

## 5. *Het autobiografisch geheugen in markt- en opinieonderzoek*

T. GLASNER en W. VAN DER VAART

### SAMENVATTING

Bij het beantwoorden van retrospectieve vragen in enquêtes treden vaak herinneringsproblemen op, die leiden tot onvolledigheden en tot fouten bij de datering van gebeurtenissen. Om deze problemen te verhelpen zijn er zogenaamde aided recall technieken ontwikkeld, die in vragenlijsten kunnen worden gebruikt. In dit hoofdstuk zullen wij het gebruik van *checklists*, filtervragen, *pre-loading* van eerdere antwoorden en visuele kalendermethoden bespreken. Aan de ontwikkeling van deze technieken liggen veelal praktische redenen ten grondslag. Desalniettemin maken survey onderzoekers ook vaak gebruik van cognitieve theorieën, om de hulpmiddelen optimaal te laten aansluiten bij de (veronderstelde) werkingsmechanismen van het autobiografisch geheugen.

### 1. INLEIDING

Het autobiografisch geheugen speelt een belangrijke rol in survey onderzoek, ook op punten waar wij dit niet zouden vermoeden. Het klassieke onderscheid tussen het ‘episodisch geheugen’ en het ‘semantisch geheugen’ (Tulving, 1983) is hierbij nog altijd verhelderend. Aan de ene kant zijn er vragen zoals “In welk jaar heeft u uw huidige auto gekocht?”, “Op welke partij heeft u bij de afgelopen gemeenteraadsverkiezingen gestemd?” of “Op welke leeftijd bent u begonnen met roken?”, waarbij meteen duidelijk is dat er een beroep wordt gedaan op het episodisch geheugen van de respondent. Hier moet concrete informatie worden opgehaald over een tijdstip, een tijdsduur of de details van een handeling die in het verleden heeft plaatsgevonden. Het semantisch geheugen omvat meer algemene kennis en geabstraheerde informatie. Veel surveyvragen die wij niet meteen waarnemen als vragen die over het verleden gaan, doen een beroep op dit soort geheugeninformatie. Voorbeelden hiervan zijn gedragsvragen zoals “Hoe vaak eet u buiten de deur?” maar ook opinie vragen, zoals “Hoe tevreden bent u met Wouter Bos als minister van Financiën?”. Het antwoord van de respondent is hier in veel sterkere mate gebaseerd op het maken van beoordelingen en inschattingen mede op grond van retrospectieve informatie. Sommige respondenten zullen dergelijke vragen zelfs puur intuïtief of automatisch beantwoorden. Ook retrospectieve vragen over attitudes vallen typisch binnen deze laatste categorie. Het is bekend dat retrospectieve vragen, die een sterk beroep doen op het semantisch geheugen, foutgevoelig zijn. De antwoorden worden

*A.E.Bronner et al. (red.), Ontwikkelingen in het marktonderzoek: Jaarboek MarktOnderzoekAssociatie, dl. 33, 2008. Haarlem: Spaar<sup>en</sup>Hout.*

gemakkelijk beïnvloed door externe omstandigheden, zoals de vraagformulering en de actuele situatie van de respondent (Pearson, et al. 1992; Tourangeau et al., 2000).

In dit artikel zullen wij voornamelijk ingaan op het eerst genoemde type: retrospectieve vragen naar concrete gedragingen en gebeurtenissen uit het verleden. Om een duidelijk overzicht van de problemen te kunnen geven, zullen wij ons hier beperken tot retrospectieve vragen waarbij de bedreigendheid van de vraag of de sociale wenselijkheid van de antwoordmogelijkheden geen grote rol speelt. We richten ons verder op drie soorten retrospectieve vragen:

1. gebeurtenissen in het verleden en hun kenmerken (bijv. welke aankoop of hoe duur deze aankoop was),
2. de datum of tijdsduur van gebeurtenissen (bijv. hoe lang men bij een bepaalde werkgever heeft gewerkt) en
3. de frequentie van gebeurtenissen (bijv. hoe vaak men een bril heeft gekocht of hoe vaak men het afgelopen jaar naar de huisarts is geweest).

Ook het beantwoorden van dergelijk concrete, niet beladen vragen is vaak moeilijk en de kwaliteit van de antwoorden neemt af naarmate het lastiger wordt om informatie op te halen uit het geheugen. Van een aantal factoren is bekend dat zij invloed hebben op de moeilijkheidsgraad van retrospectieve vragen:

1. Recentheid; hoe langer geleden de gebeurtenis heeft plaatsgevonden, hoe moeilijker het is om het zich te herinneren.
2. Saillantie; hoe minder belangrijk de gebeurtenis voor de respondent was, hoe moeilijker het ophalen ervan wordt. Hierbij kan men bijvoorbeeld denken aan het herinneren van kleine versus grote aankopen of aan gemeenteraads- versus Tweede kamer verkiezingen.
3. Frequentie; hoe vaker een bepaalde gebeurtenis heeft plaatsgevonden, hoe moeilijker het voor de respondent wordt om een concreet voorbeeld terug te halen.

Afhankelijk van het feitelijke gedrag van respondenten, kan dezelfde retrospectieve vraag voor de ene respondent 'makkelijk' zijn (slechts één verhuizing) en voor de andere 'erg moeilijk' (talloze verhuizingen). Juist voor de laatste groep respondenten kunnen hulpmiddelen (*aided recall*), extra nuttig zijn.

In de volgende paragraaf (2) zal een overzicht worden gegeven van problemen die rond het beantwoorden van dergelijke vragen kunnen ontstaan. Tegelijkertijd wordt daarbij ingegaan op de wijze waarop de onderzoeker dit probleem kan tegengaan. In paragraaf 3 wordt specifiek ingegaan op *aided recall techniques* die de survey-onderzoeker kan hanteren om het geheugen van de respondent te stimuleren. Een belangrijk kenmerk van dergelijke hulpmiddelen is dat ze respondenten stimuleren gebruik te maken van episodische herinneringen en zich niet te makkelijk te verlaten op het semantische geheugen.

## 2. HERINNERINGSFOUTEN IN INTERVIEWS EN ENQUÊTES

Wij concentreren ons op twee hoofdfouten die in survey onderzoek de kwaliteit van retrospectieve gegevens kunnen aantasten, namelijk het weglaten (of de ‘omissie’) van gebeurtenissen en fouten bij de datering van gebeurtenissen.

### 2.1. Omissie van gebeurtenissen

Omissie staat voor het niet rapporteren van gebeurtenissen, episodes of transities door de respondent. Schacter (1999) geeft aan dat omissies over het algemeen drie oorzaken kunnen hebben. Ten eerste is het mogelijk dat de respondent de gebeurtenis is vergeten. Uit de literatuur over cognitieve processen wordt niet duidelijk of het vergeten van gebeurtenissen daadwerkelijk gelijk staat aan het verlies van informatie uit het geheugen. Wellicht kan het vergeten van gegevens eerder worden beschouwd als de (tijdelijke) onbereikbaarheid van in het geheugen opgeslagen informatie. Bij een enquête is dit verschil echter niet van belang als de respondent ten tijde van het beantwoorden van de vraag niet bij de informatie kan.

Ten tweede kan de herinnering op het moment van de rapportage geblokkeerd zijn, dat wil zeggen dat de respondent “even niet op het antwoord kan komen”. Bij zo’n mentale blokkade beseft de respondent dat de informatie wel in het geheugen zit en waarschijnlijk later weer beschikbaar zal zijn (Schacter, 1999; p. 187). Anders dan bij het vergeten van gebeurtenissen, gaat het bij een mentale blokkade meestal om een kortdurend verschijnsel, dat verholpen zou kunnen worden door een passende geheugensteun in te zetten. Een bekend fenomeen in deze context is, dat de respondent het gevoel heeft dat de informatie “op het puntje van zijn tong” ligt. Later komt de herinnering spontaan of als reactie op een geheugenstimulus weer terug. De meeste *tip-of-the-tongue* blokkades verdwijnen binnen een aantal minuten (Brown, 1991). Dat is echter in veel gevallen te laat, zeker in gestandaardiseerde telefonische interviews waarbij de respondent maar kort de tijd heeft om over een antwoord na te denken, en waarbij de interviewer niet of nauwelijks terug kan bladeren in de vragenlijst.

Flexibele ondervragingsmethoden die deze mogelijkheden wel bieden, zoals een schriftelijke vragenlijst, maar ook een conversationeel interview (Schober en Conrad, 1997) zijn in dit geval in het voordeel. Omdat problemen met mentale blokkades vaker voorkomen bij oudere mensen (James & Burke, 2000; Maylor, 1990), is een dergelijke flexibele benadering met name van voordeel als men met bejaarde respondenten werkt.

Ten derde is het mogelijk dat de respondent zich tijdens het interview niet voldoende concentreert op het geven van het juiste antwoord. Gebrek aan aandacht heeft in tegenstelling tot het vergeten of blokkeren van gebeurtenissen niets te maken met al dan niet tijdelijke onbereikbaarheid van informatie. Dit aandachtstekort kan worden veroorzaakt door een gebrek aan motivatie van de kant van de respondent om de vragen zo goed mogelijk te beantwoorden. In de literatuur over cognitieve processen in survey interviews noemt men deze neiging van respondenten om vragen oppervlakkig te beantwoorden *satisficing* (Krosnick & Alwin, 1987). Het gebruik van een dergelijke antwoordstrategie betekent niet dat de respondent

opzettelijk een verkeerd antwoord geeft, maar eerder dat hij of zij geen zin heeft om uitgebreid over het correcte antwoord na te denken. *Satisficing* speelt bij een groot aantal verschillende surveyvragen een rol. In het geval van retrospectieve vragen, uit *satisficing* zich vaak op de volgende wijze:

- De respondent gebruikt een te algemene strategie om aantallen in te schatten.
- De respondent gebruikt afgeronde waarden, zowel voor gedragsfrequenties als voor tijdsduur.
- De respondent laat gebeurtenissen weg die hem/haar niet meteen te binnen schieten.

Dergelijke processen kunnen leiden tot vertekeningen in het antwoord en het is aan de onderzoeker om dit te voorkomen. Om te beginnen kan dit door de herinneringstaak van de respondent zo makkelijk mogelijk te maken. Dit betekent dat de respondent genoeg tijd moet krijgen voor het beantwoorden van de vraag en dat de onderzoeker geheugenstimuli zou kunnen aanreiken. Ten tweede moet het interview niet te lang duren en moet de respondent niet te veel overbodige of irrelevante hulpmiddelen krijgen, om het verlies van interesse en motivatie te voorkomen (Bradburn et al., 1987). Een goede *recall aid* maakt het interview juist interessanter voor de respondent.

## 2.2. Dateringsfouten

Naast het weglaten van gebeurtenissen is het verkeerd dateren van gebeurtenissen een belangrijke foutenbron, die de kwaliteit van retrospectief verzamelde gegevens kan aantasten. Een belangrijk gegeven is, dat mensen over het algemeen slechts een klein aantal gebeurtenissen met een concrete datum in het geheugen opslaan. Dit betekent dat men bij het zich herinneren van andere, minder centrale autobiografische gebeurtenissen, data en tijdsduur moet reconstrueren (Friedman, 1993). De omvang van de dateringsfout hangt af van de kwaliteit van deze reconstructie, dat wil zeggen, van de bedrevenheid van de respondent in het gebruik van de juiste herinneringsstrategieën. Soms zullen de fouten in retrospectief gerapporteerde datums en tijdsduur toevallig verdeeld zijn rond de juiste waarde, bijvoorbeeld doordat respondenten een datum gokken. In andere gevallen zullen er echter systematische vertekeningen optreden. Dit laatste wordt vaak veroorzaakt door twee processen, die we hieronder toelichten: het afronden van dateringen en verkeerd inschatten van de recentheid van een gebeurtenis (*telescoping*).

### 2.2.1. Afronden

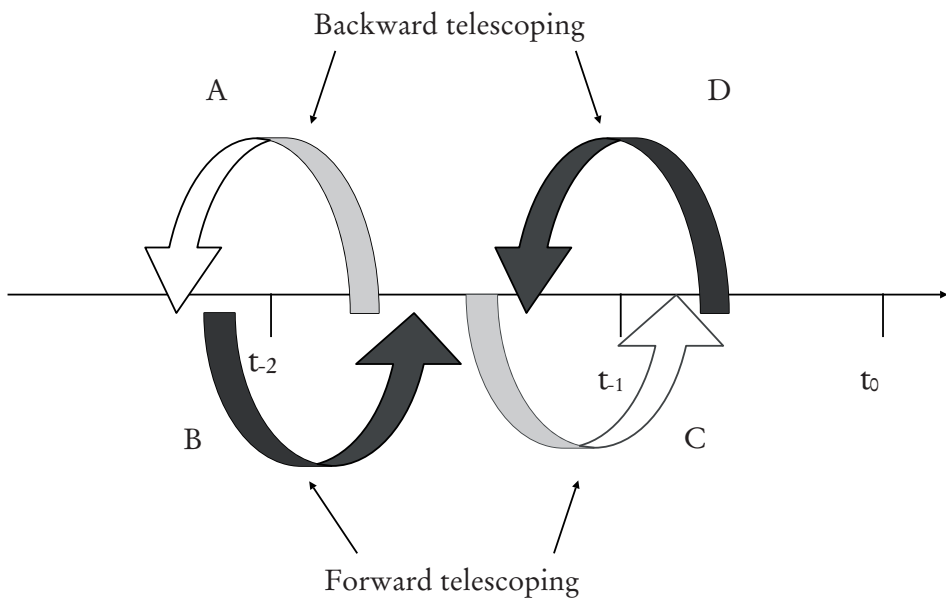
Als een respondent gevraagd wordt naar de datum of de tijdsduur van een gebeurtenis en dit niet meer precies weet, dan zal de respondent vaak geneigd zijn om een rond getal te rapporteren (10 jaar en niet 12 jaar), of om af te ronden naar een grotere eenheid (een jaar in plaats van 11 maanden). Dit kan leiden tot een systematische vertekeningen in gerapporteerde datering, zoals bij voorbeeld een onderzoek van Huttenlocher et al. (1990) laat zien. Zij vroegen aan respondenten die eerder aan een interview hadden deelgenomen hoeveel dagen geleden het interview had plaatsgevonden. De onderzoekers vonden dat de tijdseenheid waar naar men afrondde groter werd, naarmate er meer tijd was verstreken. Als het interview meer

dan vijf weken geleden had plaatsgevonden, ronden de meeste respondenten af naar maanden. Kortere periodes werden afgerond naar weken. Doordat de verstreken tijd in dagen moest worden gerapporteerd, waren de meest voorkomende waarden waar naar men afrondde 14, 21, 30 en 60. Tevens was er onder de respondenten de neiging om af te ronden naar kleinere in plaats van grotere getallen, waardoor de verstreken tijd significant werd onderschat. Ook uit andere onderzoeken is bekend dat respondenten tijdsduur graag afronden naar hele of halve jaren (Goldman, Moreno, & Westoff, 1989).

Afhankelijk van het achterliggende mechanisme, kan de onderzoeker proberen om met een geheugensteun het afronden van antwoorden tegen te gaan. Aan de ene kant is het mogelijk dat de respondent niet gemotiveerd is om het precieze getal te achterhalen. In dit geval wordt het probleem veroorzaakt door *satisficing*, dat gedeeltelijk kan worden voorkomen door de taak aantrekkelijker te maken. Respondenten kunnen worden aangemoedigd om de te dateren gebeurtenis in een autobiografische context te plaatsen en aan de hand van deze context beter te dateren. Aan de andere kant kan de vraag feitelijk te moeilijk voor de respondent zijn, waardoor hij of zij alleen een ruwe inschatting kan maken. Met name wanneer de referentieperiode relatief lang is en als er naar minder belangrijke gebeurtenissen (zoals kleine aankopen of donaties) wordt gevraagd, is het niet onwaarschijnlijk dat de respondent zich de gebeurtenis niet meer precies kan herinneren, ook al wordt er een geheugensteun gebruikt. In dit geval zou de onderzoeker een afweging moeten maken tussen de gewenste gedetailleerdheid van de antwoorden en de lengte van de referentieperiode.

### 2.2.2. *Telescoping*

Er wordt gesproken van *telescoping* van herinneringen als een respondent bij het dateren van een gebeurtenis uit het verleden deze in een verkeerde periode op de tijdsas plaatst. Als er aan de gebeurtenis een te recente datum wordt toegekend spreekt men van *forward telescoping*, wordt de gebeurtenis als 'te oud' ingeschat dan is er sprake van *backward telescoping*. Zoals figuur 1 illustreert, kan *telescoping* tot gevolg hebben dat een respondent bij het rapporteren over een bepaalde referentieperiode ten onrechte gebeurtenissen noemt die feitelijk buiten die periode plaatsvonden. Andersom kan de respondent ten onrechte gebeurtenissen niet noemen omdat hij/zij denkt dat ze juist voor of na de gevraagde periode plaatsvonden. In veel onderzoek eindigen de referentieperiodes op het moment van het interview (in Figuur 1 zou dat dus op  $t_{-1}$  zijn). In dat geval resteren in Figuur 1 pijlen A en B en kunnen er alleen gebeurtenissen *forward* in de periode of *backward* uit de periode worden geschoven.



Figuur 1. 'Forward' en 'backward telescoping'. De pijlen geven aan hoe telescoping tot onderrapportage (witte pijlen) respectievelijk overrapportage (zwarte pijlen) van gebeurtenissen kan leiden.  $t_0$  staat voor het interviewtijdstip,  $t_{-2}$  en  $t_{-1}$  zijn het begin en het einde van de referentieperiode.

In beide gevallen geldt, dat afhankelijk van de optelsom die volgt, *telescoping* op individueel niveau tot een overrapportage of onderrapportage van het aantal gebeurtenissen in die periode kan leiden. Het probleem met onderrapportage van gebeurtenissen in surveys is dat *telescoping* niet te onderscheiden valt van het vergeten van gebeurtenissen, ook al beschikt de onderzoeker over controledata. In beide gevallen worden de gebeurtenissen immers niet gerapporteerd. Worden er echter teveel in plaats van te weinig gebeurtenissen gerapporteerd, dan gaat men er over het algemeen van uit dat dit veroorzaakt wordt door *telescoping*. Anders zou de respondent niet-bestaande gebeurtenissen moeten hebben verzonnen, hetgeen niet erg waarschijnlijk is als het gaat om met naam en toenaam gerapporteerde gebeurtenissen.

Hoewel het soms gesteld wordt, zijn er geen overtuigende bewijzen dat *forward telescoping* vaker voorkomt dan backward telescoping. Het is wel duidelijk dat de neiging om gebeurtenissen in de tijd te verschuiven te maken heeft met het belang van de gebeurtenis die men moet rapporteren. *Forward telescoping* vindt met name plaats als het gaat om belangrijke of saillante gebeurtenissen (Bradburn, Huttenlocher, & Hedges, 1994; Loftus & Marburger, 1983; Tourangeau et al., 2000). Een populaire verklaring van dit fenomeen is gebaseerd op de vooronderstelling dat respondenten zich de precieze data van gebeurtenissen vaak niet meer herinneren en daarom overgaan tot een schatting, waarbij contextinformatie wordt gebruikt om een datum of tijdsduur te bepalen. Helaas gebeurt het hierbij geregeld dat de

gekozen herinneringsstrategie niet tot het gewenste resultaat leidt, doordat men 'te kort door de bocht' denkt. Vaak wordt de gedetailleerdheid van de herinnering als indicator gebruikt, waarbij men ervan uitgaat dat men zich recentere gebeurtenissen beter kan herinneren dan gebeurtenissen die langer geleden hebben plaatsgevonden (Bradburn et al., 1987). Omdat men zich belangrijke of ingrijpende gebeurtenissen (zoals een overval of een zware operatie) over het algemeen in groter detail voor de geest kan halen dan minder belangrijke gebeurtenissen denkt men daarom vaak dat deze recenter hebben plaatsgevonden dan daadwerkelijk het geval was (Loftus & Marburger, 1983).

Wat het gezamenlijke netto effect van *forward* en *backward telescoping* zal zijn, zal afhangen van de lengte van de referentieperiode en de saillantie van de bevraagde gebeurtenissen. Als het gaat om geaggregeerde antwoorden van een groep respondenten, dan is het van belang te weten of *forward* en *backward telescoping* in gelijke mate voorkomen en wellicht als toevallige fouten kunnen worden beschouwd die tegen elkaar wegvallen. Is dit niet het geval dan spreekt men van 'netto' *forward telescoping* of 'netto' *backward telescoping*, een systematische vertekening van de data.

### 3. METHODEN OM HET GEHEUGEN TE STIMULEREN IN SURVEY ONDERZOEK

Hieronder zal een aantal manieren worden besproken waarop survey-onderzoekers het autobiografisch geheugen trachten te stimuleren en te ondersteunen om daarmee de kwaliteit van retrospectieve data te verbeteren. In de wetenschappelijke literatuur worden deze methoden vaak aangeduid met de verzamelnaam *aided recall*- technieken. Door de opkomst van de *CASM* (*Cognitive Aspects of Survey Methodology*) beweging rond 1990 is de belangstelling van survey onderzoekers voor dergelijke geheugen-ondersteunende methoden sterk gegroeid. Op dit moment is een groot aantal verschillende technieken in gebruik, variërend van heel simpel (bijvoorbeeld een *check list*) tot zeer complex (zoals *Event History Calendars*). We zullen hier niet alle theorieën en *aided recall* technieken herhalen, die zijn uitgebreid terug te vinden in diverse uitstekende naslagwerken (Schwarz and Sudman, 1994; Sirken et al., 1999; Tourangeau et al., 2000; e.d.), maar een overzicht geven van de belangrijkste theoretische principes, en dit illustreren met een aantal technieken waaronder de kalender-methoden, die mede dankzij hun grafisch design meerdere *aided recall* technieken combineren.

#### 3.1. Een cognitieve benadering

Recente cognitieve theorieën stellen dat herinneren een kwestie van reconstructie is. Er worden geen discrete representaties van gebeurtenissen uit het geheugen gehaald, maar deze worden opgebouwd uit gegevens die op diverse plekken in het autobiografisch geheugen zijn opgeslagen (Shum and Rips, 1999). Soms wordt gesproken van netwerkmodellen met associatieve structuren in het geheugen, die zouden bestaan uit de verspreiding van geheugenprikkels over vele eenheden in het geheugen (Smith, 1999). Dat de reconstructie van herinneringen op diverse

wijzen vertekend en beïnvloed kan worden, bleek al uit de vroege schematheorieën (Cohen, 1990; Tourangeau et al., 2000). Geheugenonderzoekers zijn het er over eens dat veel autobiografische kennis bestaat uit relatief abstracte informatie over algemene patronen, welke vaak makkelijker te herinneren is dan details van individuele gebeurtenissen. Reconstructie van herinneringen op grond van dit soort patronen, of schemata, leidt snel tot vertekening als, bijvoorbeeld, gaten in de herinnering worden opgevuld met standaard waarden (zoals gedrag dat men meestal vertoont).

### *Geheugenstructuur en herinneringsprocessen*

Om goede *cues* te kunnen aanbieden die herinneringen stimuleren en vertekeningen kunnen voorkomen, is het belangrijk dat geheugensteunmethodes aansluiten bij de wijze waarop het geheugen gestructureerd is. Hoewel er verschillende opvattingen zijn over de vraag hoe het autobiografisch geheugen precies in elkaar zit, behelzen de meeste cognitieve benaderingen drie elementen: het onderscheid tussen specifieke en algemene geheugensystemen, een hiërarchische organisatie van het geheugen en een *multi-level* structuur.

Het idee dat er een basaal onderscheid kan worden gemaakt tussen een specifiek, episodisch en een algemeen, semantisch geheugen, komt naar voren in Tulvings (1983) geheugenmodel. Tulving stelt dat episodische en semantische herinneringen in twee qua functie compleet verschillende geheugensystemen worden opgeslagen. Het episodisch geheugen bestaat uit herinneringen aan concrete autobiografische gebeurtenissen, die samen met informatie over plaats en tijdstip worden opgeslagen en uit informatie over de relatie tussen deze gebeurtenissen. Het semantische geheugen omvat kennis over woorden, concepten en hun eigenschappen en onderlinge relaties; dat wil zeggen: algemene kennis van de wereld. Het verschil tussen episodisch en semantisch geheugen is dan wellicht niet zo scherp gedefinieerd, het kan wel helpen om de oorzaak van schemata-gebaseerde vertekeningen in het geheugen te verklaren. Het ophalen van episodische herinneringen kan misgaan wanneer de herinnering aan een specifieke gebeurtenis (bijv. een restaurantbezoek) deel is gaan uitmaken van het semantische geheugen (restaurantbezoeken in het algemeen). In dat geval kan er geen duidelijk onderscheid meer worden gemaakt met andere, soortgelijke herinneringen, wat vaak betekent dat atypische details van de gerapporteerde gebeurtenis worden weggelaten. Hierdoor worden retrospectieve antwoorden vertekend, in de zin dat de gerapporteerde gebeurtenis meer op het gemiddelde van een categorie gaat lijken dan daadwerkelijk het geval was (Van der Vaart, 1996). Met betrekking tot het ontwerp van *aided recall* technieken kan daarom gesteld worden dat het, als het om concrete gebeurtenissen gaat, beter is om het episodische in plaats van het semantische geheugen te activeren. Dit zou men bijvoorbeeld kunnen bereiken door de respondent aan te moedigen om zich specifieke eigenschappen van de gebeurtenis te herinneren.

Ten tweede zijn er geheugenmodellen die ervan uitgaan dat de algemene (semantische) en specifieke (episodische) kenmerken van gebeurtenissen in hetzelfde gedeelte van het geheugen worden opgeslagen. De focus van deze theorieën ligt op de structurele relaties tussen gebeurtenissen (zie bijv. Kolodner, 1983). Er wordt aangenomen dat het geheugen een hiërarchische (boom)structuur heeft. Er zijn thematische rubrieken



van algemene gebeurtenissen die zich vertakken in subrubrieken waarin specifieke gebeurtenissen worden opgeslagen. De rubriek ‘opleiding’ kan bijvoorbeeld subrubrieken hebben zoals ‘cursuslocatie’ en ‘type cursus’. Verder kan de subrubriek ‘type cursus’ weer onderverdeeld zijn in bijvoorbeeld ‘postdoc cursussen’ versus ‘cursussen aan de volksuniversiteit’ et cetera. Deze hiërarchische benadering houdt in dat het herinneringsproces gestimuleerd kan worden door de relevante subrubrieken op te roepen.

Ten derde zijn er *multi-level* modellen van het autobiografisch geheugen die veronderstellen dat gebeurtenissen niet als op zichzelf staand worden onthouden, maar ingebed zijn in een context van andere ervaringen. In Conways (1996) model van het autobiografisch geheugen wordt ervan uitgegaan dat autobiografische herinneringen op drie onderling verbonden abstractieniveaus worden opgeslagen. Op het hoogste niveau bevinden zich de zogenaamde *lifetime periods*, lange, thematisch gegroepeerde, en elkaar opvolgende periodes die onder de noemer vallen van de hoofdthema’s in het leven van de respondent, zoals werk, opleiding, wonen of relaties. Het meest belangrijk zijn de *lifetime periods* die het zelfbeeld van een persoon bepalen en hoe dit zelfbeeld in de loop van het leven verandert. Deze dienen als de meest belangrijke organisatie-eenheden van autobiografische informatie. Het tweede en het derde niveau omvatten kennis van respectievelijk geabstraheerde of samengevatte gebeurtenissen en van concrete, specifieke gebeurtenissen. Informatie van een lager niveau is ingebed in informatie op hogere niveaus en de abstractieniveaus zijn door indexen aan elkaar verbonden. Met betrekking tot *aided recall* technieken betekent dit dat naast specifieke geheugensteunen ook overkoepelende thema’s of *lifetime periods* gebruikt kunnen worden om het ophalen van herinneringen te stimuleren. Ook kunnen cues op verschillende abstractieniveaus worden afgestemd. Ten slotte kan het ook nuttig zijn om juist de verbanden tussen verschillende thema’s of abstractieniveaus te benadrukken en daarmee gebeurtenissen in een causale of temporele context te plaatsen.

### 3.2. Geheugensteun in survey onderzoek

Mede gevoed door cognitieve ideeën zoals hierboven weergegeven, hebben survey-methodologen in de loop der tijd diverse vraagprocedures ontworpen ter verbetering van de kwaliteit van retrospectieve gegevens. In het bijzonder de sociaal-cognitieve benadering binnen het survey-methodologisch onderzoek resulteerde in het ontwerpen van vraagprocedures die de respondent voorzien van geheugensteun (*memory cues*) of van meerdere referentiekaders, met het doel het herinneringsproces te stimuleren en te sturen. Binnen dergelijke methoden kan het klassieke onderscheid gemaakt worden tussen *aided recall* in specifieke zin en *bounding* (Sudman and Bradburn, 1974). *Aided recall* verwijst naar procedures die pogen de compleetheid van de herinnering te stimuleren door respondenten geheugencues aan te reiken. Enkele voorbeelden van *aided recall* technieken zijn: het hanteren van *checklists*; het gebruiken van meerdere vragen waar gewoonlijk één vraag gehanteerd wordt (*multiple questions*) en het stellen van ‘aanloopvragen’ (*supplementary questions*). *Bounding* is een specifieke *aided recall* procedure, welke beoogt *telescoping* tegen te gaan door de herinneringsperiode duidelijk af te grenzen. Ook dit kan op meerdere

wijzen, waaronder door het hanteren van belangrijke (persoonlijke) gebeurtenissen als ankerpunten. De eerder genoemde kalendermethoden brengen meerdere *aided recall* en *bounding* technieken bijeen in een grafische, visuele toepassing.

### 3.2.1. *Aided recall technieken*

#### *Checklists*

De *checklist* is een gangbaar instrument waarmee binnen surveyonderzoek informatie wordt verzameld over frequenties van gedrag. Een checklist bestaat uit een lijst van antwoordmogelijkheden waarvan de respondent er één of meerdere kan aankruisen; een bekend effect van de checklist is, dat het onderrapportages reduceert. In geval van een retrospectieve vraag werkt een checklist als een *aided recall* instrument en zet het een (zware) herinneringstaak om in een (lichtere) herkenningstaak. Er zijn ook toepassingen denkbaar, waarbij het niet om frequenties gaat, maar om het herinneren van kenmerken van gebeurtenissen, bijvoorbeeld de manier waarop men destijds een andere baan gevonden had (Van der Vaart et al., 1995). Het is bekend, dat het gebruik van een *checklist* met attitudes of activiteiten als *aided recall* instrument - in vergelijking tot een vraag zonder *checklist* - ertoe leidt dat deze attitudes of activiteiten vaker door respondenten worden gerapporteerd (e.g.: Belson & Duncan 1962; Cannell, Marquis & Laurent 1977; Schwarz & Hippler 1991; Sudman and Bradburn 1973). Als er geen andere validerende informatie beschikbaar is, dan wordt er vaak vanuit gegaan dat een hogere gerapporteerde frequentie bij een vraag met *checklist* staat voor hogere datakwaliteit en dat er bij de vraag zonder *checklist* meer wordt vergeten. Een nadeel van het gebruik van *checklists*, dat echter niet alleen een probleem vormt bij het beantwoorden van retrospectieve vragen, is dat andere activiteiten die niet op de *checklist* staan minder vaak worden gekozen dan activiteiten die er wel op staan (Schwarz & Hippler, 1991; Sudman & Bradburn 1973).

#### *Meerdere vragen, langere vragen*

In plaats van het stellen van één standaard vraag, kan de onderzoeker ook beslissen om meerdere vragen of een uitgebreidere vraagformulering te hanteren. Op deze wijze kan de respondent meerdere referentiekaders gebruiken om de vraag te beantwoorden. Hiermee wordt vaak meer informatie verkregen dan met de standaard benadering (e.g.: Cannell, Marquis & Laurent, 1977; Zinkhan, 1982). Eén manier is het letterlijk hanteren van meerdere vragen om hetzelfde concept te meten (zoals: in plaats van één vraag naar het aantal keren dat men ziek was, wordt er gevraagd naar diverse symptomen). Op deze wijze geeft men via het stellen van meerdere vragen naar omstandigheden of bijzonderheden extra *cues* (Means et al., 1988). Een tweede, sterk verwante techniek, is het gebruiken van aanvullende, inleidende vragen. In dit geval wordt het geheugen opgewarmd door een paar vragen te stellen over de context van het onderwerp, voordat de doelvraag gesteld wordt. Dergelijke inleidende vragen kunnen *cues* bevatten en bieden de respondent extra tijd om herinneringen op te halen. Zo hanteerden Gibson et al. (1978) enkele attitude-vragen over geweldsmisdrijven als introductie op de vraag naar het aantal keren dat men de afgelopen 12 maanden slachtoffer was geweest van een geweldsmisdrijf. Met de introductievragen bleek de gerapporteerde frequentie hoger te zijn dan zonder introductievragen, met name voor kleinere misdrijven.

In plaats van meerdere vragen te stellen kan de onderzoeker er ook voor kiezen om langere vragen te formuleren met een langere introductie. Ook deze kunnen meer geheugensteunen omvatten en geven de respondent meer tijd om na te denken. Ook kunnen zij motiverend werken, waardoor de respondent de vraag nauwkeuriger beantwoordt. Dit alles komt de kwaliteit van de retrospectieve antwoorden ten goede (Sudman & Bradburn, 1983).

### 3.2.2. *Bounding technieken*

#### *Bounded interviewing*

Zoals opgemerkt, bestaat *bounding* uit het met ankerpunten afgrenzen van de referentieperiode waarover de respondent wordt bevraagd. Het doel is te voorkomen dat respondenten gebeurtenissen in de tijd verplaatsen, het zogenaamde *telescoping*. De eerste variant, is *bounding by interview* en kan alleen in longitudinaal onderzoek worden gebruikt. In dit geval wordt de vorige onderzoeksgolf gebruikt om de respondent eraan te herinneren dat het om gebeurtenissen gaat die zich sindsdien hebben voorgedaan. Men kan het vorige interview ‘slechts’ als ankerpunt in de tijd gebruiken door te vragen naar nieuwe gebeurtenissen of veranderingen in de situatie “sinds het vorige interview op datum X”. Deze techniek wordt *bounded interviewing* genoemd (Neter & Waksberg, 1964; Tourangeau et al., 2000). Als men daarbij daadwerkelijk de in een eerdere ronde verzamelde informatie teruggeeft aan de respondent, wordt vaak gesproken van *dependent interviewing* en - in geval van computergestuurde dataverzameling - *pre-loading* (Hoogendoorn, 2004); dan wordt bij voorbeeld aan de respondent gevraagd of hij “nog steeds op adres X woont” zoals gerapporteerd in de vorige ronde.

Het *bounded interview* kan niet alleen gebruikt worden voor vragen naar langdurige gebeurtenissen, zoals de woon- of werkstatus van de respondent, maar ook bij vragen over eenmalige of geïsoleerde gebeurtenissen, zoals de aanschaf van bepaalde goederen of bezoeken aan huisarts of specialist. In een dergelijk geval zou een vraag aan de respondent kunnen luiden: “Heeft u vanaf 1 januari 2004 tot op heden witgoed aangeschaft? In het vorige interview gaf u aan dat u in oktober 2002 een koelkast en in augustus 2003 een wasdroger heeft gekocht.” Methodologisch onderzoek wijst uit dat deze procedure telescoping tegengaat en ook het *seam effect* - de overrapportage van gebeurtenissen aan het begin van de referentieperiode - vermindert.

#### *Bounding binnen hetzelfde interview*

Zoals beschreven in het klassieke artikel over *bounding* van Neter en Waksberg (1964) is er - naast *bounding* met behulp van eerdere interviews - ook een manier om binnen één en hetzelfde interview gebruik te maken van *bounding*. Dit gebeurt door aan de respondent te vragen om informatie over twee elkaar opvolgende periodes te geven, bijvoorbeeld de maanden december en januari. De onderzoeker is hierbij in feite alleen geïnteresseerd in de antwoorden die betrekking hebben op de latere periode (in dit geval januari). De eerste maand functioneert als het ware als een filter en ook op deze wijze kan *telescoping* worden gereduceerd.

### *Bounding met landmarks*

Een derde manier van bounding is bekend geworden door Loftus en Marburger (1983) die de werking van publieke *landmarks* (dat wil zeggen: zeer memorabele gebeurtenissen) als ankerpunten hebben onderzocht. Deze *landmarks* kunnen onafhankelijk van eerder verzamelde data worden gebruikt. In één van hun onderzoeken gebruikten Loftus en Marburger de uitbarsting van een vulkaan als ankerpunt om de referentieperiode af te bakenen. De bijbehorende vraag aan de respondenten luidde: “Bent u sinds de uitbraak van Mt. St. Helens nog in elkaar geslagen?” Door het gebruik van deze techniek nam het naar voren verschuiven van gebeurtenissen significant af. Een voordeel van deze methode ten opzichte van andere *bounding* technieken is dat meerdere van dergelijke ankerpunten tegelijkertijd binnen een referentieperiode kunnen worden geplaatst (bijv. “na Sinterklaas, maar voor de kerst”).

Men kan publieke *landmarks* gebruiken, maar persoonlijke gebeurtenissen - zoals geboortes, huwelijken of verhuizingen - worden als effectievere *landmarks* gezien (Baddeley et al., 1978; Means et al., 1988), wellicht omdat zij een centralere plek in het geheugen innemen. Daarnaast is er vaak sprake van causale verbanden tussen verschillende persoonlijke gebeurtenissen (bijvoorbeeld verhuizing naar aanleiding van nieuwe baan), wat eveneens het achterhalen van data vergemakkelijkt.

Het gebruik van *landmarks* kan echter ook nadelen hebben. Loftus en Marburger (1983) noemen de volgende aspecten:

1. Ook *landmarks* kunnen in de tijd worden verschoven. Dit is vooral een probleem bij persoonlijke gebeurtenissen, waarvan de datum niet door de onderzoeker kan worden geverifieerd.
2. Publieke gebeurtenissen die door de onderzoeker als *landmarks* worden aangedragen hebben mogelijk geen relevantie voor de respondent.
3. De referentieperiode is korter voor vroege en langer voor late respondenten. Dit geldt uiteraard alleen wanneer er gebruik wordt gemaakt van publieke *landmarks*.

### *3.2.3. Tijdsbalken en Event History Calendars*

*Aided recall* (in enge zin) en *bounding technieken* kunnen gecombineerd worden door het bieden van visuele ondersteuning aan de respondent en/of interviewer. Deze methoden worden kalenders (en soms ook tijdsbalken) genoemd en zij kunnen als geheugensteun binnen, maar ook als volwaardig alternatief voor een gestandaardiseerde vragenlijst worden gebruikt. Er is een groot aantal verschillende kalendermethoden in omloop, maar allen hebben zij drie dingen gemeen:

- a) Een grafische weergave van de tijdsperiode. Afhankelijk van de totale lengte wordt deze periode onderverdeeld in kortere tijdseenheden, zoals jaren, maanden of dagen.
- b) De kalender heeft betrekking op een of meerdere levensdomeinen of concrete activiteiten waarover informatie wordt verzameld.
- c) De respondent heeft ankerpunten, zoals publieke of persoonlijke gebeurtenissen, tot zijn/haar beschikking (Glasner & Van der Vaart, forthcoming).

Jaar	1987	1988	1989
Leeftijd	23	24	25
In het nieuws			Berlijnse muur (Nov)
Persoonlijke gebeurtenissen	Vrouw ontmoet	Auto-ongeluk	Getrouwd
Adres	----- Kerkstraat	-----	-X----- Tulpstraat
Werk	X-----	----- accountant	-----
Opleiding	-----X HEAO		
Gezondheid	-----	--X----- Slecht	--X----- Goed
Ziekenhuis		X (april)	

Figuur 2. Voorbeeld van een kalenderinstrument (ingekorte versie).

Door de grafische weergave (zie figuur 2) wordt het leggen van verbanden tussen verschillende domeinen bevorderd. De respondent wordt geacht hierdoor gebeurtenissen beter te kunnen dateren. Elkaar tegensprekende gegevens (als een respondent bijvoorbeeld aangeeft tegelijkertijd werkloos en met pensioen te zijn geweest) en andere ongerijmdheden kunnen makkelijker worden ontdekt en verbeterd. Ook kunnen reeksen van gebeurtenissen zeer gedetailleerd worden weergegeven en er kunnen (temporele) verbanden worden gelegd tussen op elkaar volgende gebeurtenissen. In de afgelopen jaren worden kalenders steeds vaker toegepast in de sociale wetenschappen. Dit blijkt onder andere uit het feit dat kalendermethoden inmiddels deel uitmaken van een aantal grootschalige longitudinale studies zoals de *German Life History Study* (Brückner & Mayer, 1998); de *Panel Study of Income Dynamics* in de VS (Belli et al., 2001); en in het verleden ook in een Nederlandse studie over het proces van sociale integratie van jong-volwassenen (Van der Vaart, 1996). Behalve traditionele kalendermethoden waarbij de data (meestal door de interviewer) op een groot vel papier wordt ingevuld, zijn er bij sommige recentere onderzoeken ook computerondersteunde kalenders gebruikt. Vooralsnog betreft dit met name CAPI- en CATI-vragenlijsten, maar in de toekomst zullen er ook mogelijkheden zijn om deze visuele hulpmiddelen in online-enquêtes op te nemen. Eerste voorbeelden hiervan zijn de vragenlijsten van het MESS-project (CentERdata) en van de *Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe* (SHARE), waarbij elektronische kalenders als feedbackinstrument en geheugensteun zullen worden gebruikt.

Uit methodologisch onderzoek naar de effecten van kalendermethoden is gebleken dat deze ertoe leiden dat er meer verschillende gebeurtenissen en episodes worden gerapporteerd dan met een standaard vragenlijst (Becker & Sosa, 1992; Engel, Keifer, & Zahm, 2001). Dit effect is het sterkst voor gebeurtenissen die in het begin van de referentieperiode hebben plaatsgevonden en dus relatief moeilijk te herinneren zijn (Goldman et al., 1989; Yoshihama et al., 2005). Het gebruik van kalenders heeft ook tot gevolg dat er in gerapporteerde levensloopgegevens minder gaten vallen, dat wil zeggen periodes waarvoor bijvoorbeeld geen woonplaats of hoofdactiviteit van de

respondent bekend is (Engel, Keifer, & Zahm, 2001; Goldman et al., 1989). Dit effect wordt mogelijk veroorzaakt door de visuele eigenschappen van de kalender die het mogelijk maken om zulke onvolledigheden op te sporen en te corrigeren (Balán et al., 1969).

Er is relatief weinig bekend over het effect van kalenders op het afronden van tijdsduur of frequentie, maar voor zover dit wel het geval is zijn ook hier de resultaten overwegend positief (Goldman et al., 1989). Uit een drietal experimentele onderzoeken waarbij kalenders worden vergeleken met gewone vragenlijsten en controledata blijkt bovendien dat kalenders een gemengde maar overwegend positieve invloed hebben op de datering van verschillende soorten gebeurtenissen en op de volledigheid van de data (Van der Vaart, 2004; Belli, Shay & Stafford, 2001; Van der Vaart & Glasner, 2007). De effecten van de kalenderinstrumenten zijn inmiddels aangetoond voor diverse populaties (van jong tot oud), voor verschillende data verzamelingmodes (PAPI, CAPI, CATI), voor geheel verschillende onderwerpen (opleiding-, werk-en woongeschiedenis, ziekte, huishoudsamenstelling, koopgedrag) en voor diverse typen data (frequenties, datums en specifieke kenmerken). Ook is gebleken dat juist respondenten die een moeilijke herinneringstaak hebben, het meeste baat hebben bij kalendermethoden.

Het gebruik van kalenders en aanverwante geheugensteunen kan ook nadelen hebben voor de kwaliteit van de data. In sommige gevallen zullen respondenten de neiging hebben om hiaten in hun levensloop, dat wil zeggen periodes waarvoor zij niet meer weten wat zij toen deden, op te vullen door eerdere of latere episodes kunstmatig uit te rekken. De levensloop wordt op deze manier minder ingewikkeld gemaakt totdat “het plaatje weer klopt”. Daarnaast spelen kosten van het gebruik van kalenders een rol. Doordat het toepassen ervan extra tijd kost en interviewers beter getraind moeten worden liggen deze vaak hoger dan die van een standaard enquête. In toekomstige online toepassingen zal dit wellicht veel minder een rol spelen, maar altijd zal er een afweging gemaakt moeten worden tussen het verbeteren van de datakwaliteit en het bedrag dat men bereid is hierin te investeren.

#### 4. CONCLUSIE

Herinneringsfouten die respondenten maken bij het beantwoorden van retrospectieve vragen in enquêtes kunnen in veel gevallen teruggevoerd worden op een drietal oorzaken. Ten eerste kunnen sommige gebeurtenissen op het tijdstip van het interview echt uit het geheugen zijn verdwenen. In dat geval is het gebruik van een geheugensteun weinig zinvol en kan zelfs averechts werken, als de respondent zich als gevolg ervan gebeurtenissen denkt te herinneren die niet, of op een ander tijdstip hebben plaatsgevonden. Ten tweede is vaak, met name bij oudere respondenten, de tijd die men binnen een interview heeft om zich gegevens te herinneren niet lang genoeg. In een dergelijke situatie kan het nuttig zijn om flexibele interviewtechnieken toe te passen, waarbij de respondent terug kan bladeren in de vragenlijst. Het is ook mogelijk om de tijd die voor het beantwoorden van een vraag staat te verlengen door vragen langer te maken, of een aanloopvraag te stellen. Een derde oorzaak van herinneringsfouten ligt in het gebrek aan aanknopingspunten die de respondent

heeft om zich gebeurtenissen te herinneren of deze te dateren. Het gebruik van *checklists* en het stellen van meerdere vragen kan de volledigheid van de antwoorden bevorderen doordat de respondent meerdere aanwijzingen of referentiekaders krijgt aangeboden. Om de respondent te helpen gebeurtenissen beter te dateren maken sommige onderzoekers gebruik van *bounding* technieken. Deze hulpmiddelen zijn in eerste instantie ontwikkeld om de referentieperiode van een vraag af te bakenen. Het kan ook nuttig zijn om memorabele gebeurtenissen binnen de referentieperiode als aanknopingspunten voor het dateren van andere gebeurtenissen te gebruiken.

Recent ontwikkelde methoden zoals *pre-loading* en elektronische kalender-instrumenten maken gebruik van een combinatie van *aided recall* en *bounding*-mechanismen om het geheugen van de respondent te stimuleren en daarmee de kwaliteit van surveygegevens te verbeteren. Toekomstige ontwikkelingen zouden in de richting kunnen gaan van op maat gemaakte geheugensteunen, die alleen aan een bepaalde groep respondenten worden aangeboden. Ook zal er waarschijnlijk vraag zijn naar volledig geautomatiseerde methoden die in online onderzoek kunnen worden toegepast. Door de steeds snellere internetverbindingen is het bijvoorbeeld nu mogelijk om kalenders te integreren in online vragenlijsten, en daarin de eerdere antwoorden van de respondent terug te laten komen als geheugensteun. Ondanks de hoge ontwikkelingskosten zullen dergelijke *feedback tools* op langere termijn wellicht goedkoper zijn dan andere *aided recall* technieken, aangezien zij onafhankelijk van een interviewer kunnen worden ingezet en omdat het invullen ervan relatief weinig extra tijd kost.

## NOOT

Deze publicatie is onderdeel van het door NWO gefinancierde project “Reconstructie van het autobiografisch verleden via gestandaardiseerd survey onderzoek: cognitieve mechanismen en ‘aided recall’ technieken” (nr 400-03-331).

## LITERATUUR

- Baddeley, A.D., Lewis, V., and Nimmo-Smith, I. (1978). When Did You Last...? In M.M. Gruneberg, P.E. Morris, and R.N. Sykes (eds.), *Practical Aspects of Memory*. New York: Academic Press.
- Balan, J., Browning, H., Jelin, E., & Litzler, L. (1969). A computerized approach to the processing and analysis of life histories obtained in sample surveys. *Behavioral Science*, 14(2), 105-120.
- Becker, S., & Sosa, D. (1992). An experiment using a month-by-month calendar in a family planning survey in Costa Rica. *Studies in Family Planning*, 23(6), 386-391.
- Belli, R.F. (1998). The Structure of Autobiographical Memory and the Event History Calendar: Potential Improvements in the Quality of Retrospective Reports in Surveys. *Memory*, 6, 383-406.
- Belli, R.F., Shay, W.L., and Stafford, F.P. (2001). Event History Calendars and Question List Surveys: A Direct Comparison of Interviewing Methods. *Public Opinion Quarterly*, 65, 45-74.
- Belson, W. & Duncan, J.A. (1962). A comparison of the check-list and the open response questioning systems. *Applied Statistics*, 11(2), 120-132.
- Bradburn, N., Rips, L., & Shevell, S. (1987). Answering autobiographical questions: The impact of memory and interference on surveys. *Science*, 236, 157-161.
- Bradburn, N., Huttenlocher, J., & Hedges, L. (1994). Telescoping and temporal memory. In N. Schwarz & S. Sudman (Eds.), *Autobiographical memory and the validity of retrospective reports* (pp. 203-215). New York: Springer-Verlag.
- Brown, A. S. (1991). A review of the tip-of-the-tongue experience. *Psychological Bulletin*, 109, 204-223.
- Brückner, E. & Mayer, K.U. (1998). Collecting life history data: Experiences from the German life history study. In J.Z. Giele & G.H. Elder (eds.), *Methods of life course research: Qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks: Sage.
- Cannell, C.F., Marquis, Kent H., and Laurent, A. (1977). A Summary of Research Studies of Interviewing Methodology, 1959-1970. *Vital and Health Statistics, series 2*, no. 69. Rockville, Md.: U.S. Department of Health, Education, and Welfare.
- Cohen, G. (1990). *Memory in the Real World*. London: Lawrence Erlbaum.
- Conway, M. A. (1996). Autobiographical knowledge and autobiographical memories. In D. Rubin (Ed.), *Remembering our past: Studies in autobiographical memory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engel, L., Keifer, M., & Zahm, S. (2001). Comparison of a traditional questionnaire with an icon/calendar-based questionnaire to assess occupational history. *American Journal of Industrial Medicine*, 40, 502-511.
- Friedman, W. J. (1993). Memory for the time of past events. *Psychological Bulletin*, 113, 44-66.
- Glasner, T.J. en Van der Vaart, W. (forthcoming). Applications of Calendar Instruments in Social Surveys: A Review. *Quality & Quantity*.
- Gibson, C.O., Shapiro, G.M., Murphy, L.R., & Stanko, G.J. (1978). Interaction of survey questions as it relates to interviewer-respondent bias. In American Statistical Association: *Proceedings of the Survey Research Methods Section 1978*, 251-256.
- Goldman, N., Moreno, L., & Westoff, C. F. (1989). Collection of survey data on contraception: an evaluation of an experiment in Peru. *Studies in Family Planning*, 20(3), 147-157.
- Hoogendoorn, A. (2004) A Questionnaire Design for Dependent Interviewing that Addresses the Problem of Cognitive Satisficing. *Journal of Official Statistics* 20(2), 219-232.
- Huttenlocher, J., Hedges, L., & Bradburn, N. (1990). Reports of elapsed time: bounding and rounding processes in estimation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and*



- Cognition*, 16(2), 196-213.
- James, L. E., & Burke, D. M. (2000). Phonological priming effects on word retrieval and tip-of-the-tongue experiences in young and older adults. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26(6), 1378-1391.
- Kolodner, J.L. (1983). Reconstructive memory: A computer model. *Cognitive Science* 7, 243-328.
- Krosnick, J. A., & Alwin, D. (1987). Satisficing: A strategy for dealing with the demands of survey questions - *GSS Methodological Report* (No. 46).
- Loftus, E.F. and Marburger, W. (1983). Since the Eruption of Mt. St. Helens, Has Anyone Beaten You Up? Improving the Accuracy of Retrospective Reports with Landmark Events. *Memory and Cognition*, 11, 114-120.
- Maylor, E. A. (1990). Recognizing and naming faces: aging, memory retrieval, and the tip of the tongue state. *Journal of Gerontology*, 45(6), 215-226.
- Means, B., Mingay, D.J., Nigam, A., and Zarrow, M. (1988). A Cognitive Approach to Enhancing Health Survey Reports of Medical Visits. In M.M. Gruneberg, P.E. Morris and R.N. Sykes (eds.), *Practical Aspects of Memory: Current Research and Issues*. Chichester: John Wiley.
- Neter, J. and Waksberg, J. (1964). A Study of Response Errors in Expenditures Data from Household Interviews. *Journal of the American Statistical Association*, 59, 18-55.
- Pearson, R.W., Ross, M., and Dawes, R.M. (1992). Personal Recall and the Limits of Retrospective Questions. In *Questions About Questions. Inquiries Into the Cognitive Bases of Surveys*, J.M. Tanur (ed.). New York: Russell Sage Foundation.
- Reiser, B.J., Black, J.B. & Abelson, R.P. (1985). Knowledge Structures in the Organization and Retrieval of Autobiographical Memories. *Cognitive Psychology*, 17, 89-137.
- Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory: Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American Psychologist*, 54(3), 182-203.
- Schober, M.F. & Conrad, F.G. (1997). Does conversational interviewing reduce survey measurement error? *Public Opinion Quarterly*, 61, 576-602.
- Schwarz, N., & Hippler, H.J. (1991). Response alternatives: The impact of their choice and ordering. In P. Biemer, R. Groves, N. Mathiowetz, & S. Sudman (Eds.), *Measurement error in surveys* (pp. 41-56). Chichester, UK: Wiley.
- Schwarz, N. and Sudman, S. (eds.) (1994). *Autobiographical Memory and the Validity of Retrospective Reports*. New York: Springer-Verlag.
- Shum, M.S. & Rips, L.J. (1999). The Respondent's Confession: Autobiographical Memory in the Context of Surveys. In M.G. Sirken, D.J. Herrmann, S. Schechter, N. Schwarz, J.M. Tanur, & R. Tourangeau (eds.), *Cognition and Survey Research*. New York: John Wiley.
- Sirken, M.G., Herrmann, D.J., Schechter, S., Schwarz, N., Tanur, J.M., & Tourangeau, R. (eds.) (1999). *Cognition and Survey Research*. New York: John Wiley.
- Smith, E.R. (1999). New Connectionist Models of Mental Representation: Implication for Survey Research. In M.G. Sirken, D.J. Herrmann, S. Schechter, N. Schwarz, J.M. Tanur, and R. Tourangeau (eds.), *Cognition and Survey Research*. New York etc.: John Whiley.
- Sudman, S. and Bradburn, N.M. (1973). Effects of Time and Memory Factors on Response in Surveys. *Journal of the American Statistical Association*, 64, 805-815.
- Sudman, S. and Bradburn, N.M. (1974). *Response Effects in Surveys: A Review and Synthesis*. Chicago: Aldine.
- Sudman, S. and Bradburn, N.M. (1983). *Asking Questions: A practical Guide to Questionnaire Design*. London: Jossey-Bass.
- Tourangeau, R. (1999). Context Effects on Answers to Attitude Questions. In *Cognition and Survey Research*, M.G. Sirken, D.J. Herrmann, S. Schechter, N. Schwarz, J.M. Tanur, and R.

- Tourangeau (eds.). New York: John Wiley.
- Tourangeau, R., Rips, L.J., and Rasinski, K. (2000). *The Psychology of Survey Response*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tulving, E. (1983). *Elements of Episodic Memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Van der Vaart, W. (1996). *Inquiring into the Past: Data Quality of Responses to Retrospective Questions*. Amsterdam: PhD-thesis Vrije Universiteit.
- Van der Vaart, W. (2004). The time-line as a device to enhance recall in standardized research interviews: A split ballot study. *Journal of Official Statistics*, 20(2), 301-317.
- Van der Vaart, W. en Glasner, T.J. (2007). Applying a Timeline as a Recall Aid in a Telephone Survey: A Record Check Study. *Applied Cognitive Psychology* 21(2). p. 227-238.
- Van der Vaart, W., Van der Zouwen, J., en Dijkstra, W. (1995). Retrospective questions: Data quality, task difficulty, and the use of a checklist. *Quality & Quantity*, 29 (3), 299-315.
- Yoshihama, M., Gillespie, B., Hammock, A., Belli, R. F., & Tolman, R. (2005). Does the life-history calendar method facilitate the recall of domestic violence victimization?: Comparison of two methods of data collection. *Social Work Research*, 29(3), 151-163.
- Zinkhan, G.M. (1982). An empirical investigation of aided recall in advertising. In J.H. Leigh & C.R. Martin (Eds.), *Current issues and research in advertising*, 1982 (pp. 137-160). Ann Arbor, Michigan: University of Michigan, Graduate School of Business Administration, Division of Research.