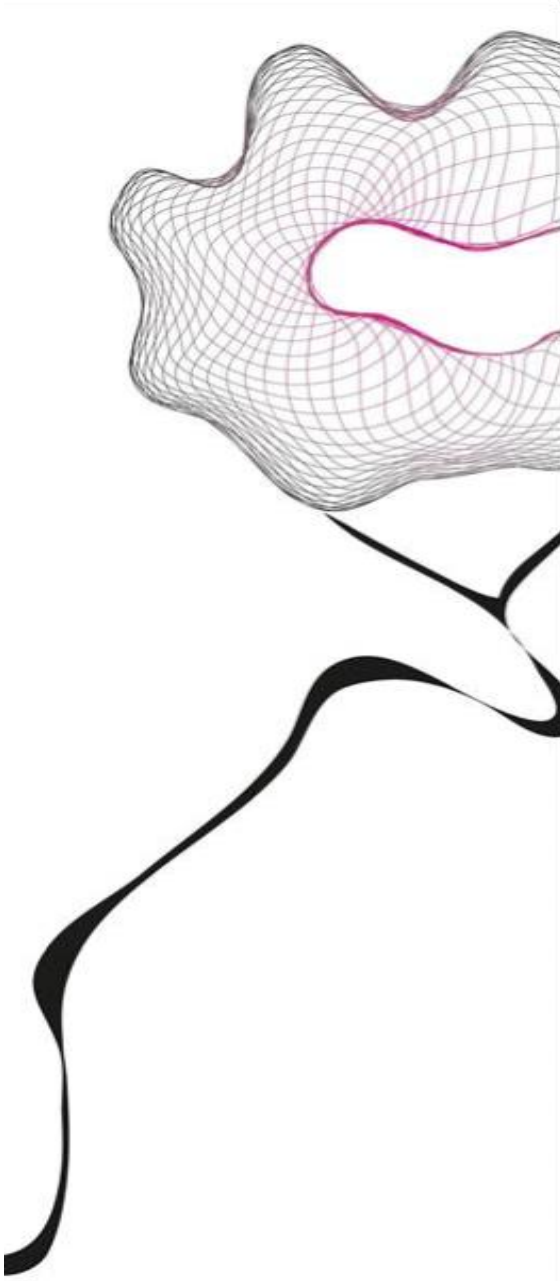


**Wat is bevorderlijker voor het welbevinden:
prosociale activiteiten doen voor familie of vrienden of
prosociale activiteiten doen voor vreemden?**



Soraya Geerdink

Mei 2019

Masterthesis (10 EC)

Universiteit Twente, Enschede, Nederland

Faculty of Behavioral Management and
Social Sciences (BMS)

Positieve Psychologie en Technologie

Supervisors:

Eerste supervisor: Dr. M. Schotanus-Dijkstra

Tweede supervisor: Dr. M.P.J. Sommers-
Spijkerman

Inhoudsopgave

<i>Abstract</i>	3
<i>Samenvatting</i>	4
<i>1. Inleiding</i>	5
1.1 Prosociaal gedrag en welbevinden	5
1.2 Prosociaal gedrag en depressieve klachten	6
1.3 Huidige studie	7
<i>2. Methode</i>	7
2.1 Design	7
2.2 Deelnemers en procedure	8
2.3 Interventie	8
2.4 Meetinstrumenten	9
2.5 Power berekening	10
2.6 Statistische analyse	10
<i>3. Resultaten</i>	12
3.1 Drop-out	13
3.2 Adherentie	13
3.4 Het effect van de interventies op depressieve klachten	14
3.5 Moderatie analyse	16
<i>4. Discussie</i>	16
4.1 Doel van het onderzoek	16
4.2 Adherentie	16
4.3 Het effect van prosociaal gedrag op welbevinden en depressieve klachten	17
4.4 Prosociale activiteiten doen voor familie en vrienden versus vreemden	18
4.5 Het modererende effect van depressieve klachten	19
4.6 Sterke kanten en limitaties	20
4.7 Toekomstig onderzoek	20
4.8 Conclusie	21
<i>Referenties</i>	22
<i>Bijlagen</i>	25
Bijlage A: Participant informed consent	25
Bijlage B: Introduction to the intervention	26

Abstract

Background: Research suggests that the measure in which prosocial behavior promotes well-being and decreases depressive symptoms might differ depending on the recipient. In this study we examined whether a four-week prosocial intervention was effective in enhancing mental well-being and decreasing depressive symptoms and if the intervention was more effective when the recipients were family or friends than if the recipient was a stranger.

Methods: A total of 222 second-year psychology students (67.1% female, age $M=22$) were randomly assigned to the condition 'doing prosocial activities for family or friends' ($n=76$), the condition 'doing prosocial activities for strangers' ($n=76$), or the condition 'doing prosocial activities for others' ($n=70$). Participants completed online questionnaires at baseline and at 4 weeks.

Results: Repeated measures mixed ANOVA revealed significant more improvement on well-being in the three conditions ($F(1,64)=7.99, p=.006, \eta^2_p=.111$) but no significant decrease on depressive symptoms. Our results did not reveal that doing prosocial activities for family or friends leads to significant more well-being or less depressive symptoms than doing prosocial activities for strangers.

Limitations: The study dealt with a high drop-out rate (69.8%) and a high percentage of non-adherence (94.7%). The generalizability of the findings is limited by the one-sided sample, consisting of young psychology students, mainly female.

Conclusion: This study confirms previous research that proved that prosocial behavior increases well-being. This study was however unable to confirm that doing prosocial activities for family or friends promotes more well-being and causes a higher decrease in depressive symptoms than doing prosocial activities for strangers. Future evidence is needed to verify if and when the effect of prosocial behavior on well-being and depressive symptoms might be larger or smaller depending on who the recipient is.

Samenvatting

Achtergrond: Onderzoek doet vermoeden dat de mate waarin prosociaal gedrag het welbevinden bevordert van degene die het gedrag vertoont, mogelijk afhangt van wie de ontvanger is. In deze studie onderzochten wij of een vierweekse interventie gericht op prosociaal gedrag effectief was in het bevorderen van mentaal welbevinden en het doen afnemen van depressieve klachten en of de interventie effectiever was wanneer het prosociale gedrag zich richtte tot familie of vrienden dan tot vreemden.

Methode: In totaal 222 tweedejaars psychologiestudenten (67.1% vrouw, gemiddelde leeftijd $M=22$) werden willekeurig ingedeeld in de conditie 'prosociale activiteiten doen voor familie of vrienden' ($n=76$), de conditie 'prosociale activiteiten doen voor vreemden' ($n=76$) of de conditie 'prosociale activiteiten doen voor anderen' ($n=70$). Participanten vulden voor de start van de interventie en na vier weken online vragenlijsten in.

Resultaten: Repeated measures mixed ANOVA's lieten een significante toename in welbevinden zien binnen de drie condities $F(1,64)=7.99$, $p=.006$, $\eta^2_p=.111$, maar geen significante afname in depressieve klachten. Onze resultaten lieten niet zien dat prosociaal gedrag bevorderlijker was voor welbevinden en depressieve klachten wanneer het zich richtte tot familie of vrienden, dan wanneer het zich richtte tot vreemden.

Limitaties: Het percentage drop-outs (69.8 %) en het percentage non-adherentie (94.7 %) was erg hoog. Daarnaast is de generaliseerbaarheid van de resultaten beperkt door de eenzijdige samenstelling van de steekproef, bestaande uit jonge, voornamelijk vrouwelijke, psychologiestudenten.

Conclusie: De huidige studie bevestigt eerder onderzoek dat aantoonde dat prosociaal gedrag welbevinden bevordert. Dat prosociale activiteiten uitvoeren voor familie of vrienden meer welbevinden bevordert dan prosociale activiteiten uitvoeren voor vreemden is in deze studie niet aangetoond. Verder onderzoek is nodig om te kunnen bevestigen of en onder welke omstandigheden het effect van prosociaal gedrag op welbevinden mogelijk groter of kleiner is, afhankelijk van wie degene is tot wie het gedrag zich richt.

1. Inleiding

1.1 Prosociaal gedrag en welbevinden

Psychologische gezondheid is meer dan alleen maar de afwezigheid van psychische klachten, want het gaat bij psychologische gezondheid namelijk ook om de aanwezigheid van mentaal welbevinden (World Health Organization, 2004). Mensen met een hoge mate van welbevinden blijken onder meer gezonder, succesvoller, sociaal geëngageerder en productiever te zijn. Ook blijken ze langer te leven (Danner, Snowdon, & Friesen, 2001; Oswald, Proto & Sgoi, 2015). Welbevinden kan worden bevorderd door positieve psychologische interventies (PPI's) (Sin & Lyubomirski, 2009). PPI's zijn interventies die erop gericht zijn positieve emoties, -cognities en -gedrag te bevorderen (Sin & Lyubomirski, 2009). Een PPI die in de huidige studie nader wordt onderzocht, is het vertonen van prosociaal gedrag. Met prosociaal gedrag wordt elk gedrag bedoeld dat de intentie heeft een ander te bevoordelen (Dovidio, Piliavin, Schroeder & Penner, 2006). In het dagelijkse leven vertonen mensen geregeld prosociaal gedrag. Te denken valt aan het laten voorgaan van een ander in de rij voor de kassa, een kopje koffie halen voor een vriend, of een familielid helpen met verhuizen. Onderzoek toont aan dat prosociaal gedrag verschillende positieve effecten heeft. Prosociaal gedrag creëert vertrouwen en acceptatie tussen mensen (Bartlett & De Steno, 2006) Ouderen die meer prosociaal gedrag vertonen, verminderen hun gevoel van hopeloosheid (Miller, Denton, & Tobacyk, 1986). Adolescenten die meer prosociaal gedrag vertonen worden eerder geaccepteerd door leeftijdsgenoten (Warneken & Tomasello, 2006). Prosociaal gedrag leidt ook tot meer levensvoldoening (Buchanan & Bardi, 2010) en een hoger niveau van welbevinden (Otake, Shimai, Tanaka-Matsumi, Otsui & Fredrickson, 2006; Boehm, Lyubomirski & Sheldon, 2011; Lyubomirsky & Layous, 2013; Lyubomirski, Sheldon, Schkade, 2005b). Verschillende factoren beïnvloeden het effect van prosociaal gedrag op welbevinden (Otake et al., 2006; Lyubomirski et al., 2005b). Geld uitgeven aan een ander blijkt bijvoorbeeld meer welbevinden op te leveren dan geld uitgeven aan jezelf (Dunn, Aknin & Norton, 2008). Aknin, Sandstrom, Dunn en Norton (2011) onderzochten of de mate waarin welbevinden wordt bevorderd door het uitgeven van geld aan een ander, afhankelijk is van wie de ander is. Aan hun onderzoek deden 80 Amerikaanse studenten mee (68% vrouw, leeftijd $M=22$), die willekeurig verdeeld werden over twee groepen. De ene groep kreeg de instructie om in zo groot mogelijk detail terug te denken aan de laatste keer dat ze ongeveer 20 dollar hadden uitgegeven aan iemand met wie ze een sterke band hadden. De andere groep kreeg dezelfde instructie, maar de deelnemers in die groep moesten zich iemand herinneren met wie ze geen nauwe band hadden (kennis, collega, vriend van een vriend). Na het

beschrijven van de herinnering vulden participanten een vragenlijst in over positieve- en negatieve emoties (Watson, Clark & Tellegen, 1988). De deelnemers uit de groep met de herinnering aan iemand met wie ze een sterke band hadden, rapporteerden significant meer positieve emoties dan de deelnemers uit de groep met een herinnering aan iemand met wie ze geen nauwe band hadden. De resultaten uit het onderzoek van Aknin en collega's (2011) laten zien dat het terugdenken aan geld uitgeven aan iemand met wie je een sterke band hebt bevorderlijker is voor het welbevinden dan terugdenken aan het geld uitgeven aan iemand met wie je een zwakke band hebt. Hierbij speelt misschien mee dat mensen ervan genieten tijd door te brengen met mensen met wie ze een sterke band hebben (Aknin et al., 2011). Mogelijk heeft terugdenken aan prosociaal gedrag een ander effect op welbevinden dan wanneer direct na het vertonen van prosociaal gedrag gekeken wordt naar de effecten. In deze huidige studie zal daarom nader onderzocht worden of prosociaal gedrag welbevinden bevordert en of het bevorderlijker is voor je welbevinden om een prosociale activiteit te doen voor familie of vrienden dan voor een vreemde.

1.2 Prosociaal gedrag en depressieve klachten

Psychologische gezondheid kenmerkt zich ook door de afwezigheid van psychische klachten. Interventies gericht op het behandelen van psychische klachten, in plaats van het bevorderen van sterke punten, vallen strikt genomen niet onder de definitie van PPI's. Toch is onderzoek naar de mogelijke positieve effecten van PPI's op depressieve klachten de laatste jaren gegroeid (Sin & Lyubomirsky, 2009). In deze huidige studie onderzoeken we het effect van prosociaal gedrag op depressieve klachten. Een kenmerk van mensen met depressieve klachten is dat zij gericht zijn op zichzelf. Ze hebben een hoge mate van zelf-focus (Ingram, 1990), terwijl de focus bij prosociaal gedrag juist ligt op de ander. Mensen met depressieve klachten zijn minder genegen contact met anderen te initiëren (Radke, Güths, André, Müller, & de Bruijn, 2014) en vermijden vaker sociaal contact (Derntl et al., 2011). Het is daarom denkbaar dat mensen met depressieve klachten baat zouden kunnen hebben bij een interventie gericht op prosociaal gedrag vanwege hun beperkingen op dit vlak. Mongrain, Barnes, Barnhart en Zalan (2018) onderzochten het effect van prosociaal gedrag op depressieve klachten. Aan dat onderzoek deden 431 deelnemers mee met milde tot matige depressieve klachten (Zich, Attkisson, & Greenfield, 1990) (67.1% vrouw, leeftijd $M=32$) die willekeurig verdeeld werden over een interventiegroep en een controlegroep. Bij aanvang van het onderzoek vulden de deelnemers een vragenlijst in die depressieve klachten meet (Radloff, 1977). De deelnemers in de interventiegroep kregen de instructie om iemand in gedachten te nemen met wie ze een hechte relatie hadden, zoals een familielid, goede vriend of geliefde.

Vervolgens werd aan de deelnemers gevraagd de komende drie weken geregeld prosociale activiteiten te doen voor die persoon waaraan ze hadden gedacht. Verspreid over drie weken werd aan de deelnemers in totaal 12 keer gevraagd online te rapporteren welke prosociale activiteiten ze die dag hadden gedaan voor die ander. De controlegroep kreeg de instructie om terug te denken aan een persoonlijke interactie die ze met een willekeurige persoon hadden gehad die dag. Aan hen werd gevraagd op te schrijven hoe deze interactie was verlopen en op de interactie te reflecteren. Na de interventie vulden de interventie- en controlegroep opnieuw de vragenlijst in die depressieve klachten meet (Radloff, 1977). De deelnemers uit de interventiegroep rapporteerden, in vergelijking met de controlegroep, een significante afname in depressieve klachten. Het onderzoek van Mongrain en collega's (2018) laat zien dat depressieve klachten afnemen door het doen van prosociale activiteiten voor iemand met wie men een hechte band heeft. De vraag rijst of depressieve klachten ook afnemen door het doen van prosociale activiteiten voor mensen met wie men geen hechte band heeft, zoals vreemden.

Tot slot zouden mensen met depressieve klachten ook een grotere toename in welbevinden ervaren na het volgen van PPI's dan mensen zonder depressieve klachten (Sin & Lyubomirsky, 2009). In meta-analytische review van Sin & Lyubomirsky (2009) kwamen echter slechts twee prosociale gedragsinterventies voor.

1.3 Huidige studie

In deze huidige studie zal daarom onderzocht worden of niet alleen welbevinden toeneemt, maar ook of depressieve klachten afnemen door sociaal gedrag en of je sociaal gedragen tegenover familie of vrienden leidt tot grotere toename in welbevinden en een grotere afname in depressieve klachten, dan je sociaal gedragen tegenover een vreemde. Tot slot zal worden onderzocht of sociaal gedrag bij mensen met meer depressieve klachten leidt tot meer welbevinden.

2. Methode

2.1 Design

Dit onderzoek had een *randomized controlled trial* (RCT) *design* met drie condities. Deelnemers aan het onderzoek werden willekeurig verdeeld (allocatie ratio 1:1:1) over de controle conditie 'prosociale activiteiten doen voor familie of vrienden, de conditie 'prosociale activiteiten doen voor vreemden' en de conditie 'prosociale activiteiten doen voor anderen'. Online vragenlijsten werden afgenomen op twee meetmomenten: bij de voormeting en na afloop van de interventie (na vier weken).

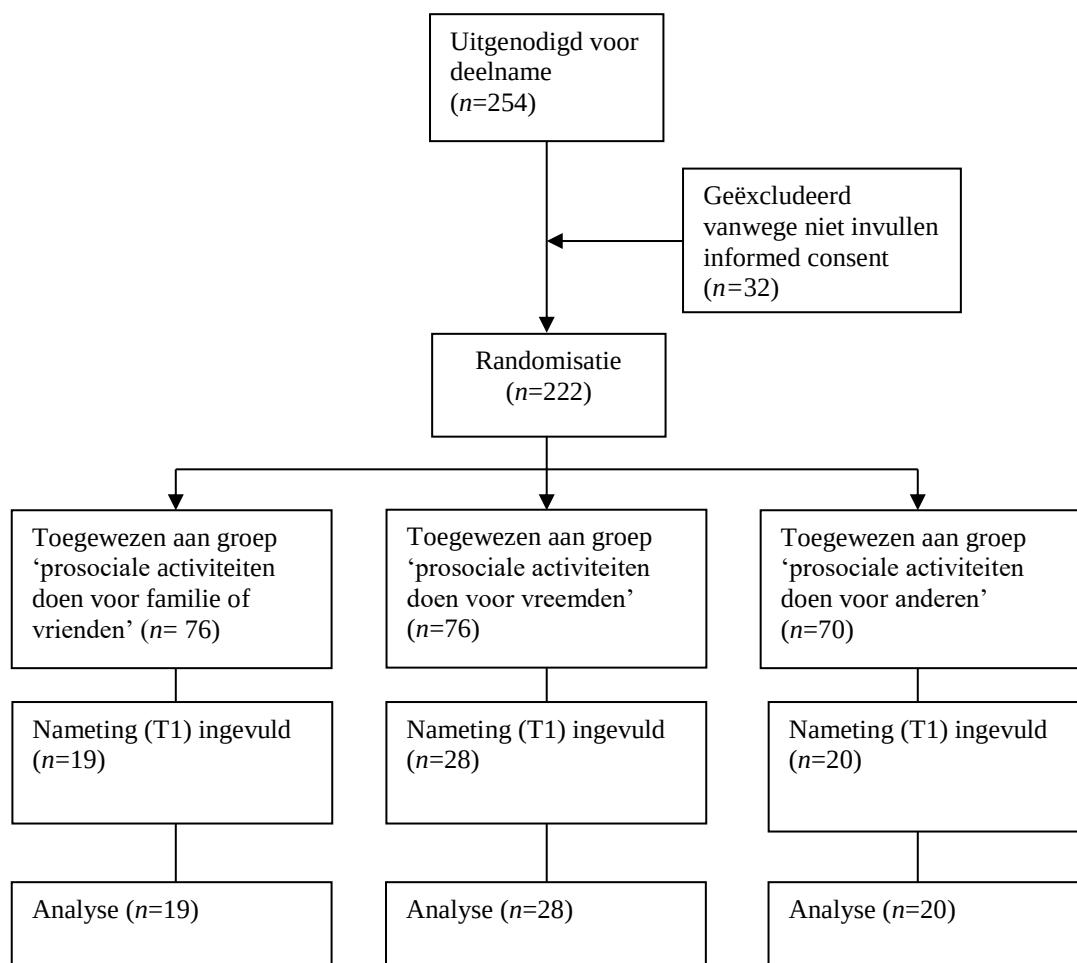
2.2 Deelnemers en procedure

In november 2017 werden tweedejaars psychologiestudenten van Universiteit Twente geworven tijdens een college. Na dit college ontving elke student een email met daarin een online informed consentformulier. Studenten die deze hadden ingevuld ontvingen een email met de baseline vragenlijsten en het verzoek deze binnen vier dagen in te vullen.

Inclusiecriteria om deel te mogen nemen aan het onderzoek waren het verlenen van informed consent en het invullen van de baseline vragenlijsten. Van de tweedejaars psychologiestudenten voldeden 222 aan de inclusiecriteria. Tabel 1 geeft een overzicht van de demografische kenmerken van de deelnemers. Vier dagen nadat de baseline vragenlijsten naar de studenten waren verzonden, werden de deelnemers willekeurig verdeeld over de condities ‘prosociale activiteiten doen voor een ander’, ‘prosociale activiteiten doen voor familie of vrienden’ en ‘prosociale activiteiten doen voor een vreemde’. Het stroomschema van de deelnemers staat weergegeven in Figuur 1. Voorafgaand aan de interventie ontving elke groep een email met daarin een vergelijkbare instructie om prosociale activiteiten uit te voeren (voor hetzij familie of vrienden, vreemden of anderen). Na afloop van elke week kregen de deelnemers een vragenlijst gemaild, waarin ze konden aangeven welke activiteiten ze voor wie hadden gedaan. Deelname door de studenten aan het onderzoek was vrijwillig.

2.3 Interventie

De studenten kregen de instructie om vier weken lang, één dag per week vijf prosociale activiteiten te doen. De deelnemers mochten zelf de dag in de week uitkiezen waarop ze deze prosociale activiteiten uitvoerden. De vijf activiteiten hoefden niet steeds voor dezelfde persoon gedaan te worden, de ander kon maar hoefde zich niet bewust te zijn van wat er voor hem of haar werd gedaan en de deelnemer mocht zelf bepalen wat hij of zij deed voor de ander. Tevens werden in de instructie voorbeelden gegeven van sociaal gedrag. De deelnemers ontvingen deze instructies elke week per email. Een dag nadat de activiteiten waren verricht werd de deelnemers gevraagd middels een link naar een online geluksdagboek te rapporteren hoeveel prosociale activiteiten ze de dag daarvoor hadden gedaan, een korte beschrijving te geven van de activiteiten en voor elke activiteit aan te geven wie degene was voor wie ze een activiteit hadden gedaan. Alle drie de groepen kregen praktisch dezelfde instructie. Het enige verschil was dat aan de deelnemers in de ene groep gevraagd werd vijf prosociale activiteiten te doen voor *familie of vrienden*, aan de andere groep gevraagd werd vijf prosociale activiteiten te doen voor *vreemden* en de laatste groep gevraagd werd om vijf prosociale activiteiten te doen voor *anderen*.



Figuur 1. Flowchart procedure onderzoek

2.4 Meetinstrumenten

Mentaal welbevinden werd gemeten met de Mental Health Continuum - Short Form (MHC-SF) vragenlijst (Keyes et al. 2008). Deze zelfrapportage vragenlijst bevat 14 items en meet drie dimensies van positieve mentale gezondheid: emotioneel welbevinden (3 items), sociaal welbevinden (5 items) en psychologisch welbevinden (6 items) op een 6 puntenschaal en wordt gescoord van nooit (0) tot elke dag (5). Een voorbeeld item is: ‘in de afgelopen maand, hoe vaak had u het gevoel dat u begrijpt hoe onze samenleving werkt?’ Het totale welbevind-score werd berekend door het gemiddelde van alle itemscores te nemen. Hoe hoger deze score was, hoe hoger de mate van welbevinden (Keyes et al. 2008). De MHC-SF vertoont goede psychometrische eigenschappen en is een betrouwbaar en valide instrument gebleken om welbevinden te meten (Lamers, Westerhof, Bohlmeijer, ten Klooster, & Keyes, 2011). In dit onderzoek werd een goede betrouwbaarheid gevonden van $\alpha = 0.87$ op de totaal

schaal, $\alpha=0.84$ voor emotioneel welbevinden, $\alpha=0.71$ voor sociaal welbevinden en $\alpha=0.77$ voor psychologisch welbevinden.

Depressieve klachten werden gemeten met de Center For Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) (Radloff, 1977). De CES-D is een zelfrapportage-instrument, gericht op het meten van depressieve symptomen in de algemene populatie. De vragenlijst bestaat uit 20 items. De items bestaan uit stellingen, zoals “Tijdens de afgelopen week...” “was ik gelukkig” “... voelde ik me eenzaam”, “... was ik treurig.” De antwoordmogelijkheden liepen van nauwelijks/helemaal niet (0), tot de gehele tijd (3). Vier van de items worden andersom gescoord. De totaalscore (0- 60 punten) wordt berekend door de score van de 20 items op te tellen, waarbij een score van 0-16 punten betekent dat iemand geen of weinig depressieve klachten heeft, een score van 17-23 punten dat iemand matige depressieve klachten- en 24-60 punten betekent dat iemand ernstige depressieve klachten indiceert. De CES-D in Nederland blijkt een hoge betrouwbaarheid te hebben (Bouma, Ranchor, Sanderma, & van Sonderen, 1995). In dit onderzoek werd een Cronbach’s alpha van 0.87 gevonden voor de CES-D, hetgeen wijst op een goede betrouwbaarheid.

2.5 Power berekening

De power berekening werd uitgevoerd met de statistische computersoftware G*Power versie 3. Een totale steekproefgrootte van 111 personen zou nodig zijn om een statische power van 80% en een tweezijdige 5% significantie om een gestandaardiseerd effectgrootte van 0.15 (Cohen’s *d*) op welbevinden (MHC-SF) te verkrijgen.

2.6 Statistische analyse

De statistische analyses werden uitgevoerd volgens de Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) statement (Moher et al., 2010) met de statistische computersoftware Statistical Program for Social Sciences (SPSS), versie 21 (IBM, Chicago, Ill., USA). Toetsen werden tweezijdig uitgevoerd met $\alpha = 0.05$. Omdat er sprake was van 66.8% drop-out -onvolledige of ontbrekende data van de nameting- werden alleen analyses uitgevoerd op de geobserveerde data, oftewel van de deelnemers die zowel de voor- als nameting hadden ingevuld.

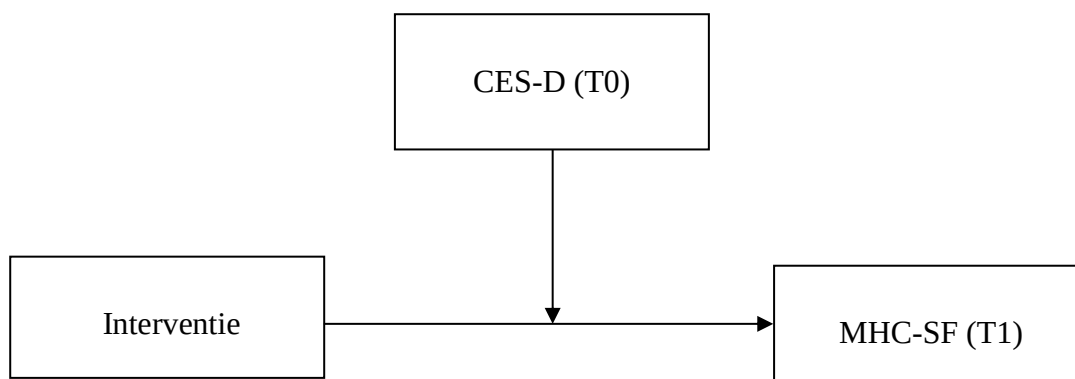
Demografische verschillen tussen de condities en de verschillen op de scores van de voormeting (T0) van welbevinden (MHC-SF) en van depressieve klachten (CES-D) tussen de condities werden geanalyseerd met Chi-kwadraat toetsen en variantieanalyses (ANOVA) met *post-hoc* tests met Bonferroni correctie. Ook de demografische verschillen en verschillen op

de voormeting tussen drop-outs en de deelnemers die de nameting vragenlijsten wel hadden ingevuld, werden geanalyseerd met Chi-kwadraat toetsen en onafhankelijke t-toetsen.

Om de adherentie aan de interventie te onderzoeken werd gekeken in hoeverre deelnemers wekelijks de activiteiten hadden uitgevoerd zoals omschreven in de instructies die ze kregen. Deelnemers die wekelijks 1 dag per week gemiddeld 4 activiteiten hadden uitgevoerd werden als adherent beschouwd. De demografische verschillen en verschillen op de voormeting tussen adherente- en niet adherente deelnemers, werden geanalyseerd met Chi-kwadraat toetsen en onafhankelijke t-toetsen.

Om te onderzoeken of door de interventie een toename in welbevinden en een afname in depressieve klachten bij de drie groepen plaatsvond en of deze effecten groter waren in de groep die prosociale activiteiten hadden gedaan voor familie of vrienden dan voor vreemden, werd een repeated measures mixed ANOVA uitgevoerd met de scores op de voormeting als covariaat. De grootte van het effect van de interventie werd berekend met partial eta-squared (klein effect = 0.01; middelgroot = 0.06; groot = 0.14).

Om te onderzoeken of de mate van depressieve klachten op de voormeting invloed had op het effect van sociaal gedrag op welbevinden werd een moderatie analyse uitgevoerd met behulp van de applicatie PROCESS Macro (Hayes, 2012), volgens de procedure beschreven door Preacher en Hayes (2008). Figuur 2 geeft het te testen moderatiemodel weer. De scores op de nameting van welbevinden (MHC-SF) werden bij de moderatieanalyse ingevoerd als afhankelijke variabele en de conditie als onafhankelijke variabele. De scores op de voormeting van welbevinden werden meegenomen als covariaat. De scores op de voormeting van depressieve klachten CES-D werden ingevoerd als moderator. Er was sprake van moderatie wanneer een significant interactie-effect werd gevonden tussen conditie en de scores op de voormeting van depressieve klachten (CES-D).



Figuur 2. Moderatiemodel welbevinden.

3. Resultaten

In Tabel 1 zijn de demografische gegevens van de gehele steekproef weergegeven. De gemiddelde leeftijd van de studenten was 21.4 jaar ($SD= 2.2$) en deelnemers waren overwegend vrouwen (74.3 %) en van Nederlandse- of Duitse afkomst (94,6%). De meeste deelnemers zijn nooit gehuwd geweest (98.6%) en wonen samen met anderen, zoals in een studentenhuus (63.5%). Van de 222 participanten op baseline, vulden 67 (30.2%) de nameting in. Er waren geen significante verschillen tussen de condities op demografische gegevens en uitkomstmaten op de voormeting.

Tabel 1. *Demografische gegevens van de gehele sample van deelnemers die prosociale activiteiten uitvoerden voor een ander (n=222)*

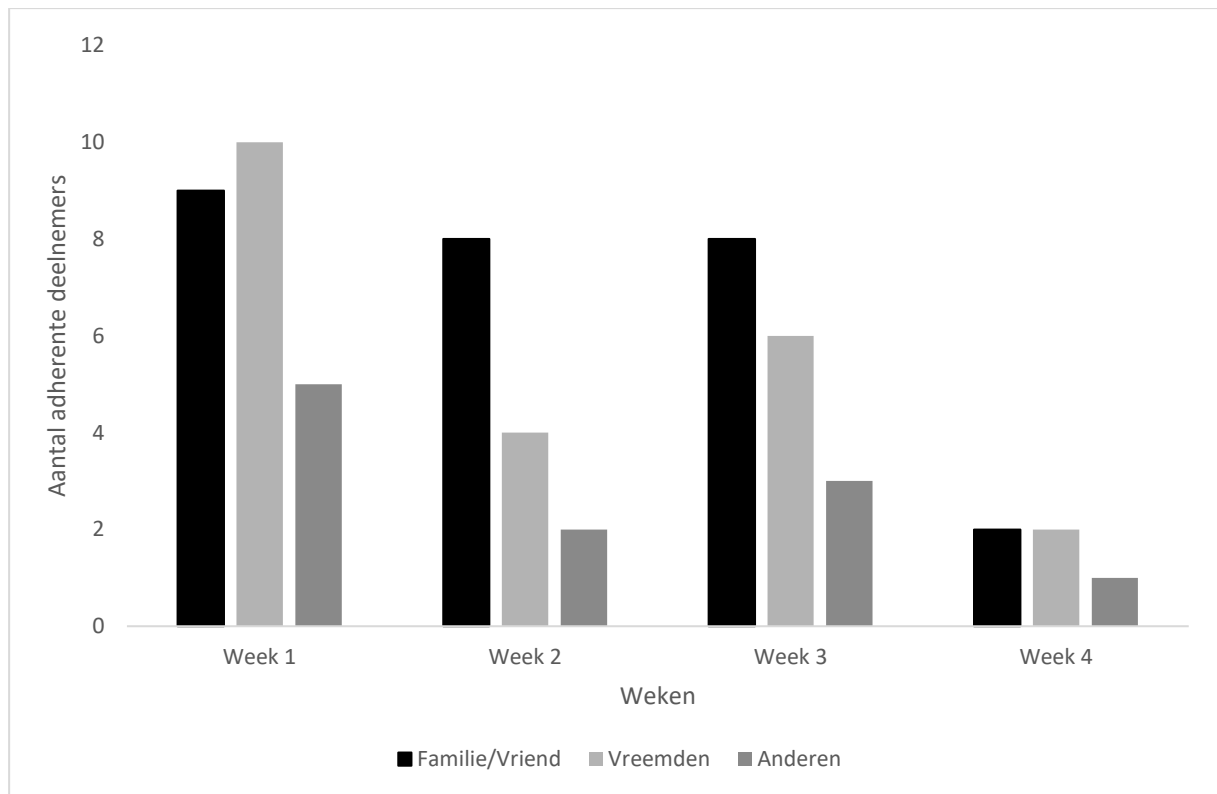
	'Prosociale activiteiten voor familie of vrienden' <i>n</i> =76	'Prosociale activiteiten voor vreemden <i>n</i> =76	'Prosociale activiteiten voor anderen <i>n</i> =70	<i>p</i>
Geslacht, <i>n</i> (%)				0.576
Man	20 (26.3)	22 (28.9)	15 (21.4)	
Vrouw	56 (73.7)	54 (71.1)	55 (78,6)	
Leeftijd, <i>M</i> (<i>SD</i>)	21.3 (1.9)	21.2 (1.9)	21.7(2.4)	0.312
Nationaliteit, <i>n</i> (%)				0.384
Nederlandse/Duitse	65 (85.5)	67 (88.2)	56 (80.0)	
Overig	11 (14.5)	9 (11.8)	14 (20.0)	
Burgerlijke staat, <i>n</i> (%)				0.998
Gehuwd/ Nooit getrouwd geweest	1 (1.3) 75 (98.7)	1 (1.3) 75 (98.7)	1 (1.4) 69 (98.6)	
Leefsituatie, <i>n</i> (%)				0.190
Alleenwonend	5 (6.6)	8 (10.5)	12 (17.1)	
Met partner zonder kind	10 (13.2)	7 (9.2)	7 (10.0)	
Met ouders	16 (21.1)	10 (13.2)	6 (8.6)	
Met anderen	45 (59.2)	51 (67.1)	45 (64.3)	

3.1 Drop-out

Van de 222 deelnemers die deelnamen aan de eerste meting, hebben er 67 (30.2%) ook de nameting ingevuld. Er waren geen significante verschillen tussen het aantal drop-outs in de drie condities, $\chi^2(2) = 2.66, p = 0.265$. De drop-outs verschilden wel significant op leefsituatie, $\chi^2(3) = 12.54, p = 0.006$, ten opzichte van de deelnemers die de nameting vragenlijsten wel hadden ingevuld op. In vergelijking met deelnemers die de nameting vragenlijst wel hadden ingevuld, woonden de drop-outs significant vaker alleen (14.2%) en bij ouders (17.4%) en significant minder vaak samen met anderen in bijvoorbeeld een studentenhuus (56.1%). De drop-outs scoorden ook significant lager op de mate van welbevinden tijdens de voormeting dan de deelnemers die de nameting vragenlijsten wel hadden ingevuld, $t(220) = 2.06, p = 0.040$. Op de overige demografische kenmerken en op depressieve klachten werden geen significante verschillen gevonden.

3.2 Adherentie

Adherentie werd per week gemeten, waarbij adherent werd omschreven als elke week één keer per week gemiddeld 4 goede activiteiten rapporteren. Na vier weken bleken vijf (7.5%) deelnemers adherent te zijn geweest aan de interventie versus 62 (92.5 %) deelnemers die non-adherent waren. In Figuur 3 is het aantal adherente deelnemers per groep per week weergegeven. Na week 1 was geen significant verschil gevonden in adherentie tussen de verschillende condities, $\chi^2(2) = 2.12, p = 0.346$. Na twee weken was er wel een significant verschil in adherentie ontstaan tussen de groepen, $\chi^2(2) = 7.35, p = 0.025$, waarbij het aantal adherente deelnemers significant groter was in de groep ‘een prosociale activiteit doen voor vrienden’ dan in de groep ‘een prosociale activiteit doen voor anderen’. Na week drie was er geen significant verschil in adherentie tussen de drie groepen, $\chi^2(2) = 3.153, p = 0.207$. Ook na vier weken was er geen significant verschil in adherentie tussen de drie groepen, $\chi^2(2) = 0.438, p = 0.803$. De adherente- en non-adherente deelnemers verschilden na vier weken niet significant op demografische gegevens. Wel hadden de adherente deelnemers op de voormeting een significant lagere score op depressieve klachten, $t(12) = -7.15, p < 0.01$ en een significant hogere score op welbevinden, $t(65) = 2.37, p = 0.021$, dan de deelnemers die niet adherent waren.



Figuur 3. Een weergave van het aantal adherente deelnemers per week per groep.

3.3 Het effect van de interventies op het welbevinden

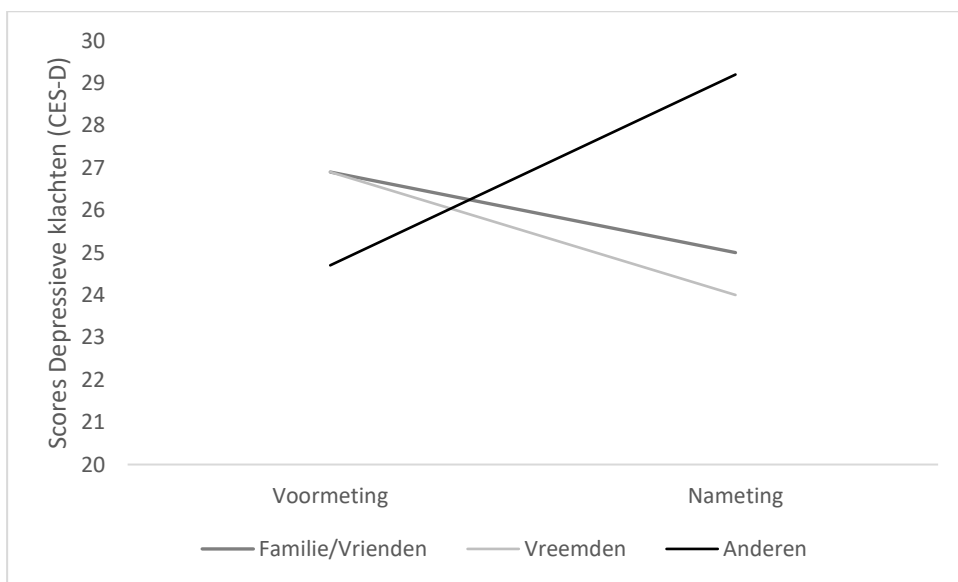
Om te onderzoeken of pro sociaal gedrag welbevinden bevordert en of het effect verschillend is wanneer die activiteiten worden gedaan voor ‘familie of vrienden’, ‘vreemden’ of ‘anderen’ is een repeated measures mixed ANOVA uitgevoerd met tijd als within subject factor en de condities als between subject factor. Er werd een significante toename in welbevinden gevonden binnen de condities, $F(1,64)=7.99$, $p=.006$, $\eta^2_p=.111$, maar geen significant verschil in welbevinden gevonden tussen de condities, $F(2,64) = 0.27$, $p = 0.766$, $\eta^2_p = .008$. Ook werd er geen interactie-effect gevonden tussen tijd en condities $F(2,64)=0.40$, $p=.672$, $\eta^2_p = .012$. Deze resultaten suggereren dat pro sociale activiteiten leiden tot een hogere mate van welbevinden maar dat het niet uitmaakt voor wie de pro sociale activiteiten worden gedaan.

3.4 Het effect van de interventies op depressieve klachten

Om te onderzoeken of depressieve klachten afnemen door pro sociaal gedrag en of het effect verschillend is wanneer die activiteiten worden gedaan voor ‘familie of vrienden’, ‘vreemden’ of ‘anderen’, werd opnieuw een repeated measures mixed ANOVA uitgevoerd met tijd als within subject factor en de condities als between subject factor. Er werd een significant interactie-effect gevonden, wat suggereert dat de verandering tussen de voormeting en de nameting afhankelijk is van de conditie, $F(2,63)=3.88$, $p=.026$, $\eta^2_p = .110$. In Figuur 4 is het gevonden interactie-effect weergegeven. Daarin wordt duidelijk dat de depressieve

klachten over tijd gemiddeld zijn toegenomen in de conditie ‘prosociale activiteiten doen voor anderen’, terwijl depressieve klachten zijn afgenomen in de condities ‘prosociale activiteiten voor familie of vrienden’ en ‘prosociale activiteiten doen voor vreemden’.

Er werd geen hoofdeffect gevonden voor tijd, $F(1,63)=0.01$, $p=.925$, $\eta^2_p = .000$ en conditie $F(2,63)=0.22$, $p=.803$, $\eta^2_p = .007$]. Echter, wanneer er een significant interactie-effect is gevonden, is het mogelijk dat de hoofdeffecten niet goed geïnterpreteerd kunnen worden. Om die reden zijn ook simpele hoofdeffecten analyses uitgevoerd (*simple main effects*). Om simpele hoofdeffecten van tijd te bepalen zijn drie repeated measures ANOVA's uitgevoerd, een per conditie. Deze analyses lieten geen significant verschil tussen voor- en nameting zien voor conditie ‘vrienden en familie’ $F(1,18)=1.80$, $p=.196$, $\eta^2_p = .091$, conditie ‘vreemden’, $F(1,27)=2.82$, $p=.105$, $\eta^2_p = .095$ en de conditie ‘anderen’ $F(1,18)=2.74$, $p=.115$, $\eta^2_p = .132$. Om de simpele hoofdeffecten van conditie te bepalen, zijn twee ANOVA's uitgevoerd, een voor de voormeting en een voor de nameting, waarin de depressie-scores van de verschillende condities zijn vergeleken. In de voormeting werd geen significant verschil in depressie-scores tussen de condities gevonden, $F(2,64)=0.44$, $p=.645$, $\eta^2_p = .041$. Ook in de nameting werd geen significant verschil tussen de condities gevonden, $F(2,63)=1.80$, $p=.174$, $\eta^2_p = .054$. De uitkomsten van de simpele hoofdeffecten bevestigen hiermee de resultaten van de repeated measures mixed ANOVA, dat er geen significante hoofdeffecten voor tijd en conditie zijn gevonden.



Figuur 4. Een weergave van het interactie-effect van de interventie op de depressieve klachten in de drie groepen.

3.5 Moderatie analyse

Uit de resultaten bleek dat er geen sprake is van een significant moderatie effect van depressieve klachten op welbevinden, $b = 0.15$, $t(62) = 1.01$, $p = 0.317$. Dit betekent dat de mate van depressieve klachten op de voormeting geen invloed had op het effect van prosociaal gedrag op welbevinden.

4. Discussie

4.1 Doel van het onderzoek

Deze studie had als doel te onderzoeken of het bevorderlijker is voor je welbevinden en depressieve klachten om je prosociaal te gedragen tegenover familie of vrienden dan tegenover vreemden. Anders dan verwacht lieten de resultaten na vier weken geen verschil zien in welbevinden tussen de drie groepen. Ook namen de depressieve klachten in de drie groepen niet significant af. Tot slot kon ook niet worden aangetoond dat prosociaal gedrag zorgt voor een grotere toename in welbevinden naarmate men meer depressieve klachten heeft.

4.2 Adherentie

De adherentie aan de interventie was in dit onderzoek laag. Slechts 7.5% van de deelnemers ronden het onderzoek volledig af. Volgens onderzoek is adherentie aan zelfhulp interventies over het algemeen laag (Schueller, 2010; Christensen, Griffiths, & Farrer, 2009). In Figuur 1 is te zien dat gedurende vier weken de groep die gevraagd werd een prosociale activiteit te doen voor familie of vrienden gemiddeld het meest adherent was van de drie groepen. Dit is overeenkomstig de verwachting dat iets doen voor familie of vrienden de minste moeite kost. Tussen week 3 en 4 is een aanzienlijke afname te zien in adherentie in alle drie de groepen. Omdat deze plotselinge afname in alle groepen plaatsvindt, kan de verklaring mogelijk gevonden worden in datgene wat de drie groepen gemeen hebben, zoals dat het allen tweedejaars psychologie studenten zijn die studeren aan dezelfde universiteit. Een drukke studieweek rond week 3 of 4 van het onderzoek zou ervoor gezorgd kunnen hebben dat de studenten uit hun gewoonlijke ritme waren gehaald waardoor het belang van het onderzoek voor hun tijdelijk naar de achtergrond was geschoven. De adherente deelnemers bleken in vergelijking met de non-adherente deelnemers op de voormeting significant hoger te hebben gescoord op welbevinden en significant lager op depressieve klachten. Dit sluit aan bij een bevinding uit het onderzoek van Otake en collega's (2006), dat mensen met een hogere mate van welbevinden meer gemotiveerd zijn om prosociale activiteiten te doen. Een grotere

motivatie zorgt voor een hogere mate van adherentie (Ryan & Deci, 2000; Sheldon & Lyubomirsky, 2006). Echter, omdat het aantal adherente deelnemers zo laag is kan er slechts voorzichtig conclusies worden getrokken over de kenmerken van die deelnemers. Ook is het belangrijk te onthouden dat sommige studenten misschien wel activiteiten hebben uitgevoerd maar dit niet hebben geregistreerd. Dit maakt het lastiger definitieve conclusies te trekken over de adherentie in de huidige studie.

4.3 Het effect van pro sociaal gedrag op welbevinden en depressieve klachten

De huidige studie onderzocht allereerst of welbevinden toeneemt en depressieve klachten afnemen door pro sociaal gedrag. Alle drie de groepen lieten een significante toename in welbevinden zien door pro sociaal gedrag. Deze bevinding komt overeen met eerder onderzoek naar het effect van pro sociaal gedrag op welbevinden (Boehm et al., 2011; Lyubomirsky & Layous, 2013; Lyubomirski et al., 2005b). Uit een onderzoek van Otake en collega's (2006) blijkt dat mensen met een hoge mate van welbevinden een significante toename in welbevinden ervaren door het doen van pro sociale activiteiten. Dit kan ook een verklaring zijn voor de toename in welbevinden door pro sociaal gedrag in de huidige studie. De steekproef in de huidige studie bestond mogelijk ook uit studenten met een hoge mate van welbevinden. Op de voormeting scoorden de studenten die het onderzoek wel hadden afgerond namelijk significant hoger op welbevinden dan de drop-outs.

De drie groepen lieten geen significante afname in depressieve klachten zien door pro sociaal gedrag. Dit komt niet overeen met de resultaten uit het onderzoek van Mongrain en collega's (2018) waarin de depressieve klachten wel afnamen door het doen van pro sociale activiteiten. Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van een significante afname in depressieve klachten kan zijn dat de deelnemers in het onderzoek van Mongrain en collega's (2018) gevraagd was om gedurende drie weken de pro sociale activiteiten voor steeds dezelfde persoon met wie ze een sterke band hadden te verrichten. Dit in tegenstelling tot de huidige studie waarin de deelnemers vrij waren de pro sociale activiteiten voor verschillende mensen te doen en niet steeds voor dezelfde persoon.

Een andere reden dat er geen significante afname in depressieve klachten werd gevonden is mogelijk dat de deelnemers bij wie de grootste afname in depressieve klachten had kunnen plaatsvinden, de interventie het minst vaak hadden uitgevoerd. De deelnemers die non-adherent waren hadden significant meer depressieve klachten op de voormeting dan de deelnemers die het onderzoek volledig hadden afgerond. Onderzoek toont aan dat onvoldoende blootstelling aan de interventie ten koste gaat van de effectiviteit van de interventie (Manwaring et al., 2008; Donkin et al., 2011). Bovendien was het percentage

studenten met depressieve klachten er laag, waardoor er ook weinig ruimte was om de beperkt aanwezige klachten verder te reduceren.

4.4 Prosociale activiteiten doen voor familie en vrienden versus vreemden

Het effect van prosociaal gedrag op zowel welbevinden als depressieve klachten was tussen de groepen niet significant verschillend. Een verklaring voor waarom mensen zich prosociaal gedragen ligt besloten in het concept ‘wederkerige altruïsme’; iets doen voor een ander omdat het kan betekenen dat de ander iets voor jou doet in de toekomst (Trivers, 1971). In het onderzoek van Aknin en collega’s (2011) werd gekeken naar geld uitgeven aan een ander. Geld uitgeven aan een ander is echter slechts een voorbeeld van prosociaal gedrag. Het is denkbaar dat men minder makkelijk geld uitgeeft aan een ander dan dat men een ander prosociale activiteit voor een ander uitvoert, zoals koffiezetten voor een ander. Misschien verwacht men daarom ook eerder iets terug voor het geld uitgeven aan een ander, dan wanneer men een andere prosociale activiteit uitvoert. De kans dat men een vreemde terugziet is kleiner dan dat men familie of vrienden terugziet. De kans dat men iets terug kan krijgen van een vreemde is daarom ook kleiner. Dit zou een reden kunnen zijn waarom men meer welbevinden ervaart bij het uitgeven van geld aan familie of vrienden dan aan vreemden. Mogelijk speelt het verlangen naar wederkerigheid na het uitvoeren van een prosociale activiteit minder mee bij prosociale activiteiten die niet te maken hebben met geld uitgeven en is daarom geen verschil in de toename in welbevinden gevonden tussen een prosociale activiteit doen voor familie of vrienden en voor vreemden.

Het kan ook zijn dat de keuze in de huidige studie om gebruik te maken van labels ‘familie, vrienden, en vreemden’ om relaties te definiëren in plaats van een onderscheid te maken op basis van hoe sterk de band is die je met iemand hebt -zoals in het onderzoek van Aknin en collega’s (2011) is gedaan- het verschil in resultaten kan verklaren. Het nadeel van het labelen kan zijn dat niet alle relaties netjes passen onder die drie labels. Een vader kan bijvoorbeeld zijn kind slechts een paar keer hebben gezien in zijn leven waardoor hij voor zijn kind als een vreemde is. Het is denkbaar dat in het huidige onderzoek in de groep die prosociale activiteiten deed voor familie of vrienden relatief veel activiteiten zijn gedaan voor familie of vrienden met wie de deelnemers een minder sterke band hadden, en/of dat in de groep die prosociale activiteiten had gedaan voor vreemden, er juist relatief veel activiteiten zijn gedaan voor mensen die niet vallen in de categorie familie of vrienden, maar met wie de deelnemers desondanks een sterke band hadden. Zoals bijvoorbeeld een collega of een docent.

Een ander verschil tussen de huidige studie en het onderzoek van Aknin en collega’s (2011) is dat in het onderzoek van Aknin en collega’s (2011) gekeken was naar het effect van

een *herinnering* aan prosociaal gedrag. Bij het terugdenken aan een persoonlijke gebeurtenis zoals in de studie van Aknin en collega's (2011) is gedaan, wordt met name een beroep gedaan op het episodische geheugen. Het episodische geheugen heeft als nadeel dat memorabele details van een emotionele gebeurtenis de beoordeling van die gebeurtenis in sterke mate beïnvloeden (Kahneman, Fredrickson, Schreiber, & Redelmeier, 1993) en daarmee ook kunnen vertekenen. Bovendien vervaagt het episodische geheugen na verloop van tijd (Rubin & Wenzel, 1996). Het is daarom goed mogelijk dat terugdenken aan een activiteit andere effecten oplevert dan het uitvoeren van een prosociale activiteit.

Een andere mogelijke verklaring voor de resultaten is dat de groepen hoog of juist laag scoorden op variabelen die niet gemeten zijn maar die wel een invloed hebben op de relatie tussen prosociaal gedrag en welbevinden.

Opvallend was de bevinding dat de mate van verandering in depressieve klachten door prosociaal gedrag verschilde per groep; de depressieve klachten in de groep 'anderen' namen toe, terwijl in de andere twee groepen een afname in depressieve klachten plaatsvond. Een verklaring voor dit onverwachte resultaat is niet gevonden.

Een kanttekening die geplaatst moet worden bij de resultaten is dat het percentage drop-outs erg groot was, waardoor het aantal deelnemers per conditie erg klein was. Een recente meta-analyse concludeerde dat onderzoeken naar prosociaal gedrag en geluk minstens 200 participanten per conditie nodig hebben om een replicerbaar effect te kunnen genereren (Curry et al., 2018). De huidige studie blijft daar ver onder. Daarbij komt dat een kleine steekproef het moeilijker maakt een effect aan te tonen en door een kleine steekproef soms een effect wordt waargenomen dat het gevolg is van toeval (Fraley & Vazire, 2014).

4.5 Het modererende effect van depressieve klachten

In dit onderzoek werd geen moderatie effect van depressieve klachten gevonden. Dit komt niet overeen met de resultaten uit het onderzoek van Sin en Lyubomirsky (2009). Dat onderzoek toonde aan dat mensen meer welbevinden ondervinden door PPI's wanneer ze depressief zijn dan wanneer ze niet depressief zijn. Een verklaring voor het niet vinden van een moderatie effect kan zijn dat in de huidige studie onderzocht is of mensen meer welbevinden ervaren door het doen van prosociale activiteiten naarmate ze meer depressieve klachten ervaren. De PPI's zijn in de huidige studie dus vervangen door prosociaal gedrag. Daarnaast werd in de huidige studie geen klinische steekproef gebruikt, maar een steekproef die bestond uit studenten die varieerden tussen geen/lichte klachten, matige klachten en ernstige depressieve klachten. Daarnaast kan meegespeeld hebben dat de steekproef aan de kleine kant was en er relatief weinig studenten in de steekproef zaten met ernstige depressieve

klachten, vergeleken met matige en geen/lichte depressieve klachten. Hierdoor was het moeilijker om het modererende effect van depressieve klachten aan te tonen.

4.6 Sterke kanten en limitaties

Een sterke kant van deze studie is dat het een van de weinige studies is waarbij gekeken is naar het effect van prosociaal gedrag waarbij een onderscheid is gemaakt tussen de verschillende ‘ontvangers’. In de meeste onderzoeken naar prosociaal gedrag wordt de ‘ontvanger’ niet verder gespecificeerd (Curry et al., 2018).

Een andere sterke kant van deze studie is dat gekeken is naar het effect van prosociaal gedrag op de twee componenten die bepalend zijn voor psychologische gezondheid: de aanwezigheid van mentaal welbevinden en de afwezigheid van psychische klachten.

De studie kent ook limitaties. Een belangrijke limitatie in dit onderzoek zijn de hoge drop-out scores. Het percentage drop-outs was 69.8%. Dit percentage ligt opvallend hoger dan de 25% die gevonden werd in soortgelijk onderzoek (Schotanus-Dijkstra et al., 2017). Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de deelnemers psychologie studenten waren waarbij het onderzoek min of meer onderdeel uitmaakte van een vak. Deelname aan het onderzoek was daardoor wellicht minder vrijwillig dan wanneer het onderzoek niet als onderdeel van een vak zou zijn geïntroduceerd. De deelnemers uit het onderzoek van Aknin en collega's (2011) naar het effect van een herinnering aan prosociaal gedrag waren weliswaar ook studenten maar die werden geworven op publieke plekken op het universiteitscomplex. Deelname had hierdoor een minder verplicht karakter.

Een andere limitatie van dit onderzoek is dat niet met zekerheid gezegd kan worden hoe adherent de studenten aan de studie waren gebleven. Afgaande op hoeveel prosociale activiteiten wekelijks zijn geregistreerd ontstaat de indruk dat de adherentie erg laag was, maar de mogelijkheid bestaat dat studenten weliswaar de interventie hebben uitgevoerd, maar hebben nagelaten de activiteiten consequent te registreren.

Tot slot is in de huidige studie gebruik gemaakt van een hele specifieke steekproef bestaande uit psychologiestudenten, voornamelijk vrouwelijke-, van rond de tweeëntwintig jaar oud. En als gevolg van het hoge percentage drop-outs was de mate van welbevinden in de steekproef hoog. Dit maakt de onderzoeksresultaten niet of alleen beperkt generaliseerbaar naar andere groepen binnen de Nederlandse bevolking.

4.7 Toekomstig onderzoek

In de huidige studie was sprake van een hoog percentage drop-out en non-adherentie. Toekomstig onderzoek zou extra aandacht moeten besteden aan het reduceren van drop-out en non-adherentie. In de huidige studie moesten studenten op eigen initiatief online hun

prosociale activiteiten rapporteren. Het nadeel hiervan is dat sommige studenten misschien wel prosociale activiteiten hadden uitgevoerd, maar hebben nagelaten om de activiteiten te registreren. Om adherentie te verhogen, zou in een vervolgonderzoek gebruik gemaakt kunnen worden van Interactive Voice Respons (IVR). IVR is een toepassing waarmee telefonische interviews kunnen worden afgenomen door een interactief script. Proefpersonen kunnen antwoorden geven door deze in te voeren op hun telefoon via het toetsenblok. De antwoorden worden automatisch verwerkt in een database. (Kranzler, Abu-Hasaballah, Tennen, Feinn & Kevin Young, 2004). Een uitnodiging via de mail om de activiteiten te rapporteren kan makkelijker over het hoofd worden gezien dan wanneer direct contact wordt gezocht met een deelnemer via de telefoon. Om het percentage drop-outs te verlagen zou het kunnen helpen deelnemers een kleine beloning te geven als aansporing om de studie af te maken (Frick, Bächtiger & Reips, 1999).

Voor de generaliseerbaarheid van de resultaten naar de rest van de bevolking is het belangrijk dat de steekproeven in vervolgonderzoeken gevarieerder zijn voor wat betreft leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Om te zorgen voor een heterogene steekproef zou ervoor gekozen kunnen worden deelnemers te werven via diverse social media platforms.

Verder zou, om een onderscheid te maken in de soort relatie die iemand met een ander heeft, gekeken kunnen worden naar de mate van intimiteit die een persoon met een ander ervaart, in plaats van de relatie te labelen. Aan deelnemers kan gevraagd worden om de relatie die ze hebben met degene voor wie ze een prosociale activiteit hebben gedaan op niveau van intimiteit een score te geven. Naderhand kan dan onderzocht worden of mensen meer welbevinden ervaren bij het doen van prosociale activiteiten voor mensen met wie ze een sterke band hebben of voor iemand met wie ze een minder sterke band hebben.

4.8 Conclusie

De huidige studie bevestigt eerder onderzoek dat aantoonde dat sociaal gedrag welbevinden bevordert. Dat sociale activiteiten uitvoeren voor familie of vrienden meer welbevinden bevordert dan sociale activiteiten uitvoeren voor vreemden is in deze studie niet aangetoond. Maar deze studie kende een aantal limitaties die de resultaten negatief hebben kunnen beïnvloeden. Daarnaast is dit een van de weinige studies waarin onderzocht is of de mate waarin sociale activiteiten welbevinden bevorderen, mede afhangt van de relatie die degene die de sociale activiteit uitvoert heeft met degene voor wie de activiteit wordt uitgevoerd. Verder onderzoek is nodig om te kunnen beoordelen of en wanneer het effect van sociaal gedrag op welbevinden mogelijk groter of kleiner is, afhankelijk van wie degene is tot wie het gedrag zich richt.

Referenties

- Aknin, L. B., Sandstrom, G. M., Dunn, E. W., & Norton, M. I. (2011). It's the recipient that counts: Spending money on strong social ties leads to greater happiness than spending on weak social ties. *PloS one*, 6(2), e17018.
- Bartlett, M. Y., & De Steno, D. (2006). Gratitude and prosocial behavior: Helping when it costs you. *Psychological Science*, 17(4), 319–325
- Boehm, J. K., Lyubomirsky, S., & Sheldon, K. M. (2011). A longitudinal experimental study comparing the effectiveness of happiness-enhancing strategies in Anglo Americans and Asian Americans. *Cognition and Emotion*, 25, 1263-1272.
- Bouma, J., Ranchor, A. V., Sanderman, R., & Van Sonderen, E. (1995). Het meten van symptomen van depressie met de CES-D. Een handleiding. *Groningen, Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, Rijksuniversiteit Groningen*, 2-24
- Buchanan, K. E., & Bardi, A. (2010). Acts of kindness and acts of novelty affect life satisfaction. *The Journal of social psychology*, 150(3), 235-237.
- Curry, O. S., Rowland, L. A., Van Lissa, C. J., Zlotowitz, S., McAlaney, J., & Whitehouse, H. (2018). Happy to help? A systematic review and meta-analysis of the effects of performing acts of kindness on the well-being of the actor. *Journal of Experimental Social Psychology*, 76, 320-329
- Christensen, H., Griffiths, K. M., & Farrer, L. (2009). Adherence in internet interventions for anxiety and depression: systematic review. *Journal of medical Internet research*, 11(2), e13.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155.
- Danner, D., Snowdon, D., & Friesen, W. (2001). Positive emotions in early life and longevity: Findings from the nun study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 804–813.
- Derntl, B., Seidel, E.-M., Eickhoff, S.B., Kellermann, T., Gur, R.C., Schneider, F., Habel, U., 2011. Neural correlates of social approach and withdrawal in patients with major depression. *Soc. Neurosci.* 6, 482–501
- Donkin L, Christensen H, Naismith SL, Neal B, Hickie IB, Glozier N. A systematic review of the impact of adherence on the effectiveness of e-therapies. *J Med Internet Res* 2011;13(3):e52
- Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., Schroeder, D. A., & Penner, L. A. (2006). *The social psychology of prosocial behavior*. Mahwah, NJ: Erlbaum
- Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes

- happiness. *Science*, 319(5870), 1687-1688.
- Fraley, R. C., & Vazire, S. (2014). The N-pact factor: Evaluating the quality of empirical journals with respect to sample size and statistical power. *PloS one*, 9(10), e109019
- Frick, A., Bächtiger, M. T., & Reips, U. D. (1999). Financial incentives, personal information and drop-out rate in online studies. *Dimensions of Internet science*, 209-219.
- Hayes, A. F. (2012). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: Methodology in the Social Sciences. *Kindle Edition*, 193.
- Ingram, R.E., 1990. Self-focused attention in clinical disorders: re- view and a conceptual model. *Psychol. Bull.* 109, 156–176.
- Kahneman, D., Fredrickson, B. L., Schreiber, C. A., & Redelmeier, D. A. (1993). When More Pain Is Preferred to Less: Adding a Better End. *Psychological Science*, 4(6), 401–405
- Keyes CLM, Wissing M, Potgieter JP, Temane M, Kruger A, Van Rooy S (2008). Evaluation of the mental health continuum-short form (MHC-SF) in Setswana-speaking South Africans. *Clinical Psychology and Psychotherapy* 15, 181–192.
- Lamers S, Westerhof GJ, Bohlmeijer ET, ten Klooster PM, Keyes CL. Evaluating the psychometric properties of the mental health continuum-short form (MHC-SF). *J Clin Psychol.* 2011;67(1):99–110
- Lyubomirsky, S., & Layous, K. (2013). How do simple positive activities increase well-being? *Current directions in psychological science*, 22(1), 57-62
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K. M., & Schkade, D. (2005b). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology*, 9, 111–131.
- Manwaring JL, Bryson SW, Goldschmidt AB, Winzelberg AJ, Luce KH, Cunnig D, Wilfley DE, Taylor CB. Do adherence variables predict outcome in an online program for the prevention of eating disorders? *J Consult Clin Psychol* 2008 Apr;76(2):341-346
- Miller, M. J., Denton, G. O., & Tobacyk, J. J. (1986). Social interests and feelings of hopelessness among elderly persons. *Psychological Reports*
- Mongrain, M., Barnes, C., Barnhart, R., & Zalan, L. B. (2018). Acts of kindness reduce depression in individuals low on agreeableness. *Translational Issues in Psychological Science*, 4(3), 323.
- Oswald, A. J., Proto, E., & Sgroi, D. (2015). Happiness and productivity. *Journal of Labor Economics*, 33(4), 789-822.
- Otake, K., Shimai, S., Tanaka-Matsumi, J., Otsui, K., & Fredrickson, B. L. (2006). Happy people become happier through kindness: A counting kindnesses intervention. *Journal of Happiness Studies*, 7(3), 361–375
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing

- and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior research methods*, 40(3), 879-891.
- Radke, S., Güths, F., André, J.A., Müller, B.W., de Bruijn, E.R.A., 2014. In action or inaction? Social approach-avoidance tendencies in major depression. *Psychiatry Res.* 219, 513–517
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, 1(3), 385-401.
- Rubin, D. C., & Wenzel, A. E. (1996). One hundred years of forgetting: A quantitative description of retention. *Psychological review*, 103(4), 734
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68
- Sin, N. L., DellaPorta, M. D., & Lyubomirsky, S. O. N. J. A. (2011). Tailoring positive psychology interventions to treat depressed individuals. *Applied positive psychology: Improving everyday life, health, schools, work, and society*, 79-96.
- Sin, N. L., & Lyubomirsky, S. (2009). Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions: A practice-friendly meta-analysis. *Journal of clinical psychology*, 65(5), 467-487.
- Schueller, S. M. (2010). Preferences for positive psychology exercises. *The Journal of Positive Psychology*, 5(3), 192-203.
- Sheldon, K. M., & Lyubomirsky, S. (2006). How to increase and sustain positive emotion: The effects of expressing gratitude and visualizing best possible selves. *The journal of positive psychology*, 1(2), 73-82.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly review of biology*, 46(1), 35-57.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 311(5765), 1301-1303.
- Watson D, Clark LA, Tellegen A (1988) Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *J Pers Soc Psych* 54: 1063–1070
- World Health Organization. (2004). Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice: Summary report.
- Zich, J. M., Attkisson, C. C., & Greenfield, T. K. (1990). Screening for depression in primary care clinics: the CES-D and the BDI. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 20(3), 259-277.

Bijlagen

Bijlage A: Participant informed consent

Welcome to the study about happiness exercises!

This is a study of the relationship between happiness exercises, positive experiences, and emotion. Some of the questions will concern your weekly experiences and the various emotions and thoughts you are having. In this study, you will be asked to complete three longer online questionnaires (20 to 30 minutes) and three short online questionnaires (about 5 to 10 minutes). You will also be asked to follow through on instructions for happiness exercises designed to increase your well-being each week for 4 weeks. Please feel free to print this page for your records.

The study will be completed entirely over the Internet. You will receive invitation emails to complete the different questionnaires as well as with instructions for the exercises. You will also receive notifications reminding you to complete the exercises and questionnaires.

You may decide to end your participation in this study at any time. Your responses, of course, will be completely confidential; all materials will be identified by an assigned participant number, not by your name. Your individual privacy will be maintained in all published and written data resulting from this study.

At the end of this study, you will have the opportunity to ask questions about the surveys and happiness exercises. If, during the course of this study, you have any health concerns or, if you feel sad or generally unhappy, you are encouraged to call your doctor or mental health practitioner.

If you have any comments or questions regarding the conduct of this research, please contact dr. Llew van Zyl (l.e.vanzyl@utwente.nl) or dr. Marijke Schotanus-Dijkstra (m.schotanus@utwente.nl).

If you have read this form and have decided to participate in this study, please understand that your participation is voluntary and that you have the right to withdraw your consent or to leave the study at any time. By clicking the “Next” (>>) button below, you have indicated your consent to participate in this study and will begin filling out the first survey (which should take no longer than 30 minutes).

Bijlage B: Introduction to the intervention

General introduction in the first week

We are very excited that you are participating in our study about the efficacy of happiness exercises. Please do not discuss any of the information you receive about this study with your fellow students! This could influence the results negatively and that would be a shame, of course. At the end of Module 6, we will debrief you about the study and there is an opportunity to discuss this with each other.

Below you will find the instructions for your happiness exercise. You will perform this exercise on one day per week, during 4 weeks. To be able to report the things you did, you will receive these instructions and your personal link to your happiness journal each Sunday. Please, don't forget to complete this diary each week, the day after your kindness day. After this diary, a short survey of approximately 5 minutes will start automatically. Thank you for completing this!

.....

Enjoy your happiness exercise and thank you for completing your diary and short survey!

Kind regards,

dr. Lew van Zyl (l.e.vanzyl@utwente.nl)

dr. Marijke Schotanus-Dijkstra (m.schotanus@utwente.nl)

Bijlage C: Acts of kindness interventions

ACTS OF KINDNESS INTERVENTION (FRIENDS AND FAMILY)

In our daily lives, we all perform acts of kindness—both large and small—for others. Examples include cooking dinner for friends or family, doing a chore for a family member, visiting an elderly relative or helping your fellow student with homework.

Within the next five days, you pick one day as your kindness day. On this day, you are to perform *five* nice things for your friends or family, **all five in one day**. These acts of kindness do not need to be for the same person, the person may or may not be aware of the act, and the act may or may not be similar to the acts listed above.

The day after your kindness day, we ask you to report **via the link below** what nice things you chose to perform. Please do not perform any kind acts that may place yourself or others in danger.

Acts of Kindness Check-In **FAMILY/FRIENDS** (to appear before other measures have been completed)

Last week, you were asked to do five acts of kindness, all five in one day. Now, please inform us how many acts of kindness you performed on your kindness day and write down what you did for whom.

There is no need to worry about perfect grammar or spelling. Simply provide a brief description of each kind act you performed, including who was the recipient of the act, in any format you please. For example: “I carried groceries for my grandma”

Please know that anything you write will remain completely confidential. Should an experimenter read this entry in the future, it will be identifiable only by a participant number and not by a name.

How many kind acts did you perform yesterday?

When you forgot to complete this journal the next day, please fill in these questions about the day that you performed the kind acts during the past week.

- 5 activities
- 4 activities
- 3 activities
- 2 activities
- 1 activity
- I did not perform any kind act on one day in the past week.

Please provide a brief description of each kind act you performed yesterday, including who was the recipient of the act. For example: “I carried groceries for my grandma”.

ACTS OF KINDNESS INTERVENTION (STRANGERS)

In our daily lives, we all perform acts of kindness—both large and small—for others. Examples include paying for someone’s coffee in line behind you, give your seat to an elderly person on the bus, helping a stranger with carrying their groceries or incidentally volunteer for a new local organization.

Within the next five days, you pick one day as your kindness day. On this day, you are to perform *five* nice things for strangers, **all five in one day**. These acts of kindness do not need to be for the same person, the person may or may not be aware of the act, and the act may or may not be similar to the acts listed above.

The day after your kindness day, we ask you to report **via the link below** what nice things you chose to perform. Please do not perform any kind acts that may place yourself or others in danger.

Acts of Kindness Check-In **STRANGERS** (to appear before other measures have been completed)

Last week, you were asked to do five acts of kindness, all five in one day. Now, please inform us how many acts of kindness you performed on your kindness day and write down what you did for whom.

There is no need to worry about perfect grammar or spelling. Simply provide a brief description of each kind act you performed, including who was the recipient of the act, in any format you please. For example: “I carried groceries for a stranger”

Please know that anything you write will remain completely confidential. Should an experimenter read this entry in the future, it will be identifiable only by a participant number and not by a name.

How many kind acts did you preform yesterday?

When you forgot to complete this journal the next day, please fill in these questions about the day that you performed the kind acts during the past week.

- 5 activities
- 4 activities
- 3 activities
- 2 activities
- 1 activity
- I did not perform any kind act on one day in the past week.

Please provide a brief description of each kind act you performed yesterday, including who was the recipient of the act. For example: “I carried groceries for a stranger”.

ACTS OF KINDNESS INTERVENTION (USUAL)

In our daily lives, we all perform acts of kindness—both large and small—for others. Examples include cooking dinner for friends or family, doing a chore for a family member, paying for someone's coffee in line behind you, visiting an elderly relative, helping a stranger with carrying their groceries or volunteering for a local organization.

Within the next five days, you pick one day as your kindness day. On this day, you are to perform *five* nice things for others, **all five in one day**. These acts of kindness do not need to be for the same person, the person may or may not be aware of the act, and the act may or may not be similar to the acts listed above.

The day after your kindness day, we ask you to report **via the link below** what nice things you chose to perform. Please do not perform any kind acts that may place yourself or others in danger.

Acts of Kindness Check-In **USUAL** (to appear before other measures have been completed)

Last week, you were asked to do five acts of kindness, all five in one day. Now, please inform us how many acts of kindness you performed on your kindness day and write down what you did for whom.

There is no need to worry about perfect grammar or spelling. Simply provide a brief description of each kind act you performed, including who was the recipient of the act, in any format you please. For example: "I carried groceries for my neighbor"

Please know that anything you write will remain completely confidential. Should an experimenter read this entry in the future, it will be identifiable only by a participant number and not by a name.

How many kind acts did you preform yesterday?

When you forgot to complete this journal the next day, please fill in these questions about the day that you performed the kind acts during the past week.

- 5 activities
- 4 activities
- 3 activities
- 2 activities
- 1 activity
- I did not perform any kind act on one day in the past week.

Please provide a brief description of each kind act you performed yesterday, including who was the recipient of the act. For example: “I carried groceries for my neighbor”.