Het CAR-FA-X Model van het Overalgemeen Geheugen bij Nabestaanden met Gecompliceerde Rouw: Een Systematische Review

Overgeneral Memory in Individuals With Complicated Grief: A Systematic Review

Masterthese – Klinische Psychologie
Onderzoeksverslag

Quinty van Gurchom

S4190998
Maart, 2022
Examinator/Dagelijkse begeleider: dr. M.C. Eisma
Tweede beoordelaar: prof. dr. R.J.C. Huntjens
In samenwerking met: K.J. Van De Lustgraaf
Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen
Afdeling Psychologie
Rijksuniversiteit Groningen

A thesis is an aptitude test for students. The approval of the thesis is proof that the student has sufficient research and reporting skills to graduate, but does not guarantee the quality of the research and the results of the research as such, and the thesis is therefore not necessarily suitable to be used as an academic source to refer to. If you would like to know more about the research discussed in this thesis and any publications based on it, to which you could refer, please contact the supervisor mentioned.

Samenvatting

Het doel van deze systematische review is een globaal beeld geven van de inzichten met betrekking tot overalgemeen geheugen (OAG) bij gecompliceerde rouw (GR) en factoren die mogelijk bijdragen aan OAG. OAG wordt verondersteld een belangrijk fenomeen te zijn bij onder andere depressie en PTSS. Het meest gebruikte model van mechanismen waarvan wordt verwacht dat zij ten grondslag liggen aan OAG is het CAR-FA-X model van Williams et al. (2007). Door middel van deze systematische review wordt onderzocht of er een verband bestaat tussen OAG en GR en wat het bewijs is voor de CAR-FA-X processen bij nabestaanden. Wij hebben een systematische review uitgevoerd die is deels gebaseerd op de systematische review van Eisma en Stroebe (2021) (PROSPERO: CRD42017076061) door in PsycINFO, Web of Science en PubMed te zoeken naar studies die de relatie tussen GR en OAG gemeten hebben. Acht kwantitatieve studies die zijn gepubliceerd tussen 2007 en 2017 met in totaal 487 participanten zijn geïncludeerd in deze systematische review. In onze systematische review is de relatie tussen GR en OAG onderzocht alsmede de relatie tussen de CAR-FA-X processen (*capture and rumination, functional avoidance, executive capacity and control*) en OAG. De onderzoeksresultaten tonen gemengd bewijs dat een klein positief verband tussen GR en OAG lijkt te ondersteunen. Er is geen sterk bewijs voor de aanwezigheid van de CAR-FA-X processen bij GR. Personen met GR (vs. personen zonder GR) lijken verliesgerelateerde herinneringen specifieker op te halen dan niet-verliesgerelateerde herinneringen. Voor vervolgonderzoek wordt aanbevolen om meer experimenteel onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van CAR-FA-X processen bij nabestaanden en of zij mogelijk gezamenlijk bijdragen aan OAG. Meer kennis over OAG zou kunnen bijdragen aan behandelingen die OAG kunnen verminderen.

Sleutelwoorden: systematische review, gecompliceerde rouw, overalgemeen geheugen, CAR-FA-X model

Abstract

The aim of this systematic review is to provide a global picture of the insights regarding overgeneral memory (OGM) in complicated grief (CG) and factors that may contribute to OGM. OGM is assumed to be an important phenomenon in depression and PTSD, among others. The most widely used model of mechanisms expected to underlie OGM is the CAR-FA-X model by Williams et al. (2007). This systematic review investigates whether there is a relationship between OGM and CG and what the evidence is for the CAR-FA-X processes in bereaved individuals. We conducted a systematic review based in part on the systematic review by Eisma and Stroebe (2021) (PROSPERO: CRD42017076061) by searching PsycINFO, Web of Science and PubMed for studies that measured the relationship between CG and OGM. Eight quantitative studies published between 2007 and 2017 with a total of 487 participants were included in this systematic review. In our systematic review, the relationship between CG and OGM was investigated as well as the relationship between the CAR-FA-X processes (capture and rumination, functional avoidance, executive capacity, and control) and OGM. The study results show mixed evidence that seems to support a small positive association between CG and OGM. There is no strong evidence for the presence of the CAR-FA-X processes in CG. Individuals with CG (vs. individuals without CG) seem to recall loss-related memories more specifically than non-loss related memories. For further research, it is recommended to conduct more experimental research into the presence of CAR-FA-X processes in bereaved individuals and whether they may jointly contribute to OGM. More knowledge about OGM could contribute to treatments that can reduce OGM.

Key words: systematic review, complicated grief, overgeneral memory, CAR-FA-X model

Introductie

Iedereen krijgt in zijn leven wel een keer te maken met het overlijden van een dierbare. Na de verlieservaring passen de meeste mensen zich aan de nieuwe situatie aan, maar een klein deel van de mensen kampt met complicaties in het rouwproces. De rouw die zij ervaren kan bijvoorbeeld gedurende lange tijd intenser en beperkender zijn dan verwacht zou worden, gezien de kenmerken van het verlies (Eisma & Stroebe, 2021). Voor huidige doeleinden wordt ‘Gecompliceerde Rouw’ (GR) (Prigerson et al., 1995) gebruikt als overkoepelende term voor dergelijke rouwreacties.

De inschatting is dat GR voorkomt bij zeven tot tien procent van de nabestaanden dat een natuurlijk verlies heeft meegemaakt (Lundorff et al., 2017). Bij nabestaanden die een onnatuurlijk verlies hebben meegemaakt kan de prevalentie van GR oplopen tot wel vijftig procent (Djelantik et al., 2020).

Recent zijn stoornissen gekenmerkt door GR toegevoegd aan diagnostische handboeken. Een dergelijke stoornis waarbij sprake is van zo’n ernstige rouwreactie is de *Persistent Complex Bereavement Disorder* (PCBD; American Psychiatric Association, 2013) welke in sectie III van de DSM-5 staat. Er zijn ontwikkelingen gaande om een soortgelijke diagnose op te nemen in de DSM-5-TR, genaamd *Prolonged Grief Disorder* (PGD). *Prolonged Grief Disorder* (PGD) is ook als een nieuw toegevoegde diagnostische categorie opgenomen in de elfde revisie van de *International Classes of Diseases* (ICD-11; World Health Organization, 2018). In de ICD-11 wordt PGD beschreven als een aanhoudend en doordringend verlangen naar de overledene en/of aanhoudende preoccupatie met de overledene gecombineerd met minstens een van de tien aanvullende rouwreacties kenmerkend door intense emotionele pijn, bijvoorbeeld verlangen naar de overledene, verdriet, schuldgevoel en boosheid, gedurende tenminste zes maanden na het sterfgeval

(World Health Organization, 2018). Het spreekt vanzelf dat het omgaan met deze emotionele ervaringen cruciaal is voor herstel (Eisma & Stroebe, 2021).

In het licht van de voortdurende discussie over de diagnostische status en symptomen van GR is het belangrijk de aard van de rouwcomplicaties te begrijpen (Eisma & Stroebe, 2021). Ook zijn er goede redenen om wetenschappelijk onderzoek specifiek te richten op het fenomeen en de ontwikkelingen van GR. GR is namelijk gerelateerd aan een aantal andere psychische stoornissen waarvoor specifieke psychologische behandelingen nodig zijn (Doering & Eisma, 2016). Zo is er een verband tussen GR en depressie, posttraumatische stressstoornis (PTSS) en een verminderde kwaliteit van leven (Latham & Prigerson, 2004). Daarnaast blijkt het geheugen bij nabestaanden met GR anders te werken dan bij nabestaanden zonder GR. Geheugenprocessen kunnen een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling en instandhouding van complicaties bij het aanpassen na een rouwervaring (Eisma et al, 2015). De manier waarop personen aspecten van hun persoonlijke verleden herinneren wordt verondersteld gevolgen te hebben voor het psychisch functioneren. Een aspect van herinneren dat belangrijk lijkt is het herinneren van gebeurtenissen op een specifieke dan wel overalgemene manier (Summer, 2012).

Nabestaanden met GR blijken een verminderde specificiteit van het autobiografisch geheugen te hebben (Golden et al., 2007). Dit wordt ook wel overalgemeen geheugen (OAG) genoemd (Williams & Broadbent, 1986). Personen met een OAG halen herinneringen op die samenvattingen of klassen van gebeurtenissen zijn, ook wel categorische herinneringen genoemd (bijvoorbeeld “Wanneer ik met vrienden ben eten we samen”) of herinneringen van gebeurtenissen die langer dan een dag duurden (uitgebreide herinneringen, bijvoorbeeld “Mijn reis naar Griekenland”) in plaats van een specifieke herinnering (bijvoorbeeld “Gisteren ging ik met vrienden picknicken in het park”) (Summer, 2012). Het hebben van een OAG heeft mogelijk een aantal negatieve gevolgen. Zo is er een verband tussen OAG en

tekortkomingen in het oplossen van sociale problemen (bijv. Goddard et al., 1996) en gevoelens van verhoogde hopeloosheid (bijv. Evans et al., 1992). Ook is OAG mogelijk een kwetsbaarheidsfactor voor depressie en traumagerelateerde angststoornissen, waaronder PTSS (Williams et al., 2007).

Van herinneringen wordt verondersteld dat ze op verschillende niveaus in het autobiografisch geheugen worden opgeslagen (Conway & Pleydell-Pearce, 2000). Volgens Conway en Pleydell-Pearce (2000) zijn autobiografische herinneringen tijdelijke dynamische mentale constructies die voortkomen uit een kennisbank. Autobiografische herinneringen bevatten altijd kennis op verschillende niveaus van specificiteit. Er worden drie niveaus van specificiteit van autobiografisch geheugen onderscheiden: levenslange perioden, algemene gebeurtenissen en specifieke gebeurtenissen (Conway & Pleydell-Pearce, 2000). Het hoogste niveau bestaat uit levenslange perioden. Zij vertegenwoordigen algemene kennis en hebben een identificeerbaar begin en einde, maar deze zijn wel vaag. Levenslange perioden bevatten thematische kennis over gemeenschappelijke kenmerken van die perioden, bijvoorbeeld “relaties” of “werk” evenals tijdelijke kennis over de duur van een periode. Het middelste niveau beslaat algemene gebeurtenissen en zijn specifieker maar tegelijkertijd heterogener dan levenslange perioden. Het vertegenwoordigt herhaalde gebeurtenissen (bijvoorbeeld “’s middags van school naar huis fietsen”) of enkele gebeurtenissen (bijvoorbeeld “de eerste date met X” binnen het relatie-thema). Het laagste niveau, specifieke gebeurtenissen, omvat sensorisch-perceptuele kennis van een enkele specifieke gebeurtenis met een plaats- en tijdsaanduiding. Bij toegang leiden ze tot visuele beelden die kenmerkend zijn voor de constructie van een specifieke autobiografische herinnering (Brewer 1986, 1996). Deze drie niveaus van specificiteit omvatten het conceptuele zelf en bestaan uit enkel semantische kennis (Conwell & Pleydell-Pearce, 2000). Voor een schematisch overzicht van de structuur van het autobiografisch geheugen wordt naar Bijlage A verwezen.

Er zijn twee manieren om episodische herinneringen op te halen: generatief ophalen en direct ophalen (Summer, 2012). Het verschil tussen deze twee manieren is dat bij generatief ophalen het zoekproces wordt gemoduleerd door controleprocessen die geen (of een kleinere rol) spelen bij direct ophalen (Conwell & Pleydell-Pearce, 2000). Generatief ophalen van herinneringen gaat actief, bewust en top-down en specificeert gewenste herinnering (Summer, 2012). Irrelevante informatie wordt hierbij uitgesloten. In Bijlage B is figuurlijk te zien hoe dit proces verloopt. Direct ophalen van herinneringen gebeurt wanneer een individu zich spontaan iets herinnert door gebeurtenisspecifieke cues en er geen sprake is van opzettelijk herinneren (Summer, 2012). Overalgemeen geheugen kan ontstaan wanneer er bij het generatief ophalen te vroeg gestopt wordt met het ophalen van een herinnering en de individu blijft hangen op het algemene niveau van herinneringen (Williams et al., 2007). Deze afgekapte zoektocht, ook wel bekend als "*truncated search*" houdt het vermijden van perceptieve details van specifieke herinneringen in, die op hun beurt negatief affect kunnen veroorzaken (Williams et al., 2007).

Het CAR-FA-X Model

Omdat het OAG verband houdt met verschillende psychische klachten, zijn onderzoekers geïnteresseerd in de factoren die bijdragen aan het OAG (Summer, 2012). Williams et al. (2007) hebben een model ontwikkeld dat eigenschappen van het model van Conway en Pleydell-Pearce (2000) uitbreidt: het CAR-FA-X model. Volgens dit model kan OAG het resultaat zijn van wanneer het generatief ophaalzoekproces van herinneringen voortijdig wordt afgebroken als gevolg van een of meer van de drie processen, namelijk: vastleggen en rumineren (*capture and rumination)*, functionele vermijding (*functional avoidance*) en beperkte executieve functies (*impaired executive control*). Elk van deze processen speelt volgens dit model afzonderlijk een rol bij OAG, maar zij zouden er ook gezamenlijk een rol bij kunnen spelen (Williams et al., 2007).

Het *capture and rumination* mechanisme kan het ophalen van specifieke herinneringen verstoren. OAG wordt voornamelijk onderzocht door middel van de *cueing* methodologie; de Autobiographical Memory Test (AMT; Williams & Broadbent, 1986). Op de AMT krijgen participanten cues gepresenteerd bestaande uit positieve en negatieve woorden en worden zij gevraagd om een unieke specifieke herinnering op te halen als reactie op iedere cue (Summer, 2012). Omdat woorden op de AMT vaak emotionele woorden zijn, is de kans groter dat de woorden conceptuele, abstracte informatie activeren bij depressieve personen waarbij negatieve zelfrepresentaties al toegankelijker zijn (Williams et al., 2007). In plaats van het zoekproces van het geheugen te stimuleren, kan dit resulteren in dat individuen "gevangen" raken in een algemener niveau van geheugenrepresentatie wat leidt tot problemen bij het voortzetten van het ophalen van specifieke autobiografische herinneringen (Williams et al., 2007). De neiging om vast te lopen in het ophalen van herinneringen wordt ook wel *mnemonic interlock* genoemd (Williams, 1996). In plaats van toegang te krijgen tot gebeurtenisspecifieke kennis, zullen individuen waarschijnlijk gericht blijven op conceptuele informatie wat resulteert in OAG. Zulke "vang"fouten kunnen vooral voorkomen bij personen die gevoelig zijn voor rumineren (Summer, 2012). Rumineren is een terugkerende, passieve en abstracte denkstijl die bij zou kunnen dragen aan verminderde geheugenspecificiteit omdat het de beschikbaarheid van conceptuele autobiografische kennis kan vergroten (Eisma et al., 2015).

Het tweede mechanisme dat bijdraagt aan overalgemeen geheugen is functionele vermijding en betreft het oproepen van herinneringen aan negatieve gebeurtenissen op een minder specifieke manier. Ook is er een verband tussen intrusiviteit van specifieke traumaherinneringen in het dagelijks leven en de mate van verminderde specificiteit van het autobiografisch geheugen. Wanneer een persoon bijvoorbeeld wordt gevraagd aan de zomer te denken, kan het zijn dat dat uiteindelijk leidt tot het ontlokken van een verdrietige

herinnering die te maken heeft met de overledene. Dit ophalen tot het niveau van gebeurtenisspecifieke kennis leidt dan tot een specifieke negatieve herinnering waardoor de persoon de volgende keer wanneer hij aan de zomer denkt, de herinnering op een algemener niveau zal ophalen. Functionele vermijding wordt verondersteld minder emotionele stress te veroorzaken vergeleken met het ophalen van soortgelijke herinneringen op specifieke wijze, omdat de invloed van potentieel emotioneel materiaal tot affectieve verstoringen kan leiden, wordt gedempt (Summer, 2012; Williams et al., 2007). Overalgemeen geheugen wordt ook beschouwd als een cognitieve vermijdingsstrategie. Men gaat ervan uit dat het zich in verloop van tijd zal ontwikkelen tot een overalgemene ophaalstijl van herinneringen omdat men denkt dat het herhaaldelijk vermijden van specifieke informatie wordt versterkt (Summer, 2012).

Echter lijkt er een interessante paradox te zijn. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat de verminderde specificiteit van het autobiografisch geheugen zich niet voordoet bij participanten met GR wanneer zij gevraagd worden herinneringen op te halen die gerelateerd zijn aan het verlies, dan wanneer zij herinneringen over zichzelf of een levende andere ophalen (Golden et al., 2007). Traumatische gebeurtenissen kunnen vaak worden herbeleefd in het dagelijks leven in de vorm van zeer specifieke intrusieve herinneringen (Brewin et al., 1996). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat herinneringen die betrekking hebben op iemands leed (in dit geval verliesgerelateerde herinneringen) bestendig zijn tegen de processen die verminderde specificiteit omvatten. Een mogelijkheid voor deze resistentie is dat deze herinneringen zo belangrijk zijn dat ze direct worden opgehaald uit het autobiografisch geheugen (Conway & Pleydell-Pearce, 2000) waarbij geen hiërarchische zoektocht van het autobiografische geheugen is vereist (d.w.z. generatief ophalen).

Het derde mechanisme, beperkte executieve functies, is een cognitief fenomeen dat belangrijke gevolgen lijkt te hebben voor het psychisch functioneren (Williams et al., 2007). Onder executieve functies vallen processen die doelgerichte actie mogelijk maken, zoals het

plannen, monitoren en blokkeren van onbelangrijke informatie (bijv. Strauss et al., 2006). Het model van Conway en Pleydell-Pearce (2000) gaat ervan uit dat het generatief ophalen van herinneringen het gebruik van executieve functies vereist, net zoals alle inspannende cognitieve taken (Williams et al., 2007). Door tekorten in executieve functies kan het vermogen om een herinnering succesvol op te halen worden beperkt (Summer, 2012). Capaciteitstekorten kunnen verschillende stadia van generatief ophalen van herinneringen beïnvloeden en er zijn een aantal aspecten waarvan gedacht wordt dat ze sterk afhankelijk zijn van de executieve functies. Hieronder vallen bijvoorbeeld het vasthouden van een herinnering in het werkgeheugen en controleprocessen die irrelevante autobiografische kennis buiten het bewustzijn houden (Conway & Pleydell-Pearce, 2000). Meer OAG lijkt gepaard te gaan met problemen met werkgeheugencapaciteit (Birch & Davidson, 2007; Neshat-Doost et al., 2008; Ros et al., 2010), inhibitie (Piolino et al., 2010; Raes et al., 2010) en verbale expressiviteit (Heeren et al., 2009).

Klinische Relevantie

De CAR-FA-X processen worden verondersteld bij te dragen aan OAG en hebben mogelijk alle drie effect op cognitie en gedrag, zoals een beperkter probleemoplossend vermogen (Williams et al., 2007). Dit zou in het bijzonder problematisch kunnen zijn voor mensen met GR, aangezien zij zich vaak gesteld zien voor problemen die gepaard gaan met het verlies, zoals een minder effectief herstelproces (Stroebe & Schut, 1999). Het *Dual Process Model* (Stroebe & Schut, 1999) van coping stelt dat nabestaanden die flexibel reageren op de stressoren waar ze na het verlies mee te maken krijgen, zich beter aanpassen aan een sterfgeval. Zo kunnen nabestaanden te maken krijgen met verliesgerichte stressoren en herstelgerichte stressoren (d.w.z. stressoren secundair aan verlies). Een gezonde rouwrespons vindt een balans tussen deze twee typen stressoren.

Geheugenspecificiteitstraining zou een mogelijk effectieve interventie kunnen zijn voor de behandeling van OAG (Summer, 2012), zoals de *Memory Specificity Training* (MEST) van Raes et al. (2009). De MEST is een wekelijkse één uur durende groepsinterventie en is ontwikkeld vanwege de mogelijke negatieve gevolgen van OAG. De training bestaat uit psycho-educatie en huiswerkopdrachten. Participanten worden gevraagd zo veel mogelijk details op te halen van specifieke herinneringen naar aanleiding van positieve, negatieve en neutrale cues. Uit onderzoek van Raes et al. (2009) blijkt dat de MEST de geheugenspecificiteit van depressieve participanten significant verhoogt, ook na het controleren voor afname in depressieve symptomen. Het mogelijke effect van de MEST zou ook van toepassing kunnen zijn op nabestaanden met GR, mede omdat er overeenkomsten zijn tussen GR symptomen en depressieve symptomen. Het effect van de MEST op korte termijn blijkt een toename van de geheugenspecificiteit en vermindering van depressieve symptomen. Op lange termijn blijkt de MEST niet effectief in het verminderen van processen waarvan wordt gedacht dat zij bijdragen aan OAG (Barry et al., 2019).

Als blijkt dat rumineren, functionele vermijding en beperkte executieve functies bijdragen aan OAG bij personen met GR kunnen interventies die specifiek gericht zijn op het verminderen van deze processen mogelijk bijdragen aan de behandeling van GR (Summer, 2012).

Huidig Onderzoek

Er bestaan verschillende reviews over OAG bij psychopathologie (Williams et al., 2007; Summer, 2012), maar tot op heden ontbreekt er een systematische review over OAG en de CAR-FA-X processen bij nabestaanden met GR. De huidige studie betreft een systematische review over de relaties tussen OAG en GR en de processen van het CAR-FA-X model. Ons doel is om een compleet overzicht te bieden van de bestaande kennis hierover onder nabestaanden. In de huidige studie wordt verondersteld dat er een verband is tussen

OAG en GR. Ook wordt verondersteld dat er een verband is tussen de CAR-FA-X processen en OAG.

Methode

Pre-registratie

De systematische review van Eisma en Stroebe (2021) was geregistreerd in PROSPERO, het internationale register van systematische reviews, met het registratienummer CRD42017076061. De huidige systematische review is deels gebaseerd op deze review.

Zoekstrategie

De studies die gebruikt worden in deze systematische review, zijn gevonden via de databases PsycINFO, Web of Science en PubMed. De sleutelwoorden en zoektermen die gebruikt zijn, zijn "*prolonged grief*", "*complicated grief*", "*persistent complex bereavement disorder*", "*traumatic grief*" of "*pathological grief*". Het doel van de review van Eisma en Stroebe (2021) was het identificeren van papers over emotieregulatie en GR. Er werd niet specifiek naar termen voor emotieregulatie gezocht, want het gebruik van termen voor GR zou ook een hanteerbaar aantal relevante papers over emotieregulatie en GR opleveren. De uiteindelijke zoektocht van Eisma en Stroebe (2021) op 17 januari 2019 leverde 3550 artikelen op. 1463 artikelen werden verwijderd omdat ze een duplicaat waren, waardoor er 2087 artikelen overbleven voor screening. Screening en selectie van de papers werd onafhankelijk gedaan door twee onderzoekers. Discrepanties werden besproken tot er consensus was. Na het screenen van titel en abstract bleven er 191 artikelen over. Na het lezen van de volledige tekst werden uiteindelijk 72 artikelen geselecteerd, waarvan er acht over autobiografisch geheugen en GR gingen. Initieel waren deze acht papers ook geselecteerd voor de systematische review van Eisma en Stroebe (2021) over emotieregulatie bij gecompliceerde rouw. Uiteindelijk is besloten om deze niet te rapporteren omdat OAG

mogelijk geen bewuste strategie betreft om emotie te reguleren. Derhalve is besloten om die acht papers in deze aparte systematische review op te nemen. In Bijlage C is het PRISMA flow diagram te vinden.

Inclusie- en Exclusiecriteria

Algemene in- en exclusiecriteria voor de hoofdstudie zijn te vinden in Eisma en Stroebe (2021). Voor de huidige studie zijn de volgende criteria van belang. Zo moesten de artikelen voor deze review gepubliceerd zijn na 1994, aangezien de *Inventory of Complicated Grief* (ICG; Prigerson et al., 1995), het eerste gevalideerde instrument voor GR, in 1995 ontwikkeld is. Om de onderzoekskwaliteit, vergelijkbaarheid en interpreteerbaarheid van de onderzoeksresultaten te waarborgen, zijn artikelen verder in deze review opgenomen als het *peer-reviewed* Engelstalige wetenschappelijke artikelen waren die kwantitatief onderzoek rapporteerden. De steekproeven uit de studies moesten bestaan uit nabestaanden (personen die het overlijden van een naaste hebben meegemaakt) en niet uit personen die andere soorten verlies hebben meegemaakt, zoals een vermissing. De artikelen die zijn opgenomen in deze review bevatten ten minste één gestandaardiseerde maat van gecompliceerde rouw en ten minste één gestandaardiseerde maat van overalgemeen geheugen. Statistische verbanden tussen OAG en GR moesten gerapporteerd zijn in de artikelen.

———Artikelen zijn niet opgenomen in deze review als ze enkel gericht waren op andere constructen dan overalgemeen geheugen, zoals persoonlijkheidskenmerken of vaststaande, cognitieve constructen (bijvoorbeeld negatieve cognities), of (andere) emotieregulatiestrategieën (deze studies zijn gerapporteerd in Eisma & Stroebe, 2021). Artikelen die alleen instrumenten gebruikten die niet specifiek waren ontworpen om GR te meten en artikelen die uitsluitend rapporteerden over symptoomanalyses, zoals latente klassenanalyses en netwerkanalyses, werden eveneens geëxcludeerd.

Data Extractie Procedure

Wij hebben het aantal participanten, de steekproefkenmerken (land van herkomst, leeftijd, geslacht), de kenmerken gerelateerd aan het verlies (tijd sinds verlies, soort verlies, relatie tot nabestaande), studiedesign, eigenschappen van de maten voor OAG en GR en de relevante statistische relaties tussen OAG en GR-geheugen geëxtraheerd. De data werden onafhankelijk door twee personen geëxtraheerd, door zowel de auteur van de huidige studie als de medestudent. De uitkomsten werden met elkaar vergeleken. Bij eventuele verschillen in geëxtraheerde uitkomsten werd door middel van discussie een consensus bereikt. Vervolgens is de dataextractie door een derde partij gecontroleerd.

Aangezien op voorhand werd voorspeld dat de geïncludeerde studies zouden verschillen in hun onderzoeksdesign (cross-sectioneel onderzoek, quasi-experimenten, behandelingstrial), is er geen formele beoordeling gebruikt om de onderzoekskwaliteit te meten. Naar ons weten bestaat er namelijk geen meetinstrument om studies met een verschillend design met elkaar te vergelijken. In plaats daarvan werd er een schatting van de onderzoekskwaliteit gegeven op basis van de volgende criteria: (a) inclusie van een controlegroep (wel vs. niet), (b) beschrijving van steekproef eigenschappen (uitgebreid vs. niet), (c) onderzoeksdesign (een geavanceerd design vs. cross-sectioneel onderzoek), (d) maat voor overalgemeen geheugen (gevestigd, vaak gebruikt, gevalideerd, laboratoriumtaak vs. ongevalideerd), (e) GR maat: zie overalgemeen geheugen maat, (f) effectgrootte gerapporteerd (wel vs. niet). De tabel met de kwaliteitsbeoordeling is te vinden in Bijlage D.

Ook is er geen meta-analyse gedaan, vanwege de grote verscheidenheid in onderzoeksdesign, methodes, statistische technieken en afhankelijke variabelen. Wel is er informatie over het onderzoeksdesign en de effectgrootte (indien beschikbaar) toegevoegd om de verschillende resultaten onderling te kunnen vergelijken.

Resultaten

Uit de in totaal 2087 artikelen zijn uiteindelijk acht artikelen geselecteerd. Deze acht artikelen zijn gebaseerd op zeven datasets. Maccallum en Bryant hebben in 2010 twee studies gepubliceerd gebaseerd op dezelfde dataset, met als verschil dat aan de 2010b studie twee extra participanten hebben deelgenomen. In totaal hebben 487 participanten meegedaan aan deze acht studies. De studies die werden opgenomen in deze review werden gepubliceerd tussen 2007 en 2017. Van de acht studies waren twee een correlationeel onderzoek, vijf studies waren quasi-experimenteel onderzoek en één een behandelingstrial. De participanten van de studies waren afkomstig uit Australië, Nederland, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten, Kroatië, China en Zwitserland.

De belangrijkste steekproefkenmerken zijn als volgt: De ongewogen gemiddelde leeftijd van de participanten was 48.31 jaar (*SD* = 4.53) en 74% was vrouw. Ook werd de relatie van de participant tot de overledene beschreven in de onderzoeken: Van de participanten had 40% een partner verloren, 27% een kind, 23% een ouder, 3% een broer of zus en 7% een ander(e) familielid of dierbare. Daarnaast werd er in vijf studies gevraagd of er sprake was van een niet-gewelddadige versus een gewelddadige doodsoorzaak (bijv. moord, zelfmoord, een ongeluk). In deze vijf studies had 40% van de participanten iemand verloren aan een gewelddadige doodsoorzaak. De gemiddelde tijd sinds het verlies bedroeg 40.70 maanden (*SD* = 21.05).[1]

Versies van de *Autobiographical Memory Test* (AMT) is in zeven studies gebruikt en is daarmee het meest gebruikte instrument om de specificiteit van opgehaalde herinneringen te meten. De instrumenten die werden gebruikt om GR te meten zijn de *Inventory Complicated Grief-Revised* (ICG-R) die in drie studies is gebruikt, de *Complicated Grief Assessment-I* (CGA-I), die eveneens in drie studies is gebruikt en de *Prolonged Grief Disorder Scale* (PGDS), die in één studie is gebruikt. Er is ook in één studie gebruik gemaakt

[1] De studie van Xiu et al. (2017) heeft geen gemiddelde tijd sinds het verlies gerapporteerd en is daarom geëxcludeerd van deze analyse.

van een gestructureerd klinisch interview, de *Traumatic Grief Evaluation to Loss* (TRGR2L) naast de ICG-R. Daarnaast vond er ook een semigestructureerd klinisch interview assessment plaats in één studie.

Hoofdbevindingen

In Bijlage E zijn de studieresultaten in detail beschreven. In deze sectie zullen wij er een samenvatting van geven. Eerst worden per onderzoeksdesign de resultaten besproken die betrekking hebben op de relatie tussen GR en de specificiteit van opgehaalde herinneringen. Er is hierbij onderscheid gemaakt tussen correlationeel onderzoek, quasi-experimenteel onderzoek en een behandelingstrial. Vervolgens worden de resultaten over de CAR-FA-X processen besproken.

Zes studies hadden een geavanceerder design dan een correlationeel onderzoek en bevatten een controlegroep. Steekproefeigenschappen werden in de meerderheid van de onderzoeken uitgebreid beschreven (63%). In drie studies werd het type verlies (gewelddadig versus niet-gewelddadig) niet genoemd. Het gebruik van niet-gevalideerde meetinstrumenten voor GR en autobiografisch geheugen kwam niet voor, maar sommige meetinstrumenten zijn aangepast. Zo is de AMT in de studies van Golden et al. (2007) en Robinaugh en McNally (2013) aangepast en in de onderzoeken van Boelen et al. (2010), Golden et al. (2007) en Xiu et al. (2017) vertaald. Daarnaast zijn er in de onderzoeken van Boelen et al. (2010) en Golden et al. (2007) herziene versies van de AMT gebruikt. In 75% van de onderzoeken werd tenminste één effectgrootte gerapporteerd. Deze worden hieronder vermeld volgens gangbare standaarden voor effectgroottes (bijv. r = .10 = klein; r = .30 = middelgroot; r = .50 = groot; Cohen, 1988).

De Relatie Tussen GR Symptomen en OAG

Correlationeel Onderzoek. Uit onderzoek van Boelen et al. (2010) blijkt dat er een negatieve associatie is tussen GR symptomen en het aantal specifieke herinneringen op de

AMT (r = -.27). Na correctie voor achtergrondvariabelen (d.w.z. leeftijd, opleidingsniveau, verwantschap met overledene) bleven GR symptomen geassocieerd met specificiteit van het autobiografisch geheugen (ΔR^2= 4%). Op de AMT-*trait*, een taak waarbij participanten geïnstrueerd werden om herinneringen op te halen naar aanleiding van karakterbeschrijvingen, was er geen significante associatie tussen GR symptomen en het aantal opgehaalde specifieke herinneringen.

De *Sentence Completion for Events from the Past Test* (SCEPT) is een alternatief voor de AMT en is een taak die de neiging om autobiografische herinneringen op te halen als reactie op korte zinsdelen meet. Men wordt (i.t.t. de AMT) niet geïnstrueerd om specifieke herinneringen op te halen. Onderzoek van Eisma et al. (2015) toonde aan dat GR symptomen niet geassocieerd waren met het totaal aantal opgehaalde specifieke herinneringen op de SCEPT. Er was wel een klein negatief verband tussen GR symptomen en het ophalen van niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen op de SCEPT (r = -.14) (Eisma et al., 2015).

Quasi-experimenteel Onderzoek. Uit onderzoek van Golden et al. (2007) blijkt dat participanten met GR (vs. participanten zonder GR) minder vaak specifieke herinneringen ophaalden naar aanleiding van negatieve cue woorden op de samengestelde AMT/BMT-*living* (d = .96). Bij deze taken werd de participant gevraagd herinneringen op te halen uit zijn of haar eigen leven (AMT) of uit het leven van een andere dierbare die nog in leven was (BMT-*living*). Ook haalden participanten met GR minder vaak specifieke herinneringen op dan participanten zonder GR als reactie op positieve cue woorden op de AMT (d = .74). Voor opgehaalde herinneringen als reactie op positieve cues waren geen significante hoofdeffecten of interacties gevonden.

Uit onderzoek van Maccallum en Bryant (2010b) bleek dat personen met GR (vs. personen zonder GR) minder specifieke herinneringen ophaalden op de AMT. Daarnaast

haalden participanten met GR meer categorische herinneringen op dan participanten zonder GR.

Uit onderzoek van Robinaugh en McNally (2013) bleek dat personen met GR (vs. personen zonder GR) minder specifieke herinneringen ophaalden op een AMT waarbij men werd geïnstrueerd om herinneringen op te halen waar de overledene niet in voorkwam (AMT-*without*).

Xiu et al. (2017) vonden geen significante associatie tussen GR symptomen en het ophalen van specifieke herinneringen op de AMT in een gecombineerde steekproef van Chinese en Zwitserse participanten, zowel als reactie op positieve als op negatieve cues. In de gecombineerde steekproef bleek ook dat GR symptomen significant geassocieerd waren met verminderde specificiteit van niet-verliesgerelateerde herinneringen op de AMT, als reactie op negatieve cues (r = -.26). Deze associatie was ook significant in de Chinese steekproef (r = -.39), maar niet in de Zwitserse steekproef (r = -.07).

Behandelingstrial. Maccallum en Bryant (2011) hebben onderzocht hoe GR symptomen en autobiografische geheugenspecificiteit zich ontwikkelden wanneer participanten cognitieve gedragstherapie (CGT) ontvingen. Deze studie was een open behandelingstrial met een voor- en nameting en bevatte geen controlegroep. Maccallum en Bryant (2011) vonden dat vermindering van GR symptomen door CGT positief is gerelateerd aan een vermindering in het ophalen van specifieke herinneringen als reactie op positieve cues (r = -.61). De relatie tussen de vermindering van GR symptomen en veranderingen in het ophalen van specifieke herinneringen als reactie op negatieve cues was niet significant. Na het controleren voor verandering in depressieve- en PTSS-symptomen en werkgeheugen tijdens therapie veranderden de richting en de significantie van deze verbanden niet. Overalgemene (categorische) herinneringen voorspelden geen GR symptomen na de behandeling boven op *baseline* GR symptomen.

In de volgende sectie worden de onderzoeksresultaten van ieder CAR-FA-X mechanisme besproken die verondersteld worden bij te dragen aan OAG.

Mechanisme 1: Vastleggen en Rumineren (Capture and Rumination)

Het eerste mechanisme betreft de verstoring van het ophalen van specifieke herinneringen door het gevangen zitten in een algemener niveau van geheugenrepresentatie dat mede wordt veroorzaakt door rumineren. Uit correlationeel onderzoek van Eisma et al. (2015) blijkt er geen associatie te zijn tussen rouwrumineren en het totaal aantal specifieke herinneringen dat werd opgehaald door nabestaanden op de SCEPT. Participanten die meer rouwgerelateerde ruminatie rapporteerden, haalden wel minder niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen op (r = -.16). Rouwrumineren was niet significant geassocieerd met het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen. Meer rouwrumineren ging samen met het preferentieel ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen in plaats van niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen (r = .16). Depressief rumineren (*brooding*) was in dezelfde studie niet gerelateerd aan het totaal aantal opgehaalde herinneringen en verliesgerelateerde en niet-verliesgerelateerde opgehaalde herinneringen en preferentieel ophalen van verliesgerelateerde vs. niet-verliesgerelateerde herinneringen.

Uit quasi-experimenteel onderzoek van Maccallum en Bryant (2010b) voorspelde depressief rumineren in een hiërarchische multipele regressieanalyse, waarin ook *depressiesymptomen*, PTSS-symptomen, GR symptomen en metingen van executieve functies waren toegevoegd, geen significante variantie in de specificiteit van opgehaalde herinneringen. In een vergelijkbare analyse die categorisch herinneren voorspelde, voorspelde rumineren geen variantie in het ophalen van categorische herinneringen (ΔR^2 = .01) wanneer er werd gecontroleerd voor symptomen in deze regressie.

Mechanisme 2: Functionele Vermijding (Functional Avoidance)

Het tweede mechanisme betreft het minder specifiek oproepen van herinneringen aan negatieve gebeurtenissen. Er waren geen studies die specifiek keken naar de relatie tussen functionele vermijding en OAG. Niettemin mag worden verwacht dat emotionele herinneringen (d.w.z. herinneringen gerelateerd aan het verlies) minder specifiek worden opgehaald dan niet-verliesgerelateerde herinneringen door personen met GR (vs. personen zonder GR), om de negatieve emoties die daaraan gerelateerd zijn te vermijden (Golden et al., 2007). Dit werd echter in meerdere studies niet gevonden. Zo blijkt uit correlationeel onderzoek van Boelen et al. (2010) dat GR symptomen geassocieerd waren met een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen ten opzichte van niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen op de standaard AMT (r = .31). GR symptomen konden niet significant de variantie in de voorkeur voor verliesgerelateerde specifieke herinneringen op de AMT verklaren na controle voor achtergrondvariabelen (d.w.z. leeftijd, opleidingsniveau, verwantschap tot de overledene) (ΔR^2 = 3%). Daarnaast waren GR symptomen in hetzelfde onderzoek geassocieerd met een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen op een aangepaste AMT, de AMT-*trait* (r = 0.30), ook wanneer gecontroleerd werd voor achtergrondvariabelen (ΔR^2 = 5%). Er was geen verband tussen GR symptomen en voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde niet-specifieke herinneringen. Eisma et al. (2015) toonden met correlationeel onderzoek aan dat er geen sprake was van een significant verband tussen GR symptomen en het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen. GR symptomen blijken wel gerelateerd te zijn aan een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen ten opzichte van niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen (r = .14). In quasi-experimenteel onderzoek van Golden et al. (2007) werd aangetoond dat participanten met GR juist meer specifieke herinneringen ophaalden op de BMT-*deceased*, een test waarbij de participant geïnstrueerd werd om herinneringen op te halen uit het leven van de overledene,

dan op de samengestelde AMT/BMT-*living*, die over herinneringen over zichzelf (AMT) of een ander persoon die nog in leven is (BMT-*living*) ging (d = .58). Er blijkt uit quasi-experimenteel onderzoek van Robinaugh en McNally (2013) geen significant verschil te zijn in de specificiteit van opgehaalde herinneringen tussen participanten met en zonder GR op de AMT waarbij men geïnstrueerd werd herinneringen op te halen inclusief herinneringen waar de overledene in voorkwam (AMT-*with*). In de Zwitserse steekproef van het quasi-experimentele onderzoek van Xiu et al. (2017) waren GR symptomen geassocieerd met het ophalen van meer niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen als reactie op positieve cues (r = .41). Ook waren GR symptomen in de Zwitserse steekproef gerelateerd aan het ophalen van zowel verliesgerelateerde als niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen (r = .43).

Mechanisme 3: Beperkte Executieve Functies (Impaired Executive Functioning)

Het derde mechanisme betreft beperkte executieve functies tijdens het ophalen van herinneringen. Quasi-experimenteel onderzoek van Maccallum en Bryant (2010a) heeft aangetoond dat GR symptomen niet geassocieerd waren met een taak die werkgeheugencapaciteit meet en een onderdeel is van de intelligentietest *Wechsler Adult Intelligence Scale* (WAIS), de letter nummer volgorde taak. Hetzelfde onderzoek toont aan dat er een negatieve associatie is tussen het categorisch oproepen van herinneringen als reactie op positieve cues en het aantal relevante middelen om problemen op de *Mean-Ends Problem-Solving* taak (MEPS) op te lossen (r = -.49) en de effectiviteit van oplossingen (r = -.60) die (sociaal) probleemoplossend vermogen meet.

Quasi-experimenteel onderzoek van Maccallum en Bryant (2010b) toonde aan dat in een hiërarchische multipele regressieanalyse executieve functies geen significante variantie verklaarden in de specificiteit van opgehaalde herinneringen (ΔR^2 = .00) gemeten door middel van de letter nummer volgorde taak. In die hiërarchische multipele regressieanalyse

waren ook variabelen als *depressieve symptomen*, PTSS-symptomen, GR symptomen en ruminatiescores meegenomen. In een vergelijkbare analyse voorspelden executieve functies ook geen variantie in het ophalen van categorische herinneringen.

Quasi-experimenteel onderzoek van Robinaugh & McNally (2013) toonde aan dat er een significante interactie is tussen werkgeheugencapaciteit en GR symptomen die specificiteit voorspelde op de AMT-*without* (waarbij participanten herinneringen moesten ophalen waar de overledene niet in voorkwam). Werkgeheugencapaciteit werd gemeten door middel van de *Operation Span Task*, waarbij participanten werd gevraagd om een woord te onthouden in combinatie met een rekentaak. Er is een groepsverschil tussen nabestaanden met hoge niveaus van GR (vs. nabestaanden met lage niveaus van GR): hoge niveaus van GR laten minder specificiteit zien van het autobiografisch geheugen, maar alleen bij lage en gemiddelde niveaus van werkgeheugencapaciteit (vs. hoge niveaus van werkgeheugencapaciteit) (Robinaugh & McNally, 2013).

Discussie

Het doel van dit onderzoek was om te bestuderen of er een verband is tussen gecompliceerde rouw (GR) en overalgemeen geheugen (OAG), en of de CAR-FA-X processen vervolgens een rol spelen bij het ontwikkelen van OAG. Het huidige onderzoek is de eerste systematische review rondom de bestaande literatuur over OAG en de CAR-FA-X processen bij nabestaanden met GR. De klinische relevantie van dit streven mag niet onderschat worden omdat OAG mogelijk effect heeft op cognitie en gedrag (Williams et al., 2007) en de mechanismen die ten grondslag kunnen liggen aan OAG zijn mogelijk veranderbaar door middel van interventies.

Over het algemeen blijkt uit de huidige review dat de studieresultaten een licht positief verband aantonen tussen GR en OAG. Deze systematische review is uitgevoerd over acht onderzoeken met verschillende typen onderzoeksdesigns. Allereerst is de associatie

tussen GR en de algemene geheugenspecificiteit bestudeerd. Correlationeel onderzoek toonde aan dat er een verband is tussen een hogere mate van GR symptomen en het ophalen van minder specifieke herinneringen, dus een hogere mate van OAG (Boelen et al., 2010). Quasi-experimenteel onderzoek liet zien dat bij personen met GR OAG significant vaker werd gerapporteerd dan bij personen zonder GR (Golden et al., 2007; Maccallum & Bryant, 2010b). Ander quasi-experimenteel onderzoek toonde slechts deels een positief verband tussen een hogere mate van GR symptomen en een hogere mate van OAG (Xiu et al., 2017). In dit onderzoek waren in een Chinese steekproef GR symptomen namelijk wel negatief geassocieerd met het ophalen van specifieke herinneringen, maar dit was niet zo in een Zwitserse steekproef. Tenslotte, correlationeel onderzoek toonde geen associatie aan tussen GR symptomen en OAG (Eisma et al., 2015). Een open behandelingstrial, waarbij het voor participanten en onderzoekers bekend was welke behandeling de participanten kregen, liet onder patiënten met GR zien dat een vermindering van GR symptomen door middel van cognitieve gedragstherapie geassocieerd was met een toename in geheugenspecificiteit (Maccallum & Bryant, 2011). Cognitieve gedragstherapie vermindert dus mogelijk OAG bij GR. Gebaseerd op de resultaten van de geïncludeerde studies lijkt er over het algemeen een zwak verband te zijn tussen meer GR symptomen en minder specificiteit van het autobiografisch geheugen (Boelen et al., 2010; Golden et al., 2007; Maccallum & Bryant, 2010b). Er is dus licht bewijs dat OAG mogelijk voorkomt bij nabestaanden met GR. Samenvattend laten de onderzoeksresultaten een klein tot geen verband zien tussen meer GR en meer OAG. Daarnaast bleek dat nabestaanden met GR mogelijk ook meer specifieke herinneringen op kunnen halen (Eisma et al., 2015; Xiu et al., 2017).

Vervolgens is in deze systematische review bestudeerd wat het bewijs is voor de drie CAR-FA-X processen van OAG bij nabestaanden met GR. De CAR-FA-X processen bestaan uit vasthouden en rumineren, functionele vermijding en beperkte executieve functies en er

wordt verondersteld dat deze processen bijdragen aan OAG. Verschillende studies uit deze systematische review hebben minstens één van de drie processen bestudeerd (Boelen et al., 2010; Eisma et al., 2015; Golden et al., 2007; Maccallum & Bryant, 2010a, 2010b; Robinaugh & McNally, 2013; Xiu et al., 2017).

Wat betreft het eerste CAR-FA-X proces, vasthouden en rumineren, bleek uit correlationeel onderzoek dat rouwrumineren negatief geassocieerd is met het ophalen van niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen en positief geassocieerd is met een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen (vs. niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen) (Eisma et al., 2015). Alleen voor niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen leek er een licht positief verband tussen GR en OAG. Bij personen die meer rouwrumineren lijkt er dus meer sprake te zijn van OAG, maar dit geldt niet voor verliesgerelateerde herinneringen. Deze kleine correlationele verbanden geven kleine aanwijzingen dat rouwrumineren mogelijk bijdraagt aan OAG bij personen met GR. Gekeken naar een andere vorm van rumineren, depressief rumineren, toonde correlationeel onderzoek aan dat er geen verband was tussen depressief rumineren en het totaal aantal opgehaalde herinneringen en verliesgerelateerde en niet-verliesgerelateerde herinneringen (Eisma et al., 2015). Depressief rumineren bleek geen significante voorspeller voor de specificiteit van opgehaalde herinneringen en het ophalen van categorische herinneringen (Maccallum & Bryant, 2010b). Wat betreft rumineren en OAG laten de studies in deze systematische review wisselend bewijs zien. Samenvattend, er is licht bewijs dat er een positief verband is tussen rouwrumineren en OAG, maar er is geen bewijs dat er sprake is van een verband tussen depressief rumineren en OAG. In het CAR-FA-X model wordt er geen onderscheid gemaakt in het type rumineren, maar het lijkt aan het type rumineren te liggen of het verband houdt met OAG. Wellicht is het zo dat nabestaanden met GR die rouwrumineren meer gefocust zijn op het verlies en er daardoor sprake is van OAG. De

huidige bevindingen rondom rumineren zijn niet geheel in lijn met eerder onderzoek. Daarin werd namelijk vernomen dat er een verband is tussen rumineren en OAG (Summer, 2012).

Correlationeel onderzoek naar het tweede CAR-FA-X proces, functionele vermijding, toonde aan dat GR symptomen positief geassocieerd waren met een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen (vs. niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen) (Boelen et al., 2010). Dat wil zeggen dat er minder sprake is van OAG. Ander correlationeel onderzoek toonde aan dat GR symptomen niet significant geassocieerd waren met een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen. Er was in dit onderzoek wel een associatie tussen GR symptomen en een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen (vs. niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen) (Eisma et al., 2015). Quasi-experimenteel onderzoek toonde aan dat participanten met GR meer verliesgerelateerde herinneringen dan herinneringen over zichzelf of een levende andere ophaalden (Golden et al., 2007). Uit ander quasi-experimenteel onderzoek blijkt er geen verschil te zijn tussen participanten met en zonder GR wat betreft het ophalen van herinneringen die ook verliesgerelateerd waren (Robinaugh & McNally, 2013). Xiu et al. (2017) toonden met quasi-experimenteel onderzoek aan dat er in de Zwitserse steekproef een verband was tussen meer GR symptomen en het ophalen van meer niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen. In dezelfde steekproef was er een associatie tussen GR symptomen en het ophalen van zowel verliesgerelateerde herinneringen als niet-verliesgerelateerde herinneringen. Samenvattend lijkt er licht bewijs te zijn dat personen met GR (vs. personen zonder GR) verliesgerelateerde herinneringen juist specifieker ophalen dan niet-verliesgerelateerde herinneringen (Boelen et al., 2010, Eisma et al., 2015; Golden et al., 2007). De veronderstelling uit de bestaande literatuur dat nabestaanden met GR functionele vermijding inzetten om niet aan het verlies en pijnlijke herinneringen te denken om zo geen negatieve gevoelens te hoeven ervaren (Summer, 2012;

Williams et al., 2007), lijkt dus niet te kloppen. Dit zou kunnen komen doordat verliesgerelateerde herinneringen opvallender en intenser zijn voor personen met GR, waardoor ze anders (namelijk direct) worden opgehaald dan niet-verliesgerelateerde herinneringen (Conway & Pleydell-Pearce, 2000).

Deze systematische review toonde wisselende resultaten met betrekking tot het derde CAR-FA-X proces, beperkte executieve functies. Zo bleek uit quasi-experimenteel onderzoek er geen verband te zijn tussen GR en werkgeheugencapaciteit. Uit hetzelfde onderzoek blijkt er wel een negatief verband te zijn tussen het categorisch oproepen van herinneringen en het effectief oplossen van problemen (Maccallum & Bryant, 2010a). Hierdoor lijkt er sprake te zijn van een licht verband tussen beperkte executieve functies en een hogere mate van OAG. Quasi-experimenteel onderzoek toonde aan dat de specificiteit van de opgehaalde herinneringen niet werd voorspeld door executieve functies (Maccallum en Bryant, 2010b). Ander quasi-experimenteel onderzoek toonde geen associatie aan tussen beperkte executieve functies en GR symptomen (Robinaugh & McNally, 2013). Nabestaanden met een hoger niveau van GR (vs. nabestaanden met een lager niveau van GR) laten meer OAG zien, maar alleen bij lage en gemiddelde niveaus van werkgeheugencapaciteit (vs. hoge niveaus van werkgeheugencapaciteit) (Robinaugh & McNally, 2013). Participanten met GR die een hoge werkgeheugencapaciteit hebben, waren specifieker in het ophalen van niet-verliesgerelateerde herinneringen (wat betekent minder OAG) dan die met een lage werkgeheugencapaciteit. Wat betreft het CAR-FA-X proces over beperkte executieve functies lijkt er geen verband te zijn tussen werkgeheugencapaciteit en GR (Maccallum & Bryant, 2010b; Robinaugh & McNally, 2013), maar er is licht bewijs dat het niveau van werkgeheugencapaciteit mogelijk de relatie tussen OAG en GR symptomen kan veranderen (Robinaugh & McNally, 2013). De bestaande literatuur over een verband tussen beperkte executieve functies en meer OAG (Birch & Davidson, 2007; Heeren et al., 2009; Neshat-

Doost et al., 2008; Piolino et al., 2010; Raes et al., 2010; Ros et al., 2010) lijkt dus maar deels te kloppen.

Kortom, het bewijs voor de associatie tussen de drie processen uit het CAR-FA-X model en de ontwikkeling van OAG onder nabestaanden is gezien de kleine effecten en inconsistente resultaten niet erg overtuigend. Personen die rouwrumineren lijken een voorkeur te hebben voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen. Verliesgerelateerde herinneringen (vs. niet-verliesgerelateerde herinneringen) worden specifieker opgehaald door participanten met GR dan participanten zonder GR. Verliesgerelateerde herinneringen lijken immuun te zijn voor functionele vermijding. Dit soort herinneringen zijn mogelijk toegankelijker doordat ze vaker automatisch worden opgehaald. Beperkte executieve functies lijken over het algemeen niet ten grondslag te liggen aan OAG, maar er is een aanwijzing dat het niveau van werkgeheugencapaciteit mogelijk het verband tussen GR en OAG verandert.

Limitaties en Aanbevelingen Voor Vervolgonderzoek

Het huidige onderzoek is een systematische review. Een systematische review is meer objectief en reproduceerbaar dan een narratieve review. Echter kent deze systematische review ook enkele limitaties. In deze sectie worden de limitaties benadrukt en worden er aanbevelingen gepresenteerd voor toekomstig onderzoek.

Ten eerste, met betrekking tot de geïncludeerde studies, kan worden opgemerkt dat de studies slechts bestaan uit correlationeel onderzoek, quasi-experimenteel onderzoek en een open behandelingstrial. Voor toekomstig onderzoek wordt geadviseerd om meer experimenteel onderzoek rondom GR en OAG te verrichten. Uit de huidige systematische review is namelijk een licht positief verband gevonden tussen GR en OAG dus is het wellicht interessant om onderzoek te doen naar eventuele causaliteit tussen GR en OAG. Een voorbeeld van experimenteel onderzoek is een *Randomized Controlled Trial* (RCT),

bijvoorbeeld de *Memory Specificity Training* (MEST) van Raes et al. (2009). Gezien het verschil in het effect van de MEST op korte en lange termijn, zou de effectiviteit van deze training bij participanten met GR uitgebreider onderzocht kunnen worden. Er kan gekeken worden wat het effect van de MEST is op ieder CAR-FA-X proces afzonderlijk en wat dat vervolgens doet met OAG. Aangezien het huidige onderzoek licht bewijs vond voor een positief verband tussen rouwrumineren en OAG, zou onderzocht kunnen worden of een behandeling die zich richt op het reduceren van rouwrumineren bij GR effectief is. Een voorbeeld hiervan is de *Rumination-focused Cognitive Behavioral Therapy* (Watkins et al., 2011). Eerder onderzoek toonde aan dat deze op rumineren gerichte cognitieve gedragstherapie depressieve symptomen en remissiepercentages significant verbeterde (Watkins et al., 2011). Omdat de symptomen van GR en depressie deels met elkaar overeenkomen zou er gekeken kunnen worden naar wat deze therapie voor effect heeft op het rumineren bij nabestaanden met GR. Tijdens zo’n experiment zouden de onderzoekers personen met en zonder GR kunnen laten rumineren. Omdat er in dit onderzoek wel een verband was tussen rouwrumineren en OAG, maar niet tussen depressief rumineren en OAG, kan dergelijk vervolgonderzoek mogelijk ook gericht worden op het onderscheid in de typen rumineren en hun effect op het ontwikkelen van OAG.

Een tweede limitatie is dat de geïncludeerde studies in deze systematische review zich elk richtten op slechts één deel van het CAR-FA-X model en niet op alle drie de processen tegelijk. Voor vervolgonderzoek wordt aanbevolen om alle processen uit het CAR-FA-X model binnen één steekproef te meten, zodat de onderlinge relaties tussen de variabelen onderzocht kunnen worden. Bestaande literatuur gaat er namelijk van uit dat de drie processen allemaal kunnen bijdragen aan OAG en dat de drie processen elkaar mogelijk wederzijds beïnvloeden (Williams et al., 2007). Wellicht draagt het ene proces bij aan een

ander proces en is er sprake van een interactie. Zo zou rouwrumineren bijvoorbeeld kunnen bijdragen aan beperkte executieve functies.

De derde limitatie heeft betrekking op de gebruikte onderzoeksmethode. Zo bevat de huidige systematische review enkel Engelstalige studies. Het zou mogelijk kunnen dat studies in andere talen onderzoeksresultaten bevatten die iets kunnen toevoegen aan de kennis over GR en OAG. Voor een toekomstige systematische review wordt geadviseerd om ook anderstalige studies te includeren. Verder hebben niet alle studies in de systematische review een effectgrootte gerapporteerd waardoor de studies niet adequaat vergeleken kunnen worden. Voor toekomstig onderzoek wordt er geadviseerd dat onderzoekers altijd effectgroottes rapporteren, zodat studies met elkaar vergeleken kunnen worden. Ook hebben wij de effectgroottes van de geïncludeerde studies niet handmatig berekend. Als de effectgroottes niet gerapporteerd zijn, is een aanbeveling voor vervolgonderzoekers dat zij de effectgroottes handmatig berekenen. Wellicht zijn er een aantal studies binnen de studieset die door middel van handmatig berekende effectgroottes toch te combineren zijn. Een andere limitatie is dat een systematische review de resultaten van de studies niet kan combineren. Dit komt omdat de geïncludeerde studies te veel van elkaar verschilden wat betreft de onderzoeksdesigns en de meetinstrumenten en er naar ons weten was er geen juiste kwaliteitsmaat aanwezig om de studies te beoordelen. Wij adviseren vervolgonderzoekers om een meta-analyse uit te voeren, want hierdoor wordt de accuraatheid en precisie van schattingen hoger omdat er meer data gebruikt kan worden in de statistische toets. Zo kunnen de resultaten uit verschillende studies worden samengevat tot een *overall* resultaat.

Conclusie

Tot op heden ontbrak er een systematische review over het CAR-FA-X model van OAG bij nabestaanden met GR. Aangezien OAG gepaard gaat met ernstige klachten (Evans et al., 1992; Goddard et al., 1996) en gezien de recente ontwikkelingen over GR in

diagnostische handboeken (American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, 2018), werd het hoog tijd geacht om een overzicht te geven van de bestaande kennis over het verband tussen OAG en GR. Uit de huidige systematische review kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een licht positief verband tussen GR en OAG, maar dat er tevens geen sterk bewijs is voor de aanwezigheid van processen uit het CAR-FA-X model bij GR. Zo lijkt er geen sprake te zijn van functionele vermijding bij nabestaanden met GR, noch lijkt er sprake van een verband tussen beperkte executieve functies en OAG. Nabestaanden met GR halen herinneringen minder specifiek op (dit wil zeggen, een hogere mate van OAG), maar er is een uitzondering voor herinneringen gerelateerd aan het verlies. Nabestaanden met GR hebben namelijk een voorkeur voor het specifiek ophalen van verliesgerelateerde herinneringen. Er lijkt een licht positief verband te zijn tussen rouwrumineren en OAG.

Gezien het licht positieve verband tussen GR en OAG dat deze systematische review heeft aangetoond en de typen onderzoeksdesigns van de geïncludeerde studies, achten wij het belangrijk om voort te bouwen op reeds bestaande kennis door middel van vervolgonderzoek. Om te bepalen wat de klinische en theoretische relevantie is van het CAR-FA-X model en OAG bij GR wordt geadviseerd om bij toekomstig onderzoek gebruik te maken van geavanceerdere onderzoeksmethoden, zoals experimentele studies.

Literatuurlijst

American Psychiatric Association, & K. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5 (R)* (Herz. ed.). Van Haren Publishing.

Barry, T. J., Sze, W. Y., & Raes, F. (2019). A meta-analysis and systematic review of Memory Specificity Training (MeST) in the treatment of emotional disorders. *Behaviour Research and Therapy*, *116*, 36–51. https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.02.001

Birch, L. S., & Davidson, K. M. (2007). Specificity of autobiographical memory in depressed older adults and its relationship with working memory and IQ. *British Journal of Clinical Psychology*, *46*(2), 175–186. https://doi.org/10.1348/014466506x119944

Boelen, P. A., Huntjens, R. J., Van Deursen, D. S., & Van den Hout, M. A. (2010). Autobiographical memory specificity and symptoms of complicated grief, depression, and posttraumatic stress disorder following loss. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *41*(4), 331–337. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.03.003

Brewer, W. F. (1986). What is autobiographical memory? *Autobiographical Memory*, 25–49. https://doi.org/10.1017/cbo9780511558313.006

Brewer, W. F. (1996). What is recollective memory? *Remembering our Past*, 19–66. https://doi.org/10.1017/cbo9780511527913.002

Brewin, C. R., Dalgleish, T., & Joseph, S. (1996). A dual representation theory of posttraumatic stress disorder. *Psychological Review*, *103*(4), 670–686. https://doi.org/10.1037/0033-295x.103.4.670

Cohen, J. W. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd New edition). Taylor & Francis.

Conway, M. A. (2005). Memory and the self. *Journal of Memory and Language*, *53*(4), 594–628. https://doi.org/10.1016/j.jml.2005.08.005

Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, *107*(2), 261–288. https://doi.org/10.1037/0033-295x.107.2.261

Djelantik, A., Smid, G. E., Mroz, A., Kleber, R. J., & Boelen, P. A. (2020). The prevalence of prolonged grief disorder in bereaved individuals following unnatural losses: Systematic review and meta regression analysis. *Journal of Affective Disorders*, *265*, 146–156. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.034

Doering, B. K., & Eisma, M. C. (2016). Treatment for complicated grief. *Current Opinion in Psychiatry*, *29*(5), 286–291. https://doi.org/10.1097/yco.0000000000000263

Eisma, M. C., Schut, H. A. W., Stroebe, M. S., Voerman, K., Van den Bout, J., Stroebe, W., & Boelen, P. A. (2015). Psychopathology Symptoms, Rumination and Autobiographical Memory Specificity: Do Associations Hold After Bereavement? *Applied Cognitive Psychology*, *29*(3), 478–484. https://doi.org/10.1002/acp.3120

Eisma, M. C., & Stroebe, M. S. (2021). Emotion Regulatory Strategies in Complicated Grief: A Systematic Review. *Behavior Therapy*, *52*(1), 234–249. https://doi.org/10.1016/j.beth.2020.04.004

Evans, J., Williams, J. M. G., O'Loughlin, S., & Howells, K. (1992). Autobiographical memory and problem-solving strategies of parasuicide patients. *Psychological Medicine*, *22*(2), 399–405. https://doi.org/10.1017/s0033291700030348

Goddard, L., Dritschel, B., & Burton, A. (1996). Role of autobiographical memory in social problem solving and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, *105*(4), 609–616. https://doi.org/10.1037/0021-843x.105.4.609

Golden, A. M., Dalgleish, T., & Mackintosh, B. (2007). Levels of specificity of autobiographical memories and of biographical memories of the deceased in bereaved individuals with and without complicated grief. *Journal of Abnormal Psychology*, *116*(4), 786–795. https://doi.org/10.1037/0021-843x.116.4.786

Heeren, A., Van Broeck, N., & Philippot, P. (2009). The effects of mindfulness on executive processes and autobiographical memory specificity. *Behaviour Research and Therapy*, *47*(5), 403–409. https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.01.017

Latham, A. E., & Prigerson, H. G. (2004). Suicidality and Bereavement: Complicated Grief as Psychiatric Disorder Presenting Greatest Risk for Suicidality. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, *34*(4), 350–362. https://doi.org/10.1521/suli.34.4.350.53737

Lundorff, M., Holmgren, H., Zachariae, R., Farver-Vestergaard, I., & O'Connor, M. (2017). Prevalence of prolonged grief disorder in adult bereavement: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *212*, 138–149. https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.01.030

Maccallum, F., & Bryant, R. A. (2010a). Social problem solving in complicated grief. *British Journal of Clinical Psychology*, *49*(4), 577–590. https://doi.org/10.1348/014466510x487040

Maccallum, F., & Bryant, R. A. (2010b). Impaired autobiographical memory in complicated grief. *Behaviour Research and Therapy*, *48*(4), 328–334. https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.12.006

Maccallum, F., & Bryant, R. A. (2011). Autobiographical memory following cognitive behaviour therapy for complicated grief. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *42*(1), 26–31. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.08.006

Neshat-Doost, H. T., Dalgleish, T., & Golden, A. M. J. (2008). Reduced specificity of emotional autobiographical memories following self-regulation depletion. *Emotion*, *8*(5), 731–736. https://doi.org/10.1037/a0013507

Piolino, P., Coste, C., Martinelli, P., Macé, A. L., Quinette, P., Guillery-Girard, B., & Belleville, S. (2010). Reduced specificity of autobiographical memory and aging: Do the executive and feature binding functions of working memory have a role? *Neuropsychologia*, *48*(2), 429–440. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.09.035

Prigerson, H. G., Maciejewski, P. K., Reynolds, C. F., Bierhals, A. J., Newsom, J. T., Fasiczka, A., Frank, E., Doman, J., & Miller, M. (1995). Inventory of complicated grief: A scale to measure maladaptive symptoms of loss. *Psychiatry Research*, *59*(1–2), 65–79. https://doi.org/10.1016/0165-1781(95)02757-2

Raes, F., Verstraeten, K., Bijttebier, P., Vasey, M. W., & Dalgleish, T. (2010). Inhibitory Control Mediates the Relationship Between Depressed Mood and Overgeneral Memory Recall in Children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *39*(2), 276–281. https://doi.org/10.1080/15374410903532684

Raes, F., Williams, J. M. G., & Hermans, D. (2009). Reducing cognitive vulnerability to depression: A preliminary investigation of MEmory Specificity Training (MEST) in inpatients with depressive symptomatology. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *40*(1), 24–38. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2008.03.001

Robinaugh, D. J., & McNally, R. J. (2013). Remembering the Past and Envisioning the Future in Bereaved Adults With and Without Complicated Grief. *Clinical Psychological Science*, *1*(3), 290–300. https://doi.org/10.1177/2167702613476027

Ros, L., Latorre, J. M., & Serrano, J. P. (2010). Working Memory Capacity and Overgeneral Autobiographical Memory in Young and Older Adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *17*(1), 89–107. https://doi.org/10.1080/13825580903042650

Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary. *Applied Neuropsychology*, *14*(1), 62–63.

Stroebe, M., & Schut, H. (1999). THE DUAL PROCESS MODEL OF COPING WITH BEREAVEMENT: RATIONALE AND DESCRIPTION. *Death Studies*, *23*(3), 197–224. https://doi.org/10.1080/074811899201046

Summer, J. A. (2012). The mechanisms underlying overgeneral autobiographical memory: An evaluative review of evidence for the CAR-FA-X model. *Clinical Psychology Review*, *32*(1), 34–48. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.10.003

Watkins, E. R., Mullan, E., Wingrove, J., Rimes, K., Steiner, H., Bathurst, N., Eastman, R., & Scott, J. (2011). Rumination-focused cognitive–behavioural therapy for residual depression: phase II randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, *199*(4), 317–322. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.090282

Williams, J. M. G. (1996). Depression and the specificity of autobiographical memory. In D. C. Rubin (Red.), *Remembering our Past: Studies in Autobiographical Memory* (pp. 244–268). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511527913.010

Williams, J. M., & Broadbent, K. (1986). Autobiographical memory in suicide attempters. *Journal of Abnormal Psychology*, *95*(2), 144–149. https://doi.org/10.1037/0021-843x.95.2.144

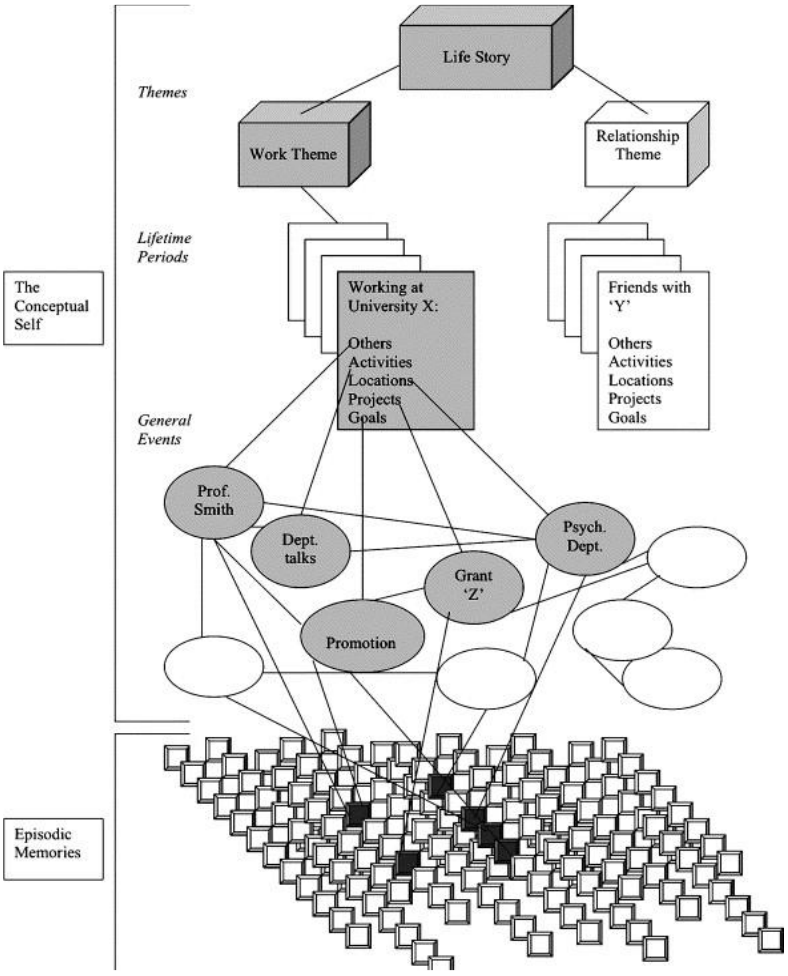
Williams, J. M. G., Barnhofer, T., Crane, C., Herman, D., Raes, F., Watkins, E., & Dalgleish, T. (2007). Autobiographical memory specificity and emotional disorder. *Psychological Bulletin*, *133*(1), 122–148. https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.122

World Health Organization. (2018). *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics*. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. Geraadpleegd op 8 januari 2022, van https://icd.who.int/browse11/l-m/en

Xiu, D., Maercker, A., Yang, Y., & Jia, X. (2017). Prolonged Grief, Autobiographical Memory, and Its Interaction With Value Orientations in China and Switzerland. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *48*(9), 1369–1388. https://doi.org/10.1177/0022022117723529

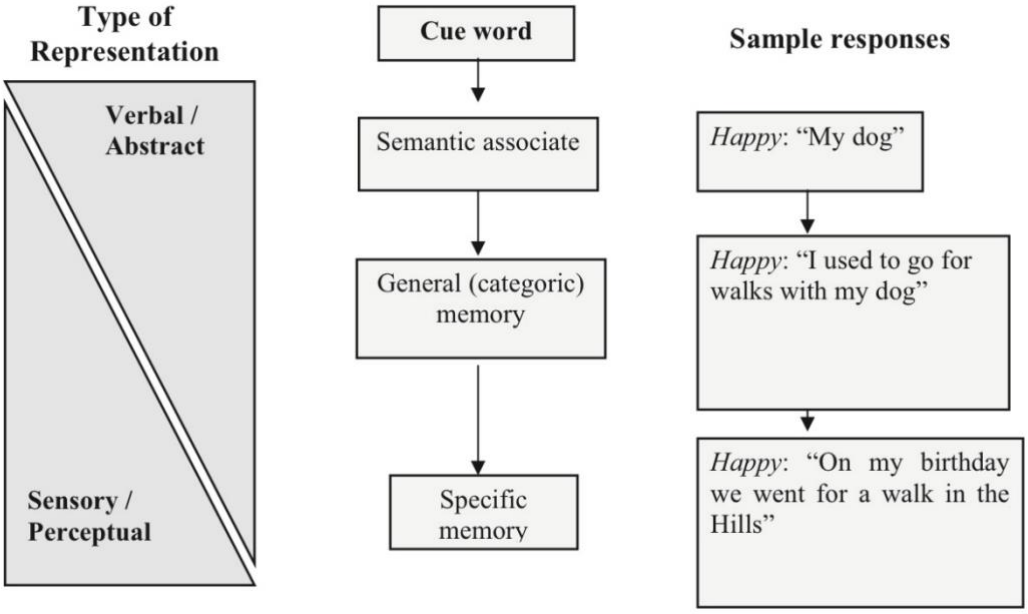
Bijlage A

De structuur van het autobiografisch geheugen (Conway, 2005)



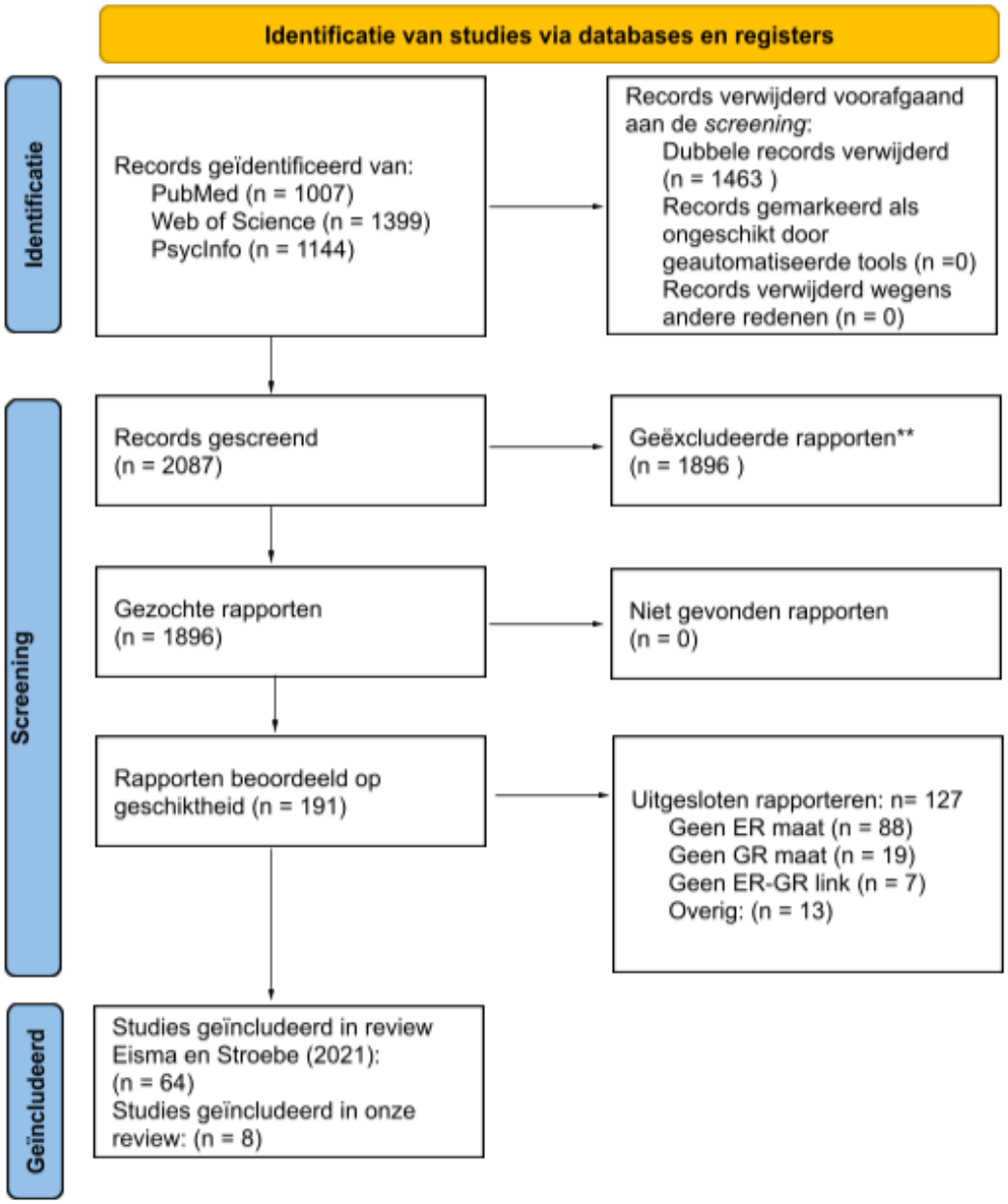
Bijlage B

Het hiërarchische proces in generatief ophalen van herinneringen: De figuur toont schematisch wat er wordt verondersteld te gebeuren bij het ophalen van cue-woorden (Williams et al., 2007)



Bijlage C

Prisma 2020 Flow Diagram voor nieuwe systematische reviews die alleen gebruik maken van databases en registers



Bijlage D

Kwaliteitsbeoordeling van de studies

Studie	Criterium 1: Controlegroep	Criterium 2: Beschrijving steekproef eigenschappen	Criterium 3: Studiedesign	Criterium 4: ER-maat	Criterium 5: GR-maat	Criterium 6: ER-GR-resultaten, effectgrootte gerapporteerd	Totale score
Boelen, Huntjens, van Deursen, & van den Hout (2010)	N	J	N	J	J	J	4
Eisma et al. (2015d)	N	J	N	J	J	J	4
Golden, Dalgleish, & Mackintosh (2007)	J	N	J	J	J	J	5
Maccallum & Bryant (2010b)	J	N	J	J	J	N	4
Maccallum & Bryant (2010c)	J	J	J	J	J	J	6
Maccallum & Bryant (2011)	N	N	J	J	J	J	4
Robinaugh & McNally (2013)	J	J	J	J	J	N	5
Xiu, Maercker, Yang, & Jia (2017)	N	J	J	J	J	J	5

Bijlage E
Data extractie tabel

Studie (auteurs, datum)	***N* (total nabestaanden; non-nabestaanden controls, Time 1)**	**Steekproef eigenschappen bij *baseline***	**Studie design**	**ER maat (items) – construct**	**GR maat, Gemiddelde GR (T1)*, cut off pt.**	**Relevante bevindingen**
Boelen, Huntjens, van Deursen, & van den Hout (2010)	109 nabestaanden, geen niet-nabestaanden	Nederland, 85.30% vrouw, *M* leeftijd = 47.7 jaar, *M* tijd sinds verlies = 39.7 maanden, 22.9% gewelddadig verlies, deelnemer verloor partner (47.7%), kind (12.8%), andere dierbare (39.4%)	Cross-sectioneel onderzoek, telefonische AMT	Autobiografische geheugen test (standaard AMT), NL versie Williams & Broadbent (1986). Bestaat uit 5 positieve, 5 negatieve cue woorden. Trait AMT = een NL vertaling gebruikt en aangepast door McNally et al. (1995). 5 positieve, 5 negatieve karakter beschrijvingen, voor het ophalen van herinneringen.	Nederlandse ICG-R (29 items). *M* = 70.2	GR symptomen waren negatief geassocieerd met het aantal opgehaalde specifieke herinneringen op de AMT **(r = -0.27).** Na correctie voor achtergrondvariabelen (d.w.z. leeftijd, opleidingsniveau, relatie tot de overledene) bleven GR symptomen geassocieerd met geheugen specificiteit **(ΔR^2 = 3.6%, F change (1,85) = 4.35, β = -0.20)**. GR symptomen waren niet significant geassocieerd met het aantal opgehaalde specifieke herinneringen op de Trait AMT. Het verschil in het verband tussen GR symptomen en opgehaalde specifieke herinneringen op de standaard en Trait AMT in reactie op positieve en negatieve cue woorden was niet significant. GR symptomen waren geassocieerd met een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen op de standaard AMT **(r = 0.31)**. Na het controleren voor achtergrondvariabelen konden GR symptomen niet

						significant variantie verklaren in een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen op de standaard AMT **(ΔR^2s < 3.2%).** GR symptomen waren gerelateerd aan een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen op de Trait AMT **(*r* = 0.30)**, ook wanneer gecontroleerd werd voor achtergrondvariabelen **(ΔR^2 = 4.7%, *F* change (1,88) = 4.54, β = 0.23)**. GR symptomen waren niet gerelateerd aan een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde niet-specifieke herinneringen **(*rs* <0.17)**.
Eisma et al. (2015)	191 nabestaanden, geen niet-nabestaanden	Nederland, VK, 88.5% vrouw, *M* leeftijd = 48.9 jaar, *M* tijd sinds verlies = 12.6 maanden, gewelddadig verlies = 11.0%, deelnemer verloor partner (38.2%), kind (14.7%), broer of zus (6.8), ouder (40.3%)	Cross-sectioneel onderzoek	SCEPT (11 zindelen) - autobiografische geheugen specificiteit. Utrecht Grief Rumination Scale (UGRS) (15 items) - Rouw Rumineren.	Nederlands, Engels ICG-R (30 items), *M* = 66.7	GR symptomen waren niet gerelateerd aan het totale aantal opgehaalde specifieke herinneringen. GR symptomen waren negatief geassocieerd met het ophalen van specifieke niet-verliesgerelateerde herinneringen **(*r* (184) = -.14)**. Ze waren niet significant gerelateerd aan het ophalen van specifieke verlies gerelateerde herinneringen. GR symptomen waren geassocieerd met een voorkeur voor het ophalen van specifieke verliesgerelateerde herinneringen in plaats van

						specifieke niet-verliesgerelateerde herinneringen. **(*r*(171) = 0.14)**. Rouw ruminatie was niet gerelateerd aan het totale aantal opgehaalde specifieke herinneringen. Rouw ruminatie was negatief geassocieerd met het ophalen van niet-verliesgerelateerde specifieke herinneringen **(*r*(185) = -0.16)**. Rouw ruminatie was niet significant gerelateerd aan het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen. Rouw ruminatie was positief gerelateerd aan een voorkeur voor het ophalen van verliesgerelateerde specifieke herinneringen **(*r*(172)= .16)**. *Brooding* was niet gerelateerd aan het totale aantal opgehaalde herinneringen en verliesgerelateerde en niet-verliesgerelateerde opgehaalde herinneringen
Golden, Dalgleish, & Mackintosh (2007)	29 (of 36) nabestaanden, geen niet-nabestaanden	V.K., Kroatië, 48.2% vrouw, *M* leeftijd = ong. 37.71 jaar, *M* tijd sinds verlies = 7.16 jaar (81.92 maanden) ong., gewelddadig verlies = niet gegeven, deelnemer verloor partner (24.1%), kind (10.4%), broer of zus (3.5%), ouder (51.7%)	Quasi-experiment	AMT, (aangepast: 12 items, 6 positieve, 6 negatieve bijvoeglijk naamwoorden) - specificiteit van het ophalen van herinneringen 2 BMTs, elk bestaande uit 12 positieve en negatieve cue woorden. BMTs zouden herinneringen moeten ophalen gerelateerd aan de overledene (BMT-Deceased)	1. Kroatische ICG-R (17 items). 2. Gestructureerd klinisch interview (TRGR2L). *M* = niet gegeven	Er was een significant interactie-effect van Groep X Taak voor opgehaalde herinneringen in reactie op negatieve cues **(*F*(2,54) = 3.96)**. De GR groep haalde minder specifieke autobiografische herinneringen op dan de controlegroep in reactie op negatieve cues op de

		of een levende naaste (BMT-Living) – autobiografische geheugen specificiteit en biografische geheugen specificiteit voor een overledene en een levend persoon	samengestelde AMT/BMT-living **(*t*(27) = 5.27, *d* = 0.96).** Er waren geen significante hoofdeffecten of interacties voor opgehaalde herinneringen in reactie op positieve cues **(*F*s < 1.43)**. Een onafhankelijke t-test liet zien dat de GR groep minder specifieke herinneringen ophaalde dan de controlegroep in reactie op positieve cues op de AMT **(*t*(23.96) = 1.80, *d* = 0.74).** De GR groep haalde meer specifieke herinneringen op, in reactie op negatieve cues, op de BMT-deceased dan de samengestelde AMT/BMT-living **(*F*(1,15) = 5.39, *d* = 0.58).** Daarentegen haalde de controlegroep minder specifieke herinneringen op op de BMT-deceased vs de samengestelde AMT en BMT-Living in reactie op negatieve cues **(*F*(1,12) = 5.94, *d* = 0.79).**

Maccallum & Bryant (2010a)	43 nabestaanden, geen niet-nabestaanden	Australië, 88.37% vrouw, *M* leeftijd = 50.65 jaar, *M* tijd sinds verlies = ong. 41 maanden, gewelddadig verlies = niet gegeven, deelnemer verloor partner (39.5%), kind (18%), ouder (34.5%), broer of zus (7%)	Quasi-experiment	MEPS – oplossen van sociale problemen AMT (10 items, 5 positieve, 5 negatieve bijvoeglijke naamwoorden) - specificiteit van het ophalen van herinneringen WAIS III Letter Number Sequencing Task - werkgeheugencapaciteit NART (lezen van 50 verkeerd gespelde woorden) - verbale intelligentie	CGA-I, *M* = niet gegeven	GR symptomen waren niet geassocieerd met prestaties op een maat voor werkgeheugencapaciteit. Er is een negatief verband tussen het categorisch oproepen van herinneringen voor positieve cues en het aantal relevante middelen om problemen op de MEPS op te lossen **(*r* = -.49)** en effectiviteit van oplossingen **(*r* = -.60)**
Maccallum & Bryant (2010b)	45 nabestaanden, geen niet-nabestaanden	Australië, 88.89% vrouw, *M* leeftijd = 50.72 jaar, *M* tijd sinds verlies = ong. 43 maanden, gewelddadig verlies = 49.5% (plotseling), deelnemer verlies partner (42.5%), kind (17.5%), ouder (31%), broer of zus (9%)	Quasi-experiment	AMT (10 items, 5 positieve, 5 negatieve bijvoeglijke naamwoorden) - specificiteit van geheugen ophalen. RRS: Brooding Subscale (22 items) - rumineren in een depressieve stemming. WAIS III Letter Number Sequencing Task - werkgeheugencapaciteit	CGA-I, *M* = niet gegeven	Deelnemers met GR haalden minder specifieke herinneringen op dan deelnemers zonder GR **(*F*(1,43) = 38.75)**. De GR-groep haalde meer categorische herinneringen op dan de groep zonder GR **(*F*(1,43) = 37.72**). Er zijn geen significante verschillen gevonden voor uitgebreide herinneringen. Er was geen verband tussen cue waarde en het ophalen van specifieke herinneringen In een hiërarchische multipele regressie analyse voorspelde ruminatie geen variantie in de specificiteit van opgehaalde herinneringen. Na eerst BDI scores, PTSS diagnostische status en metingen van executieve functies en rumineren toe te voegen, waren CGA scores verantwoordelijk voor 48% van de variantie in specifieke

						herinnering **(F(5, 39) = 17.65)**. Executieve functies **(ΔR^2 = 0.00**) en rumineren **(ΔR^2 = 0.01)** voorspelden geen significante variantie in de specificiteit van opgehaalde herinneringen. In een vergelijkbare analyse die categorische herinneren voorspelde, voorspelde CGA een extra variantie van 39% **(F(5, 39) = 14.95)**. Executieve functies **(ΔR^2 = 0.00)** en rumineren **(ΔR^2 = 0.01)** voorspelden geen variantie in het ophalen van categorische herinneringen. GR symptomen waren geassocieerd met het ophalen van minder specifieke herinneringen, voor zowel verliesgerelateerde als overige herinneringen **(Verlies: t(30.33) = 5.35, Overig: t(31.39) = 5.26)**. Analyse binnen de groep liet zien dat in de niet-GR groep de proportie specifieke herinneringen significant groter was dan de proportie van algemene herinneringen, wat herinneringen waren over verschillende onderwerpen (Verlies, **(t(11) = 8.0**, Persoon **(t(11) = 3.43**, Ander**(t(20) = 17.22)**.
Maccallum & Bryant (2011)	20 nabestaanden, geen niet-nabestaanden	Australië, 85% vrouw, *M* leeftijd = 52.3 jaar, *M* tijd sinds verlies = ong. 39 maanden,	Behandelingstrial (open trial)	AMT (10 items, 5 positieve, 5 negatieve) - autobiografische geheugenspecificiteit	CGA-I, *M* = 32.45	Overalgemene (categorische) herinneringen voorspelden geen GR-scores na de

		gewelddadig verlies = niet gegeven, deelnemer verloren partner (30%), kind (30%), ouder (40%)				behandeling boven de baseline symptomen. Vermindering van GR-symptomen was gecorreleerd met verhoogde geheugenspecificiteit als reactie op positieve cues **(*r* = -0.61)**. De correlatie tussen verandering in GR-symptomen en veranderingen in autobiografische geheugenspecificiteit voor negatieve cues was niet significant **(*r* = 0.03)**. Na het controleren voor verandering in depressieve en PTSS symptomen en werkgeheugen veranderden de richting en de significantie van deze verbanden niet.
Robinaugh & McNally (2013)	33 nabestaanden, geen niet-nabestaanden	V.S., 45.46% vrouw, *M* leeftijd = 50.73 jaar, *M* tijd sinds verlies = ong. 28 maanden, gewelddadig verlies = 51.51% (plotseling ongeluk, deelnemer verloren partner 100%	Quasi-experiment	AMT, (aangepast; 4 positieve en4 negatieve cue woorden) – autobiografische geheugenspecificiteit met/zonder nabestaanden Operation Span Task (12 trials), Turner & Engle (1989)-werkgeheugencapaciteit	Semi-gestructureerd klinisch interview assessment, *M* = 26.06	Een gemixte model analyse onthulde een hoofdeffect voor Groep, maar niet voor Waarde. Volwassen nabestaanden met GR waren minder specifiek dan degenen zonder GR op een AMT test exclusief herinneringen aan de overledene (AMT-without) **(*t*(31) = 2.27)**. Er was geen significant verschil tussen beide groepen op de AMT test inclusief herinneringen van de overledene **(*t*(31) = - 0.06).** Er was een significante interactie tussen werkgeheugencapaciteit en GR-ernst die AMT-zonder

						specificiteit voorspelde **(*b* = 0.001)**. GR-ernst was negatief geassocieerd met AMT-zonder specificiteit bij lage en gemiddelde niveaus van werkgeheugencapaciteit **(β = -.73, β = -.30)** maar niet bij hoge niveaus van werkgeheugencapaciteit **(β = .14).**
Xiu, Maercker, Yang, & Jia (in press)	60 nabestaanden, geen niet-nabestaanden	China & Zwitserland, 73.3% vrouw, *M* leeftijd = 55.25 jaar (Chinees), 44.94 jaar (Zwitsers), tijd sinds verlies = 1-10 jaar (Chinees), 0.5-6 jaar (Zwitsers), doodsoorzaak (Chinees) = natuurlijk (N=1), door mensen veroorzaakte ongevallen(N=5), ziektegerelateerde dood (N=24), doodsoorzaak (Zwitsers) = natuurlijke ongevallen (N=5), door mensen veroorzaakte ongevallen (N=5), ziektegerelateerde dood (N=16), zelfmoord (N=4)	Quasi-experiment (cultuur als groepsfactor)	AMT – autobiographical memory specificity, 10 woord items, 5 positieve, 5 negatieve	PGDS (23 items), *M* = niet gegeven	In de gecombineerde steekproef waren GR symptomen niet significant geassocieerd met het ophalen van minder specifieke herinneringen, zowel in reactie op positieve als op negatieve cues. In de gecombineerde steekproef waren GR-symptomen marginaal significant geassocieerd met een grotere proportie van rouwgerelateerde herinneringen **(*r* = .25).** Ook waren GR symptomen significant geassocieerd met verminderde specificiteit van niet-verliesgerelateerde herinneringen als reactie op negatieve cue woorden (***r* = -.26**). Dit laatste effect was ook significant in de Chinese steekproef (***r* = -.39**), maar niet in de Zwitserse steekproef (***r* = -.07** ns). In de Zwitserse steekproef waren GR-symptomen geassocieerd met het ophalen van meer specifieke niet-verliesgerelateerde

		herinneringen in reactie op positieve cue woorden (***r* = .41**) en met het ophalen van meer specifieke herinneringen als reactie op positieve cues in het algemeen (***r* = .43**).