



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Less carrot more stick: promoting health behavior change with deposit contracts

Buissonjé, D.R. de

Citation

Buissonjé, D. R. de. (2024, February 29). *Less carrot more stick: promoting health behavior change with deposit contracts*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3719737>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3719737>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Appendices

Nederlandse samenvatting (summary in Dutch)

Publications

Curriculum Vitae

Acknowledgements

Nederlandse samenvatting (summary in Dutch)

Minder wortel meer stok. Het stimuleren van gezonde gedragsverandering met depositocontracten

Financiële prikkels zijn overal. Mensen ontvangen salaris om hun werk uit te voeren en krijgen een boete als ze te hard rijden in hun auto. Ook al zijn er andere goede redenen om naar je werk te gaan en je aan de snelheidslimieten te houden, kun je je een wereld voorstellen zonder deze prikkels? Financiële prikkels bepalen op veel aspecten van het leven ons gedrag. Ook op gezondheidsgedrag worden steeds vaker financiële prikkels toegepast. Zorgverzekeraars bieden mensen bijvoorbeeld verschillende financiële prikkels voor een gezonder leven (denk aan bioscoopkaartjes, kortingen op reizen, terugbetaling bij aankoop van een activity tracker, zie Hafner et al., 2020). Deze programma's ondersteunen verandering van gezondheidsgedrag door onmiddellijke financiële prikkels voor gezond gedrag te introduceren. Hierdoor hoeven mensen niet langer te wachten op de uitgestelde beloningen (bijvoorbeeld fitter worden) die het gevolg zijn van hun gezondere gedrag. Grofweg kunnen twee vormen van financiële prikkels worden omschreven: wortels en stokken (Adams et al., 2014). Wortels kunnen worden gedefinieerd als financiële prikkels die de mogelijkheid creëren voor een financiële winst. Bijvoorbeeld door iemand te belonen met een bepaald geldbedrag voor succesvolle gedragsverandering. Stokken kunnen worden gedefinieerd als financiële prikkels die de dreiging creëren van een financieel verlies. Bijvoorbeeld door iemand eigen geld te laten storten in een depositocontract, en dit terug te laten verdienen middels succesvolle gedragsverandering. Een depositocontract zorgt voor een stok achter de deur, want als iemand niet succesvol is kan het gestorte eigen geld verloren gaan. Dit proefschrift onderzoekt of én hoe depositocontracten kunnen worden gebruikt voor verandering van gezondheidsgedrag.

Financiële beloningen (wortels) kunnen effectief zijn om het starten van gezondheidsgedragsverandering te bevorderen, maar er is weinig bewijs dat mensen de bereikte gedragsverandering ook volhouden na het wegnemen van de beloning. Depositocontracten (stokken) vereisen dat mensen hun eigen geld storten en stelt hen vervolgens in staat om dit terug te verdienen middels succesvolle gedragsverandering. Omdat depositocontracten worden betaald door de persoon zelf, is er geen externe financiering nodig en kunnen ze dus gemakkelijker op grote schaal worden geïmplementeerd. Bovendien kunnen depositocontracten effectiever zijn dan andere soorten financiële prikkels, omdat ze inspelen op onze neiging om verlies aversief te zijn. We hebben ons hierbij voornamelijk gericht op het verbeteren van beweeggedrag, omdat dit potentieel belangrijke gezondheidsvoordelen heeft, relatief eenvoudig te implementeren is in het dagelijks leven en daarom ook geschikt is voor achtergestelde, kwetsbare en oudere doelgroepen. Verder kunnen depositocontracten op veel verschillende manieren

worden ontworpen en is het momenteel niet bekend welke kenmerken van een contract de effectiviteit verhogen. Hoewel depositocontracten geen externe financiering vereisen, vereisen ze wel dat deelnemers hun eigen geld storten en dit dus ook kunnen verliezen. Deze voorwaarde vormt voor sommigen een barrière om deel te nemen aan depositocontracten, en het is belangrijk om te onderzoeken hoe we het gebruik van depositocontracten kunnen vergroten. Ten slotte is het van belang om te onderzoeken of dit soort contracten ook veelbelovend zijn voor de verandering van gezondheidsgedrag in doelgroepen met chronische aandoeningen zoals mensen met hart- en vaatziekten.

Overzicht van de hoofdstukken van dit proefschrift

Het doel van dit proefschrift was onderzoeken welk potentieel depositocontracten hebben voor het veranderen van gezondheidsgedrag. Meer specifiek wilden wij (1) de effecten van depositocontracten vaststellen, (2) onderzoeken welke kenmerken van depositocontracten ze effectiever maken, (3) strategieën identificeren die het gebruik van depositocontracten helpen verhogen, en (4) de acceptatie van depositocontracten voor mensen met hart- en vaatziekten in kaart brengen. Dit proefschrift bespreekt de resultaten van twee veldexperimenten waarin we kenmerken van depositocontracten manipuleerden en de effecten hebben gemeten op het gebruik en de effectiviteit (hoofdstukken 2 en 3). Daarnaast rapporteren we een observationeel onderzoek waarin we de effecten van commercieel verkrijgbare depositocontracten hebben geëvalueerd (hoofdstuk 4). Ten slotte rapporteren we twee onderzoeken waarin wij de perspectieven van patiënten met hart- en vaatziekten en zorgprofessionals in kaart hebben gebracht om de acceptatie van depositocontracten te peilen (hoofdstukken 5 en 6).

Hoofdstuk 2 was gericht op de doelstellingen: (1) *het vaststellen van de effecten van depositocontracten op fysieke activiteit*, en (2) *onderzoeken welke kenmerken van depositocontracten deze effectiever maken*. Hiervoor werden in een veldexperiment de effecten van daadwerkelijke verliezen (door zelffinanciering van een depositocontract) en verlies framing van feedback (een variant zonder werkelijk verlies van de deelnemer) onderzocht. In tegenstelling tot wat we hadden verwacht, leidde een verliesframe van financiële prikkels tot verminderde effectiviteit. Deze onverwachte bevinding staat in contrast met eerdere bevindingen over financiële beloningen met verliesframes (Patel et al., 2016), en levert bewijs dat (gepercipieerde) verliezen niet altijd meer impact hebben dan (gepercipieerde) winsten. In plaats daarvan levert deze bevinding ondersteuning voor de redenering dat verliesaversie een contextafhankelijk fenomeen is dat optreedt onder bepaalde randvoorwaarden, in plaats van een alomtegenwoordig fenomeen (Gal & Rucker, 2018). Verder lieten onze resultaten zien dat depositocontracten niet effectiever (maar ook niet minder effectief) waren dan financiële beloningen, terwijl er wel minder gebruik van werd gemaakt.

Hoofdstuk 3 is een vervolg op de resultaten van Hoofdstuk 2 en had tot doel *(3) strategieën te identificeren die het gebruik van depositocontracten voor fysieke activiteit helpen vergroten*. Uit de resultaten van hoofdstuk 2 en eerder onderzoek naar depositocontracten is duidelijk gebleken dat niet iedereen bereid is deze te gebruiken (Giné et al., 2010; Kullgren et al., 2016; Royer et al., 2015). Het feit dat niet iedereen deze wil gebruiken is een belangrijk obstakel voor grootschalige implementatie van depositocontracten, vooral wanneer groepen die interventie het meest nodig hebben, niet worden bereikt. Twee elementen die het gebruik van depositocontracten zouden kunnen vergroten zijn: (1) het matchen van deposito's (verdubbeling van het bedrag dat deelnemers storten) en (2) maatwerk van het deposito bedrag (waardoor zelf kan worden geselecteerd hoeveel geld deelnemers willen storten). De depositocontract interventie die wij gebruikten in dit onderzoek hielp mensen om hun stappen aantal te verhogen. Echter hadden maatwerk en matching geen aanvullende effecten. Zowel matching als maatwerk leidden wel tot een toename van het gebruik van een depositocontract voor fysieke activiteit. Daarom kunnen zowel matching als maatwerk worden overwogen om het gebruik van depositocontracten te stimuleren. Door matchen en maatwerk van depositobedragen kan een bredere populatie profiteren van depositocontracten om hun fysieke activiteit te verbeteren. Daarbij gaat de voorkeur uit naar maatwerk, aangezien het matchen van een deposito aanzienlijke extra kosten met zich meebrengt.

Hoofdstuk 4 had als doel *(1) het vaststellen van de effecten van depositocontracten op fysieke activiteit, en (2) onderzoeken welke kenmerken van depositocontracten deze effectiever maken*. Inzicht in de vraag of depositocontracten niet alleen effectief zijn in een onderzoeksetting, maar ook effectief in het dagelijks leven van consumenten, levert belangrijk aanvullend bewijs dat kan helpen bij het maken van beleid voor gezondheid en het ontwerpen van toekomstige interventies. We hebben ($N = 72.974$) unieke challenges geanalyseerd die werden aangeboden op de StepBet smartphone applicatie. De modale challenge bestond uit een storting van \$40 die gedaan werd voorafgaand aan een challenge van zes weken waarin deelnemers dagelijkse en wekelijkse stapdoelen moesten bereiken. Deelnemers konden hun storting terugkrijgen, plus mogelijke extra inkomsten die werden uitbetaald van het geld dat verloren was gegaan doordat sommigen niet slaagden in hun challenge. Uit de resultaten blijkt dat deelname aan een stappen challenge met behulp van gegamificeerde depositocontracten gepaard ging met een grote toename van het aantal stappen (+31,2%). Het gemiddelde succespercentage van de challenges was 73%. Terwijl de winnaars hun stappen aantal met 44% verhoogden, verlaagden de verliezers hun stappen aantal met 5,3%. Deze bevinding is belangrijk omdat het wijst op een mogelijk tegenslageffect (zie Wenzel et al., 2020) onder degenen die hun depositocontract niet haalden. Deze bevinding kan verder onderzoek stimuleren naar het begrijpen van tegenslageffecten en manieren om deze te verzachten. Exploratieve analyses lieten zien dat mannen en oudere deelnemers

een grotere toename van stappen aantal hadden en een grotere kans op succes in hun challenge. Ten slotte waren de challenges die gestart werden als goed voornemen voor het nieuwe jaar effectiever dan reguliere uitdagingen. Daarom suggereren onze bevindingen dat we gebruik moeten maken van oud & nieuw om de kans op succesvolle gedragsverandering te vergroten. Over het geheel genomen laat dit hoofdstuk zien dat gegamificeerde depositocontracten die door consumenten gebruikt worden in hun dagelijks leven gerelateerd zijn aan klinisch relevante toenames in fysieke activiteit.

Hoofdstuk 5 richtte zich op (4) *het beoordelen of depositocontracten acceptabel zijn voor mensen met hart- en vaatziekten*. Er is dringend behoefte aan nieuwe interventies die mensen met hart- en vaatziekten (HVZ) helpen om een gezonde leefstijl op lange termijn vol te houden, maar het is onbekend of zij depositocontracten acceptabel vinden. Het beperkte bewijsmateriaal dat beschikbaar is impliceert dat, ondanks hun effectiviteit, depositocontracten mogelijk niet acceptabel zijn voor mensen met hart- en vaatziekten (zie McGill et al., 2018; Mitchell et al., 2014). Daarom hebben wij de acceptatie van een depositocontract voor fysieke activiteit onderzocht met een enquête onder ($N = 659$) leden van het Harteraad patiënten panel van de Nederlandse patiëntenorganisatie voor mensen met hart- en vaatziekten. De resultaten bevestigden het idee dat mensen met hart- en vaatziekten een extra stok achter de deur nodig hebben om hun leefstijl veranderingen vol te houden. Toch reageerde slechts een klein deel van deze steekproef positief op het gebruik van depositocontracten om gedragsverandering op het gebied van fysieke activiteit langer vol te houden. Exploratieve analyses lieten zien dat jongere deelnemers en mannelijke deelnemers een hogere acceptatie hadden van depositocontracten. Al met al blijkt uit dit hoofdstuk dat depositocontracten een beperkte acceptatie hebben onder mensen met hart- en vaatziekten. Omdat slechts een subgroep van de mensen met hart- en vaatziekten depositocontracten voor leefstijlverandering acceptabel vond, is het aan te bevelen om depositocontracten enkel als optioneel, aanvullend element op bestaande interventies aan te bieden. Tot slot, wanneer men een bredere doelgroep wil bereiken, kan het relevant zijn om strategieën te identificeren die gebruik maken van vergelijkbare commitment principes zoals gebruikt in depositocontracten, maar die geen contante storting van eigen geld vereisen.

Hoofdstuk 6 heeft bijgedragen aan het doel om (4) *te beoordelen of depositocontracten acceptabel zijn voor mensen met hart- en vaatziekten*. Wanneer financiële prikkels worden toegepast op patiënten populaties, wordt van zorgprofessionals verwacht dat zij de interventie uitvoeren, het gebruik onder patiënten bevorderen en de implementatie in de huidige zorgprocessen begeleiden. Daarom onderzochten we de perspectieven van zorgverleners op het gebruik van financiële prikkels om gezond leven voor patiënten met hart- en vaatziekten te stimuleren. We voerden ($N = 16$) semigestructureerde, diepgaande, face-to-face interviews uit met Nederlandse zorgverleners die betrokken zijn bij het ondersteunen van leefstijlverandering van

patiënten met hart- en vaatziekten. Uit de bevindingen bleek dat zorgverleners een beloningssysteem voor leefstijlverandering van hart- en vaatziekte patiënten als mogelijk effectief beschouwden en vertoonden over het algemeen hoge acceptatie. Deze bevindingen komen overeen met bestaand onderzoek dat een hoge acceptatie van financiële prikkels onder zorgverleners rapporteerde (Hoskins et al., 2019). Wel uitten de zorgverleners in onze interviews zorgen over een te grote nadruk op de extrinsieke aspecten van leefstijlverandering, lage betrokkenheid van deelnemers als de beloningen onbeduidend zijn, paternalisme en ondermijnen van autonomie, en lage digitale geletterdheid bij de doelgroep. Al met al laten deze bevindingen zien dat, volgens professionals in de gezondheidszorg, financiële prikkels geschikt zouden kunnen zijn voor een deel van de patiënten met hart- en vaatziekten als contextuele factoren, het ontwerp van de prikkels en de wensen van de doelgroep nauwkeurig in overweging worden genomen.

Conclusie

Dit proefschrift laat zien dat depositocontracten potentieel hebben om veranderingen in gezondheidsgedrag te faciliteren, en aan grote populaties kunnen worden aangeboden zonder dat hiervoor externe financiering van financiële prikkels nodig is. Uit het onderzoek is gebleken dat depositocontracten effectief kunnen zijn bij het verbeteren van fysieke activiteit op de korte termijn (hoofdstuk 2, 3, 4). Vanwege hun sterke en klinisch relevante effecten bij degenen die ervoor kiezen om ze te gebruiken, raden we interventieaanbieders aan te overwegen om depositocontracten aan te bieden voor het stimuleren van veranderingen in gezondheidsgedrag. Depositocontracten waren effectiever als de dagelijkse feedback geframed was als een winst (in plaats van als een verlies) (hoofdstuk 2). Depositocontracten waren ook effectiever voor mannen en oudere deelnemers, en als ze werden gestart als goed voornemen voor het nieuwe jaar (hoofdstuk 4). Hoewel ze effectief zijn, zullen depositocontracten niet iedereen bereiken omdat het gebruik ervan beperkt is (hoofdstuk 2, 3). Wanneer men het gebruik van depositocontracten wil verhogen, laten onze bevindingen zien dat zowel matching als maatwerk van het deposito bedrag effectieve strategieën zijn (hoofdstuk 3). Hoewel professionals in de gezondheidszorg over het algemeen positief staan tegenover het gebruik van financiële prikkels om leefstijlverandering van patiënten met hart- en vaatziekten te ondersteunen (hoofdstuk 6), staan patiënten zelf over het algemeen sceptisch tegenover het gebruik van depositocontracten (hoofdstuk 5). Omdat slechts bepaalde subgroepen geïnteresseerd zijn in het gebruik ervan, en depositocontracten een risico op financiële schade met zich meebrengen, kunnen depositocontracten het beste op een opt-in-basis worden aangeboden. Daarnaast raden we aan om te onderzoeken hoe niet-monetaire vormen van depositocontracten mensen kunnen helpen een verandering

in hun gezondheidsgedrag te bewerkstelligen. Ten slotte hebben onderzoekers en interventieaanbieders die zich richten op gezondheidsgedragsverandering met financiële prikkels zowel wortels (financiële beloningen) als stokken (depositocontracten) tot hun beschikking. De wetenschappelijke basis voor de effectiviteit van wortels was al overtuigend, en dit proefschrift heeft laten zien dat stokken minstens even effectief kunnen zijn bij bepaalde doelgroepen. We hopen dat dit proefschrift, door bewijs te leveren voor het potentieel van depositocontracten, een breder gebruik van de instrumenten die beschikbaar zijn in de toolbox met financiële prikkels stimuleert. Vandaar de titel: minder wortel, meer stok.