

Universiteit Utrecht

Master Psychologie, Sociale en Organisationspsychologie

THESIS

De kracht van de underdog: Het effect van hoopvolle verhalen op taakprestatie

Eline M. E. Huiberts, 3793648

Datum: 16 juni 2016

Aantal woorden (excl. bijlagen): 6530

Begeleidster: Madelijn Strick

Tweede beoordelaar: Hans Marien

Samenvatting

Uit eerder onderzoek blijkt dat mensen na het lezen van underdogverhalen – verhalen die een emotionele en hoopvolle reactie oproepen – gemotiveerder zijn om hun eigen doelen te bereiken en ook dat zij zich hoopvoller gestemd voelen. Nog niet eerder werd onderzocht of deze verhoogde *gevoelens* van motivatie ook daadwerkelijk tot een gedragsverandering leiden. Deze studie heeft daarom onderzocht wat het effect is van underdogverhalen (versus controleverhalen) op taakprestatie. Participanten ($N = 55$) losten in totaal veertig Remote Associates Tests (RATs) op, die steeds volgden na ofwel een underdog- ofwel een controleverhaal. De resultaten van dit onderzoek lieten zien dat proefpersonen makkelijke RATs marginaal significant beter maakten na het lezen van een underdogverhaal dan na het lezen van een controleverhaal. Voor moeilijke RATs werd dit effect niet gevonden. Deze resultaten zijn in lijn met eerdere bevindingen dat hoop leidt tot het doen van meer *moeite* om beter te presteren, wat leidt tot een betere taakprestatie op makkelijke taken maar niet op moeilijke taken. Vervolgonderzoek is nodig om uit te wijzen of dit effect statistisch betrouwbaar is. Beperkingen van het huidige onderzoek en suggesties voor toekomstig onderzoek worden besproken.

Keywords: hoop, underdogverhalen, motivatie, moeite, taakprestatie, Remote Associates Test.

Abstract

Previous research showed that people felt more motivated to achieve their own goals and that they felt more hopeful after reading underdog stories – stories that evoke an emotional and hopeful response. Previous research has not been investigating whether these enhanced *feelings* of motivation cause actual behavioural changes. Therefore, this study focused on the effect of underdog stories (versus control stories) on task performance. Participants ($N = 55$) completed forty Remote Associates Tests (RATs) after reading either an underdog story or a

control story. The results of this study showed that participants performed marginally significantly better on easy RATs after reading an underdog story rather than a control story. For hard RATs, this effect was not found. These results are in line with earlier findings showing that hope increases the *effort* people take to perform better, which in turn leads to enhanced task performance on easy tasks but not on hard tasks. More research is needed to test if this effect is scientifically reliable. Limitations of the present study and suggestions for future research are discussed.

Keywords: hope, underdog stories, motivation, effort, task performance, Remote Associates Test.

De kracht van de underdog: Het effect van hoopvolle verhalen op taakprestatie

Hoop wordt in de volksmond vaak gelijkgesteld aan denken wat men wenst. ‘Hopen op het beste’ of ‘hopen dat er iets gaat gebeuren waar erg naar wordt verlangd’ zijn zegswijzen die over het algemeen worden gebruikt om het begrip hoop te omschrijven (Peterson, Gerhardt & Rode, 2006). Ook wordt het omschreven als een gevoel van verlangen naar een bepaalde uitkomst die door een ongelukkige samenloop van omstandigheden niet haalbaar lijkt te zijn (Lazarus, 1991). Volgens Snyder en collega’s (1991) is hoop echter een complexer construct en moet het belang van doelen (en het bereiken ervan) worden benadrukt bij het ontwikkelen van een definitie van hoop. Veel wetenschappers hebben hoop dan ook omschreven als *de perceptie dat doelen bereikt kunnen worden* (voor een overzicht zie Snyder et al., 1991).

Snyder en collega’s (1991) hebben – binnen een raamwerk waarin het stellen en bereiken van doelen centraal staat – een precieze en concrete definitie van het begrip hoop ontwikkeld. Hoop bestaat uit twee samenhangende componenten; namelijk *agency* en *pathways* (Snyder et al., 1991). De *agency* component refereert aan iemands motivatie om een bepaald doel te gaan behalen. Het gaat hierbij om het initiëren en behouden van bepaalde gedragingen of handelingen die ervoor zorgen dat het doel wordt bereikt. Agency kan dan ook worden omschreven als de *wil* of de intentie die iemand heeft om een doel te bereiken. De *pathways* component omvat iemands capaciteit om toegang te krijgen tot bepaalde wegen of manieren om een gewenst doel te bereiken. Het refereert aan iemands bekwaamheid om met succes plannen te genereren die moeten helpen om doelen te bereiken. Pathways kan dan ook worden omschreven als de *weg* die leidt tot het bereiken van een doel. Personen met veel hoop hebben dus zowel de *wil* als de *weg* om hun doelen te bereiken (Snyder et al., 1991). Deze twee componenten zijn “wederkerig, vullen elkaar aan en zijn positief aan elkaar gerelateerd” (Snyder et al., 1991, p. 571).

Naast een onderscheid tussen twee componenten van het begrip hoop – agency en pathways – bestaat er ook een differentiatie tussen twee *soorten* hoop; namelijk *trait hope* en *state hope* (Snyder et al., 1996). Bij *trait hope* gaat het om hoe hoopvol mensen van nature zijn. Hoop moet dan worden gezien als een karaktertrek. Het gaat om gevoelens van hoop in algemene zin die een continue invloed hebben op motivatie (Snyder et al., 1996). *State hope* is daarentegen meer een momentopname van hoop: hoopvolle gevoelens hangen dan af van een specifiek moment of een specifieke context. In tegenstelling tot *trait hope* gaat het bij *state hope* meer om een tijdelijke ‘staat’ van hoop die gerelateerd wordt aan gebeurtenissen die zich op dat moment in het leven van een persoon afspelen (Snyder et al., 1996). Op sommige specifieke momenten kan iemand dus relatief hoger of lager scoren op agency- of pathwaysgerelateerde denkwijzen (Snyder et al., 1996).

Zoals beschreven staan hoop en de motivatie om doelen te bereiken nauw met elkaar in verbinding (Snyder et al., 1991). Mensen die over het algemeen gezien hoopvol zijn (*trait hope*), hebben een grotere *perceptie* dat zij over de wil en de weg beschikken om hun doelen te bereiken (Snyder et al., 1991; Snyder et al., 1996). Specifieke gebeurtenissen kunnen ervoor zorgen dat deze hoopvolle gevoelens veranderen (*state hope*). Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat mensen *minder* goed presteren op een taak wanneer zij met behulp van een specifiek gecreëerde niet-hoopvolle context worden ontmoedigd om een taak op te lossen (Peterson et al., 2006). Daarnaast blijkt echter dat dezelfde mensen *niet* beter gaan presteren wanneer er met behulp van een aanmoediging *wel* een hoopvolle context wordt gecreëerd (Peterson et al., 2006). Er lijkt dus meer nodig te zijn dan enkel een positieve context om te zorgen dat mensen daadwerkelijk gemotiveerder worden door verhoogde gevoelens van hoop (Peterson et al., 2006).

Underdogverhalen

Naast het gegeven dat hoopvolle gevoelens zorgen voor een grotere perceptie dat doelen bereikt kunnen worden (voor een overzicht zie Snyder et al., 1991), blijkt dat hoop er ook voor zorgt dat mensen zich eerder committeren aan het behalen van goede prestaties en hun doelen (Prestin, 2013). Een enkele positieve cue (zoals een aanmoediging) blijkt zoals beschreven echter niet genoeg om hoopvolle gevoelens te laten resulteren in een verhoogde motivatie om doelen te bereiken (Peterson et al., 2006). Het gebruik van een *underdog* in verhalen lijkt daarentegen wél veelbelovend om gevoelens van hoop en motivatie bij mensen te vergroten (Prestin, 2013). Een *underdog* is een persoon die probeert om een moeilijke taak te volbrengen, maar tegelijkertijd wordt door anderen niet verwacht dat hij of zij ook daadwerkelijk zal slagen voor de opdracht (Kim et al., 2008). Expliciet of impliciet bevooroordeelde tegenstanders zullen het in de perceptie van mensen altijd van de *underdog* winnen (Kim et al., 2008). *Underdogs* hebben vaak te maken met ongunstige situationele elementen die buiten het bereik van hun eigen controle liggen, zoals (toevallige) ongelukkige omstandigheden of rivalen die om welke reden dan ook sterk bevooroordeeld zijn (McGinnis & Gentry, 2009; Vandello, Goldschmied & Richards, 2007). Hierdoor krijgen *underdogs* te maken met bepaalde obstakels die zij moeten zien te overwinnen om toch hun doelen te kunnen bereiken (McGinnis & Gentry, 2009; Vandello et al., 2007). De weg naar het bereiken van een doel is voor een *underdog* dus een stuk lastiger dan voor een ander persoon. Enkele bekende voorbeelden van *underdogs* in verhalen zijn onder andere Harry Potter, die het talloze malen moest opnemen tegen Hij-Die-Niet-Genoemd-Mag-Worden, en Katniss Everdeen, die in de verhalenreeks *The Hunger Games* moest zien te overleven naast veel sterkere en beter getrainde kandidaten (Prestin, 2013).

Het gebruik van een *underdog* karakter in een verhaal kan een hoopvolle reactie bij mensen uitlokken (Prestin, 2013). Deze hoopvolle reactie vergroot vervolgens de motivatie om persoonlijke doelen te bereiken en na te streven (Prestin, 2013). Uit onderzoek blijkt dat

zelfs na het lezen van slechts twee zinnestjes – een kort verhaaltje waarin een underdog iets presteert of bereikt – mensen aangeven hoopvoller gestemd te zijn over het bereiken van hun eigen doelen en ook hun motivatie om persoonlijke doelen te bereiken neemt daadwerkelijk toe (Strick, 2015). Dit in vergelijking met het lezen van zinnestjes die inhoudelijk identiek waren, maar waarin de worsteling van de underdog was weggelaten (Strick, 2015). Door een underdogkarakter in verhalen te gebruiken, worden dus zowel de agency als de pathways component van hoop beïnvloed: niet alleen de intentie om een doel te bereiken wordt groter (“Op dit moment voel ik mij gemotiveerd om mijn eigen doelen te bereiken.” – *willen*), maar ook de weg naar het bereiken van dat doel lijkt beter begaanbaar (“Op dit moment ben ik hoopvol gestemd over het bereiken van mijn eigen doelen.” – *kunnen*) (Strick, 2015).

Dit zogenoemde ‘underdog effect’ werkt als volgt. Mensen worden geïnspireerd door individuen die voor een bepaalde uitdaging staan of die het moeten opnemen tegen iemand die duidelijk bevoordeeld is (Davis, Burnette, Allison & Stone, 2011). Deze uitdaging van de underdog lijkt iets in de menselijke psyche te raken. Mensen zijn geneigd om iemand te steunen waarvan niet verwacht wordt dat hij zal presteren, omdat hij worstelt met bepaalde bemoeilijkende omstandigheden (Kim et al., 2008). Er zijn verschillende verklaringen voor de vraag waarom mensen sympathiseren met een underdog, maar een belangrijke reden lijkt te zijn dat het steunen van een underdog mensen hoop geeft dat ook zij kunnen zegevieren onder moeilijke omstandigheden (Allison & Goethals, 2011).

Huidige studie

Bekend is nu dus dat mensen aangeven hoopvoller gestemd te zijn en zich gemotiveerder te voelen na het lezen van underdogverhalen. Wat – voor zover mij bekend is – nog niet eerder wetenschappelijk is onderzocht, is of er bij mensen die zich hoopvoller gestemd en gemotiveerder *voelen* na het lezen van een underdogverhaal ook daadwerkelijk

een gedragsverandering plaatsvindt. Het doel van deze studie is dan ook om dit te onderzoeken.

Uit onderzoek blijkt dat mensen die hoopvoller gestemd zijn meer *moeite* doen om beter te presteren (Peterson et al., 2006). Dit is in lijn met eerder onderzoek waarin wordt gesteld dat hoop een bepaalde emotionele aandrijfkraft is die individuen kan motiveren om *moeite* te blijven doen om hun doelen na te streven (Lazarus, 1991). De verhoogde motivatie, die wordt ontlokt door verhoogde hoopvolle gevoelens, lijkt er dus voor te zorgen dat mensen meer moeite gaan doen om een doel te bereiken of om een bepaalde prestatie te behalen. Uit ander onderzoek blijkt verder dat het doen van meer moeite ook daadwerkelijk leidt tot betere taakprestaties (Harkins, 2006; McFall, Jamieson & Harkins, 2009). Er is echter nog niet eerder onderzocht of hoopvolle gevoelens en een verhoogde motivatie leiden tot betere taakprestaties, bijvoorbeeld doordat mensen meer moeite gaan doen. In deze studie zal daarom de volgende onderzoeksvraag centraal staan: *Leiden verhoogde gevoelens van motivatie, die ontstaan door het lezen van underdogverhalen die mensen hoop geven (versus controleverhalen zonder underdog), ook daadwerkelijk tot betere prestaties op een taak?*

Hypothese

Op basis van het bovenstaande wordt het volgende verwacht. Door het lezen van underdogverhalen worden mensen hoopvoller gestemd en ook hun motivatie om persoonlijke doelen te bereiken en beter te presteren neemt toe (Prestin, 2013; Strick, 2015). Verwacht wordt dat de prestatie op een taak verbetert na het lezen van underdogverhalen (versus controleverhalen die geen hoopvolle reactie uitlokken), doordat de motivatie om eigen doelen en betere prestaties te bereiken groter wordt. Deze verhoogde gevoelens van hoop en motivatie zorgen er namelijk voor dat mensen meer *moeite* gaan doen om goed te presteren op een taak (Lazarus, 1991; Prestin, 2013), aangezien ze net hebben gelezen dat een underdog ook iets goeds kan presteren. Wel wordt alleen verwacht dat de prestaties op *makkelijke* taken

(versus moeilijke taken) verbeteren na het lezen van een underdogverhaal (versus een controleverhaal). Het blijkt namelijk dat het doen van meer moeite – om daardoor tot betere taakprestaties te komen – alleen een positief effect heeft op makkelijke taken (Harkins, 2006). Bij moeilijke taken ondermijnt het doen van meer moeite de taakprestatie juist en in sommige gevallen kan het de prestatie zelfs verminderen (Harkins, 2006). Mensen spannen zich voor zowel makkelijke als moeilijke taken meer in als ze graag beter willen presteren, maar het effect van deze extra moeite is dus alleen zichtbaar bij makkelijke taken. Het vertonen van hetzelfde gedrag (meer moeite doen) heeft op verschillende taken dus echt een verschillende uitkomst (Harkins, 2006; McFall et al., 2009).

Volgens Harkins (2006) leidt louter het doen van meer moeite ertoe dat de taakprestatie op moeilijke taken niet verbetert of zelfs verslechtert. Dit werd onderzocht aan de hand van *Remote Associates Tests* (RATs): dit is een taak waarbij mensen drie woorden gepresenteerd krijgen en vervolgens een vierde woord moeten bedenken dat sterk gerelateerd kan worden aan de drie gepresenteerde woorden (Harkins, 2006). Een strategie die mensen bijna altijd toepassen om tot het goede antwoord te komen, is door woorden te bedenken die sterk geassocieerd kunnen worden met minimaal een van de drie gepresenteerde woorden (Harkins, 2006). Bij makkelijke RATs kan het goede antwoord vaak al sterk geassocieerd worden met minimaal een van de drie gepresenteerde woorden. Hoe meer *moeite* mensen vervolgens doen om antwoorden te bedenken, hoe meer woorden die sterk geassocieerd kunnen worden met het correcte antwoord er worden geproduceerd (Harkins, 2006). Op die manier verbetert de taakprestatie op makkelijke RATs door het doen van meer moeite. De strategie om woorden te bedenken die geassocieerd kunnen worden met minimaal een van de drie gepresenteerde woorden werkt dus effectief voor het oplossen van makkelijke RATs (Harkins, 2006). Aan de andere kant is de associatie tussen de drie gepresenteerde woorden en het correcte antwoord veel *zwakker* bij moeilijke RATs (Harkins, 2006). Daardoor is het

minder waarschijnlijk dat de participanten de oplossing produceren op basis van het bedenken van woorden die sterk geassocieerd kunnen worden met de drie gepresenteerde RAT woorden (Harkins, 2006). Het doen van meer moeite leidt dan ook niet tot betere taakprestaties op moeilijke RATs, omdat het veel onwaarschijnlijker is dat mensen het goede antwoord associëren met minimaal een van de drie gepresenteerde woorden; zeker wanneer een associatie met een van de gepresenteerde woorden vervolgens wordt vergeleken met de andere twee gepresenteerde woorden (Harkins, 2006). Op deze manier ondermijnt het doen van meer moeite de taakprestatie op moeilijke RATs (Harkins, 2006). De strategie om het antwoord te vinden aan de hand van woorden die geassocieerd kunnen worden met minimaal een van de drie gepresenteerde woorden, is dus niet effectief voor moeilijke RATs (Harkins, 2006). Het doen van meer moeite leidt dus alleen bij makkelijke taken tot betere prestaties, maar niet bij moeilijke (Harkins, 2006).

De hypothese (H1) voor dit onderzoek luidt, op basis van het bovenstaande, als volgt: *Mensen presteren na het lezen van een underdogverhaal (versus een controleverhaal) beter op makkelijke taken, maar niet op moeilijke.*

Methode

De invloed van underdogverhalen versus controleverhalen (de onafhankelijke variabele) op taakprestatie (de afhankelijke variabele) werd gemeten met behulp van een experiment. In dit experiment kregen de participanten hoopvolle verhalen en controleverhalen te lezen. Elk verhaal bestond uit twee zinnen: een experimentele zin *of* een controlezin, gevolgd door een stimuluszin. Een verhaal dat hoop gaf, werd gekenmerkt door het gebruik van een underdog in de experimentele zin voorafgaand aan de stimuluszin. De underdog in de eerste zin was bijvoorbeeld ziek of had iets ongelukkigs in zijn of haar leven meegemaakt. Een voorbeeld: *“Anna has a severe congenital muscle disease and is in a wheelchair.”* Het lezen van deze eerste zin riep – door het underdog effect – een emotionele reactie op (Allison

& Goethals, 2011; Davis et al., 2011; Kim et al., 2008). In de daaropvolgende stimuluszin werd vervolgens beschreven dat het personage, in dit geval dus een underdog, een bepaalde prestatie leverde of iets had bereikt: *“This year she graduates with honours, and gets a job at a prestigious financial consultancy firm.”* Dit wekte een hoopvolle reactie op (Prestin, 2013). In de controleverhaaltjes werd, in tegenstelling tot een underdog, een ‘normaal’ persoon gepresenteerd in de zin voorafgaand aan de stimuluszin. Bijvoorbeeld: *“Anna has an inborn vitality and a perfect condition.”* In de stimuluszin volgend op de controlezin werd dezelfde prestatie bereikt als in de hoopvolle variant van het verhaal. Voor een overzicht van alle verhalen die zijn gebruikt voor het experiment, zie Tabel A1 (Appendix).

Taakprestatie werd gemeten door de participanten RATs te laten oplossen. Dit is een gevalideerde en betrouwbare test (Mednick, 1962; Mednick & Mednick, 1967) die vaak wordt gebruikt om taakprestatie te meten (Chermahini, Hickendorff & Hommel, 2012; Harkins, 2006; Peterson et al., 2006). Er werden drie woorden gepresenteerd en de opdracht was vervolgens om een vierde woord te vinden dat gerelateerd kon worden aan alle drie de gepresenteerde woorden. Een voorbeeld: *“fish / mine / rush.”* Het goede antwoord is dan *“gold”*. Er werden zowel makkelijke als moeilijke RATs gepresenteerd. Bij een makkelijke taak was het antwoord vaak voor de hand liggend, terwijl bij een moeilijke taak een creatievere manier van denken werd vereist. Door zowel makkelijke als moeilijke RATs voor te leggen aan de participant, kon worden nagegaan of de prestatie op taken echt verbetert en in hoeverre dit het geval was voor makkelijke en moeilijke taken.

Voorafgaand aan dit experiment zijn eerst twee pilots uitgevoerd om te bepalen welke RATs de populatie waar dit onderzoek zich op richtte makkelijk vindt en welke moeilijk (Pilot 1 en 2). Voor zowel de pilots als het experiment werd gebruik gemaakt van een Amerikaans participantenpaneel, genaamd MTurk, om proefpersonen te werven. Zowel de

pilots als het experiment zijn daarom opgezet in het Engels. Het programma Inquisit 4 is gebruikt om de pilots en het experiment te programmeren.

Pilot 1

Methode

Participanten. Eenentwintig personen hebben meegedaan aan deze pilot. Van deze personen waren er 11 vrouw en 10 man. De gemiddelde leeftijd was 36.76 jaar ($SD = 8.75$, $Min = 23$, $Max = 55$). Bijna alle personen waren blank (90.5%); de overige personen waren Latijns-Amerikaans of Aziatisch. Bij de aankondiging van het onderzoek werd op MTurk alleen aan deelnemers met minimaal een *college degree* verzocht om mee te doen. Het grootste deel van de steekproef heeft voldaan aan dit verzoek (90.5%). In geen van de pilots, noch in het experiment werd dit verzoek echter gehanteerd als exclusie criterium. Elke proefpersoon ontving ten slotte \$1 voor deelname.

Procedure. In totaal kregen de participanten dertig RATs op te lossen. Deze RAT items zijn afkomstig uit het onderzoek van Mednick en Mednick (1967). Van de dertig RATs waren er door Mednick en Mednick (1967) tien gecategoriseerd als ‘zeer makkelijk’, tien als ‘makkelijk’ en tien als ‘moeilijk’. Met behulp van Pilot 1 kon worden nagegaan of deze categorisatie ook klopt voor de steekproef die in dit onderzoek werd gebruikt.

Resultaten en discussie

De participanten hebben in deze pilot in totaal $21 \times 30 = 630$ RATs gemaakt. Gemiddeld genomen werd 65.10% van de taakjes goed beantwoord ($SD = 0.48$). Om te bepalen wat een makkelijke en wat een moeilijke RAT was, werden de volgende criteria aangehouden: wanneer 26% tot en met 50% van de personen een item goed had, werd dit item gecategoriseerd als ‘moeilijk’. Wanneer 51% tot en met 75% van de personen een item goed had, werd dit item gecategoriseerd als ‘makkelijk’. Wanneer 0% tot en met 25% of 76% tot en met 100% van de personen een item goed had, werd het gecategoriseerd als respectievelijk

‘zeer moeilijk’ of ‘zeer makkelijk’. Een item dat in een van de twee laatstgenoemde categorieën viel, werd niet meegenomen in het experiment; uiteindelijk waren de RAT items dus ofwel makkelijk ofwel moeilijk. Er bestaan geen standaardregels voor deze criteria, dus deze werden achteraf – mede op basis van de resultaten van de pilot – vastgesteld.

Op basis van deze pilot werden dertien makkelijke en zes moeilijke items geselecteerd. Er werden tien items uitgesloten omdat ze te makkelijk waren en één item werd uitgesloten omdat het te moeilijk was. Het feit dat er op basis van deze pilot vooral makkelijke RAT items geselecteerd konden worden, gaf aanleiding om een tweede pilot te starten met ditmaal meer ‘moeilijke’ items.

Pilot 2

Methode

Participanten. Twintig personen hebben meegedaan aan deze pilot. Van deze personen waren er 14 vrouw en 6 man. De gemiddelde leeftijd was 37.90 jaar ($SD = 11.79$, $Min = 22$, $Max = 67$). Het grootste deel van de personen was blank (75%). De overige 25% was Aziatisch, Afro-Amerikaans of Native Amerikaans. Daarnaast voldeed het grootste deel van de steekproef aan het verzoek om minimaal over een *college degree* te beschikken (95%). Ook voor deelname aan deze pilot ontving elke proefpersoon \$1.

Procedure. De opzet van deze pilot was hetzelfde als die van Pilot 1. De participanten kregen opnieuw dertig RATs op te lossen, maar er waren nu – op basis van het onderzoek van Mednick en Mednick (1967) – twintig taakjes gecategoriseerd als ‘moeilijk’ en tien als ‘makkelijk’.

Resultaten en discussie

In totaal werden er in de tweede pilot $20 \times 30 = 600$ RATs gemaakt door de participanten. Het gemiddelde percentage goede antwoorden was 37.30% ($SD = 0.48$). Deze pilot is gemiddeld genomen dus slechter gemaakt dan de vorige. Dit was logisch, aangezien

deze pilot meer moeilijke taakjes bevatte dan de eerste. Dezelfde criteria als in Pilot 1 werden aangehouden om te bepalen welke RAT items uiteindelijk geselecteerd werden.

Op basis van de tweede pilot werden zeven makkelijke items geselecteerd en veertien moeilijke. Acht items werden uitgesloten omdat ze te moeilijk waren en één item omdat het te makkelijk was. In totaal konden met behulp van beide pilots dus precies twintig makkelijke en twintig moeilijke RAT items geselecteerd worden voor het uiteindelijke experiment. Voor een overzicht van alle geselecteerde RAT items (zowel makkelijk als moeilijk), zie Tabel A2 (Appendix).

Experiment

Methode

Participanten. In totaal hebben er 68 personen meegedaan aan dit experiment. Hiervan werden zes personen direct verwijderd uit het databestand, omdat zij tussentijds zijn gestopt met het experiment. Verder werd er één exclusiecriteria voor dit experiment gehanteerd: alleen aan proefpersonen die niet aan Pilot 1 of Pilot 2 hadden deelgenomen, werd verzocht om deel te nemen aan het experiment. Dit kon uiteindelijk gecheckt worden met behulp van de MTurk Worker ID's (dit zijn persoonlijke participantnummers). Uiteindelijk bleek dat er zeven personen eerder aan een van de pilots hadden deelgenomen. Deze personen zijn dan ook verwijderd uit het databestand, aangezien zij zich mogelijk hun eerdere antwoorden van de pilots konden herinneren.

Van de uiteindelijke 55 proefpersonen waren er 28 man en 27 vrouw. De gemiddelde leeftijd was 39.40 jaar ($SD = 11.63$, $Min = 23$, $Max = 67$). Het grootste gedeelte van de participanten was blank (70.9%). Verder had 14.5% een Afro-Amerikaanse achtergrond en was 7.3% van Aziatische komaf. De overige 7.2% was Latino-Amerikaans, Native Amerikaans, blank-Aziatisch of blank-Native Amerikaans. Daarnaast beschikte het grootste deel van de participanten over minimaal een *college degree* (96.4%). Van deze personen had

43.6% een *4-year college degree*, 23.6% een *2-year college degree*, 12.7% een *Master's degree*, 3.6% een *Professional degree*, 1.8% een *Doctoral degree* en 10.9% had *some college*.

Twee personen gaven aan alleen over een High School diploma te beschikken (3.6%). De participanten ontvingen ten slotte ieder \$2 voor deelname aan dit experiment.

Design. In totaal kregen de deelnemers veertig verhalen te lezen. Na elk verhaal verscheen direct een RAT. In totaal hebben de participanten dus ook veertig RATs opgelost. Het experiment had een 2(type verhaal: underdogverhaal versus controleverhaal) \times 2(RAT: makkelijk versus moeilijk) within subjects design. Om dit te bewerkstelligen zijn er van elk verhaal twee versies gemaakt: een underdogversie en een controleversie. Afhankelijk van een counterbalance-conditie werd bepaald welke twintig verhalen werden aangeboden in de hoopgevende versie en welke in de controleversie. De participanten doorliepen de trials behorende bij deze condities in willekeurige volgorde. Uiteindelijk werd per participant gekeken naar het percentage correcte RAT antwoorden per conditie.

Procedure. Voorafgaand aan het experiment kregen de participanten enkele instructies. Zo werd hen gevraagd om ervoor te zorgen dat zij geconcentreerd te werk konden gaan tijdens de deelname. Ook werd de mogelijkheid om op elk moment te stoppen met het experiment (door Ctrl+Q in te drukken) uitgelegd. Daarna werd aan de participanten uitgelegd hoe het experiment zou verlopen: *“You will be presented with forty pairs of sentences. Your task is to visualize these sentences, that is, to picture the scene in your mind as lively as possible. Imagine how you would feel if you were there.”* Vervolgens werd het RAT-gedeelte van het experiment uitgelegd: *“After each pair of sentences, we ask you to complete a small task. Within this task, you will be presented with three words. You will have to find a fourth word that is related to all three of the presented words.”* Hierna werd een voorbeeld van een RAT gegeven, inclusief het goede antwoord: *set / program / table* (‘television’). Verder werd

aan de participanten uitgelegd dat zij niet te lang na moesten denken over hun antwoorden en dat ze een ‘x’ mochten invullen als ze echt geen antwoord konden bedenken.

Voorafgaand aan elk verhaal kwam drie seconden lang de tekst *“Please visualize the following scene as lively as possible”* in beeld. Hierna verscheen de eerste zin van het verhaal op het scherm. Na zeven seconden verscheen de tweede zin, welke ook zeven seconden in beeld bleef. Vervolgens kwam dan het scherm met de RAT in beeld. Bovenaan dit scherm stond de tekst *“Please complete the task below. Find a fourth word that is related to all three presented words.”* Hieronder stond de RAT in beeld. Onderaan het scherm stond de tekst *“Please type ‘x’ in case you don’t know the answer.”* Zodra de participant iets had ingevuld en op ‘Next’ drukte, kwam weer drie seconden de tekst *“Please visualize the following scene as lively as possible”* in beeld. Dit werd in totaal veertig keer herhaald.

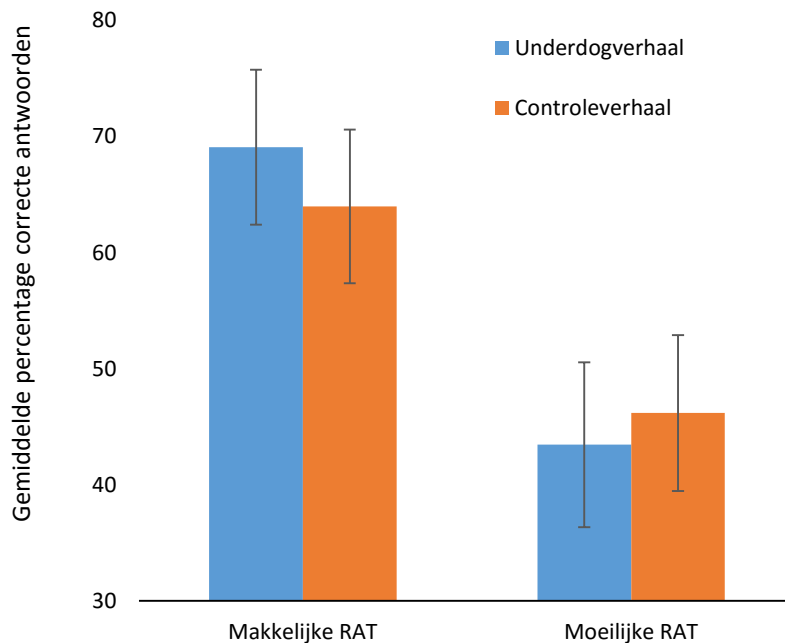
Nadat de participant alle veertig verhalen en RATs had doorlopen, verscheen de volgende tekst in beeld: *“This was the final task. Thank you for your time and efforts so far. You are almost done. There will now be some short questions about your demographics.”* Vervolgens werd naar geslacht, leeftijd, etniciteit en opleidingsniveau gevraagd. Ook kreeg de participant nog de vraag of hij/zij al eerder had meegedaan aan een van de pilots. Hier konden de participanten met ‘Ja’ of ‘Nee’ op antwoorden. Daarnaast werd de participant verzocht om zijn/haar MTurk Worker ID in te vullen. Ten slotte was er nog ruimte om opmerkingen achter te laten. In het laatste scherm dat de participanten te zien kregen, werden zij bedankt voor hun deelname aan dit experiment.

Resultaten

Het percentage correcte RAT antwoorden werd per conditie berekend door voor elke participant het aantal goede antwoorden bij elkaar op te tellen en dit getal om te zetten naar percentages. De gemiddelde percentages in elke conditie zijn weergegeven in Figuur 1.

Met behulp van een General Linear Model – Repeated Measures analyse werd onderzocht of er sprake was van significante hoofd- en interactie-effecten van het type RAT (makkelijk versus moeilijk) en het type verhaal (underdog versus controle) op het gemiddelde percentage correcte RAT antwoorden. Uit deze analyse bleek allereerst dat er een significant hoofdeffect van het type RAT was: $F(1, 54) = 103.39, p < .001$, partiële $\eta^2 = .66$. De gemiddelden laten zien dat het percentage correcte antwoorden significant hoger was bij makkelijke RAT items ($M = 66.55, SD = 3.08$) dan bij moeilijke RAT items ($M = 44.81, SD = 3.22$). De onafhankelijke variabele RAT is dus op een succesvolle manier gemanipuleerd. Verder bleek dat er geen significant hoofdeffect was van het type verhaal: $F(1, 54) = 0.29, p = .596$, partiële $\eta^2 = .01$. Belangrijker was echter dat het interactie-effect tussen type verhaal en type RAT significant was: $F(1, 54) = 4.50, p = .038$, partiële $\eta^2 = .08$. Het gemiddelde percentage correcte RAT antwoorden voor de makkelijke RAT items lag marginaal significant hoger in de underdogconditie ($M = 69.09, SD = 25.26$) dan in de controleconditie ($M = 64.00, SD = 25.06$), $t(54) = -1.78, p = .081$. Voor de moeilijke RAT items werd dit effect niet gevonden: het gemiddelde percentage correcte RAT antwoorden in de controleconditie ($M = 46.18, SD = 25.42$) verschilde niet significant van het gemiddelde percentage correcte RAT antwoorden in de underdogconditie ($M = 43.45, SD = 26.89$), $t(54) = 0.942, p = .350$, 95% CI [-3.08, 8.53]. Dit is in lijn met Hypothese 1 van dit onderzoek: het verschil tussen het percentage correcte antwoorden op de makkelijke versus moeilijke RAT items hing dus af van het type verhaal dat de participant voorafgaand aan de taak te zien kreeg.

Er is dus een trend die aangeeft dat underdogverhalen inderdaad de prestatie op makkelijke RATs verbeteren, maar niet de prestatie op moeilijke RATs. Ook dit is in lijn met Hypothese 1 van deze studie. Toekomstig onderzoek zou kunnen uitwijzen of dit effect statistisch betrouwbaar is.



Figuur 1. Het gemiddelde percentage correcte antwoorden op de makkelijke en moeilijke RAT items in de underdog- en controleverhaalconditie. De foutbalken representeren de 95% betrouwbaarheidsintervallen.

Discussie

In deze studie werd onderzocht of verhoogde gevoelens van motivatie, die ontstaan door het lezen van underdogverhalen (versus controleverhalen zonder underdog), ook daadwerkelijk tot een verandering in gedrag leiden. Hiervoor werd specifiek gekeken naar verbeteringen op taakprestatie, wat werd gemeten door de participanten RATs op te laten lossen. Verwacht werd dat de prestatie op een taak verbetert na het lezen van underdogverhalen. De motivatie om persoonlijke doelen te bereiken en beter te presteren wordt na het lezen van een underdogverhaal namelijk groter en ook zijn mensen dan hoopvoller gestemd over het bereiken van hun doelen (Prestin, 2013; Strick, 2015). Er werd verwacht dat de prestatie alleen op makkelijke taken (en dus niet op moeilijke taken) verbetert na het lezen van een underdogverhaal (Harkins, 2006; McFall et al., 2009).

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er inderdaad een trend is dat het lezen van underdogverhalen de prestatie op makkelijke taken verbetert, maar niet op moeilijke

taken. Dit is in lijn met eerder onderzoek dat stelt dat het lezen van underdogverhalen – waarin een underdogkarakter een bepaalde prestatie levert, wat vervolgens een hoopvolle reactie bij mensen opwekt (Prestin, 2013) – de taakprestatie kan verbeteren (Lazarus, 1991; Peterson et al., 2006; Prestin, 2013; Strick, 2015). Het gebruik van een underdogverhaal lijkt dus inderdaad een specifieke hoopvolle situatie te creëren (state hope: Snyder et al., 1996), waardoor de motivatie om eigen doelen en betere prestaties te bereiken wordt vergroot. Ook blijkt er dus daadwerkelijk een gedragsverandering plaats te vinden na het lezen van underdogverhalen.

Hoewel het type verhaal geen significant effect had op de taakprestatie op moeilijke RAT items, lagen de gemiddelde percentages correcte antwoorden juist lager in de underdogconditie dan in de controleconditie. De richting van deze gemiddelden is in lijn met eerder onderzoek van Harkins (2006) en McFall en collega's (2009), waaruit bleek dat het doen van extra moeite de taakprestatie bij moeilijke taken ondermijnt of verslechtert. De hoopvolle reactie die underdogverhalen uitlokken, zorgen voor een verhoogde motivatie en dat leidt weer tot het doen van extra moeite (Lazarus, 1991; Prestin, 2013; Strick, 2015). Zoals beschreven zorgt het doen van extra moeite voor een verbeterde taakprestatie op makkelijke taken (Harkins, 2006; McFall et al., 2009), maar in het geval van moeilijke taken zouden underdogverhalen de prestatie dus ook kunnen *verslechteren* ten opzichte van een controleconditie in welke mensen geen extra moeite doen om beter te presteren. Deze hypothese zou in vervolgonderzoek getoetst kunnen worden.

Beperkingen huidig onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek

Dit onderzoek laat zien dat er inderdaad een trend bestaat dat het lezen van hoopvolle underdogverhalen leidt tot betere taakprestaties op makkelijke taken. Interessant voor toekomstige studies is om te onderzoeken of de gevonden trend statistisch betrouwbaar is. Dit kan vastgesteld worden door het onderzoek opnieuw uit te voeren met meer participanten.

Daarnaast blijkt uit de huidige studie dat het verschil in goede antwoorden op de moeilijke RATs niet door het type verhaal verklaard kon worden. Tegelijkertijd zijn er op basis van de gemiddelden wel aanwijzingen voor een negatief effect van underdogverhalen. In de toekomst zou dit verschil dan ook opnieuw en met meer statistische *power* onderzocht kunnen worden, aangezien er wel redenen zijn om aan te nemen dat er ook sprake is van een effect van het type verhaal op moeilijke RATs.

Verder is in dit onderzoek het directe effect van underdogverhalen op taakprestatie onderzocht. Toekomstig onderzoek zou zich specifiek kunnen richten op de mediërende invloed van verhoogde motivatie en het doen van meer moeite op de relatie tussen hoop en taakprestatie. Op die manier kan het gehele model (hoop → motivatie → meer moeite doen → taakprestatie) getoetst worden.

Daarnaast is er nu uitsluitend gefocust op het effect van de *prestatie* van een underdog op de taakprestatie van participanten. In vervolgonderzoek kunnen ook inhoudelijk verschillende verhalen worden meegenomen; bijvoorbeeld verhalen over liefde, steun, vriendschappen, enzovoorts. Aannemelijk is dat underdogverhalen over bijvoorbeeld liefde of steun net als underdogverhalen over prestaties zullen leiden tot betere prestaties op een taak: aanwijzingen hiervoor werden al gevonden door Strick (2015). Na het lezen van underdogverhalen over liefde geven mensen namelijk ook aan hoopvoller gestemd te zijn en een verhoogde motivatie te hebben om eigen doelen te bereiken (Strick, 2015). Mogelijk ligt er bij deze vormen van underdogverhalen echter een ander *soort* motivatie of mechanisme ten grondslag aan de verbeterde taakprestatie dan het doen van *meer moeite*. Indien dit het geval is, zullen wellicht ook de prestaties op moeilijke taken verbeteren na het lezen van underdogverhalen. Strick (2015) oppert al enkele verklaringen voor de verhoogde gevoelens van hoop en motivatie na het lezen van underdogverhalen over liefde: de waarde van liefde komt bijvoorbeeld duidelijker naar voren, men is wellicht optimistischer over het bereiken

van hun eigen doelen of mensen identificeren zich mogelijk sterker met het underdogkarakter. Nieuw onderzoek zou zich hier in de toekomst op kunnen richten.

Ten slotte kan het underdogkarakter in de toekomst mogelijk meer etnisch divers worden neergezet, aangezien participantendoelgroepen soms ook etnisch divers zijn. Steekproeven zijn etnisch gezien niet altijd homogeen en het belang van het meenemen van etniciteit in onderzoek wordt dan ook benadrukt (bijvoorbeeld Phinney, 1996). Meer etnische diversiteit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door de underdog in verschillende verhalen ook een andere etnische achtergrond te laten representeren. In dit onderzoek associeerden de participanten de underdog waarschijnlijk vaak tot altijd met een blanke Amerikaan (op basis van de gebruikte namen in de verhalen), maar wellicht zorgt het gebruik van namen die veel voorkomen onder etnische minderheidsgroepen voor nieuwe of andere resultaten en inzichten. Afgaande op de Sociale Identiteitstheorie (Tajfel & Turner, 1979; 1986) zijn mensen namelijk snel geneigd om hun persoonlijke identiteit vorm te geven op basis van lidmaatschappen van verschillende groepen. De eigen etnische identiteit is een voorbeeld van een lidmaatschap van zo'n groep. In dit onderzoek konden mensen met een andere etnische achtergrond dan de blanke zich mogelijk minder sterk identificeren met het underdogkarakter dan blanke participanten, waardoor het underdog effect (Allison & Goethals, 2011; Davis et al., 2011; Kim et al., 2008) op hen wellicht een ander effect had. Hierdoor bestaat er een kans dat zij minder sympathiseerden met de underdog dan blanke participanten en dat er dus *geen* sprake was van een emotionele en hoopvolle reactie, wat vervolgens wellicht heeft gezorgd voor andere effecten op de taakprestatie. Mogelijk wordt het underdog effect dus sterker wanneer ook participanten die zichzelf rekenen tot een etnische minderheidsgroep zich sterker kunnen identificeren met een underdogkarakter (dat dan dus tot hun eigen etnische groep gerekend kan worden).

Conclusie

Dit onderzoek laat zien dat het gebruik van een underdog een hoopvolle reactie uitlokt, waardoor mensen zich gemotiveerder voelen om hun persoonlijke doelen te bereiken en om beter te presteren. Dit verhoogde gevoel van motivatie zorgt ervoor dat mensen meer moeite gaan doen om ook daadwerkelijk tot betere prestaties te komen. In dit onderzoek zijn sterke aanwijzingen gevonden dat dit inderdaad leidt tot betere prestaties op makkelijke taken, maar niet op moeilijke taken. Underdogs lijken, in tegenstelling tot de perceptie van veel mensen, dus over bepaalde verborgen krachten te beschikken.

Literatuurlijst

- Allison, S. T., & Goethals, G. R. (2011). *Heroes: What they do and why we need them*. Oxford: Oxford University Press.
- Chermahini, S. A., Hickendorff, M., & Hommel, B. (2012). Development and validity of a Dutch version of the Remote Associates Task: An item-response theory approach. *Thinking Skills and Creativity, 7*, 177–186.
- Davis, J. L., Burnette, J. L., Allison, S. T., & Stone, H. (2011). Against the odds: Academic underdogs benefit from incremental theories. *Social Psychology of Education, 14*, 331–346.
- Harkins, S. G. (2006). Mere effort as the mediator of the evaluation-performance relationship. *Journal of Personality and Social Psychology, 91*, 436–455.
- Kim, J., Allison, S. T., Eylon, D., Goethals, G. R., Markus, M., McGuire, H., & Hindle, S. (2008). Rooting for (and then abandoning) the underdog. *Journal of Applied Social Psychology, 38*, 2550–2573.
- McGinnis, L. P., & Gentry, W. J. (2009). Underdog consumption: An exploration into meanings and motives. *Journal of Business Research, 62*, 191–199.
- McFall, S. R., Jamieson, J. P., & Harkins, S. G. (2009). Testing the mere effort account of the evaluation-performance relationship. *Journal of Personality and Social Psychology, 96*, 135–154.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review, 69*, 220–232.
- Mednick, S. A., & Mednick, M. T. (1967). *Examiner's manual: Remote Associates Test*. Boston: Houghton Mifflin.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York, NY: Oxford University Press.
- Peterson, S. J., Gerhardt, M. W., & Rode, J. C. (2006). Hope, learning goals, and task

- performance. *Personality and Individual Differences*, 40, 1099–1109.
- Phinney, J. S. (1996). When we talk about American ethnic groups, what do we mean? *American Psychologist*, 51, 918–927.
- Prestin, A. (2013). The pursuit of hopefulness: Operationalizing hope in entertainment media narratives. *Media Psychology*, 16, 318–346.
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., Yoshinobu, L., Gibb, J., Langelle, C., & Harney, P. (1991). The will and the ways: Development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 570–585.
- Snyder, C. R., Sympson, S. C., Ybasco, F. C., Borders, T. F., Babyak, M. A., & Higgins, R. L. (1996). Development and validation of the State Hope Scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 321–335.
- Strick, M. (2015). [Underdog stories increase hope and motivation]. Unpublished raw data.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), *The social psychology of intergroup relations*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The social identity theory of inter-group behavior. In S. Worchel and L. W. Austin (Eds.), *Psychology of intergroup relations*. Chicago: Nelson-Hall.
- Vandello, J. A., Goldschmied, N. P., & Richards, D. A. R. (2007). The appeal of the underdog. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 1603–1616.

Appendices

Tabel A1

Gebruikte verhalen in het experiment

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
1	<p>U: During running training, father Abe pushes the wheelchair of his son Richard who is fully paralyzed.</p> <p>C: During running training, father Abe coaches his fully trained son Richard.</p>	<p>This way, the father runs the marathon three times together with his son.</p>
2	<p>U: Anna has a severe congenital muscle disease and is in a wheelchair.</p> <p>C: Anna has an inborn vitality and a perfect condition.</p>	<p>This year she graduates with honors, and gets a job at a prestigious financial consultancy firm.</p>
3	<p>U: Janneke has been bullied as a teenager because of being overweight, and this had made her very insecure about her looks.</p> <p>C: Janneke has been admired for her figure as a teenager, and this had made her very confident about her looks.</p>	<p>Now she is a successful plus-size model and very happy about her body.</p>
4	<p>U: Stefan has leukemia and is weakened by the chemo therapy.</p> <p>C: Stefan is a normal boy, and he is strong because of his soccer training.</p>	<p>This year he reached the top of the Ventoux mountain, together with his parents and little brother.</p>

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
5	<p>U: The company of Herman went bankrupt and he was forced to sell his car and house.</p> <p>C: The company of Herman made good profits, and Herman was able to buy a new house and car.</p>	<p>Today he celebrates the 5-year anniversary of his new, profitable company.</p>
6	<p>U: Emma had a serious car accident three years ago and now misses one leg.</p> <p>C: Emma is a healthy woman who has never been into a hospital.</p>	<p>Today, she got the highest score of the judges at a dancing competition.</p>
7	<p>U: Peter has been bullied his whole childhood because he could not stand up for himself.</p> <p>C: Peter is a normal boy who can stand up for himself if necessary.</p>	<p>Yesterday, he stood up for himself against three boys who were bullying him.</p>
8	<p>U: Sarah is used to starve herself because she always perceives herself as fat.</p> <p>C: Sarah has a normal body weight and likes to eat out at a restaurant.</p>	<p>Tonight, she had dinner with friends and she enjoyed a two-course meal.</p>
9	<p>U: Tim's parents are both unemployed and they live from governmental benefits, which means that they don't have much money to spend.</p> <p>C: Tim's parents have well-paid jobs and they can afford it to give Tim whatever he needs or wants.</p>	<p>Today they celebrate because they paid the contribution for a full year of Tim's volleyball training.</p>

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
10	<p>U: Nicole was abused by her ex-husband and now suffers from anxiety problems.</p> <p>C: Nicole is happily married to her husband and has many friends.</p>	<p>Last week, she and her best friend completed a self-defense course.</p>
11	<p>U: Daniel got a burn-out due to high workload and much stress, which made him stay at home for one year.</p> <p>C: Daniel has been on a paid sabbatical for one year and he has travelled the world.</p>	<p>After his first work day, Daniel's boss told him how happy he feels to see Daniel back at work again.</p>
12	<p>U: Carol is a 48-year old woman who got fired two years ago because the company replaced her for a younger employee.</p> <p>C: Carol is a young woman who loves her current job, but who likes a new challenge.</p>	<p>She started her own company, and she is now a very successful entrepreneur.</p>
13	<p>U: Luis was born with Down syndrome and doctors told his parents that he could never go to a regular school.</p> <p>C: Luis is a normal boy who goes to school.</p>	<p>Last summer, he finished primary school and he will soon go to his local high school.</p>
14	<p>U: Carly is dyslectic and she is used to getting low grades.</p> <p>C: Carly is an intelligent girl with high academic achievements.</p>	<p>Tonight she will throw a party to celebrate that she graduated.</p>

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
15	<p>U: Ben starts at college today but he is very afraid that he won't make friends since he has always been bullied at high school.</p> <p>C: Ben starts his college life today and he is very excited to make new friends.</p>	<p>On his first day, he has met many friendly students and he became friends with his nice roommate.</p>
16	<p>U: Olivia has been addicted to drugs for many years and has lost her job because of it.</p> <p>C: Olivia is a successful woman who loves her job.</p>	<p>She now runs a rehabilitation center and helped more than fifty drug addicts to get their life back on track again.</p>
17	<p>U: Michael has the wish to go hiking with his friends one day, but doctors say this is impossible due to his severe muscle disease.</p> <p>C: Michael has the wish to go hiking with his friends one day.</p>	<p>After many weeks of preparing and training, he was able to join his friends.</p>
18	<p>U: Emily is a woman with very low self-esteem and she perceives herself as unattractive.</p> <p>C: Emily is a woman who is confident about her body and sees herself as attractive.</p>	<p>Last night she gave a speech in front of many people, and many people noted how beautiful and happy she looked.</p>
19	<p>U: Jacob was born with a defect on his legs and has been in a wheelchair as long as he can remember.</p> <p>C: Jacob is a healthy man who enjoys his life.</p>	<p>Yesterday he heard that he was chosen out of many other candidates for a prestigious job.</p>

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
20	<p>U: Elizabeth got badly injured at an incident last year and doctors told her family and friends that she would never completely recover.</p> <p>C: Elizabeth is a successful writer and her friends and family often see her on television when she is doing interviews.</p>	<p>She published an autobiography that was on the bestseller list for 18 months.</p>
21	<p>U: Because of a severe muscle disease, the man could only communicate with his eyes.</p> <p>C: Because of extensive writing and presentation training, the man had great communicating and writing skills.</p>	<p>He got his doctor degree in Literature, and wrote several best-selling books afterwards.</p>
22	<p>U: Addy had never been a great soccer talent. He had played on this city square with his friends during his entire youth.</p> <p>C: Addy had always been a sure soccer champion. He had played on this city square with his friends during his entire youth.</p>	<p>Thirty years later, the square is named after him as professional soccer player.</p>
23	<p>U: According to the doctors, there was a big chance that little Eden would never be able to walk or crawl due to her hereditary disease.</p> <p>C: According to the doctors, there was a big chance that little Eden would quickly learn to crawl and walk due to her inborn vitality.</p>	<p>Now Eden is able to walk without any walking aids.</p>

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
24	<p>U: Koh Panyee is a poor fisherman's village built on poles and there is no grass to be found, but the residents have decided to set up a soccer club.</p> <p>C: Koh Panyee is a rich Thai village surrounded by grass land that already has many sports clubs, but the residents have decided to set up a new soccer club.</p>	<p>With the equipment available, they managed to develop a soccer field within a year.</p>
25	<p>U: Gina got paralyzed and would never be able to walk again, but ever since she started her higher education, she secretly prepared for the ceremony.</p> <p>C: As a model Gina had often paraded on catwalks with many people watching, and ever since she started her higher education she envisioned the ceremony.</p>	<p>At her graduation day she walked proudly to the podium, where she received her diploma.</p>
26	<p>U: David is very overweight and always thought that he would never be able to join his high school soccer team.</p> <p>C: David is a well-trained young guy who likes to join the high school soccer team.</p>	<p>This semester, David was chosen by the team captain to join the team.</p>
27	<p>U: Sophia is dyslectic and always had problems with writing.</p> <p>C: Sophia is an intelligent woman who has a natural talent for writing.</p>	<p>This week, she reached the milestone of a thousand followers for her Internet blog.</p>

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
28	<p>U: James has always been bullied because he is very short and this has made him insecure about many things in life.</p> <p>C: James is a tall guy who loves playing sports.</p>	Ten years later, he is now a professional basketball player.
29	<p>U: Chloe never had many friends and she always felt extremely lonely.</p> <p>C: Chloe is a very popular woman with many friends.</p>	Today, she runs a successful business company and her network is very wide.
30	<p>U: William is asthmatic and he gets out of breath easily.</p> <p>C: William is a healthy young boy who likes to run.</p>	Today, he completed a 5 km running track.
31	<p>U: Taylor is a single mom who was left by her husband and never had much money to spend.</p> <p>C: Taylor is a successful business woman.</p>	Nowadays, she runs a profitable company with over 500 employees.
32	<p>U: Ryan was diagnosed with cancer last year and he feels weak and tired every day.</p> <p>C: Ryan has been healthy his whole life and feels fit and active every day.</p>	Recently, he bought a new mountain bike together with his son and today they made their first trip together.
33	<p>U: Karen has been sexually abused in her childhood and suffered from several depressions as an adolescent.</p> <p>C: Karen had a normal childhood and she would describe herself as a happy and positive person.</p>	She got her Master's Degree in Clinical Psychology and now runs her own mental health company.

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
34	<p>U: Chris got fired last year because his company went bankrupt. He had to sell much of his belongings and moved to a smaller apartment.</p> <p>C: Chris is a normal employee who loves to work hard.</p>	<p>He just signed a five-year contract at a big multinational.</p>
35	<p>U: Hannah was born blind and has always been needing the help of others.</p> <p>C: Hannah is an independent girl who always takes good care of herself.</p>	<p>She graduated high school last year and has just started with her Bachelor in Law.</p>
36	<p>U: Alex is a young boy who lost his parents in a car accident and he struggled every month to pay his rent.</p> <p>C: Alex's parents take good care of him and they always financially support him.</p>	<p>He now has a fixed-term contract in a local restaurant and he just bought his first car.</p>
37	<p>U: Charlotte was born diabetic and both her legs had to be amputated at a young age.</p> <p>C: Charlotte is an active girl who loves to play sports and who has high academic achievements.</p>	<p>She plays the piano at the national orchestra and is praised for her great musician skills.</p>
38	<p>U: Nick was bullied at the workplace for several years and his colleagues used to ignore him every day.</p> <p>C: Nick loves to work for his company and he can get along with his colleagues very well.</p>	<p>He is now the boss of the company and he is praised for his great leadership skills.</p>

	Eerste zin verhaal (underdog versus controle)	Stimuluszin
39	<p>U: Megan was always laughed at by her classmates and this has lowered her self-confidence enormously.</p> <p>C: As a successful singer, Megan is very used to perform in front of a thousand people.</p>	<p>Tonight, Megan will be the supporting program of a famous pop artist's concert.</p>
40	<p>U: John was born with several handicaps and he is in a wheelchair.</p> <p>C: John is admired by his colleagues and he is one of the best performers at his job.</p>	<p>Last year, he got a major promotion at work and now he is finally able to buy a new car.</p>

Noot. Bij elk verhaal wordt zowel de experimentele underdogzin (U) als de controlezin (C) weergegeven, gevolgd door de stimuluszin (de uiteindelijke prestatie).

Tabel A2

Geselecteerde Remote Associates Test items voor het uiteindelijke experiment

Makkelijke RAT items			Moeilijke RAT items		
Items	Correct		Items	Correct	
	Ja	Nee		Ja	Nee
basket / eight / snow	13 65,0%	7 35,0%	age / mile / sand	7 33,3%	14 66,7%
bottom / curve / hop	10 50,0%	10 50,0%	animal / back / rat	8 60,0%	12 40,0%
cadet / capsule / ship	11 52,4%	10 47,6%	back / step / screen	6 30,0%	14 70,0%
catcher / food / hot	13 61,9%	8 38,1%	bass / complex / sleep	6 30,0%	14 70,0%
chamber / mask / natural	13 61,9%	8 38,1%	change / circuit / cake	7 35,0%	13 65,0%
coin / quick / spoon	14 70,0%	6 30,0%	cross / rain / tie	9 42,9%	21 57,1%
dream / break / light	15 71,4%	6 28,6%	office / mail / hat	5 23,8%	16 76,2%
dust / cereal / fish	14 66,7%	7 33,3%	force / line / mail	7 35,0%	13 65,0%
falling / actor / dust	14 66,7%	7 33,3%	gold / stool / tender	9 45,0%	11 55,0%
fish / mine / rush	15 71,4%	6 28,6%	guy / rain / down	7 35,0%	13 65,0%
fur / rack / tail	11 52,4%	10 47,6%	health / taker / less	5 25,0%	15 75,0%

Makkelijke RAT items			Moeilijke RAT items		
Items	Correct		Items	Correct	
	Ja	Nee		Ja	Nee
glass / rush / happy	11 55,0%	9 45,0%	hound / pressure / shot	9 45,0%	11 55,0%
high / district / house	14 66,7%	7 33,3%	lift / card / mask	6 30,0%	14 70,0%
house / thumb / pepper	13 65,0%	7 35,0%	mouse / bear / sand	8 40,0%	12 60,0%
officer / cash / larceny	11 55,0%	9 45,0%	piece / mind / dating	6 28,6%	15 71,4%
preserve / ranger / tropical	13 61,9%	8 38,1%	pine / crab / sauce	6 30,0%	14 70,0%
print / berry / bird	14 66,7%	7 33,3%	right / cat / carbon	9 42,9%	12 57,1%
rocking / wheel / high	12 57,1%	9 42,9%	roll / bean / fish	7 35,0%	13 65,0%
show / life / row	15 71,4%	6 28,6%	trap / back / screen	6 30,0%	14 70,0%
tomato / bomb / picker	11 55,0%	9 45,0%	stick / maker / point	5 23,8%	16 76,2%

Noot. Deze RAT items zijn verkregen uit Pilot 1 en Pilot 2. Per item wordt weergegeven hoeveel participanten (inclusief percentages) het taakje goed/fout hadden.