538-547.
- Tijmstra, T., & Brinkman-Engels, M. (1978). Sociale wenselijkheid als validiteitsprobleem. *Mens en Maatschappij*, 53(2), 196-208.
- Urban, N. B., Kegeles, L. S., Slifstein, M., Xu, X., Martinez, D., Sakr, E., ... & Abi-Dargham, A. (2010). Sex differences in striatal dopamine release in young adults after oral alcohol challenge: a positron emission tomography imaging study with [<sup>11</sup>C] raclopride. *Biological psychiatry*, 68(8), 689-696.
- Van Hest, L. (2014). *Longitudinaal verband tussen emotioneel, sociaal en psychologisch welbevinden en verschillende gezondheidsgedragingen*. [Thesis]. Enschede, Universiteit Twente.
- Van Kleef, L. E., & Van der Lely, N. (2006). Jongeren met alcoholintoxicatie: een groeiend probleem. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 150(46), 2521.
- Van Laar M. W., Cruts A. N. N., Verdurmen J. E. E., Van Ooyen-Houben M. M. J., Meijer R. F. (2013) *Nationale Drug Monitor*. Utrecht: Trimbos Instituut.
- Van Laar, M.W., Verdurmen, J., Zantinge, E.M., en Van Bakel, A.M. (2014) *Hoeveel mensen gebruiken alcohol?* Geraadpleegd op 15 maart 2015 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/alcoholgebruik/hoeveel-mensen-gebruiken-alcohol/>
- Vandereycken, W. (2008). Psychopathologie: van diagnostiek tot therapie. In *Handboek psychopathologie* (pp. 5-59). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Vos, T., Flaxman, A. D., Naghavi, M., Lozano, R., Michaud, C., Ezzati, M., ... & Abraham, J. (2013). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859), 2163-2196.
- Walsh, R. (2011). Lifestyle and mental health. *American Psychologist*, 66(7), 579.
- Willems J. (1991). *Comorbiditeit Verslaving en Psychopathologie*. [Doctoraalscriptie]. Nijmegen, Katholieke Universiteit Nijmegen. Klinische Psychologie en Persoonlijheidsleer.