

Universiteit Twente



Gebruik van Episodische en Semantische
Toekomstverbeelding:
van Autobiografie naar Brieven vanuit de
Toekomst.

Een exploratief onderzoek naar de episodische en semantische inhoud in
narratieve toekomstverbeelding aan de hand van toekomstbrieven.

Bia van Dalfsen

S1131877

Masterthese Psychologie

Positieve Psychologie en Technologie

Faculteit der gedragswetenschappen

Universiteit Twente

Enschede, september 2014

1^e begeleider: dr. Anneke Sools

2^e begeleider: dr. Elian de Kleine

Echtpaar in de trein

Met de allerliefste in een trein
kan aangenaam en leerzaam zijn.
De prachtig vormgegeven stoel
geeft allebei een blij gevoel.

Voor 't verre reisdoel kant en klaar
zit ik dus tegenover haar.
De trein maakt zijn vertrouwd geluid
en zij rijdt vóór-, ik achteruit.

We zien dezelfde dingen wel,
maar ik heel traag en zij heel snel.
Zij kijkt tegen de toekomst aan,
ik zie wat is voorbijgegaan.

Zo is de huwelijkse staat:
de vrouw ziet wat gebeuren gaat,
terwijl de man die naast haar leeft
slechts merkt wat zijn beslag al heeft.

Van nieuw begin naar nieuw begin
rijdt zij de wijde toekomst in,
en ik rij het verleden uit.
En beiden aan dezelfde ruit.

Willem Wilmink

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Abstract	5
1. Inleiding	6
1.1 Van verleden, naar toekomst	6
1.2 Het prospectieve brein	7
1.3 Van episodisch en semantisch geheugen naar de toekomst.	8
1.4 De brief vanuit de toekomst.....	10
1.5 Onderzoeksvragen.....	12
2. Methode.....	14
2.1 Participanten en selectie	14
2.2 Procedure	14
2.3 Meetinstrument	14
2.4 Analyse	14
3. Resultaten	20
Deelvraag 1: Hoe kunnen meer episodische brieven van meer semantische brieven worden onderscheiden?	20
Deelvraag 2: Hoe is de verdeling episodisch versus semantisch voor de zes soorten narratieve toekomstverbeelding?	22
Deelvraag 3: Hoe scoren de verschillende soorten narratieve toekomstverbeelding op deelaspecten van het autobiografisch geheugen?	23
Deelvraag 4: Hoe kunnen de soorten narratieve toekomstverbeelding op basis van episodische en semantische informatie gekarakteriseerd worden?	26
4. Conclusies en discussie.....	28
4.1 Belangrijkste bevindingen	28
4.2 Sterke punten en beperkingen.....	32
4.3 Aanbevelingen.....	33
4.4 Final remark.....	34
5. Referenties	35
Bijlage 1	37

Samenvatting

Uit neurologisch en cognitief onderzoek komt naar voren dat terugblikken op het verleden bouwt op dezelfde cognitieve en neurologische mechanismen als mentale constructies van potentieel toekomstige gebeurtenissen. Onderscheid wordt gemaakt tussen episodische en semantische herinneringen, maar dit onderscheid is nog niet gemaakt voor toekomstverbeelding. Een instrument dat op narratieve wijze zowel in herinneringen als in toekomstverbeelding het onderscheid episodisch/semantisch zou kunnen maken, zou vorm en inhoud kunnen bieden aan de resultaten van neurologisch onderzoek.

Toekomstverbeelding werd in eerder onderzoek gemeten aan de hand van toekomstbrieven. Voor onderzoek naar herinneringen is ook narratieve data gehanteerd, maar dan in de vorm van getranscribeerde interviews. Deze interviews werden geanalyseerd met de gestandaardiseerde autobiografisch interview scoringsprocedure, waarmee de hoeveelheid semantische en episodische inhoud van de narratieven is gemeten. In deze onderhavige exploratieve studie is onderzocht of de scoringsprocedure ook gehanteerd kan worden voor de analyse van toekomstbrieven. Hiertoe heeft het Levensverhalenlab 480 brieven vanuit de toekomst verzameld. Uit eerder onderzoek naar deze brieven kwamen zes vormen van toekomstverbeelding naar voren. Voor deze onderhavige studie werden 30 brieven geïnccludeerd, 5 van elk type om de volledige breedte van toekomstverbeelding te vertegenwoordigen. Onderzocht is welke vormen van toekomstverbeelding meer episodisch dan wel meer semantisch van aard zijn.

Na doorvoering van enkele aanpassingen bleek de scoringsprocedure een effectief instrument voor het analyseren van episodisch en semantisch schrijven in toekomstbrieven. De zes vormen van toekomstverbeelding verschilden significant van elkaar en na verdere analyses bleken typen 1 (retrospectieve evaluatie), 3 (expressieve verbeelding) en 4 (terugblikken op het verleden) een episodisch, en typen 2 (prospectieve oriëntatie), 5 (prospectieve intentionele oriëntatie) en 6 (adviseren) een semantisch cluster te vormen.

De aangepaste scoringsprocedure biedt de narratieve psychologie de mogelijkheid om te participeren in geheugenonderzoek. Dat het onderscheid episodisch/semantisch ook voor toekomstverbeelding gemaakt kan worden, is nog een indicatie voor de constructieve episodische simulatie hypothese. Omdat het episodisch geheugen het mentaal reizen door de tijd mogelijk maakt, kan het onderscheid episodisch/semantisch zichtbaar maken in hoeverre iemand in staat is om mentaal door de tijd te reizen en zich zodoende het verleden te herinneren en de toekomst voor te stellen. In vervolgonderzoek zou onderzocht kunnen worden wanneer, binnen individuele therapieën, een therapeut en zijn/haar cliënt zich het best kunnen richten op het herinneren en accepteren van het verleden, verbeelding van de toekomst of op beide. Deze inzichten zouden de geestelijke gezondheidszorg kunnen helpen om te bepalen waar cliënten zich bevinden op gebied van toekomstverbeelding en welke vormen van narratieve toekomstverbeelding het best gestimuleerd kunnen worden.

Abstract

Neurological and cognitive studies have shown that looking back to the past relies on the same cognitive and neurological mechanisms as mental constructions of potential future experiences. A distinction can be made between episodic and semantic memories, but this distinction has not yet been made for 'futuring' (imagining the future). An instrument capable of differentiating in a narrative form between episodic/semantic, could give form and content to results of neurological research, adding to not only the potential psychological study, but also possessing a substantial area of study within neuroscience.

Futuring has been studied in previous research, by using letters from the future. Research concerning memories has also used narrative data, but in the form of transcribed interviews. These interviews have been analysed using the standardised autobiographical interview scoring manual, by which the amount of semantic and episodic contents of the narratives are measured. The present explorative study researches whether the scoring manual can be used for the analysis of letters from the future. Toward that end, the life story lab has collected 480 letters from the future. Earlier research has discovered that, among these letters, six types of futuring can be distinguished. For the present study, 30 letters were included; 5 of each type in order to represent the full width of futuring, and used to determine which types of futuring were more episodic or more semantic by nature.

Following implementation of some alterations, the scoring manual turned out to be an effective instrument to analyse episodic and semantic writing in letters from the future. The six types of futuring differed significantly, and after further analyses, types 1 (retrospective evaluation), 3 (expressive imagining) and 4 (looking back to the past) were found to form an episodic cluster, and types 2 (prospective orientation), 5 (prospective intentional orientation) and 6 (advising), a semantic cluster.

The altered scoring manual offers narrative psychology the possibility of participating in memory research. The distinction episodic/semantic can also be made for futuring, which is another indication for the constructive episodic simulation hypothesis. Episodic memory in its biological operation permits an individual to mentally travel through time. Therefore, the distinction episodic/semantic can be made in showing how far someone is capable of mentally traveling through time and in remembering the past and imagining the future. Future research could study when, within an individual therapy, a therapist and his/her client best lay their focus on understanding and accepting the past, imagining the future or on both. These insights could further aid the mental healthcare sector to make effective indications of where clients stand when it comes to futuring and what kinds of narrative futuring can best be stimulated.

1. Inleiding

Uit cognitief en neurologisch onderzoek is gebleken dat het verbeelden van de toekomst gebruik maakt van dezelfde cognitieve en neurale mechanismen als het herinneren van het verleden (Schacter et al., 2007; Suddendorf & Corballis, 2007). Er wordt onderscheid gemaakt tussen episodische herinneringen (het herinneren van gebeurtenissen) en semantische (het herinneren van feiten) (Tulvin & Donaldson, 1972). Omdat onderzoek heeft aangetoond dat herinneren en toekomstverbeelding berusten op dezelfde hersenprocessen, deed dit het vermoeden ontstaan dat er ook voor toekomstverbeelding een onderscheid tussen episodisch en semantisch gemaakt zou kunnen worden. In deze onderhavige exploratieve studie wordt daarom onderzocht of het onderscheid episodisch/semantisch ook relevant zou kunnen zijn om vormen van toekomstverbeelding te differentiëren. Bovendien stelt het episodisch geheugen de mens in staat om mentaal door de tijd te reizen (Schacter et al. 2007). Het onderscheid episodisch/semantisch zou zodoende kunnen indiceren in welke mate iemand beschikt over de capaciteit om mentaal door de tijd te reizen of dat iemand hierin wordt beperkt door bijvoorbeeld ouderdom, ziekte of hersenschade. Deze kennis zou gebruikt kunnen worden ter aanvulling bij het stellen van een diagnose, om tot meer inzicht in de persoon te komen, of om richting te geven aan therapeutische interventies die episodisch dan wel meer semantisch schrijven en bepaalde vormen van toekomstverbeelding zouden kunnen stimuleren.

In eerdere onderzoeken werd toekomstverbeelding gemeten aan de hand van toekomstbrieven, en het onderscheid episodisch/semantisch in narratieve autobiografische data is gemaakt met de gestandaardiseerde autobiografisch interview scoringsprocedure van Levine, Svoboda en Hay (2002). Deze onderhavige studie zal onderzoeken of de scoringsprocedure ook gehanteerd kan worden voor de analyse van toekomstbrieven. Een scoringsprocedure die relatief korte narratieven over zowel verleden als toekomst kan analyseren, zou op een effectieve narratieve wijze, vorm en inhoud kunnen geven aan neurologische onderzoeksresultaten.

Eerst wordt uiteengezet hoe geheugen wordt ingezet bij toekomstverbeelding en de onderbouwing hiervoor vanuit cognitief en neurologisch onderzoek. Dan zal een omschrijving worden gegeven van het episodisch en semantisch geheugen en hoe deze geheugensystemen van elkaar worden onderscheiden. Vervolgens zal worden ingegaan op de mogelijke toepasbaarheid van toekomstverbeelding voor de psychologie. Tot slot wordt narratieve toekomstverbeelding uiteengezet en zal een omschrijving worden gegeven van de vormen van toekomstverbeelding die uit eerder onderzoek naar de toekomstbrieven naar voren zijn gekomen. De literatuurstudie zoals uiteengezet in de inleiding, zal resulteren in onderzoeksvragen waarmee de inleiding zal worden afgerond.

1.1 Van verleden, naar toekomst

In de meeste psychologische stromingen wordt nadruk gelegd op het verleden (Seligman, Railton, Baumeister & Sripada, 2013; Schacter, Addis & Buckner, 2007). Seligman et al. (2013) zetten uiteen dat de grootste psychotherapieën in de twintigste eeuw gebaseerd zijn op de veronderstelling dat mensen gedreven worden door hun verleden. Deze therapieën zijn er daarom op gericht om moeilijkheden uit het verleden op te lossen. Zo gaan psychoanalytici er vanuit dat de klachten van een cliënt veroorzaakt worden door onopgeloste conflicten uit het verleden. De

therapie richt zich daarom op het herbeleven van verleden gebeurtenissen om zo tot inzicht te komen. Gedragstherapieën gaan er vanuit dat psychopathologie ontstaat door onaangepaste gewoontes die in het verleden zijn aangeleerd. De therapie richt zich daarom op het afleren van deze gewoontes en het vervangen van de onaangepaste, door meer aangepaste gewoontes.

Seligman et al. (2013) pleiten echter voor een meer toekomstgerichte aanpak in psychologische theorieën en therapieën. Denken beïnvloed het heden en de toekomst, maar niet het verleden. Zo poogt men altijd de weg in te slaan die leidt naar een veilige en plezierige toekomst en poogt men een moeilijke en pijnlijke toekomst te vermijden (Gilbert & Wilson, 2007). Zowel mens als dier anticipeert op de toekomst en stelt zijn gedrag in op deze anticipatie (Gilbert & Wilson, 2007). Dit geldt echter niet slechts voor de zeer nabije toekomst, zo leggen Gilbert en Wilson (2007) uit, mensen kunnen ook de verre toekomst mentaal representeren. Dit wordt "prospectie" genoemd. De mentale representatie van het verleden is een herinnering, de mentale representatie van het heden een waarneming, en de mentale representatie van de toekomst is een simulatie. Prospectie is dus de mentale simulatie van toekomstige mogelijkheden. Een prospector construeert een evaluatief landschap van waar wat te vinden is, met welke waarschijnlijkheid, wat de kosten en baten zijn, de mogelijke handelingen en de uitkomsten van die handelingen (Seligman et al., 2013). Op basis van deze representatie selecteert men gedragingen. Seligman et al. (2013) leggen uit dat het al dan niet uitkomen van verwachtingen niet slechts leidt tot voldoening of frustratie, maar ook tot het behouden of bijstellen van evaluatieve representaties die gebruikt kunnen worden bij een mogelijke volgende handeling. De Franse wiskundige Pierre-Simon Laplace zei ooit: "We mogen deze huidige toestand van het universum beschouwen als het effect van zijn verleden en het gevolg voor zijn toekomst" (Laplace, 1814/1951). In andere woorden: Leren en herinneren reflecteren verleden ervaringen, maar de vaardigheden van een mens om te overleven liggen in de toekomst (Seligman et al., 2013).

Schacter et al. (2007) zijn het met Seligman et al. (2013) eens dat in de psychologie, de toekomst meer in acht genomen moet worden. Zij stellen zelfs dat het brein een prospectief orgaan is dat dient om informatie vanuit het verleden en heden te gebruiken om voorspellingen voor de toekomst te genereren.

1.2 Het prospectieve brein

Het verleden heeft plaatsgevonden en de toekomst is fictie, gezond verstand zou daarom doen vermoeden dat er verschillende cognitieve mechanismen ten grondslag liggen aan het herinneren van verleden gebeurtenissen en het construeren van toekomstige (Suddendorf & Corballis, 2007). Aangevoerd is echter, dat terugblikken op het verleden, bouwt op dezelfde cognitieve mechanismen als mentale constructies van potentieel toekomstige gebeurtenissen (Suddendorf & Corballis, 2007).

Onderscheid wordt gemaakt tussen het niet-declaratieve en het declaratieve geheugen, aldus Suddendorf en Corballis (2007). De inhoud van het niet-declaratieve geheugen is onbewust, herinneringen uit het declaratieve geheugen zijn wel bewust. Het declaratieve geheugen kan onderverdeeld worden in een semantisch en episodisch geheugen. Het is het episodisch geheugen dat toegang biedt tot het autoïetisch bewustzijn: de capaciteit van mensen om hun subjectieve ervaringen in verleden, heden en toekomst mentaal te representeren en zich ervan bewust te zijn

(Thiery et al., 2003). Dit laatste wordt ook wel autobiografisch geheugen genoemd (Spreng et al., 2008) en stelt de mens in staat om mentaal door de tijd te reizen (Schacter et al. 2007).

Schacter et al. (2007) leggen aan de hand van de constructieve episodische simulatie hypothese uit, dat het simuleren van de toekomst gebruik maakt van een systeem dat details van het verleden flexibel kan recombineren. Gedachten over het verleden en de toekomst maken gebruik van dezelfde informatie die opgeslagen ligt in het episodisch geheugen en doen een beroep op dezelfde onderliggende processen. Episodisch geheugen ondersteunt de constructie van toekomstige gebeurtenissen door opgeslagen informatie te extraheren en recombineren tot een simulatie van een nieuwe gebeurtenis. Geheugen lijkt zodoende als belangrijk doel te hebben om informatie beschikbaar te maken voor het simuleren van toekomstige gebeurtenissen (Schacter et al., 2007). Deze hypothese wordt gesteund door neurologisch onderzoek waaruit naar voren is gekomen dat het verbeelden van de toekomst gebruik maakt van dezelfde neurale mechanismen als het herinneren van het verleden (Schacter et al., 2007; Suddendorf & Corballis, 2007). Recente neuroimaging studies hebben een 'core netwerk' geïdentificeerd dat betrokken is bij zowel retrospectie als prospectie (Seligman et al., 2013). Schacter et al., (2007) suggereren dat het core netwerk bovendien betrokken is bij diverse taken die gebruik maken van mentale simulatie van alternatieve perspectieven. Het core netwerk biedt de mogelijkheid om af te wisselen tussen het waarnemen van de directe omgeving en het waarnemen van een alternatief, denkbeeldig perspectief dat grotendeels is gebaseerd op herinneringen. Het verbeelden van de toekomst is in dit perspectief slechts één van de simulatie mogelijkheden. Taken zoals plannen, besluitvorming, navigatie, en theory of mind (je kunnen verplaatsen in een ander) behoren hier ook toe (Schacter et al., 2007; Spreng et al., 2008).

De resultaten van cognitief en neurologisch onderzoek tonen aan dat herinneren en toekomstverbeelding berusten op dezelfde processen, maar het is vooralsnog onbekend hoe die processen eruit zien. Narratief onderzoek zou de processen in kaart kunnen brengen. Om te bepalen of het onderscheid episodisch/semantisch ook relevant is voor toekomstverbeelding, is het belangrijk om eerst te bepalen wat de twee van elkaar onderscheid.

1.3 Van episodisch en semantisch geheugen naar de toekomst.

Tulving en Donaldson (1972) hebben het oorspronkelijke onderscheid tussen episodisch/semantisch gemaakt en onderzocht, waarvan in dit onderzoek wordt uitgegaan. Zij zetten uiteen dat het episodisch geheugen informatie opslaat over temporele gebeurtenissen en temporeel-ruimtelijke relaties tussen deze gebeurtenissen. Een ervaring bestaat altijd uit een gegeven ruimtelijke locatie en in een gegeven temporele relatie tot andere ervaringen die eerder, tegelijkertijd of zelfs nog niet hebben plaatsgevonden. Een episodische herinnering kan meestal als volgt worden vertaald: 'Ik deed dit, op deze locatie, op deze tijd'. Iedere keer wanneer informatie vanuit het episodisch geheugen wordt opgehaald, wordt deze actie als nieuwe herinnering opgeslagen waardoor de inhoud van het episodisch geheugen verandert. Dit systeem is daarom vermoedelijk erg vatbaar voor veranderingen en verlies van informatie (p.385).

Volgens Tulvin en Donaldson (1972) bevat het semantisch geheugen georganiseerde kennis over woorden en andere verbale symbolen, hun betekenis en referenten, relaties tussen woorden, regels, formules, algoritmes voor het manipuleren van symbolen, concepten, relaties,

objecten (algemeen en specifiek, levend of dood, verleden en heden, simpel en complex), hoeveelheden, feiten, en al deze kennis staat los van autobiografische herinneringen. De informatie moet ooit zijn geleerd, direct of indirect, maar hoe en onder welke omstandigheden hoeft niet bekend te zijn om de semantische informatie te kunnen gebruiken. Wanneer informatie uit dit geheugensysteem wordt opgehaald verandert de inhoud van het semantisch geheugen niet, maar wel weer dat van het episodisch geheugen. Het semantisch geheugen is daarom vermoedelijk een stuk stabiel (p.386).

In een recenter artikel schrijft Tulving (2002) dat er veel kritiek is geuit op zijn geheugenconcepten. Inmiddels hebben casestudies van neurologische patiënten, neuropsychologisch onderzoek en neuroimaging studies, voldoende data aangereikt om het episodisch en semantisch geheugen als permanente concepten aan te nemen. Tulving vult wel aan dat bij het onderscheid episodisch/semantisch, vooral nadruk moet worden gelegd op de rol van de bewustheidstoestand die samengaat met het ophalen van herinneringen aan specifieke gebeurtenissen, en de herbeleving van contextuele details en het bewustzijn van het zelf als een continue entiteit (Tulving, 2002). Dit onderscheid komt overeen met hiërarchische modellen van het autobiografisch geheugen (Barsalou, 1998). In deze modellen wordt gebeurtenis specifieke sensorische en perceptuele episodische informatie, gelinkt aan structuren van zelfkennis die zijn verzameld over langere tijdsperiodes (Barsalou, 1998). In het onderhavige onderzoek wordt daarom, naast het originele onderscheid episodisch/semantisch, ook getoetst in welke mate er sprake is van episodische (her)beleving.

Onderzoek naar het geheugen heeft zich vooralsnog meestal op het verleden gericht (Addis, Wong & Schacter, 2008). Szpunar (2010) schrijft echter dat uit verscheidene onderzoeken naar voren kwam dat mensen die moeite hadden met het herinneren van gebeurtenissen, ook moeite hadden met het zich voorstellen van toekomstscenario's. De herinneringen en toekomstbeelden van mensen die moeite hadden met zowel herinneren als toekomstverbeelding, werden in veel gevallen gekarakteriseerd door algemene uitspraken en het ontbreken van details (Szpunar, 2010). Dit bleek het geval bij oudere volwassenen (Addis et al., 2008; Addis, Wong & Schacter, 2008), amnestische patiënten (Addis et al., 2008), depressieve en schizofrene individuen (Szpunar, 2010), en getraumatiseerde patiënten (Moradi, Herlihy, Yasseri, Shahraray, Turner & Dalgleish, 2007). Er zijn aanwijzingen dat de capaciteit om zowel positieve als negatieve toekomstscenario's te verbeelden, belangrijk is voor het psychologisch welzijn, en een belangrijke rol speelt in een herstelproces (Sarkohi, Bjärehed & Andersson, 2011).

In het onderhavige onderzoek wordt een vertaalslag gemaakt van herinneringen naar toekomstverbeelding. Hoewel cognitief en neurologisch onderzoek reeds aan hebben getoond dat terugblikken op het verleden en vooruitblikken in de toekomst, bouwen op dezelfde cognitieve en neurologische mechanismen (Schacter et al., 2007; Suddendorf & Corballis, 2007), blijft nog onbekend hoe de processen hieromtrent eruit zien. Om aan de reeds bestaande kennis vorm en inhoud te geven, zou narratief onderzoek uitkomst kunnen bieden. In het onderhavige onderzoek wordt hiertoe de scoringsprocedure van Levine et al. (2002) gehanteerd. Deze scoringsprocedure is echter ontworpen voor het meten van autobiografische herinneringen, terwijl in dit onderzoek toekomstverbeelding zal worden onderzocht. Addis, Wong en Schacter (2008) hebben de scoringsprocedure toegepast op herinneren én toekomstverbeelding. Zij vonden sterke correlaties tussen verleden en toekomstige interne (.82) en externe details (.65). Interne details zijn direct

gerelateerd aan het hoofdthema en meer episodisch van aard, externe details zijn aan sub-thema's gerelateerd en meer semantisch van aard. Zij hebben dus meer het onderscheid hoofdthema/sub-thema gemaakt en veel minder expliciet het onderscheid episodisch/semantisch. Wel suggereren de onderzoeksuitkomsten van Addis et al. (2008) dat herinneren en toekomstverbeelding inderdaad overlappen en beide bovendien met de autobiografische interview scoringsprocedure onderzocht lijken te kunnen worden. Addis et al. (2008) hebben echter, evenals Levine et al. (2002), gebruik gemaakt van interviews. Omdat het afnemen en transcriberen van interviews veel tijd vereist, zou het verzamelen en analyseren van relatief korte narratieven een efficiëntere methode kunnen zijn. Daarom wordt in deze onderhavige studie onderzocht of de scoringsprocedure gebruikt kan worden voor de analyse van episodische en semantische inhoud in brieven vanuit de toekomst.

1.4 De brief vanuit de toekomst.

Narratieve toekomstverbeelding is het vermogen om via verhalen de toekomst te verbeelden (Sools et al., 2014). Toekomstverbeelding lijkt samen te hangen met toegenomen optimisme, groei van mentale gezondheid, toename van geluk, creatief denken en welbevinden, verbeterde zingeving, positieve emoties tijdens stressvolle gebeurtenissen, verbeterde motivatie, beter leren, verbeterde stemming, versterking van optimisme en hoop, en herstel van een verstoorde tijdsbeleving (Sools et al., 2014, p.4). Het is een manier om toekomstige mogelijkheden te genereren door toekomstbeelden te visualiseren (Sools en Mooren, 2012). Dit biedt een subjectief gevoel van controle over het leven en beïnvloedt de motivatie voor het handelen in het hier en nu. Het helpt zodoende bij het oriënteren op een doel en vormt een goede coping strategie doordat geloof en vertrouwen toenemen (Sools et al., 2014). De psychologische functie van toekomstverbeelding gaat niet zozeer over voorspellen, maar het biedt de mogelijkheid om goed geïnformeerde keuzes te maken in het hier en nu. Dit kan ons leiden naar een betere toekomst (Sools & Mooren, 2012).

Narratieve toekomstverbeelding wordt onderzocht in het 'Levensverhalenlab' aan de hand van de 'brief vanuit de toekomst' (Sools et al., 2014). Sools en Mooren (2012) zetten uiteen dat het Levensverhalenlab op januari 2012 tot leven werd geroepen. Het is het expertisecentrum op het gebied van de narratieve psychologie en geestelijke gezondheidszorg waarin onderzocht wordt welke rol verhalen spelen bij het bevorderen van de geestelijke gezondheid. Hier werd het project 'Brieven vanuit de toekomst' gestart. Participanten werden uitgenodigd om een brief vanuit een positief tijdstip in de toekomst aan zichzelf of iemand anders in het heden te schrijven. In totaal zijn er 480 toekomstbrieven verzameld. Deze brieven vormen het meetinstrument waarmee op empirische wijze te achterhalen valt of, hoe, onder welke omstandigheden, voor wie en met welk doel narratieve toekomstverbeelding werkt (Sools en Mooren, 2012). Narratief onderzoek geschiedt vaak aan de hand van interviews, maar gebruik van de brief vanuit de toekomst heeft een aantal voordelen: participanten worden niet door de interviewer en voorgestructureerdheid beïnvloed, en de anonimiteit wordt bij het schrijven van de brieven bewaakt daar de brieven online worden verstuurd, bij e-health programma's blijkt dit een groot voordeel (Sools & Mooren, 2012). De brieven zijn voor iedereen met een internet verbinding toegankelijk en kunnen vanuit het huis van de participant geschreven en verstuurd worden. Dit verlaagt voor de participant de drempel voor

het schrijven van de brief, en bespaart tijd voor de data collectie, waardoor in minder tijd veel meer data verzameld kan worden (Sools & Mooren, 2012).

Sools, Tromp en Mooren (2014) hebben op basis van analyses van de toekomstbrieven, zes vormen van narratieve toekomstverbeelding geïdentificeerd. Het onderhavige onderzoek zal per vorm onderzoeken of het gaat om een meer episodische dan wel een meer semantische vorm van narratieve toekomstverbeelding. Onderscheid is gemaakt tussen toekomstverbeelding met een min of meer uitgebreide kern bestaande uit de belangrijkste functie van verbeelding, en toekomstverbeelding met zeer beperkte of zelfs geen verbeelding van een toekomstige situatie. Naast het onderscheid in wel of geen verbeelding, is ook onderscheid gemaakt op temporele basis. Er zijn vormen van toekomstverbeelding waarin wordt teruggeblikt vanuit de toekomst naar het heden of vanuit het heden naar het verleden, vormen waarin vooruit wordt geblikt vanuit het heden naar de toekomst of vanuit de toekomst tot nog verder in de toekomst, en vormen van toekomstverbeelding die een moment in het huidige heden of het toekomstige heden beschrijven. Uiteindelijk zijn de volgende zes typen onderscheiden (zie ook Figuur 1):

Brieven met verbeelding:

- 1) Retrospectieve evaluatie: Vanuit de toekomst wordt teruggeblikt op het heden en op het verbeelde verleden wordt gereflecteerd en het wordt geëvalueerd.
- 2) Prospectieve oriëntatie: Hoopvolle brieven met omschrijvingen van toekomstplannen en doelen en/of een omschrijving van de weg die is afgelegd om van het heden naar de toekomst te komen. Deze brieven hebben een oriënterende functie.
- 3) Expressieve verbeelding van toekomstig heden: Een beschrijving van een toekomstige situatie alsof die in het hier en nu plaatsvindt.

Brieven zonder verbeelding:

- 4) Verbeelding en evaluatie van het verleden: Verbeelding van de toekomst komt in deze brieven niet aan bod, er wordt in plaats daarvan, teruggeblikt op het verleden. Meestal betreft dit brieftype expressies van spijt en negatieve evaluaties.
- 5) Prospectieve intentionele oriëntatie: Op de toekomst gerichte brieven met expressie van intenties en wensen (ik hoop, ik wens), in plaats van verbeelding van toekomstige situaties die reeds zijn gerealiseerd. De toekomst wordt niet omschreven en stappen om doelen te bereiken ontbreken. Van dit type brief is ook een tweede variant die vanuit de toekomst hoopt dat de gewenste toekomstige situatie zal blijven zoals die is.
- 6) Op het heden gerichte adviesbrieven: Aan de ontvangers van de brief wordt advies gegeven of inzicht. Er wordt niet duidelijk gemaakt hoe, waarom of waar het inzicht of advies verkregen is.

Per type toekomstverbeelding is dus al vastgesteld of er sprake is van verbeelding en of het de schrijvers lukt om vooruit te kijken in de toekomst, of dat zij meer in het verleden of het heden blijven hangen. Door hiernaast ook te bepalen of bepaalde vormen van toekomstverbeelding meer episodisch of meer semantisch van aard zijn, kan worden ingeschat of iemand in staat is tot, of geblokkeerd wordt in toekomstverbeelding of terugblikken op het verleden. Het is immers het episodisch geheugen dat het mentaal reizen door de tijd mogelijk maakt (Schacter et al., 2007), niet het semantische. De meer episodische vormen van toekomstverbeelding zullen vermoedelijk

verbeeldingsvoller zijn en meer gericht op de toekomst, terwijl de meer semantische vermoedelijk minder verbeeldingsvol zullen zijn en niet gericht op de toekomst. Of een brief meer episodisch of meer semantisch van aard is zou kunnen betekenen dat iemand episodische geheugenproblemen heeft, mogelijk dankzij psychische klachten, ouderdom of hersenletsel. De brief vanuit de toekomst zou ingezet kunnen worden ter aanvulling bij het stellen van een diagnose, om tot meer inzicht in de persoon te komen, of als therapeutische interventie op zich waarbij meer episodisch dan wel meer semantisch schrijven en bepaalde vormen van toekomstverbeelding zouden kunnen worden gestimuleerd.

1.5 Onderzoeksvragen

De hierboven uiteengezette literatuurstudie onderbouwt het belang van een toekomstgerichte aanpak in psychologische theorieën en therapieën. Bekend is dat informatie vanuit het verleden en heden gebruikt wordt om voorspellingen voor de toekomst te genereren (Schacter et al., 2007) en dat terugblikken op het verleden bouwt op dezelfde cognitieve en neurale mechanismen als mentale constructies van potentieel toekomstige gebeurtenissen (Schacter et al., 2007; Suddendorf & Corballis, 2007). Omdat er onderscheid gemaakt wordt tussen episodisch en semantisch geheugen (Tulvin & Donaldson, 1972), lijkt het, gezien de gedeelde mechanismen voor herinneren en toekomstverbeelding, aannemelijk dat dit onderscheid ook gemaakt kan worden voor toekomstverbeelding. Wanneer het onderscheid episodisch/semantisch binnen narratieven aangetoond kan worden, kan dit inzicht bieden in de capaciteit van individuen om mentaal door de tijd te reizen. Dit kan de klinische psychologie helpen bij het stellen van diagnoses, of het ontwikkelen van een narratieve therapie. Om de eventuele aanwezigheid van, en de processen omtrent episodische en semantische toekomstverbeelding in kaart te brengen, zou narratief onderzoek geschikt kunnen zijn. Eerder narratief onderzoek heeft met de scoringsprocedure van Levine et al. (2002), op een tijdrovende wijze, het onderscheid 'gerelateerd aan hoofdthema'/'niet gerelateerd aan hoofdthema' in kaart gebracht. Het onderhavige onderzoek exploreert of met eventuele aanpassingen aan de scoringsprocedure, op een meer expliciete en efficiëntere wijze, onderscheid gemaakt kan worden tussen meer episodische en meer semantische vormen van narratieve toekomstverbeelding. Dit zal worden gedaan aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

Onderzoeksvraag

Kan er onderscheid gemaakt worden tussen meer episodische en meer semantische vormen van narratieve toekomstverbeelding?

De onderzoeksvraag zal beantwoord worden aan de hand van de deelvragen hieronder. Deelvraag één is methodologisch van aard, deelvragen twee en drie meer kwantitatief en deelvraag vier is de kwalitatieve conclusie en uiteenzetting van deelvragen twee en drie.

1. Hoe kunnen meer episodische brieven van meer semantische brieven worden onderscheiden?
2. Hoe is de verdeling episodisch versus semantisch voor de zes soorten narratieve toekomstverbeelding?

3. Hoe scoren de verschillende soorten narratieve toekomstverbeelding op deelaspecten van het autobiografisch geheugen?
4. Hoe kunnen de soorten narratieve toekomstverbeelding op basis van episodische en semantische informatie gekarakteriseerd worden?

2. Methode

2.1 Participanten en selectie

Voor het project 'Brieven vanuit de toekomst' zijn in totaal 480 brieven verzameld. Participanten zijn gerekruteerd via snowball sampling aan de Universiteit Twente. Studenten werden binnen het kader van het vak Narratieve Psychologie uitgenodigd om deel te nemen aan de studie, hiervoor ontvingen zij een extra credit. Een deel van de participanten zijn via convenience sampling geworven. Voor deze studie ging het om personen uit de sociale omgeving van de onderzoeker. 70% van de participanten beschikten over de Nederlandse, en 27% over de Duitse nationaliteit. De overige 3% heeft een andere nationaliteit. Meer dan 58% van de deelnemers is niet ouder dan zesentwintig. 62% is vrouw en 36% man. De overige 2% heeft de vraag met betrekking tot de sekse niet ingevuld. Na afloop van het schrijven van de brieven hebben participanten toestemming gegeven voor het gebruik van hun brieven voor onderzoek.

2.2 Procedure

Participanten kunnen online via de levensverhaalwebsite deelnemen aan het onderzoek. De onderzoeksprocedure bestaat uit vier stappen:

1. Participanten schrijven de brief vanuit de toekomst.
2. Deelnemers beantwoorden enkele open vragen naar de ervaringen omtrent het schrijven van de brief, de motivatie om mee te doen, wat ze nodig hebben om hun toekomstbeeld te bereiken en in hoeverre ze een reëel verhaal bedacht hebben.
3. Het *Mental Health Continuüm short form* (MHCsf) wordt ingevuld. Deze vragenlijst meet het subjectieve welbevinden.
4. Tot slot wordt gevraagd naar enkele demografische gegevens van de participant.

2.3 Meetinstrument

Brieven vanuit de toekomst

Participanten worden uitgenodigd om een brief vanuit een positief tijdstip in de toekomst te schrijven aan zichzelf of iemand anders in het heden. Deze brieven vormen het kwalitatieve meetinstrument waarmee op empirische wijze te achterhalen valt of, hoe, onder welke omstandigheden, voor wie en met welk doel narratieve toekomstverbeelding werkt (Sools en Mooren, 2012). Zie bijlage 1 voor de instructies.

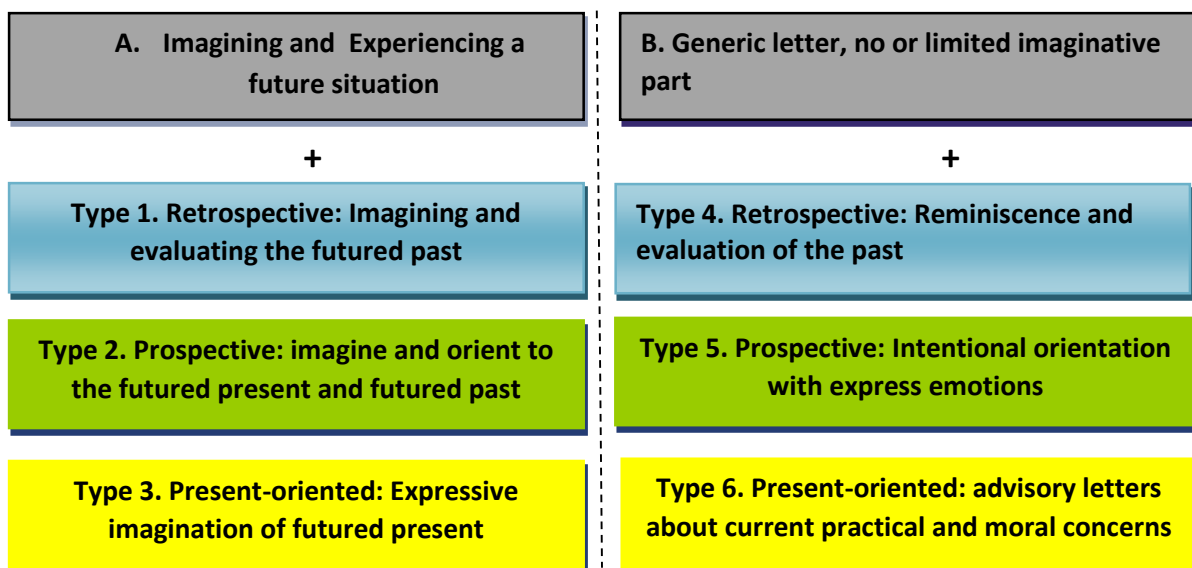
2.4 Analyse

Eerst zijn de brieven onderverdeeld in de zes typen toekomstverbeelding. Voor dit onderzoek zijn uit elk type 5 brieven geselecteerd. Om deelvraag 1 te beantwoorden is de Autobiografisch Interview scoringsprocedure van Levine, Svoboda en Hay (2002) gehanteerd. Tot een overzicht van de hoeveelheid episodisch/semantisch en de deelaspecten van het autobiografisch geheugen, is gekomen door MANOVA en ANOVA analyses in SPSS. Voor deelvraag vier zijn de kwantitatieve analyses op kwalitatieve wijze samengebracht, resulterende in een conclusie en uiteenzetting van de episodische en semantische kenmerken van de verschillende vormen van toekomstverbeelding.

1. *Tot stand komen van brieftypen en selectie*

Sools et al. (2014) hebben aan de hand van analyses van de toekomstbrieven, zes vormen van toekomstverbeelding weten te onderscheiden (zie Figuur 2.1). Om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de verdelingen van de brieftypen over deze zes vormen van toekomstverbeelding te kunnen bepalen, is een pilot analyse gedaan. Dit is, samen met vijf mede-onderzoekers, gedaan aan de hand van 25 brieven. De analyses van de vijf onderzoekers zijn met elkaar vergeleken en op basis van deze analyse zijn de brieftypen bijgewerkt en aangevuld. De onderzoekers hebben vervolgens dezelfde 25 brieven opnieuw, ieder voor zich, voorzien van een type. Ook deze analyses zijn met elkaar vergeleken om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te kunnen bepalen, resulterende in een kappa van .67.

Om tot overeenstemming te komen over de verdeling van de brieftypen, werden de 480 brieven verdeeld over vijf onderzoekers. Iedere onderzoeker analyseerde 96 brieven en deelde deze in één van de zes typen toekomstverbeelding in. Kon een brief niet onder één van de zes typen ingedeeld worden, dan bestond voor deze brieven een restcategorie. Om de onderzoeksvragen van het onderhavige onderzoek te beantwoorden, zijn er uit iedere vorm van toekomstverbeelding, vijf brieven geïnccludeerd waarvan de vorm van toekomstverbeelding duidelijk te herkennen was. Zo werd gepoogd te voorkomen dat er brieven uit een toekomstverbeeldingstype werden geïnccludeerd die eigenlijk niet tot dit type behoren. Dit zou de validiteit namelijk niet ten goede komen.



Figuur 2.1. Overzicht van brieftypen die patronen van psychologische-temporele processen in narratieve toekomstverbeelding representeren.

2. *Het meetinstrument*

Om de semantische en episodische inhoud van de brieven te bepalen, is gebruik gemaakt van de gestandaardiseerde Autobiografisch Interview (AI) scoringsprocedure van Levine et al. (2002). De betrouwbaarheidsstudies die waren meegeleverd zijn uitgevoerd zodat de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid vastgesteld kon worden. Deze kwam uit op een cronbach's alpha

van .98.

Deze scoringsprocedure is ontwikkeld voor het analyseren van autobiografische interviews. Voor dit onderzoek zullen echter toekomstbrieven worden geanalyseerd. Dit verschil zal vermoedelijk vragen om enkele aanpassingen, welke gaandeweg doorgevoerd zullen worden en waarop in de discussie teruggekomen zal worden. Hier zal de originele scoringsprocedure worden omschreven.

Levine et al. (2002) maken bij het scoren van autobiografische interviews onderscheid tussen twee groepen details: *intrinsieke* en *extrinsieke*. Details zijn intrinsiek wanneer ze direct relateren aan het hoofdthema, tijd- en plaatsgebonden zijn, en geassocieerd kunnen worden met herbeleving. Intrinsieke details worden van elkaar onderscheiden op basis van vijf categorieën: gebeurtenis, plaats, tijd, percepties, en emoties/gedachten (zie Tabel 2.1).

De overige details zijn semantisch van aard en betreffen één van vier subcategorieën: semantische feiten, herhalingen van eerder genoemde details, metacognitieve uitspraken (ik kan het me niet herinneren) of meningen in een anders objectief geschreven stuk (het was een mooie tijd), en details van externe gebeurtenissen die niet gerelateerd zijn aan het hoofdthema (zie Tabel 2.1).

Rating

Naast het coderen van details, zijn aan de narratieven in het geheel, kwalitatieve scores toegewezen. Waar de codes uiteindelijk bij elkaar opgeteld worden en daarom meer kwantitatief van aard zijn, daar zijn de ratings gebaseerd op een kwalitatieve inschatting van de mate van: episodische rijkdom, tijd, plaats, perceptie, emotie/gedachten en tijdsintegratie (zie Tabel 2.1). Tijd, plaats, perceptie, en emotie/gedachten worden beoordeeld op een schaal van 0 tot 3. Episodische rijkdom (de mate waarin een gevoel van herbeleving naar voren komt) wordt beoordeeld op een vergelijkbare schaal die is uitgebreid tot 6 punten om een specifiekere rating te verkrijgen en om rekening te houden met het grotere belang van deze categorie in vergelijking tot de andere categorieën. De tijdsintegratie beoordeling (op een schaal van 0-3) is bedoeld om een inschatting te kunnen maken van iemands vaardigheid om gebeurtenissen in een groter tijdsperspectief te plaatsen door extra temporele contextuele informatie te geven of door de gebeurtenis te relateren tot andere levensperiodes. De som van de beoordelingen (maximum = 21) vormen samen de episodische herbeleving.

Statistische analyses

Om de deelvraag "Hoe is de verdeling episodisch versus semantisch voor de zes soorten narratieve toekomstverbeelding?" te beantwoorden, wordt een one-way multivariate analyse van variantie (MANOVA) test uitgevoerd met als onafhankelijke variabelen de zes brieftypen, en twee afhankelijke variabelen de episodische en semantische inhoud. De verhoudingen zullen in een grafiek weergegeven worden.

Om de deelvraag "Hoe scoren de verschillende soorten narratieve toekomstverbeelding op deelaspecten van het autobiografisch geheugen?" te beantwoorden, worden verschillen tussen individuele details en ratingscategorieën getoetst met drie mixed-design ANOVAs: brieftype × episodische details, brieftype × semantische details, brieftype × ratingscategorie. De verhoudingen zullen in grafieken weergegeven worden.

3. *Karakterisering*

Om de deelvraag “Hoe kunnen de soorten narratieve toekomstverbeelding op basis van episodische en semantische informatie gekarakteriseerd worden?” te beantwoorden, worden de brieven binnen de brieftypes met elkaar vergeleken. Gekeken zal worden of en hoe de brieven overeenkomen op basis van hun coderingen, rating, episodische herbeleving en tijdsintegratie. Op narratieve wijze zullen de overeenkomsten uiteengezet worden.

Tabel 2.1

Omschrijving van Scoring en Rating Categorieën

Categorie	Omschrijving	Rating
<i>Episodisch</i>		
Gebeurtenis	Gebeurtenissen, aanwezige individuen, het weer, fysieke/emotionele acties, reacties van anderen	-
Tijd	Jaar, seizoen, maand, dag, tijd	3 punten: jaar, maand/seizoen en uur/tijd van de dag. 2 punten: tenminste twee soorten informatie over de tijd, met beperkte specifieke of algemene context. 1 punt: minimale/vage temporele details.
Plaats	Locatie van een gebeurtenis zoals stad, straat, gebouw, kamer, deel van een kamer	3 punten: voldoende specifieke details om een setting te recreëren binnen een paar meters. Algemene/contextuele informatie is gegeven. 2 punten: Een paar specifieke details waarbij algemene informatie ontbreekt, OF grotere schaal informatie waarbij precieze lokalisatie ontbreekt. 1 punt: een algemene locatie, OF een specifieke locatie zonder enige context.
Waarnemingen	Auditief, reuk, tast, smaak, visueel, lichaamshouding	3 punten: tenminste twee modaliteiten en brief reflecteert herbeleving van tenminste één waarneming. 2 punten: twee of meer perceptuele details beperkt in rijkdom of gevoel van herbeleving. 1 punt: één of meer perceptuele details beperkt in rijkdom, OF een paar perceptuele details niet direct gerelateerd aan de gebeurtenis.
Gedachten/ Emoties	Emotionele staat, gedachte, implicaties	3 punten: specifieke cognitieve en/of emotionele toestand gedurende de hoofdgebeurtenis. 2 punten: één of meer gedachten/gevoelens gerelateerd aan de gebeurtenis waarbij dit slechts deels de specifieke cognitieve en/of emotionele toestand tijdens de gebeurtenis toont. 1 punt: één of meer gedachten/gevoelens die niet de emotionele/cognitieve toestand tijdens de hoofdgebeurtenis toont.
<i>Semantisch</i>		
Feiten	Algemene kennis of feiten, aanhoudende gebeurtenissen, zijnstoestanden	-
Herhalingen	Herhaling van details	-

Anders	Metacognitieve uitspraken, persoonlijke meningen in een anders objectieve uitspraak, conclusies	-
Episodische rijkdom		5-6 punten: rijk in detail, bevat tenminste twee rijk omschreven onderwerpen, doet ware herbeleving vermoeden. 3-4 punten: matig gedetailleerd en bevat tenminste twee omschreven onderwerpen. 1-2 punten: beperkt gedetailleerd en/of beperkt omschreven gebeurtenissen.
Tijdintegratie		3 punten: Integratie in een groter tijdsbestek waarbij specifieke contextuele informatie wordt omschreven over tenminste één gebeurtenis die voor of na de hoofdgebeurtenis plaatsvond. 2 punten: één of meer gebeurtenissen die plaatsvonden voor of na de episode die rijkelijk zijn omschreven met specifieke contextuele informatie, maar er is geen link naar een meer algemeen tijdsperspectief. 1 punt: één of meer gebeurtenissen die plaatsvonden voor of na de episode, beperkt in specifieke contextuele details en algemene integratie ontbreekt.

3. Resultaten

De resultaten zullen gepresenteerd worden aan de hand van de volgende stappen:

Eerst wordt gekeken of de onderzoeksmethode van Levine *et al* (2002) gebruikt kan worden voor de analyse van toekomstbrieven. Vervolgens wordt de verhouding episodisch/semantisch per brieftype toegelicht aan de hand van significantieniveaus en een figuur. Hier wordt specifiek op ingegaan door een uiteenzetting van de coderingen per brieftype, de rating, episodische herbeleving en tijdsintegratie. Tot slot worden al deze gegevens toegelicht in een kwalitatieve analyse van de inhoud van de brieven.

Deelvraag 1: Hoe kunnen meer episodische brieven van meer semantische brieven worden onderscheiden?

Hieronder volgt de analyse van één van de toekomstbrieven. In rood is het episodisch schrijven, en in dikgedrukt zwart het semantisch schrijven weergegeven. In de brief staan de coderingen boven de desbetreffende tekst, deze worden vervolgens bij elkaar opgeteld, gevolgd door de kwalitatieve rating.

Arnoldus jonge

Tijd **Gebeurtenis** **plaats** **plaats**
5 jaar later en je droom is uitgekomen. Je hebt dat heerlijke huis in Nieuw Zeeland

Herhaling **Feit**
waar je altijd al van droomde. Het huis is compleet zelfvoorzienend, oftewel een

Anders **feit** **Gebeurtenis** **gebeurtenis**
prachtig waterrad zorgt voor stroom, groente haal je uit je eigen tuin en het vlees

Herhaling **Waarneming**
haal je van de slager. Nee Arnold jouw droomhuisje die staat er. Een uitzicht waar

Plaats **Tijd**
menig koe spontaan melk emmers melk van vol laat lopen. Dicht bij de zee, waar je elke

Waarneming **waarneming** **Gedachte/emotie**
morgen met de zon op je bol rondloopt. Als volmaakt bestaat dan is dit het wel!

Groeeet Arnold

Thema: Zelfvoorzienend leven.

Episodische details: Gebeurtenis = 3, tijd = 2, plaats = 3, waarnemingen = 3, gedachten/emoties = 1.

Semantische details: Feiten = 2, herhaling = 2, anders = 1.

Totaal episodisch = 12 71%
Totaal semantisch = 5 29%

Rating:

Tijd: 1/3 (twee tijdscores, maar context ontbreekt)

Plaats: 2/3 (redelijk specifieke plaatsomschrijving)

Perceptueel: 2/3 (2 waarnemingen, gevoel van (her)beleving ontbreekt)

Gedachte/emotie: 1/3 (erg algemeen)

Episodische rijkdom: 3/6 (meer fantaseren over en verlangen naar, dan het werkelijk al beleven).

Tijdintegratie: 0/3 (er zijn geen gebeurtenissen omschreven die voor of na deze gebeurtenis hebben plaatsgevonden).

Totale rating = Episodische herbeleving: 9/21

Onderzocht is of de scoringsprocedure van Levine et al. (2002) toegepast kon worden op toekomstverbeelding in de vorm van relatief korte brieven, en of de procedure hiervoor aangepast moest worden. Zoals in de voorbeeldanalyse hierboven kon de onderzoeksmethode zonder aanpassingen worden gehanteerd. Gaandeweg bleken aanpassingen toch onontbeerlijk.

De scoringsprocedure is ontworpen om het autobiografisch geheugen te toetsen op de hoeveelheid intrinsieke en extrinsieke details. Hiertoe werd een interview afgenomen waarin de geïnterviewde eerst vertelde over een gebeurtenis die ooit in zijn of haar leven heeft plaatsgevonden, en vervolgens werden hierover vragen gesteld. Belangrijk was dat er in de interviews een duidelijk hoofdthema naar voren kwam, omdat de intrinsieke details in direct verband gebracht worden met het hoofdthema, en de extrinsieke details eerder met subthema's. Omdat de toekomstbrieven altijd als geheel genomen worden, was het niet altijd mogelijk om tekst te selecteren met een (duidelijk) hoofdthema. Onderscheid tussen intrinsiek en extrinsiek kon er daarom niet gemaakt worden. Dit vroeg zodoende om aanpassing. Nu komen de intrinsieke details overeen met de kenmerken van het episodisch geheugen en de extrinsieke details met het semantisch geheugen, zoals uiteengezet door Tulving en Donaldson (1972). Echter, Levine *et al.* schaalden ook episodische details onder semantische wanneer zij niet in direct verband gebracht konden worden met het hoofdthema. Door geen onderscheid te maken tussen interne en externe details, maar slechts het onderscheid episodisch/semantisch te maken, kon de scoringsprocedure ook worden gebruikt voor analyse van de toekomstbrieven.

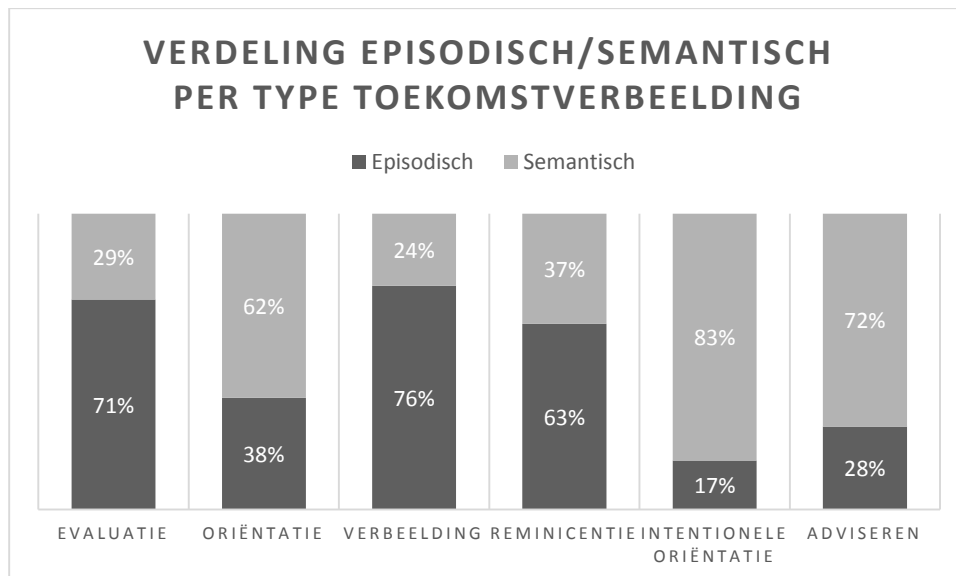
Omdat in de meeste toekomstbrieven vooruit wordt geblikt in de toekomst, kwamen in de brieven veel wensen, hoop, adviezen of plannen naar voren. In de autobiografische interviews van Levine et al. kwamen deze aspecten echter helemaal niet naar voren. Zodoende bestonden hiervoor nog geen coderingen. Voor het analyseren van de toekomstbrieven moesten deze aspecten daarom opgenomen worden in de scoringsprocedure. In eerste instantie maakt de onderzoeksmethode onderscheid tussen episodisch en semantisch. Daarom is ervoor gekozen om per aspect in te schatten of ze meer episodisch of meer semantisch van aard zijn, en ze vervolgens te scharen onder de bestaande codes. Om dit te kunnen is gekeken naar het tweede onderdeel dat de onderzoeksmethode onderzoekt, namelijk episodische herbeleving. Alleen bij de brieven uit type 4, waarin wordt teruggeblikt op het verleden, kan er sprake zijn van herbeleving. Bij de andere

brieven is gekeken in hoeverre er sprake is van beleving. Om in te schatten of wensen, hoop, adviezen en plannen meer episodisch of meer semantisch van aard zijn, is daarom ingeschat in hoeverre deze aspecten het gevoel opriepen werkelijk te worden (her)beleefd. Zo is tot de volgende indeling gekomen:

- Adviezen berusten op kennis en informeren de lezer. Ze roepen geen gevoel van (her)beleving op. Meestal werd een advies onderbouwd door feiten, maar op zich waren de adviezen niet feitelijk geformuleerd. Zodoende zijn adviezen geschaard onder de semantische code 'anders'.
- Plannen werden vaak geformuleerd als zijnde een feit 'dit ga ik doen'. Aan de uitwerking van die plannen konden meerdere codes toebedeeld worden, maar de plannen op zich riepen geen gevoel van (her)beleving op. Omdat de plannen zo feitelijk zijn geformuleerd, zijn ze onder de code 'feiten' opgenomen.
- Wensen en hoop zijn beide geschaard onder de code 'anders'. Er waren brieven waarin een heel toekomstscenario werd omschreven, als zijnde de uitwerkingen van iemands wensen en hoop. Maar in andere brieven werden slechts de wensen en hoop geformuleerd: *'Ik zou in de toekomst heel graag een gezin willen stichten met mijn vriend ik hoop een jongen en meisje'*. Dit laatste roept geen gevoel van (her)beleving op. Het komt eerder over alsof de schrijver/schrijfster zich ervan bewust is wat hij/zij wil, maar zich dit nog niet echt voor kan stellen. Het kwam daarom meer over als metacognitie, dan als (her)beleving.

Deelvraag 2: Hoe is de verdeling episodisch versus semantisch voor de zes soorten narratieve toekomstverbeelding?

Uit de MANOVA test kwam een statistisch significant verschil naar voren tussen de zes brieftypen wat betreft de hoeveelheid episodische inhoud, $F(10, 44) = 4,111$, $p < .000$. Tukey HSD tests toonden bovendien dat brieftypen 1 (retrospectieve evaluatie), 3 (expressieve verbeelding), en 4 (terugblikken op het verleden) meer episodisch van aard zijn in vergelijking tot brieftypen 2 (prospectieve oriëntatie), 5 (prospectieve intentionele oriëntatie) en 6 (adviseren) die meer semantisch van aard lijken te zijn. Op basis van gemiddelden bestaan er echter geen significante verschillen tussen de soorten narratieve toekomstverbeelding wat betreft de hoeveelheid semantisch beschreven inhoud. In figuur 1 zijn procentuele verschillen wel waar te nemen.



Figuur 1. Percentage episodische en semantische inhoud per type narratieve toekomstverbeelding. Briefftypen 1 (retrospectieve evaluatie), 3 (expressieve verbeelding) en 4 (terugblikken op het verleden) scoren duidelijk hoger op hoeveelheid episodische informatie dan briefftypen 2 (prospectieve oriëntatie), 5 (prospectieve intentionele oriëntatie) en 6 (adviseren).

Deelvraag 3: Hoe scoren de verschillende soorten narratieve toekomstverbeelding op deelaspecten van het autobiografisch geheugen?

De analyses hierboven van de verhouding episodisch en semantisch per type narratieve toekomstverbeelding, hebben aangetoond dat er significante verschillen bestaan tussen de typen. Deze verschillen kunnen vooral gevonden worden in de gemiddelde hoeveelheid episodisch schrijven. Aanvullende analyses van individuele details en ratingscategorieën kunnen aantonen welke aspecten van de typen narratieve toekomstverbeelding tot deze verschillen hebben geleid.

Episodische en semantische interactie

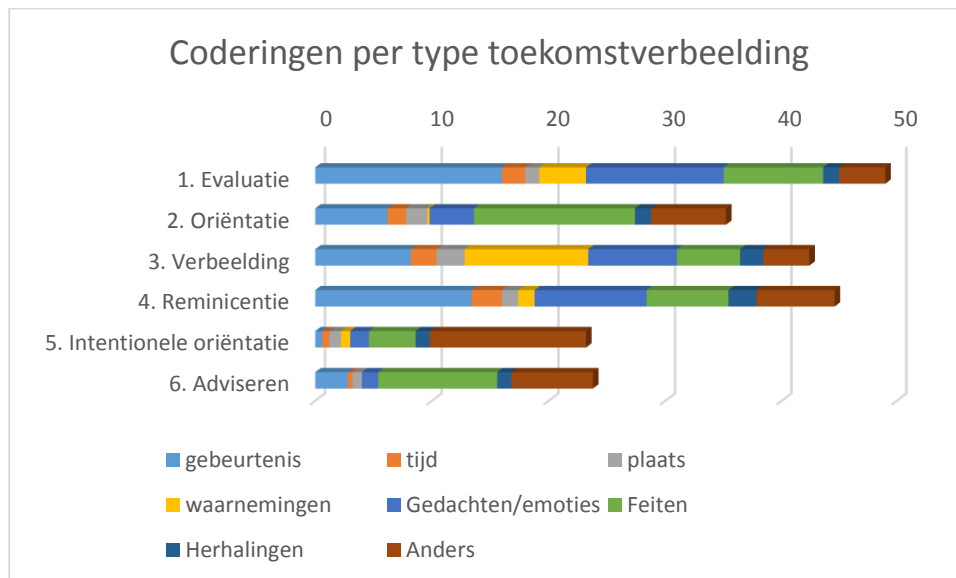
Er is een significante interactie tussen briefftype en episodische details gevonden, $F(20, 4) = 2.893$, $p = .001$. Voor tijd ($p = .039$) en plaats ($p = .8$) zijn geen significante verschillen gevonden. Deze zijn wel gevonden voor gebeurtenis $F(5, 24) = 8.370$, $p < .000$. Tukey HSD tests toonden dat briefftypen 1 en 4 beide veel gebeurtenissen rapporteren, typen 5 en 6 juist erg weinig, van elkaar verschillen deze briefftypen dan ook significant, $p < .000$. Typen 2 en 3 scoren er tussenin en zijn niet significant anders dan de andere briefftypen.

Wat betreft waarnemingen, $F(5, 24) = 4.518$, $p = .005$, daar komt uit de Turkey HSD test alleen naar voren dat briefftype 3 significant meer waarnemingen bevat dan de andere briefftypen. Opvallend is verder dat type 6 geen en type 2 slechts één waarneming bevat.

Wat betreft het schrijven over gedachten en emoties, $F(5, 24) = 7.328$, $p < .000$, ontstaan er twee groepen die significant van elkaar verschillen. Briefftypen 1, 3 en 4 scoren hier een stuk hoger dan briefftypen 2, 5 en 6.

Voor de interactie briefftype $\times$ semantische interactie zijn geen significante verschillen gevonden (feiten, $p = .116$, herhalingen, $p = .942$, anders, $p = .109$). Zie hiervoor Figuur 2. Uit de figuur komt naar voren dat de semantische codes 'feiten', 'herhalingen' en 'anders', bij alle vormen

van toekomstverbeelding in ongeveer dezelfde mate voorkomen, terwijl er grote verschillen bestaan tussen de hoeveelheid episodische codes. Typen 5 en 6 hebben bijvoorbeeld veel minder coderingen toebedeeld gekregen dan aan de andere typen. Dit verklaart waarom er geen significante verschillen bestaan voor de semantische codes en wel voor de episodische codes.



Figuur 2. Gemiddelden van de details gegeven per type toekomstverbeelding.

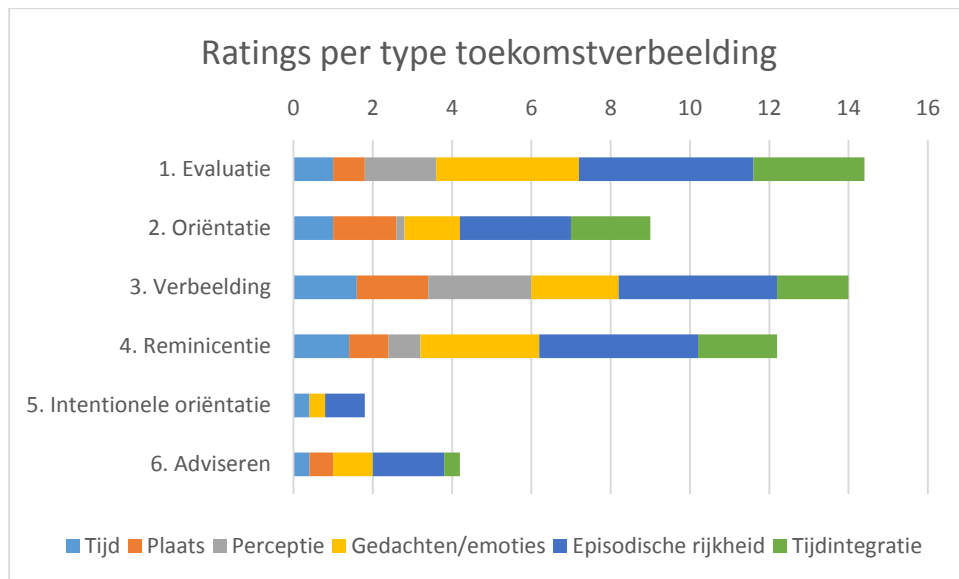
Rating

De ratingscategorie $\times$ brieftype interactie is significant, $F(4, 26) = 26,374$, $p < .000$, zoals te zien in Figuur 3. Wat betreft tijd ($p = .115$) en plaats ($p = .213$) zijn er geen significante verschillen waar te nemen, maar wat betreft perceptie wel, $F(5,24) = 14,550$, $p < 0.000$. De post hoc Least significant Difference (LSD) vergelijking groepeerde de brieftypen als volgt: brieftypen 1 en 3 zijn niet significant anders, brieftypen 2, 4, 5 en 6 zijn ook niet significant anders van elkaar, maar de twee groepen verschillen qua perceptie wel significant van elkaar, $p < .000$, waarbij brieftypen 1 en 3 meer waarnemingen bevatten dan de andere brieftypen.

Ook op de rating gedachten/emoties verschillen de brieftypen significant van elkaar, $F(5, 24) = 15,113$, $p < .000$. Brieftypen 5 en 6 scoren hier lager dan brieftypen 1 en 3, $p < .000$. De LSD vergelijking laat zien dat brieftypen 2 en 4 significant verschillen van alle brieftypen.

Verder bestaan er ook significante verschillen wat betreft de episodische rijkdom, $F(5, 24) = 9.937$, $p < .000$. Ook hier weer laat de LSD vergelijking zien dat brieftypen 1, 3 en 4 hoger scoren dan brieftypen 5 en 6. Brieftype 2 scoort er tussenin.

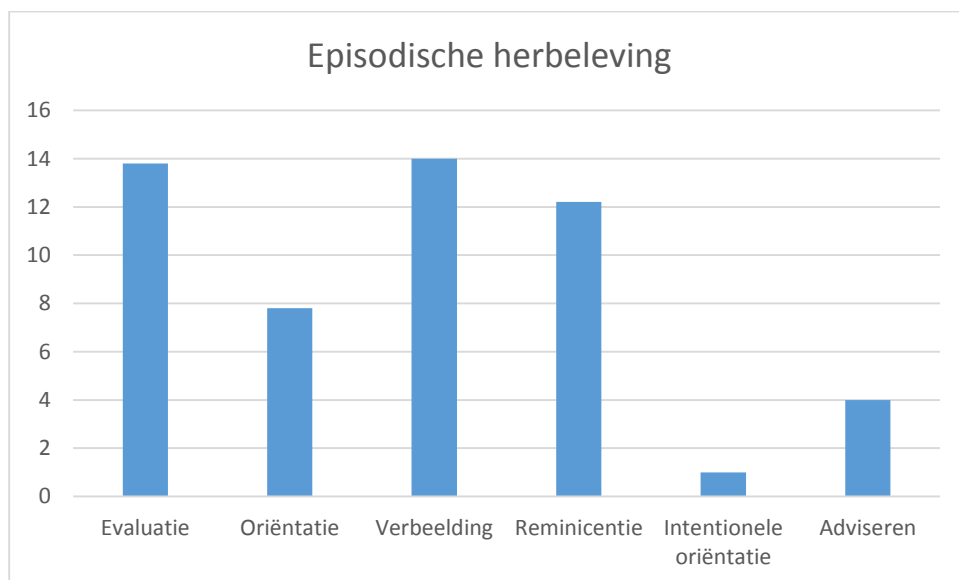
Tot slot zijn er voor tijdsintegratie significante verschillen gevonden tussen de zes vormen van toekomstverbeelding, $F(5,24) = 8.200$, $p < .000$. Uit de LSD komt naar voren dat brieftypen 5 en 6 significant lager scoren op tijdsintegratie dan de andere brieven. Sterker nog, bij brieftype 5 was er überhaupt geen sprake van tijdsintegratie, zoals te zien in Figuur 3.



Figuur 3. Verdeling van de gemiddelde ratings per brieftype.

Episodische herbeleving

Een optelsom van de ratings leidt tot de episodische herbeleving, waarvoor een statistisch significant verschil naar voren kwam, $F(5, 24) = 14.948$, $p < .000$. Ook nu laat de LSD vergelijking zien dat brieftypen 1, 3 en 4 hoger scoren dan 5 en 6. Uit Figuur 4 is deze groepering ook te zien en blijkt brieftype 2 er tussenin te zitten qua episodische herbeleving.



Figuur 4. Episodische herbeleving gebaseerd op de gemiddelde scores per type narratieve toekomstverbeelding.

Deelvraag 4: Hoe kunnen de soorten narratieve toekomstverbeelding op basis van episodische en semantische informatie gekarakteriseerd worden?

Sools et al. (2014) hebben reeds de kenmerken van de verschillende brieftypen omschreven.

Hieronder zullen specifiek de semantische en episodische kenmerken beschreven worden. Dit vormt een kwalitatieve samenvatting en conclusie van de hierboven uiteengezette kwantitatieve onderzoeksuitkomsten.

Brieftype 1. Retrospectief: verbeelden en evalueren van het toekomstige verleden.

In dit brieftype wordt teruggeblikt op het toekomstige verleden en wordt geschetst hoe het leven van de schrijvers zich door de jaren heen ontvouwde. Voornamelijk wordt geschreven over de vele gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden, de code 'gebeurtenis' wordt aan dit brieftype dan ook meer toebedeeld dan aan de andere. Deze gebeurtenissen worden geëvalueerd door uiting van gedachten en emoties. De brieven eindigen allemaal in een conclusie van wat de schrijver doorheen al die jaren heeft geleerd, een soort van levensles. Omdat de gebeurtenissen door de tijd heen worden beschreven, is er sprake van een hoge tijdsintegratie. Deze brieven zijn voornamelijk episodisch van aard.

Brieftype 2. Prospectief: verbeelden en oriënteren op het toekomstige heden en toekomstige verleden.

In de vorm van hoop, wensen en plannen worden in deze brieven geen toekomstbeelden, maar toekomstplannen beschreven. Dit is een opvallend verschil dat vooral is waar te nemen in het aantal 'waarnemingen'; op één waarneming na (*en ziet er gelukkig uit*) worden er überhaupt geen waarnemingen in deze brieven omschreven. Schrijvers van deze brieven stippelen hun toekomstplannen helemaal uit. Een plan wordt vaak onderbouwd of verklaard door feiten. De plannen zelf zijn ook gecodeerd als feiten. Feiten is dan ook de meest gebruikte code voor deze brieven. Soms worden ze echter afgewisseld met anders gecodeerd schrijven "*ik ben van plan om in twee jaar mijn diploma te halen en ik ben erg gemotiveerd!*". Door deze afwisseling zit dit brieftype qua scoring, rating en verhouding episodisch/semantisch, tussen de andere brieftypen in. De brieven zijn meestal wel goed in de tijd geïntegreerd, daar zij vertrekken vanuit het toekomstige heden, en van daaruit steeds verder in de toekomst vooruitblikken.

Brieftype 3. Op heden-georiënteerd: Expressieve verbeelding van toekomstig heden.

Dit brieftype kijkt vooruit in de toekomst door die toekomst als 'heden' te omschrijven. Omdat dat toekomstige heden wordt omschreven, komen er in dit brieftype beduidend meer waarnemingen naar voren. De brieven zijn voornamelijk episodisch beschreven en zijn redelijk geïntegreerd in de tijd. Alle codes zijn aan deze brieven toebedeeld, maar de codes *gebeurtenis*, *waarnemingen* en *gedachten/emoties* komen bij deze brieven het meest aan bod.

Brieftype 4. Retrospectief: reminiscentie en evalueren van het verleden.

In dit brieftype wordt teruggeblikt op het verleden. Opvallender dan bij de andere brieftypes, zijn de thema's waarover binnen dit type wordt geschreven. Op één na gaan alle brieven over verwerking. De verwerking van iemands dood of een beëindigde relatie. Heel nauwkeurig wordt de reactie op de te verwerken gebeurtenis omschreven en de gedachten en emoties daaromtrent. Waar de auteurs van de brieven eerst overspoeld worden door emoties en niet weten wat ze moeten doen, daar hebben ze aan het eind van de brief een manier gevonden om met de moeilijke ervaringen om te gaan en verder te gaan met hun leven. Verder zijn alle codes aan deze brieven toebedeeld. De brieven bevatten voornamelijk episodische inhoud. De herinneringen worden heel gedetailleerd beschreven, gedetailleerder dan de meeste op-toekomst-gerichte brieven.

Type 5. Prospectief: intentionele oriëntatie met expressie van emoties.

De selectie brieven uit type 5 die voor dit onderzoek is geanalyseerd, vertrekken allemaal vanuit een episodisch kenmerk zoals een gebeurtenis of gedachte: *"We zijn verhuisd sinds kort en we willen"*. Dit wordt gevolgd door een hele opsomming van wensen of hoop, soms afgewisseld door feiten die dienen ter toelichting. Er is geen sprake van een thema, een verhaallijn of tijdsintegratie. Wensen en hoop worden mogelijk geformuleerd vanuit episodische herinneringen, maar uit de brieven blijkt dit niet. In de brieven wordt slechts duidelijk wat de auteur wil, maar niet waarom en hoe. Wensen en hoop zijn daarom geschaard onder de code "Anders". Gecodeerd is voornamelijk met de volgende codes: Anders (*Ik hoop dat je gelukkig bent en tevreden met wat je hebt*) en Feiten (*familie is namelijk erg belangrijk voor mij*). De code 'gebeurtenis' en 'gedachten/emoties' werden slechts toebedeeld aan de eerste regel(s) van de brieven. Slechts één brief bevatte wat meer episodische informatie, daarin zijn alle episodische codes tenminste één keer toebedeeld.

Type 6. Heden-georiënteerd: adviesbrieven over huidige praktische en morele zaken.

Dit type brief kenmerkt zich door de adviezen die de auteur geeft aan de lezer. De uitgangspositie van deze brieven is een gebeurtenis waarover in meer of mindere mate wordt uitgeweid: *"Vandaag word je dan 32 jaar"*. In de beschrijving van deze gebeurtenis kunnen tijdsaspecten naar voren komen, feiten en/of gedachten/emoties. Het vervolg van de brief bestaat uit feiten gevolgd door adviezen, die als "Anders" gecodeerd zijn: *"Later zul je namelijk wel met je auto naar je werk moeten en eventueel je kinderen en vrouw overal naar toe moeten rijden. Daarom adviseer ik ook om 'niet zo te zeuren' en gewoon dat rijbewijs te halen"*. Opvallend is dat er in dit type brief geen waarnemingen worden beschreven en van tijdsintegratie is vaak geen of amper sprake.

4. Conclusies en discussie

In dit onderzoek is er een antwoord gezocht op de vraag: Kan er onderscheid gemaakt worden tussen meer episodische en meer semantische toekomstverbeelding? Deze vraag zal hier beantwoord worden aan de hand van de beantwoording van de deelvragen. Vervolgens zullen de sterke en minder sterke punten van dit onderzoek aan bod komen en op basis hiervan zullen aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden gedaan.

4.1 Belangrijkste bevindingen

Als antwoord op de hoofdvraag van dit onderzoek, wordt geconcludeerd dat er, evenals voor het geheugen (Tulving, 1972), ook wat betreft toekomstverbeelding het onderscheid episodisch/semantisch gemaakt kan worden. Onder de zes vormen van narratieve toekomstverbeelding, kwamen er drie vormen als meer episodisch, en drie als meer semantisch naar voren. De analyses die voor dit onderzoek zijn gedaan, hebben patronen van episodische en semantische toekomstverbeelding laten zien, die de zes vormen van toekomstverbeelding nog beter onderscheiden. De in dit onderzoek gehanteerde scoringsprocedure van Levine et al (2002), bleek na doorvoering van enige aanpassingen, een zinvolle methode om narratieve toekomstverbeelding specifiek en nauwkeuriger te karakteriseren. Waar de scoringsprocedure in voorgaande onderzoeken was gebruikt voor de analyse van interviews, heeft het onderhavige onderzoek de 'brief vanuit de toekomst' geanalyseerd. De brief vanuit de toekomst blijkt voor onderzoek naar toekomstverbeelding, een effectief en efficiënt instrument. De brieven kunnen vrijwel zonder bemoeienis van de onderzoeker online verzameld worden en kennen verschillende voordelen ten opzichte van het afnemen en transcriberen van interviews.

Het algemene onderscheid tussen episodisch/semantisch geeft al een eerste indicatie van het verschil tussen de zes soorten toekomstverbeelding. Opvallend is dat brieftypen 1, 3 en 4 meer episodisch van aard zijn en brieftypen 2, 5 en 6 meer semantisch. Dit komt niet helemaal overeen met de verdeling waartoe Sools et al. (2014) waren gekomen op basis van verbeelding en temporele gerichtheid. Briefftype 4 hadden was bij typen 5 en 6 ingedeeld omdat in dit brieftype geen sprake is van toekomstverbeelding. Er wordt immers teruggeblikt op het verleden. Toch komt dit brieftype uit het onderhavige onderzoek naar voren als zijnde meer episodisch van aard. Addis et al. (2008) hebben aangetoond dat de scoringsprocedure gebruikt kan worden voor de analyse van zowel verleden als toekomst. Zij ontdekten bovendien dat voor het verleden meer details werden geproduceerd dan voor toekomstverbeelding. Dit kwam eerder al naar voren in onderzoek van D'Argembeau en Van der Linden (2006), waaruit bleek dat herinneringen aan werkelijk meegemaakte gebeurtenissen meer sensorische en contextuele details bevatten dan herinneringen aan verbeelde gebeurtenissen. Dit verklaart waarom brieftype 4 net als typen 1 en 3 meer episodisch van aard is, ondanks dat er, in tegenstelling tot typen 1 en 3, bij type 4 geen sprake is van toekomstverbeelding. Het vermogen van de scoringsprocedure om zowel het verleden als de toekomst te analyseren, maakt dit instrument uitermate geschikt om de twee met elkaar te vergelijken. Addis et al. (2008) vergeleken herinneringen met toekomstverbeelding bij participanten van verschillende leeftijden. Zij vonden sterke correlaties tussen verleden en toekomstige interne (.82) en externe details (.65), wat doet vermoeden dat herinneren en toekomstverbeelding inderdaad berusten op dezelfde hersenprocessen. Wanneer de constructieve

episodische simulatie hypothese klopt, zou dit betekenen dat er, zoals in het geval van herinneringen, ook een onderscheid gemaakt kan worden tussen episodische en semantische toekomstverbeelding. Dit wordt door het onderhavige onderzoek bevestigd. Voor het mentaal reizen door de tijd zou het episodisch geheugen verantwoordelijk zijn (Schacter et al. 2007). Inderdaad komt in het onderhavige onderzoek naar voren dat er in de meer episodische brieven extensief door de tijd wordt gereisd, terwijl in de meer semantische brieven niet veel verder wordt gekomen dan het heden en voorzichtige wensen voor de toekomst. Naast het onderscheid episodisch/semantisch lijkt de scoringsprocedure zoals hier gehanteerd, daarom ook in staat te achterhalen in welke mate iemand in staat is mentaal door de tijd te reizen. De constructieve episodische simulatie hypothese blijft ook naar aanleiding van dit onderzoek staande, waarmee het belang van het in acht nemen van de toekomst verder wordt onderbouwd. Verschillende studies concluderen op basis hiervan dat het episodisch geheugen primair dient om de toekomst te simuleren om hierop te anticiperen (Schacter et al., 2007; Seligman et al., 2013; Addis, Wong, Schacter, 2006). Het verleden ligt immers vast terwijl het heden en de toekomst nog veranderd kunnen worden. Echter, wanneer toekomstbeelden worden opgebouwd uit herinneringen en hierdoor beïnvloed worden, zo beïnvloeden toekomstbeelden mogelijk ook hoe mensen terugkijken op hun verleden. Uit onderzoek van D'Argembeau (2004) komt inderdaad naar voren dat herinneringen beïnvloed worden door doelen en motieven. Autobiografische herinneringen worden vaak geconstrueerd door, bij het terug zoeken in het geheugen, gebruik te maken van retrieval cues. Deze cues zouden door een individu gecontroleerd kunnen worden om herinneringen te construeren die relevant zijn voor huidige doelen. Op gelijke wijze worden ook mogelijke toekomst beïnvloed door relevante doelen. Dit suggereert dat het herinneren van het verleden en het verbeelden van de toekomst gerelateerd zijn en dat beide iemands doelen en motieven kunnen beïnvloeden (D'Argembeau, 2004). Het verleden helpt ons toekomstbeelden te simuleren, maar op hun beurt zouden de toekomstbeelden kunnen bijdragen bij de acceptatie en mogelijke waardering van het verleden. In de psychologie zouden daarom zowel verleden als toekomst in acht genomen moeten worden. Nader onderzoek zou ons moeten leren hoe we kunnen inschatten wanneer het best op het verleden, de toekomst, of beide gefocust kan worden. De brief (vanuit de toekomst) zou hiertoe ingezet kunnen worden, en de scoringsprocedure kan helpen een inschatting te maken in hoeverre mensen in staat zijn tot mentaal reizen.

Sools et al. (2014) hebben de vormen van toekomstverbeelding ingedeeld op de aan- of afwezigheid van verbeelding, waarvoor zij de volgende definitie hanteren: 'verbeelding omvat het vertellen of schrijven over specifieke gebeurtenissen, plaatsen, personen, of ervaringen' (p.8). Briefftypen 1 en 3 zijn erg verbeeldingsvol en scoren het hoogst op episodische inhoud. Brieftype 4 scoort ook hoog op episodische inhoud en scoort weliswaar niet hoog op toekomstverbeelding, maar beargumenteerd zou kunnen worden dat, met inachtneming van de definitie van Sools et al. (2014), er van verbeelding van het verleden wél sprake is. Wanneer met dezelfde definitie van verbeelding in gedachten, naar brieftype 2 wordt gekeken, zou beargumenteerd kunnen worden dat hier juist amper sprake is van verbeelding. Brieftype 2 beschrijft toekomstplannen in de vorm van hoop, wensen en plannen. Deze aspecten zijn als semantisch van aard beschouwd omdat de scoringsprocedure de episodische (her)beleving meet en hiervan geen sprake leek te zijn bij dit brieftype. Er werd geen scène omschreven, geen toekomstbeeld. De hoop, wensen en plannen werden nog niet mentaal beleefd maar meer als feitelijk benoemd. Met andere woorden, schrijvers

van brieftype 2 schreven niet over specifieke gebeurtenissen, plaatsen, personen, of ervaringen. Belangrijk is om op te merken dat, waren hoop, wensen en plannen toch als meer episodisch gecodeerd, brieftype 2 juist meer episodisch van aard zou zijn geweest. De verdeling episodisch/semantisch zou in dat geval meer overeenkomen met de verdeling van Sools et al. (2014). Op basis van verbeelding of episodische (her)beleving, lijkt het echter niet logisch om hoop, wensen en plannen als zijnde episodisch in te delen. Dat de verdeling van Sools et al. en het onderhavige onderzoek niet helemaal overeenkomen, lijkt te maken te hebben met de temporele gerichtheid, die door Sools et al. (2014) in acht is genomen, en niet door het onderhavige onderzoek. Wanneer verbeelding het 'vertellen of schrijven over specifieke gebeurtenissen, plaatsen, personen, of ervaringen' betreft, en 'een narratief met voldoende (sensorische) details en levendigheid voor levendige beelden die een gevoel van atmosfeer of 'kleur' oproepen over de situatie en personen in kwestie' (Sools et al. 2014, p.8), dan kan dit als synoniem worden gezien aan episodische herbeleving. In het onderhavige onderzoek is aan de hand van specifieke richtlijnen een inschatting gemaakt van de representatie van tijd, plaats, perceptie, gedachten/emoties en episodische rijkdom. Op basis hiervan is de episodische herbeleving berekend. Ook op basis hiervan scoren brieftypen 1, 3, 4 hoger op episodische inhoud dan brieftypen 2, 5, 6. Deze indeling lijkt beter de kloppen dan die van Sools et al. (2014), want wanneer de vormen van toekomstverbeelding onder de volgende twee kopjes moeten worden verdeeld:

Gericht op toekomst

Niet gericht op toekomst

Sprake van verbeelding

Geen sprake van verbeelding

dan kunnen typen 1 en 3 zonder problemen geschaard worden onder het eerste kopje en typen 5 en 6 onder het tweede kopje. Type 2 echter richt zich op de toekomst maar is niet verbeeldingsvol en type 4 richt zich niet op de toekomst en is wel verbeeldingsvol. Het lijkt daarom niet mogelijk om tot één indeling te komen wanneer zowel verbeelding als de temporele gerichtheid in acht genomen worden. Een verdeling op basis van episodisch/semantisch, in combinatie met verbeelding/episodische (her)beleving, lijkt daarom nauwkeuriger. Dit betekent echter niet dat de temporele gerichtheid niet in acht genomen zou moeten worden. Er bestaat vermoedelijk een groot psychologisch verschil tussen het verbeeldingsvol beschrijven van de toekomst of het verbeeldingsvol beschrijven van het verleden. Zo zou schrijven over het verleden, zoals gebeurt in brieftype 4, belangrijk kunnen zijn om het verleden te verwerken, iets dat moet gebeuren alvorens de toekomst te kunnen verbeelden (Sools et al. 2014). De temporele gerichtheid zou daarom als aparte maat meegenomen kunnen worden.

De verschillen tussen episodische en semantische toekomstverbeelding zijn significant wat betreft de hoeveelheid episodisch schrijven, maar niet wat betreft de hoeveelheid semantisch schrijven. Per vorm van toekomstverbeelding komen patronen naar voren die kenmerkend zijn voor een brieftype. Opvallend is dat alle vormen van toekomstverbeelding ongeveer evenveel semantische details produceren, maar grote verschillen vertonen in de mate van episodische details. In alle deelaspecten komt naar voren dat brieftypen 1, 3 en 4 voornamelijk episodische details produceren, goed geïntegreerd zijn in de tijd en over een hoge mate van episodische herbeleving beschikken. Brieftypen 5 en 6 scoren laag op al deze aspecten en brieftype 2 scoort er tussenin. De bevinding dat de verschillen tussen de brieftypen gevonden kunnen worden in de hoeveelheid episodisch schrijven, en niet in de hoeveelheid semantisch schrijven, kwam ook naar

voren in het onderzoek van Levine et al. (2002). In dit onderzoek produceerden jongvolwassenen meer episodische details dan oudere volwassenen, terwijl de productie van semantische details onveranderd bleef. Levine et al. vatten samen dat dit leeftijdseffect ook in andere onderzoeken reeds is aangetoond. Dit verschijnsel komt bovendien niet alleen voor bij oudere volwassenen, maar ook bij mensen met een obsessief-compulsieve persoonlijkheid, depressie of angststoornis (Airaksinen, Larsson & Forsell, 2005). Gebleken is bovendien dat oudere volwassenen (Addis et al., 2008; Addis, Wong & Schacter, 2008), amnietische patiënten (Addis et al., 2008), depressieve en schizofrene individuen (Szpunar, 2010), en getraumatiseerde patiënten (Moradi, Herlihy, Yasseri, Shahraray, Turner & Dalgleish, 2007) moeite hebben met herinneren en toekomstverbeelding. Nog een indicatie dat inderdaad het episodisch geheugen mensen in staat stelt om mentaal door de tijd te reizen en dat de scoringsprocedure ingezet zou kunnen worden om op te sporen in welke mate mensen in staat zijn mentaal door te toekomst te reizen. De brief vanuit de toekomst zou, in combinatie met de scoringsprocedure, ingezet kunnen worden om de ernst van een reeds gestelde diagnose in te schatten of om globaal in te schatten of er sprake zou kunnen zijn van een stoornis. Vervolgonderzoek zou een eventuele samenhang tussen de verschillende vormen van toekomstverbeelding en leeftijd, welzijn en psychische stoornissen vast kunnen stellen.

Twee grote verschillen tussen het onderzoek van Levine et al. (2002) en dit onderzoek, zijn dat het onderhavige onderzoek de scoringsprocedure toepast op toekomstverbeelding in brieven, waar Levine et al. autobiografische interviews analyseerden. Dus niet alleen de temporele gerichtheid, maar ook de vorm van de onderzoeksonderwerpen is verschillend. Participanten mochten voor het onderzoek van Levine et al. een gebeurtenis uitkiezen uit een lijst, of zelf bedenken, die zij zelf hebben meegemaakt. Nadat ze over de gebeurtenis hadden verteld, werden hen specifieke vragen gesteld. De interviews waren hierdoor een stuk meer gestructureerd dan de toekomstbrieven. Door de structuur van de interviews werd over slechts één onderwerp verteld en uitgevraagd, terwijl bij het schrijven van de brief uit de toekomst, de schrijver zelf bepaalt of er meerdere onderwerpen in de brief worden betrokken. Doordat schrijvers van de toekomstbrieven niet worden beïnvloed door vooraf bepaalde onderwerpen, instructies of het contact met een interviewer, geven de brieven vermoedelijk beter weer waar een persoon zich mee bezig houdt. De brief vanuit de toekomst is daarom mogelijk een geschiktere vorm voor de studie naar het geheugen.

Om de scoringsprocedure van Levine et al. te kunnen hanteren voor toekomstbrieven, zijn er gaandeweg een aantal aanpassingen doorgevoerd. Niet alleen is er een plaats gegeven aan hoop, wensen, adviezen en plannen, ook wordt in de aangepaste scoringsprocedure geen onderscheid gemaakt tussen interne en externe details. Door de voorgestructureerdheid van de interviews, was het beter mogelijk om één hoofdthema te onderscheiden. Wanneer er toch sprake was van meerdere thema's, werd als hoofdthema beschouwd, het thema dat zich over een korte tijdsperiode afspeelde of dat de meeste details bevatte. Details die direct in verband gebracht konden worden met het hoofdthema waren intrinsiek, details die met andere thema's te maken hadden waren extrinsiek. Zelfs al was de aard van een zin episodisch, dan werd deze alsnog als semantisch beschouwd wanneer zij niet aan het hoofdthema relateerde. Een aantal toekomstbrieven konden op deze manier geanalyseerd worden, maar al gauw werd duidelijk dat brieven die meerdere thema's behandelden, onterecht semantisch uit de analyse kwamen. Het onderscheid intern/extern leverde in andere woorden vertekeningen op wanneer het doel was,

zoals in het onderhavige onderzoek, om een beeld te schetsen van de hoeveelheid episodisch/semantisch schrijven. Een eenduidiger en betrouwbaarder resultaat wordt verkregen wanneer er geen onderscheid wordt gemaakt tussen details die aan een hoofdthema gerelateerd zijn en details die aan sub-thema's gerelateerd zijn, maar wanneer enkel onderscheid wordt gemaakt tussen episodisch en semantisch schrijven.

De scoringsprocedure is praktisch relevant wanneer ze wordt ingezet met als doel het op een adequate manier analyseren en interpreteren van persoonlijk schrijven. Het episodisch geheugen biedt mensen de mogelijkheid om mentaal door de tijd te reizen, zoals ook naar voren kwam in het onderhavige onderzoek. De scoringsprocedure kan daarom worden ingezet bij het maken van de inschatting in welke mate iemand in staat is mentaal door de tijd te reizen. Of de brief meer episodisch of meer semantisch van aard is kan ook inzicht tonen in de persoon. Iemand die erg semantisch schrijft laat mogelijk meer de ratio spreken, heeft wellicht een beperkte fantasie en kan zich misschien moeilijk inleven in verhalen. Het zou ook kunnen betekenen dat iemand episodische geheugenproblemen heeft, mogelijk dankzij psychische klachten, en die poogt op te vangen met het semantisch geheugen. Voor iemand die erg semantisch schrijft is het mogelijk goed om verbeeldingsvoller en episodischer te leren schrijven. Voor iemand die erg episodisch denkt en schrijft, is het misschien juist goed om soms de ratio meer te laten spreken. De vorm van narratieve toekomstverbeelding die wordt gebruikt zou kunnen aantonen in hoeverre men in staat is tot het verbeelden van de toekomst en of men hierin wordt geblokkeerd. Bij type 4 waarin wordt teruggeblikt op het verleden, zou het bijvoorbeeld kunnen zijn dat schrijvers eerst het verleden moeten verwerken alvorens de toekomst in acht te kunnen nemen. Dit zou kunnen helpen bij de overweging van een therapeut om zich samen met een cliënt te richten op het verleden en/of de toekomst. De brief vanuit de toekomst zou mogelijk ingezet kunnen worden ter aanvulling bij het stellen van een diagnose, om tot meer inzicht in de persoon te komen, of als therapeutische interventie op zich waarbij meer episodisch dan wel meer semantisch schrijven en bepaalde vormen van toekomstverbeelding zouden kunnen worden gestimuleerd.

Concluderend kan de aangepaste scoringsprocedure in toekomstbrieven, episodisch en semantisch schrijven van elkaar onderscheiden, ongeacht de temporele gerichtheid, of de aan- of afwezigheid van een hoofdthema. Dat dit onderscheid ook gemaakt kan worden voor toekomstverbeelding, is nog een indicatie voor de constructieve episodische simulatie hypothese. Omdat het episodisch geheugen het mentaal reizen door de tijd mogelijk maakt, kan het onderscheid episodisch/semantisch zichtbaar maken in hoeverre iemand in staat is om zich het verleden te herinneren en de toekomst voor te stellen. Deze inzichten zouden de geestelijke gezondheidszorg kunnen helpen om te bepalen waar cliënten zich bevinden op gebied van toekomstverbeelding en welke vormen van narratieve toekomstverbeelding het best gestimuleerd kunnen worden.

4.2 Sterke punten en beperkingen

Voor deze studie konden niet alle brieven geanalyseerd worden. Slechts een klein gedeelte van de brieven is voor de analyse geselecteerd. Dit maakt generalisatie moeilijk of zelfs onmogelijk. Toch zijn de resultaten wel sterk daar, ondanks de beperkte hoeveelheid betrokken brieven, tot significante resultaten is gekomen. Verder zijn alleen die brieven geselecteerd waarvan heel

duidelijk was tot welk brieftype zij behoorden. Wanneer meer brieven en ook de minder duidelijke brieven worden geïnccludeerd, zou dit tot andere resultaten kunnen leiden. Bovendien zijn de brieven voornamelijk afkomstig van studenten. Dit zou de resultaten ook kunnen beïnvloeden doordat mensen in andere levensperiodes mogelijk andere (soorten) brieven zouden hebben geschreven. Doordat de scoringsprocedure nu is aangepast en getoetst op toekomstverbeelding, kan vervolgonderzoek de methode hanteren om tot betrouwbare resultaten te komen.

Voor dit onderzoek zijn bewust alleen brieven geselecteerd die heel duidelijk tot één vorm van toekomstverbeelding behoren. Er bestonden immers ook brieven die tussen twee of meer vormen inzaten. Enerzijds levert het kiezen voor heel duidelijke brieven een vertekend beeld op, anderzijds zouden de brieven, op basis van deze onderzoeksuitkomsten, mogelijk anders ingedeeld worden. Doordat de, voor dit onderzoek gehanteerde onderzoeksmethode, het mogelijk maakt om de brieven nauwkeuriger te karakteriseren, zouden zij gemakkelijker en betrouwbaarder in te delen kunnen zijn onder de zes vormen van toekomstverbeelding. Mogelijk leidt dit tot nieuwe inzichten en daardoor een nieuwe indeling van de brieven.

De betrouwbaarheidsstudie die bij de scoringsprocedure van Levine et al. werd geleverd, bestond uit vijf studies die gedaan konden worden om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te berekenen. Vanwege de tijdslimiet voor dit onderzoek is slechts één van de betrouwbaarheidsstudies gedaan. Dit komt de betrouwbaarheid niet ten goede.

4.3 Aanbevelingen

Om een betrouwbaar antwoord te vinden op de vraag welke vormen van toekomstverbeelding meer semantisch en welke meer episodisch van aard zijn, is meer en betrouwbaarder onderzoek noodzakelijk. Deze onderzoeksmethode zal op betrouwbaarheid getoetst moeten worden, bijvoorbeeld door de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te meten. Vervolgonderzoek dient zo mogelijk gebruik te maken van een grotere steekproef en zou voor betrouwbaardere resultaten, gebaat zijn bij peer debriefing. Voor een hogere validiteit kan in fenomenologisch onderzoek worden bestudeerd of wensen, hoop, plannen en adviezen correct zijn ingedeeld. Kwantitatief onderzoek zou een eventuele samenhang tussen de verschillende vormen van toekomstverbeelding en leeftijd, geslacht, welzijn en psychische stoornissen vast kunnen stellen, en hoe de mate van episodisch/semantisch schrijven verschilt tussen brieven van een klinische en een gezonde populatie. Kwalitatief en/of experimenteel onderzoek zou tot inzichten kunnen komen die helpen bij het inschatten wanneer in therapieën het best op het verleden, de toekomst of beide gefocust kan worden. Deze inzichten zouden de geestelijke gezondheidszorg kunnen helpen om in te schatten waar cliënten zich bevinden op gebied van toekomstverbeelding en welke vormen van narratieve toekomstverbeelding het best gestimuleerd kunnen worden. Nog een interessant onderzoek zou zijn om participanten te vragen brieven te schrijven over hun verleden, heden en mogelijke toekomst, om vervolgens deze brieven met elkaar te vergelijken en te bestuderen of en dan hoe ze overlappen. Wanneer de scoringsprocedure doorgrondig is getoetst en bijgeschaafd, zou ze in de toekomst mogelijk geautomatiseerd kunnen worden, zodat tijd bespaard wordt op de analyses. Dan kunnen meer brieven geanalyseerd worden waardoor generalisatie nog beter mogelijk wordt.

4.4 Final remark

Dit onderzoek versterkt ons inzicht in toekomstverbeelding en biedt een onderzoeksmethode die de deur opent voor de narratieve psychologie om te participeren in geheugenonderzoek. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een scoringsprocedure die op maat is gemaakt voor de analyse van episodisch en semantisch schrijven in toekomstbrieven. Aan de hand van deze scoringsprocedure is voor de zes vormen van toekomstverbeelding geanalyseerd of zij meer episodisch of meer semantisch van aard zijn. Zo is tot een diepgaande en eenduidige karakterisering gekomen van de verschillende vormen van toekomstverbeelding. Met het onderscheid episodisch/semantisch kan ingeschat worden in welke mate iemand in staat is om mentaal door de toekomst te reizen. Dit zou van toegevoegde waarde kunnen zijn bij het stellen van een diagnose, het inschatten van de ernst van klachten, en bij het bepalen of een therapie gericht moet zijn op het verleden en/of de toekomst. Op basis hiervan kunnen verschillende soorten narratieve toekomstverbeelding gestimuleerd worden, afhankelijk van iemands behoeften, situatie, en vaardigheden. Met andere woorden:

*Van nieuw begin naar nieuw begin
rijdt zij de wijde toekomst in,
en ik rij het verleden uit.
En beiden aan dezelfde ruit.*

Aan dezelfde ruit (door dezelfde geheugensystemen) kunnen zowel verleden als toekomst worden verbeeld of (her)beleefd. Mensen die alleen het verleden uitrijden en hieronder lijden, kunnen geholpen worden om te verzitten opdat ook zij de toekomst tegemoet kunnen rijden. Mensen die gericht zijn op de toekomst maar stoeien met de vormgeving, kunnen wellicht juist het verleden uit leren rijden om daaruit inspiratie op te doen.

5. Referenties

- Addis, D.R., Wong, A.T. & Schacter, D.L. (2006). Remembering the past and imagining the future: common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, 45(7), 1363-1377. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2006.10.016
- Addis, D.R., Wong, A.T. & Schacter, D.L. (2008). Age-related changes in the episodic simulation of future events. *Psychological Science*, 19(1), 33-41. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02043.x
- Airaksinen, E., Larsson, M. & Forsell, Y. (2005). Neuropsychological functions in anxiety disorders in population-based samples: evidence of episodic memory dysfunction. *Journal of Psychiatric Research*, 39(2), 207-14.
- Barsalou, L. W. (1998). The content and organization of autobiographical memories. In U. Neisser & E. Winograd (Eds.), *Remembering reconsidered: Ecological and traditional approaches to the study of memory* (pp. 193-243). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- D'Argembeau, A. (2004). Phenomenal characteristics associated with projecting oneself back into the past and forward into the future: Influence of valence and temporal distance. *Consciousness and Cognition*, 13, 844-858.
- D'Argembeau, A. & Van der Linden, M. (2006). Individual differences in the phenomenology of mental time travel: The effect of vivid visual imagery and emotion regulation strategies. *Consciousness and Cognition*, 15, 342-350.
- Gilbert, D.T. & Wilson, T.D. (2007). Prospection: Experiencing the future. *Science*, 317, 1351-1354.
- Laplace, P. S. (1951). *A philosophical essay on probabilities* (F. W. Truscott & F. L. Emory, Trans.). New York, NY: Dover. (Original work published 1814).
- Levine, B., Svoboda, E. & Hay, J.F. (2002). Aging and autobiographical memory: Dissociating episodic from semantic retrieval. *Psychology and Aging*, 17(4), 677-689.
- Moradi, A.R., Herlihy, J., Yasseri, G., Shahraray, M., Turner, S. & Dalgleish, T. (2007). Specificity of episodic and semantic aspects of autobiographical memory in relation to symptoms of posttraumatic stress disorder. *Acta Psychologica*, 127(3), 645-653. doi: 10.1016/j.actpsy.2007.11.001
- Sarkohi, A., Bjärehed, J. & Andersson, G. (2011). Links between future thinking and autobiographical memory specificity in major depression. *Scientific Research*, 2(3), 261-265. doi:10.4236/psych.2011.23041
- Schacter, D.L., Addis, D.R. & Buckner, R.L. (2007). Remembering the past to imagine the future: the prospective brain. *Neuroscience*, 8, 657-661.
- Seligman, M.E.P., Railton, P., Baumeister, R.F. & Sripada, C. (2013). Navigating into the future or driven by the past. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 119-141.
- Sools, A. & Moeren, J.H. (2012). Towards narrative futuring in psychology: Becoming resilient by imagining the future. *Graduate Journal of Social Science*, 9(2), 203-226.
- Sools, A., Moeren, J.H. & Tromp, T. (2014). Positieve gezondheid versterken via narratieve toekomstverbeelding. In E. Bohlmeijer, L. Bolger, G. Westerhof & J.A. Walburg

- (Red.), *Handboek positieve psychologie* (pp. 91-104). Amsterdam, Nederland: Boom.
- Sools, A., Tromp, T. & Mooren, J.H. (2014). Exploring narrative futuring: Mapping psychological-temporal processes of letters from the future.
- Spreng, R.N., Mar, R.A. & Kim, A.S.N. (2008). The common neural basis of autobiographical memory, prospection, navigation, theory of mind, and the default mode: a quantitative meta-analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21:3, 489-510.
- Suddendorf, T. & Corballis, M.C. (2007). The evolution of foresight: what is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 299-351.
- Szpunar, K.K. (2010). Episodic future thought: An emerging concept. *Perspectives on Psychological Science*, 5(2), 142-162. doi: 10.1177/1745691610362350
- Tulving, E. & Donaldson, W. (1972). *Organization of memory*. New York en London, Academic Press, Inc.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology*, 16(1), 1-12.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25.

Bijlage 1: Instructies voor het schrijven van een ‘Brief vanuit de toekomst’

TOEKOMSTVERHALEN

VOORSTELLEN

MEEDOEN

SCHRIJFWIJZER

BRIEF SCHRIJVEN

Aanwijzingen voor het schrijven van de brief

De volgende aanwijzingen zijn tips om u een idee te geven wat de bedoeling is van de brief en waar u aan kunt denken. Voel u vrij om vanuit deze aanwijzingen de brief op uw eigen wijze te schrijven. U mag uw eigen naam gebruiken, maar ook namen verzinnen voor u zelf en anderen in uw brief, mocht u liever niet herkenbaar zijn als briefschrijver.

Wanneer u graag een heel persoonlijke 'echte' brief met uw eigen (voor)naam schrijft, kunt u ervoor kiezen die brief alleen voor het onderzoek beschikbaar stellen en dus niet zichtbaar voor anderen. Nadat u alle gegevens heeft ingevuld, wordt u gevraagd een keuze te maken hoe u wilt dat uw brief gebruikt wordt.

Waar en wanneer

Stel je voor dat je in een tijdmachine stapt.

Stel je voor waar en wanneer je je bevindt als je in de toekomst bent aangekomen.

Wanneer: Het tijdstip in de toekomst bepaal je zelf, dit kan 1 uur, dag, een week, of jaren later zijn.

Waar: Voorbeelden van de plaats, plek of ruimte in de toekomst waar u aan kunt denken zijn Nederland, een ander land, de ruimte; in je eigen huis of tuin, buitenshuis, in de natuur, in de stad, op het water, in de lucht; een plek met veel andere mensen of juist een lege ruimte; een kleurrijke ruimte? Een lawaaiige ruimte of stille? etc.

Wat?

Stel je voor dat een aantal **positieve wensen, veranderingen en dromen** in je leven zijn uitgekomen.

Vertel jouw verhaal van een **concrete dag, een specifiek moment, of een concrete gebeurtenis** waarin duidelijk wordt hoe je een bepaald probleem hebt opgelost of een goede manier heeft gevonden om ermee om te gaan.

Vertel wat achteraf het meest heeft geholpen en hoe je (dan) op het leven van nu terugkijkt.

Gebruik volop je verbeeldingskracht. Bedenk dat het gaat om iets wat nog niet gebeurd is en dat het een kans is om te verzinnen **wat er zou kunnen gebeuren**.

Aan wie?

Bedenk aan wie je de brief wil schrijven.

- aan je huidige ik (je geeft dan een wijze, vrolijke, of andere positieve boodschap aan jezelf)

- aan iemand anders (bijvoorbeeld je kind of kleinkind, leeftijdgenoten, of de volgende generatie, etc.)

De brief is niet langer dan 400 woorden