

# Data verzamelen bij basisschoolleerlingen en adolescenten met een visuele beperking met behulp van de computer

M.J.C. van Hattum en S. Kef\*

## Samenvatting

In onderzoek wordt veelvuldig gebruik gemaakt van vragenlijsten. Deze methode biedt voordelen wanneer informatie verzameld wordt over gevoelige onderwerpen. Een nadeel van vragenlijstonderzoek is dat alleen relatief eenvoudige vragenlijsten gebruikt kunnen worden. Een methode om dit probleem te verhelpen is het gebruik van de computer bij dataverzameling: Computer Assisted Data Collection (CADAC).

Na een literatuuroverzicht wordt ingegaan op mogelijke vormen van CADAC. Vervolgens worden twee studies beschreven. In het eerste onderzoek is een Disk by Mail survey over pesten geïmplementeerd in het regulier basisonderwijs. De tweede studie bestaat uit een survey over persoonlijke netwerken, sociale steun en het welbevinden van adolescenten met visuele beperkingen. Hierbij is gebruik gemaakt van een combinatie van Computer Assisted Personal Interviewing en Computer Assisted Self Interviewing. Bij de beschrijvingen van beide studies wordt ingegaan op logistieke aspecten en data kwaliteit. Het artikel wordt afgesloten met suggesties voor het gebruik van CADAC bij kinderen en adolescenten.

## Inleiding

In sociaal-wetenschappelijk onderzoek wordt veelvuldig gebruik gemaakt van zelfrapportages. Met name bij onderzoek waarbij gevoelige onderwerpen aan bod komen, blijken zelfrapportages, beter dan interviews, een goede manier om het gevoel van anonimiteit van de respondent te vergroten en sociale wenselijkheid te reduceren (De Leeuw, 1992; Tourangeau & Smith, 1996). Tevens heeft deze methode als voordeel dat de respondent in

eigen tempo de gestelde vragen beantwoordt. Dit komt ten goede aan de kwaliteit van de antwoorden, met name wanneer de onderzoeker te maken heeft met speciale populaties zoals kinderen, adolescenten of bejaarden (De Leeuw & Collins, 1997). Een bijkomend voordeel van zelfrapportages die via de post verstuurd worden naar respondenten, zijn de lage kosten en de geringe hulpmiddelen die noodzakelijk zijn.

Een nadeel is dat alleen relatief eenvoudige vragenlijsten gebruikt kunnen worden. Gecompliceerde sprongen en lastige vertakkingen in de vragenlijst vormen een bedreiging voor zowel de datakwaliteit als de motivatie van de respondent om de vragenlijsten geheel af te ronden. Een manier om dit probleem te verhelpen is het gebruik van Computer Assisted Data Collection (CADAC). Hierbij wordt de vragenlijst via de computer aangeboden aan de respondent, waarbij de meest gecompliceerde vragenlijsten in een eenvoudige vorm op het beeldscherm verschijnen. CADAC maakt het zelfs mogelijk complexe vragenlijsten voor te leggen zonder dat de hulp van een interviewer noodzakelijk is. Het interviewprogramma regelt de voortgang van het interview en de volgorde van de vragen. De vragen worden vanaf het scherm gelezen, waarna een antwoord ingetypt kan worden. Nadat het antwoord gegeven is, verdwijnt de vraag van het scherm en wordt de volgende vraag automatisch aangeboden. Alleen die vragen die op de betreffende respondent van toepassing zijn, verschijnen op het beeldscherm, waardoor er geen mogelijkheid bestaat dat vragen per ongeluk overgeslagen worden. De kans op missing values wordt dan ook minimaal, aangezien de computer de route van de respondent door de vragenlijst controleert en checkt of de respondent een antwoord heeft ingetypt alvorens er kan worden doorgedaan naar de volgende vraag.

Nicholls, Baker en Martin (1997) geven aan dat de non-respons, veroorzaakt door fouten

\* De auteurs staan op alfabetische volgorde.

van de interviewers of de respondenten duidelijk zichtbaar vermindert, maar dat er weinig verschil is tussen een computergestuurde vragenlijst en een papieren versie wat betreft het aantal 'weet niet' en 'geen mening' antwoorden.

Bij een computergestuurde afname kunnen de items aan iedere respondent in een specifieke willekeurige volgorde aangeboden worden via randomisering. Op deze wijze worden de volgorde-effecten gerandomiseerd, waardoor men mag hopen op meer valide uitkomsten.

In het algemeen wordt in de literatuur aangegeven dat respondenten een computergestuurde afname van een vragenlijst als prettig ervaren; ze vinden het interessant, leuk en prima uit te voeren (Witt & Bernstein, 1992). Respondenten blijken een onderschatting te maken van de tijd die ze nodig hebben om de computergestuurde vragenlijst in te vullen (Higgins, Dimnik & Greenwood, 1987). Verder wordt naar aanleiding van een onderzoek van Beckenbach (1995) geconcludeerd dat meer dan 80% van de respondenten geen enkel probleem ondervond om de computer en het interviewprogramma te gebruiken. Een klein aantal respondenten klaagde over fysieke problemen, zoals oogproblemen door de inspanning van het lezen via een beeldscherm. Wel moet worden benadrukt dat respondenten beter niet onder tijdsdruk gezet kunnen worden, aangezien er aanwijzingen bestaan dat tijdsdruk negatief interacteert met perceptuele en motorische vaardigheden die nodig zijn voor het lezen van vragen vanaf een beeldscherm en het correct intypen van een antwoord.

Zoals eerder genoemd, blijken respondenten bij computergestuurde dataverzameling geneigd te zijn zich meer bloot te geven over gevoelige onderwerpen. In een meta-analyse van Weisband en Kiesler (1996) wordt een duidelijk effect gevonden ten voordele van de computergestuurde dataverzameling. Dit effect was sterker aanwezig bij de vergelijking tussen CADAC en een face-to-face-interview, maar ook bij de vergelijking tussen CADAC en de zelfrapportage bleken respondenten zich significant meer open te stellen bij de computergestuurde methode. Eveneens is aangetoond dat dit effect groter wordt naarmate de informatie gevoeliger ligt. Over het algemeen worden

geen grote verschillen gevonden wat betreft betrouwbaarheid en validiteit tussen een computergestuurde vragenlijst en een papieren versie van de vragenlijst (Harrel & Lombardo, 1984).

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat vergelijkingsonderzoek tussen papier-en-pen-vragenlijsten en computergestuurde vragenlijsten aangetoond heeft dat bij de computergestuurde versie minder sprake is van non-respons en de respondenten meer geneigd zijn zich open te stellen ten aanzien van gevoelige onderwerpen. Dit betekent dat de kwaliteit van de data van computergestuurde vragenlijsten hoger is. Daarnaast is de computergestuurde methode een extra stimulans voor de respondenten door het leuke en nieuwe karakter ervan.

In de volgende paragraaf worden diverse vormen van CADAC beschreven. Daarna wordt een tweetal voorbeelden van computergebruik bij dataverzameling uitgewerkt. Hierbij gaat het om twee specifieke doelgroepen, namelijk basisschoolleerlingen in de leeftijd van ongeveer 8 tot 12 jaar en adolescenten met een visuele beperking. Ingegaan wordt op de organisatorische aspecten, data kwaliteit en speciale aanpassingen die gemaakt moesten worden.

## 1 Mogelijke vormen van computergestuurde dataverzameling

In de literatuur worden naast de in dit artikel gebruikte term Computer Assisted Data Collection (CADAC) diverse namen gebruikt voor computergestuurde dataverzameling, zoals Computer Assisted Interviewing (CAI) of Computer Assisted Survey Information Collection (CASIC). Kenmerkend voor de computergestuurde methode is dat de vragen gelezen worden van het beeldscherm en dat de antwoorden direct in de computer ingevoerd worden door een interviewer dan wel door de respondent zelf. In deze paragraaf worden de diverse vormen op een rijtje gezet en vergeleken met de vormen die gewoonlijk in onderzoek gebruikt worden. Hierbij wordt gebruik

**Tabel 1**  
*Overzicht survey vormen: traditioneel en computergestuurd*

<i>Traditionele vragenlijst</i>	<i>Computergestuurde vragenlijst</i>
Telefonische enquête of interview	Computer Assisted Telephone Interviewing (CATI)
Persoonlijk (ofwel: face-to-face-)interview	Computer Assisted Personal Interviewing (CAPI)
Schriftelijke vragenlijst met aanwezigheid van een interviewer	Computer Assisted Self Interviewing (CASI)
Schriftelijke vragenlijst (zelfrapportage)	Computer Assisted Self Administering Questionnaire (CSAQ)
<i>Vormen:</i> Post-enquête Elektronische enquête	<i>Vormen:</i> Disk By Mail (DBM) Electronic Mail Survey (EMS)

gemaakt van een overzicht van De Leeuw, Snijkers en Hox (1994) en De Leeuw, Hox en Snijkers (1995).

Een computergestuurd survey kan op vier manieren plaatsvinden. De eerste is een telefonische enquête: Computer Assisted Telephone Interviewing (CATI). De interviewer zit achter een computer en stelt de vraag die op het beeldscherm verschijnt aan de respondent met wie telefonisch contact gelegd is. Het antwoord wordt door de interviewer direct ingetypt. Ten tweede noemen de auteurs het persoonlijke interview: de Computer Assisted Personal Interviewing (CAPI). De interviewer brengt een bezoek aan de respondent met een draagbare computer en neemt een face-to-face-interview af, waarbij de antwoorden rechtstreeks ingetypt worden. De derde manier is Computer Assisted Self Interviewing (CASI), waarbij (een gedeelte van) de vragenlijst in aanwezigheid van een interviewer door de respondent zelf ingevuld wordt. De respondent leest de vragen van het beeldscherm en typt een antwoord in. Deze methode kan gecombineerd worden met de CAPI-methode. Dan geeft een interviewer na een aantal vragen de (draagbare) computer over aan de respondent die vervolgens bijvoorbeeld een aantal gevoeligheidsvragen (over bijvoorbeeld de hoogte van een inkomen of cenzaamheidsgevoelens) zelf beantwoordt. De laatste manier, die op twee manieren kan plaatsvinden, wordt Computer Self-Administered Questionnaires (CSAQ) genoemd. Men spreekt van Disk By Mail (DBM), indien de vragenlijst via een diskette per post verstuurd wordt naar de respondent die hem vervolgens, na beantwoording, retourneert. Een voorwaarde voor DBM is dat de

betreffende respondent de beschikking heeft over een eigen computer of laptop. Een andere manier waarop de CSAQ methode gebruikt wordt, is door de vragenlijst elektronisch te versturen via een computernetwerk. Deze vorm wordt ook wel Electronic Mail Survey (EMS) genoemd. Voor een gedetailleerd beschrijving wordt verwezen naar De Leeuw, Snijkers en Hox (1994).

Tabel 1 geeft een schematische weergave van de diverse survey-vormen, met daarnaast de gebruikte terminologie voor de betreffende computergestuurde vorm.

## 2 Onderzoek bij basisschoolleerlingen en adolescenten

Zoals we in de vorige paragraaf gezien hebben, kan het computergebruik bij dataverzameling op verschillende manieren plaatsvinden. In deze paragraaf worden twee toepassingen beschreven van computergebruik bij dataverzameling onder speciale populaties, namelijk basisschoolleerlingen en blinde of slechtziende adolescenten.

In de eerste studie die beschreven wordt, is een Disk By Mail uitgevoerd over pesten in het regulier basisonderwijs. De respondenten bestaan uit leerlingen van groep 6, 7 en 8 van het basisonderwijs (leeftijd ongeveer 8 tot 12 jaar).

De tweede studie is een onderzoek naar persoonlijke netwerken van adolescenten met een visuele beperking. Centraal in deze studie staat de ervaren sociale steun en het welbevinden van deze jongeren. De leeftijd van de respondenten varieert van 14 tot 24 jaar. Bij de dataverzameling is gebruik gemaakt van een vra-

genlijst die gedeeltelijk door de interviewer en gedeeltelijk door de respondent ingevuld wordt, oftewel een gemengde CAPI/CASI methode. Bij beide onderzoeken is bij de constructie van de gecomputeriseerde vragenlijst gebruik gemaakt van het software programma Ci3 (Sawtooth, 1994).

### **2.1 Studie 1: Een Disk By Mail onderzoek bij kinderen in het regulier basisonderwijs**

In 1995 is een grootschalig vragenlijstonderzoek van start gegaan over pesten in het regulier basisonderwijs. In dit onderzoek zijn bij leerkrachten van groep 6, 7 en 8 en bij hun leerlingen data verzameld over hun beleving, visie en handelen omtrent pesten (Van Hattum, 1997). In dit artikel wordt enkel de dataverzameling bij de leerlingen beschreven.

Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van CSAQ. Bekend is dat kinderen terughoudend zijn ten opzichte van volwassenen, zoals leerkrachten en ouders, wat betreft het toegeven dat ze gepest worden dan wel zelf pesten (Besag, 1989; Heenan, 1992; Olweus, 1992; 1993). Zoals in de inleiding aangegeven, is het gebruik van de computer bij het beantwoorden van een schriftelijke vragenlijst over een sensitief onderwerp, zoals pesten, een methode om dit probleem te verminderen. Daar komt bij dat, aangezien de respondenten in dit geval kinderen zijn, de vragenlijst er aantrekkelijk en eenvoudig moet uitzien, hetgeen met CSAQ goed te realiseren is.

In de vorige paragraaf zijn diverse vormen van CSAQ genoemd. In het onderzoek is gekozen voor Disk By Mail, aangezien de respondenten hiervoor de schoolcomputer, waarmee ze vertrouwd zijn, konden gebruiken. Dankzij het door de regering gefinancierde Comenius project, dat in 1989 van start gegaan is, heeft het primair basisonderwijs de toegang tot één of meer personal computers per school (Van der Ree, 1994), waardoor implementatie van DBM mogelijk is.

#### **Logistieke aspecten**

De volgende logistieke aspecten komen aan bod: het gebruikte instrumentarium, de subjecten en de fase van dataverzameling.

De vragenlijst voor de leerlingen richt zich op de houding ten aanzien van pesten, de manier

waarop volwassenen met pesten omgaan en het feitelijke pesten in de school, waarbij gevraagd wordt of het betreffende kind als actieve pester opereert en/of zich slachtoffer van pesten voelt. Deze vragenlijst bestaat uit 99 items. Voor dit artikel wordt gebruik gemaakt van de actorschaal, die bestaat uit 21 items over het zelf pesten van anderen (b.v. 'Ik heb soms zin om andere kinderen uit mijn groep te schoppen of slaan', 'Ik heb soms zin om gemene en vervelende dingen tegen andere kinderen uit mijn groep te zeggen'), en van de slachtofferschaal, die bestaat uit 20 items (b.v. 'Ik word vaak geschopt en geslagen door andere kinderen', 'Andere kinderen doen stiekem rot tegen mij zonder dat de meester/juf het ziet'). De items worden op een vijfpuntsschaal gescoord (1= 'helemaal niet waar' tot 5= 'helemaal waar') (Van Hattum, 1997). Eveneens wordt een schaal voor het meten van sociale wenselijkheid in dit onderzoek meegenomen (Van der Wolf, 1990). Deze schaal bestaat uit 9 items, die eveneens op een vijfpuntsschaal gescoord worden (1= 'helemaal niet waar' tot 5= 'helemaal waar').

Bij de constructie van de computergestuurde vragenlijst zijn de vragen binnen een subonderdeel gerandomiseerd. Hierdoor wordt de variatie in de volgorde-effecten verhoogd. Voor iedere vraag is een range van mogelijke antwoorden gegeven. Voor de zogenaamde 'weet niet' antwoorden is de code '9' gedefinieerd. Deze mogelijkheid voor het gebruik van de code '9' verscheen niet op het scherm, maar werd in een speciale instructie toegelicht.

De mogelijkheid is gecreëerd om tussendoor tijdelijk een pauze te nemen of de vragenlijst in etappes in te vullen. Dit is gedaan met het oog op kinderen die mogelijk sneller moe zijn of met het oog op de leerkracht die het betreffende kind weer in de klas wil hebben voor bijvoorbeeld een klassikale instructie. Bij de programmering is eenvoudigheid in de layout van de vragenlijst bewerkstelligd. Ook is een instructie ingebouwd waarmee de naam van het kind diverse malen tussendoor ter aandachtiging op het scherm terugkomt.

Eveneens was een papieren versie van de vragenlijst beschikbaar als back-up.

Naast deze vragenlijst over pesten is de Syracuse Amsterdam/Groningen Sociometrische Schaal (SAGS) voorgelegd aan de kin-

deren (Defares, Kema, Van Praag, & Van der Werff, 1977). De SAGS is een meer objectieve methode om de sociale positie van een kind in zijn groep vast te stellen. Met behulp van dit instrument kunnen geïsoleerde en populaire kinderen in de groep geïdentificeerd worden. Deze gegevens kunnen vergeleken worden met de subjectieve ervaring van kinderen, verkregen uit de vragenlijst. Bij de afname van de SAGS is gebruik gemaakt van een papieren versie. Deze is klassikaal afgenomen, aangezien de instructie voor dit instrument complex is.

Uit de populatie reguliere basisscholen in Nederland is een aselechte steekproef getrokken van 217 scholen. Deze scholen zijn in november 1994 benaderd voor deelname aan het onderzoek; in eerste instantie reageerden 119 scholen hierop positief. Als redenen voor een weigering werden met name genoemd; 'geen tijd', 'pesten is geen probleem op onze school', 'we doen op onze school al wat op het gebied van pesten'. De gebruikte methode (DBM) werd niet als reden van weigering genoemd.

Het onderzoek is uitgevoerd in de groepen 6, 7 en 8. Op een klein aantal scholen is groep 5 meegenomen, aangezien deze groep een combinatiegroep vormde met groep 6 en de betreffende leerkracht een totaaloverzicht wilde hebben ten aanzien van pesten. Uiteindelijk hebben 106 scholen (263 groepen) de vragenlijst daadwerkelijk ingevuld en geretourneerd, hetgeen resulteert in een responspercentage van 49%. Op 8 scholen (18 groepen) is een papieren versie van de vragenlijst afgenomen. Dit betekent dat 556 kinderen een papieren versie van de vragenlijst ingevuld hebben en 5872 kinderen de computergestuurde versie.

In maart 1995 is aan de deelnemende scholen een pakket toegestuurd met twee of meer diskettes (afhankelijk van het aantal computers), een korte instructie op papier voor zowel de leerkracht als de leerlingen en een begeleidende brief. Op de diskettes bevonden zich zogenaamde 'bat-files' om de vragenlijst op te starten, tussendoor te onderbreken en wederom op te starten vanaf de positie waar de betreffende respondent gebleven was, de data te bewaren en back-ups te maken.

De instructie voor de leerkracht was gericht

op het opstarten van de vragenlijst voor de kinderen, en voor de vragenlijst die door de leerkracht zelf ingevuld diende te worden. De instructie voor de leerlingen bestond uit een vel met bondig weergegeven punten, zoals het gebruik van de <Enter> en de <Backspace> en met uitleg over de pieptoon die het kind te horen zou krijgen wanneer het een antwoord zou intypen dat buiten de beschikbare range zou vallen. Op deze instructie werd eveneens aangegeven dat de code '9' ingetypt kon worden wanneer ze echt geen enkel antwoord konden bedenken.

In deze periode is een helpdesk ingesteld voor telefonische advisering en was het mogelijk in geval van nood personen van deze helpdesk in te schakelen. Daarnaast hebben elf scholen met relatief weinig computers tijdelijk de beschikking gekregen over een aantal laptops van de universiteit en over persoonlijke assistentie. Op één school is om algemene assistentie gevraagd; deze school maakte zich ernstige zorgen over hun bekwaamheid deze 'computerdingen' ten uitvoer te brengen.

Op zes scholen is een papieren versie van de vragenlijst afgenomen. Deze scholen waren relatief groot, waardoor het onderzoek erg veel tijd zou gaan vergen, aangezien de leerlingen één voor één de vragenlijst invullen. Ook kwam het voor dat de directie aangaf wegens onervarenheid de computergestuurde dataverzameling niet aan te durven. Uiteindelijk is bij nog twee scholen een papieren versie afgenomen aangezien de computer op school hardwareproblemen vertoonde tijdens de afname.

Na beëindiging van de dataverzameling (juli 1995) hebben de participerende leerkrachten allen een rapportage ontvangen waarin de resultaten van hun groep beschreven zijn. Bij de leerkrachten die meegedaan hebben aan de computergestuurde dataverzameling (211 groepen) werd eveneens een papieren vragenlijst meegestuurd waarin gevraagd werd naar bevindingen van het computergebruik bij het onderzoek. In deze vragenlijst werd gevraagd naar de voorkeur van de leerkracht na afloop en hun ervaring met dit specifieke onderzoek. Ook werd navraag gedaan naar de reacties van hun leerlingen. Van de 211 leerkrachten hebben er 195 de vragenlijst compleet ingevuld teruggestuurd.

### Data kwaliteit

We zullen nu Disk By Mail, uitgevoerd in het basisonderwijs, op een aantal punten kritisch beschouwen. In de eerste plaats gaan we, naar aanleiding van een korte evaluatie onder leerkrachten die DBM hebben uitgevoerd, dieper in op de bevindingen van het gebruik van DBM in het onderwijs. Daarna volgt een vergelijking tussen de papieren versie en de computergestuurde versie, waarbij we de kwaliteit van de data nader beschouwen. Uiteindelijk geven we een kostenvergelijking tussen beide methoden.

Na de afronding van de dataverzameling is de deelnemende leerkrachten gevraagd de computergestuurde afname te evalueren. Zoals aangegeven, is hierbij een papieren versie van de vragenlijst gebruikt om selectieve uitval te vermijden van de groep leerkrachten die negatieve ervaringen hadden met de computergestuurde methode.

De resultaten van deze evaluatie waren bemoedigend. Leerkrachten waren positief over het gebruik van DBM bij onderzoek. Volgens de leerkrachten ervoer gemiddeld genomen 68% van de leerlingen het invullen van de vragenlijst per computer als erg leuk. Daarnaast had 45% van de leerkrachten het idee dat het gebruik van DBM bij onderzoek naar een sensitief onderwerp als pesten minder belastend en stressvol is voor de kinderen, terwijl 52% aangaf dat de methode niet verschilt wat betreft emotionele stress met een papieren versie. Het gebruik van de computer leverde geen extra problemen op, zoals technische problemen of problemen met het lezen van vragen vanaf het scherm en dergelijke. Indien er problemen ontstonden, waren dit problemen met de inhoud van de vragen zelf: dezelfde problemen die bij een papieren versie gewoonlijk naar voren komen.

Correlaties zijn berekend tussen achtergrondvariabelen op leerkrachtniveau en de antwoorden op de evaluatie. Tegen de verwachting in kan worden geconstateerd dat de oudere leerkrachten met weinig computerervaring ietwat minder problemen aangaven en wat positiever waren ten aanzien van DBM dan jongere leerkrachten. Ook in de lagere groepen met jongere kinderen werd meer enthousiasme bij het gebruik van de computer aangetroffen. Overige achtergrondvariabelen, zoals denomi-

natie, sekse van de leerkracht, opleiding van de leerkracht, school- of klassegrootte correleerden niet met positieve of negatieve ervaringen met DBM. Deze resultaten zijn stimulerend voor onderzoekers die een DBM-survey in het onderwijs zouden willen uitvoeren.

Een vergelijking is gemaakt tussen de resultaten, gevonden met de DBM-vragenlijst en de resultaten van de papieren versie. De DBM vragenlijst is in 245 groepen (=5872 kinderen) afgenomen. De papieren versie is in 18 groepen (=556 kinderen) afgenomen, die naar verhouding vrij groot van omvang bleken. De groepen waren vergelijkbaar wat betreft achtergrondvariabelen op leerkrachtniveau (bijvoorbeeld aantal jaren ervaring, opleiding, groepsniveau).

Bij vergelijking werd een veel groter percentage missing values op itemniveau gevonden bij de papieren versie ( $p < .001$ ). In de DBM-groep werd een gemiddeld percentage van 5.7 gevonden, terwijl in de papieren conditie sprake was van gemiddeld 14.1% missing values. Opvallend hierbij was dat de corresponderende standaarddeviaties zeer varieerden. Zo werd bij de DBM-conditie een standaarddeviatie van 3.4 gevonden, terwijl deze bij de papieren conditie 25.0 was. Niet alleen het gemiddelde aantal missing values op itemniveau is lager bij de DBM-conditie, maar eveneens de individuele variabiliteit. Dit kan veroorzaakt zijn doordat kinderen die niet geheel zorgvuldig en geconcentreerd zijn bij de papieren versie makkelijker een vraag of soms een hele pagina kunnen overslaan, terwijl deze kinderen bij een computergestuurde versie gedwongen worden de vragen één voor één van het beeldscherm te lezen.

In de vragenlijst is een schaal, bestaande uit 9 items, voor het meten van sociale onwenselijkheid opgenomen (Van der Wolf, 1990). Een lage score op deze items betekent dat het betreffende kind geneigd is sociaal wenselijk te antwoorden. Een significant verschil is gevonden tussen beide condities ( $p < .001$ ); de kinderen van de DBM-conditie waren ietwat minder geneigd sociaal wenselijk te antwoorden ( $m = 30.6$ ,  $s.d. = 5.1$ ) in vergelijking met de kinderen die de papieren versie ingevuld hebben ( $m = 29.9$ ,  $s.d. = 5.5$ ). Een aantal kinderen uit de DBM-conditie gaf na de afname aan het gevoel te hebben de antwoorden 'ergens in te stoppen,

waar niemand zo in kon bladeren en kijken'. Dit zou er op kunnen duiden dat computergebruik bij dataverzameling ten aanzien van gevoelige onderwerpen ook door kinderen als minder bedreigend wordt beschouwd.

Dit komt wederom naar voren bij een vergelijking van de beide condities op de geneigdheid van leerlingen open en eerlijk te antwoorden op de actor- en slachtofferitems. Een significant verschil werd gevonden tussen de beide condities. De kinderen die de computergestuurde vragenlijst ingevuld hebben, geven aan vaker te pesten dan de kinderen die de papieren versie ingevuld hebben ( $p < .001$ ). De gemiddelden waren 30.5 (s.d. 9.6) voor de DBM-conditie en 27.7 (s.d. = 9.2) voor de papieren conditie. Daarnaast gaven de kinderen bij de DBM-conditie aan vaker slachtoffer te zijn van pesten dan de kinderen die een papieren versie ingevuld hebben ( $p < .001$ ). Hun gemiddelde score op de slachtofferitems was 26.4 (s.d. = 9.8), terwijl dit bij de papieren conditie 23.1 (s.d. = 8.6) was.

Beargumenteed zou kunnen dat dit verschil op de actor- en slachtofferschaal tussen beide groepen daadwerkelijk bestaat. De mogelijkheid voor het toetsen van deze hypothese was voorhanden door de sociale positie van het kind in de klas, zoals gemeten met de SAGS, te vergelijken met de gevonden uitkomsten op de actor- en slachtofferschaal (Van Hattum, 1997). Aangezien deze sociometrische data bij alle kinderen verzameld is via de traditionele papieren versie kunnen de resultaten niet toegeschreven worden aan een methode-effect.

In de literatuur wordt aangegeven dat slachtoffers van pesten of agressie kinderen zijn die niet populair zijn en een verworpen positie in de groep hebben. De daders zijn eveneens niet erg populair, maar bevinden zich ook niet in de verworpen groep. Zij hebben een controversiële positie in de groep (Perry, Kusel & Perry, 1988; Hox & Van Hattum, 1996).

Wanneer we nu naar de verschillen tussen beide condities kijken, constateren we dat de DBM-leerlingen ietwat populairder zijn volgens de SAGS dan de kinderen die de papieren versie ingevuld hebben (DBM-leerlingen:  $m = 2.3$ , s.d. = .55; papieren versie:  $m = 2.2$ , s.d. .41;  $p < .001$ ). Dus ondanks dat de kinderen die de DBM-versie ingevuld hebben een fractie

populairder zijn, geven deze kinderen eveneens aan meer gepest te worden. Dit duidt eveneens op een grotere mate van openheid en eerlijkheid bij het beantwoorden van een computergestuurde vragenlijst. Hiermee worden de gevonden resultaten ten aanzien van de geneigdheid van kinderen open en eerlijk te antwoorden nogmaals bevestigd.

Naast de kwaliteit van de data, vormen de kosten een belangrijk aspect bij de keuze voor een methode. Het vergelijken van kosten is een lastig probleem. Om toch te proberen een zo goed mogelijk beeld te schetsen van de kosten, hebben we getracht deze te berekenen en vervolgens te vergelijken met de kosten die we gemaakt zouden hebben indien het onderzoek met behulp van papieren versies van de vragenlijst uitgevoerd zou zijn. De kosten van de steekproeftrekking en van het operationaliseren van de concepten in items zijn niet meegeerekend, aangezien deze voor beide condities gelijk zijn. Bij de DBM-conditie zijn de kosten meegerekend voor de aanschaf van het C13-programma, van de gebruikte diskettes, het programmeren, de helpdeskbemanning en de verzendkosten. Bij het berekenen van de kosten van de papieren conditie zijn de kopieerkosten, de (goedkoopste) verzendkosten en de kosten voor het invoeren en coderen van data meegerekend. Dit resulteerde in een bedrag van  $f$  1.62 per ingevulde vragenlijst voor de DBM-procedure. Dit bedrag zou  $f$  5.15 per ingevulde papieren vragenlijst zijn geweest (zie voor gedetailleerde informatie hieromtrent Van Hattum & De Leeuw, 1996)

### Samenvatting

Resumerend kan geconstateerd worden dat het zeer goed mogelijk is een Disk By Mail onderzoek uit te voeren in Nederlandse basisscholen. Kinderen vanaf ongeveer 8 jaar blijken prima in staat een computergestuurde vragenlijst in te vullen en blijken dit een leuke methode te vinden. Vervolgens kunnen we constateren dat de kwaliteit van de data, verzameld met de computergestuurde methode, beter is dan die van de papieren versie. Als laatste valt een kostenvergelijking van beide methoden uit in het voordeel van de Disk By Mail procedure.

## 2.2 Studie 2: Een gemengd CAPI-CASI interview bij jongeren met een visuele beperking

In september 1994 is een onderzoek gestart naar de betekenis van het persoonlijk netwerk en sociale steun voor blinde en slechtziende jongeren. Het verzoek om dit onderzoek uit te voeren was afkomstig van de FOVIG, de Federatie van Ouders van Visueel Gehandicapten. De FOVIG stelt zich ten doel de ouderorganisaties te helpen hun doelstellingen te bereiken door het bundelen van hun krachten. De belangrijkste taken van de federatie zijn belangenbehartiging, onderlinge hulp van ouders en informatievoorziening. Aanleidingen tot dit onderzoek waren onder meer de resultaten van een eerdere studie naar de leefsituatie van visueel gehandicapten van 19 tot en met 32 jaar (Habekothé en Peters, 1993), waaruit bleek dat veel respondenten knelpunten in hun dagelijks leven ondervonden, zoals acceptatie van de visuele beperkingen, afhankelijkheid en problemen rondom sociale contacten.

Het belang van een vervolgonderzoek naar het psychosociaal functioneren en de betekenis van sociale contacten hierbij, werd bevestigd door aanwijzingen in de literatuur en door ervaringen van hulpverleners en begeleiders van blinde en slechtziende jongeren. Doel van het onderzoek is dat met behulp van de resultaten ouders en opvoeders van kinderen met een visuele beperking hun kinderen beter kunnen ondersteunen bij het verwerven van een zelfstandige maatschappelijke positie. Tevens kunnen aanbevelingen gedaan worden aan instellingen ten behoeve van opvoeding van en onderwijs aan blinde en slechtziende kinderen en jongeren. In dit artikel wordt slechts de dataverzameling beschreven; voor onderzoeksresultaten wordt verwezen naar Kef (1997a), Kef, Hox & Habekothé (1997) en Kef, Habekothé en Hox (1998).

### *Logistieke aspecten*

Alle jongeren met een visuele beperking van 14 tot 24 jaar in Nederland zijn via het speciaal onderwijs en diverse instellingen benaderd om mee te doen aan dit onderzoek. Voor deze leeftijd is gekozen omdat in deze periode jongeren een identiteitsontwikkeling doormaken en hierbij een beroep gedaan wordt op hun relaties. Tevens wordt in deze periode de wens om bij een groep te horen sterker en zal het gevoel

'anders' te zijn door de visuele beperkingen mogelijk (opnieuw) een rol gaan spelen. Voor de vergelijking van de onderzochte groep met niet-gehandicapte jongeren werd geen aparte dataverzameling ondernomen. In plaats daarvan werd gebruik gemaakt van de resultaten van onderzoeksprojecten aan de Universiteit Utrecht (Rispen, Hermanns & Meeus, 1996) en de Rijksuniversiteit Leiden (Buysse, 1997).

Vanwege het persoonlijke en gevoelige karakter van de vragen, bijvoorbeeld over ervaren sociale steun en eenzaamheid, is gekozen voor een face-to-face-interview. Mede gezien de visuele beperkingen, de lengte en complexiteit van de vragenlijsten, hadden een schriftelijke vragenlijst of een telefonisch interview duidelijke nadelen. Bovendien is de datakwaliteit bij sensitieve complexe vragen beter bij een face-to-face-interview (De Leeuw, 1992). Bij het persoonlijk interview werd een draagbare computer gebruikt; er was dus sprake van een Computer Assisted Personal Interview (CAPI). In het onderhavige onderzoek naar onder meer persoonlijke netwerken, zijn de vragen dusdanig complex en gebaseerd op voorgaande antwoorden, dat computergestuurd interviewen duidelijk voordelen biedt.

Voor de vergelijking van de resultaten van de jongeren met een visuele stoornis met die van ziende jongeren, is een deel van de instrumenten overgenomen uit de onderzoeksprojecten van Rispen, Hermanns en Meeus (1996) en Buysse (1997). Van het eerste project zijn dat: de Rosenberg Self-Esteem Questionnaire, de Cantrill-ladder, de Utrechtse Coping Lijst verkorte versie en de Persoonlijke Netwerk Lijst. Uit het tweede project zijn overgenomen: de Social Network Map en de Social Network Grid. Deze vragenlijsten zijn omgezet in een computergestuurde vragenlijst. Het betreft hier geen inhoudelijke wijzigingen, alleen programmeertaal is toegevoegd<sup>1</sup>. Geheugensteuntjes voor de interviewers, bijvoorbeeld over het gebruik van de helpfunctie, werden tevens geprogrammeerd zodat deze op het beeldscherm verschenen. Vervolgens is de computergestuurde versie geïmplementeerd op alle laptops en uitgebreid gecheckt. Iedere interviewer bezat tevens een disketteversie van de vragenlijst, die fungeerde als back-up. Mocht de vragenlijst op de laptop niet functioneren, dan kon de disketteversie gestart worden. Als de



laptop zelf problemen gaf, kon op de personal computer van de respondenten via de diskette-versie het interview toch afgenomen worden. Vrijwel alle blinde en slechtziende jongeren hebben een computer en gebruiken deze veelvuldig. Een belangrijk punt voor de vergelijkingsmogelijkheden was dat de overgenomen instrumenten uit het project van Rispens et al. (1996) in hun onderzoek schriftelijk werden afgenomen. Het was van essentieel belang dat verschillen in afnamevorm en mogelijkheden tot het geven van sociaal wenselijke antwoorden voorkomen werden. In ons onderzoek hebben de blinde of slechtziende jongeren daarom bij deze onderdelen, die samen 20% van de vragenlijst vormen, de antwoorden zelf ingetypt (het betreft in alle gevallen het intoetsen van één cijfer). Hiervoor waren specifieke aanpassingen noodzakelijk in verband met de visuele beperkingen van de respondenten. Zij konden de tekst op het beeldscherm niet of moeilijk lezen, zodat de interviewer de betreffende items en antwoordmogelijkheden van deze instrumenten uit een veldgids moest voorlezen. De respondent toetste zelf het antwoord in. Deze methode kan gekenmerkt worden als CASI, Computer Assisted Self Interviewing. Om het intypen door blinde en slechtziende jongeren mogelijk te maken, is een kartonnen aanpassing met braille en vergrote cijfers voor op het toetsenbord ontwikkeld. Tevens werd een geluidssignaal geprogrammeerd dat hoorbaar werd bij het indrukken van een toets. Dit geluidssignaal

was noodzakelijk voor de interviewer. Deze wist op die wijze wanneer de volgende vraag gesteld kon worden. Ter ondersteuning van het geheugen van de respondenten, voornamelijk bij de gestandaardiseerde vragenlijsten die vele antwoordcategorieën bezitten, zijn antwoordkaarten in braille en vergrotingen gebruikt. De uiteindelijk ontwikkelde methode in dit onderzoek kan dus een gemengd CAPI-CASI model genoemd worden.

Zestien interviewers, allen (ex)orthopedagogiekstudenten, hebben een driedaagse interviewtraining gevolgd. In deze training kwamen, naast het trainen van algemene interviewtechnieken, ook rollenspelen aan bod voor het oefenen van specifieke vaardigheden met betrekking tot het computergestuurd interviewen. Alle blinde en slechtziende jongeren van 14 tot 24 jaar in Nederland werden, via scholen en andere instellingen voor blinden en slechtzienden, gevraagd om hun medewerking. Van deze groep heeft 37% aan het onderzoek meegedaan. De jongeren met een visuele beperking (N = 316) zijn éénmaal in hun woonsituatie geïnterviewd, zonder aanwezigheid van anderen. Gedurende de dataverzameling waren er zes terugkomdagen voor de interviewers, waarop vragen, onduidelijkheden en ervaringen gedeeld werden. Tevens was het mogelijk telefonisch een fieldmanager te consulteren, twaalf uur per dag en zeven dagen per week. De dataverzamelingsfase heeft in totaal vijf maanden (maart-juli 1996) in beslag genomen.

Tabel 2  
Betrouwbaarheid van de schalen (N=316) (Kef, 1997b)

Schaal	Alpha (N = 316)	Alpha ander onderzoek
Zelfwaardering	0.83	0.85 <sup>1</sup>
Locus of control-1	0.35	0.72 <sup>2</sup>
Locus of control-2	0.60	0.69 <sup>3</sup>
Coping strategieën, problem focussed	0.76	0.77 <sup>4</sup>
Coping strategieën, emotion focussed	0.67	0.72
Coping strategieën, vermijden	0.66	0.53
Handicap-acceptatie	0.83	0.91 <sup>5</sup>
Eenzaamheid	0.78	0.81 <sup>6</sup>
Sociale wenselijkheid	0.59	0.60 <sup>7</sup>

- 1 Rispens, Hermanns & Meeus (1996)
- 2 Dodds, Bailey, Pearson & Yates (1991)
- 3 Peetsma (1992)
- 4 Rispens, Hermanns & Meeus (1996)
- 5 Dodds, Bailey, Pearson & Yates (1991)
- 6 De Jong-Gierveld & Kamphuis (1985)
- 7 Lagerweij (1995)

### **Datakwaliteit**

Aangezien bij alle respondenten een computer-gestuurde afname heeft plaatsgevonden, is een vergelijking van de resultaten met die van een eventuele papieren versie bij deze respondenten niet mogelijk. Echter, andere methoden om de datakwaliteit te kunnen beoordelen zijn wel mogelijk. Om de kwaliteit van de data te onderzoeken, is gekeken naar het voorkomen van missing data, de betrouwbaarheid van schalen en de interviewervariantie. De computer-gestuurde interviewmethode werd geëvalueerd bij zowel respondenten als interviewers.

Wat betreft het eerste aspect met betrekking tot datakwaliteit kan worden geconcludeerd dat in dit onderzoek geen missing data zijn. Dit is veroorzaakt door de geprogrammeerde route bij het computergestuurd interviewen. Het gevolg hiervan is dat bij de statistische analyses minder problemen zijn voorgekomen.

De betrouwbaarheid van de schalen is het tweede aspect voor datakwaliteit. De antwoorden op de gestandaardiseerde schalen, bijvoorbeeld de Rosenberg Self-Esteem Scale, werden geanalyseerd op hun betrouwbaarheid. Voor elke schaal werd Cronbachs alpha berekend, voor zowel de gehele groep adolescenten als voor subgroepen (bijvoorbeeld blinde versus slechtziende adolescenten). Verwacht werd dat het intikken van de antwoorden bij het CASI-onderdeel voor de blinden moeilijker was, wat zou kunnen leiden tot minder consistente antwoorden.

Voor de gehele groep adolescenten en voor subgroepen was de betrouwbaarheid van de meeste schalen voldoende tot goed. Zoals blijkt uit tabel 2 is de betrouwbaarheid van de locus of control schaal-1, afkomstig van de Nottingham Adjustment Scale (Dodds, Bailey, Pearson & Yates, 1991) niet voldoende, ook niet na itemanalyse. De resultaten op deze schaal zijn dan ook niet gebruikt. De betrouwbaarheid van de schalen in ons onderzoek was enigszins lager dan de vermelde waarde van de oorspronkelijke instrumenten. Dit kan veroorzaakt zijn door de methode, een face-to-face-interview, waarin de betrouwbaarheid vaak lager is vergeleken met die in schriftelijke vragenlijsten (De Leeuw, 1992). De verklaring hiervoor wordt gezocht in het feit dat bij een face-to-face-interview het overzicht bij de respondenten ontbreekt van eerder door hen gegeven antwoorden.

Zijn er interviewereffecten opgetreden op de variabele netwerk-grootte? In ander netwerk-onderzoek werden grote interviewereffecten aangetoond met betrekking tot het afbakenen van persoonlijke netwerken (Van Tilburg, 1998). Ook dit werd geanalyseerd voor de gehele groep respondenten en tevens voor subgroepen, omdat de blinde jongeren wellicht meer assistentie nodig zouden kunnen hebben. Voor de gehele groep en voor subgroepen werden geen interviewereffecten gevonden.

Uit de evaluaties, gehouden direct na afloop van het interview, kwam naar voren dat de ervaringen van de meeste jongeren met het gemengde model CAPI/CASI, zeer positief zijn. Ze vonden het een goed interview en leuk om aan mee te doen. De antwoordkaarten die gebruikt werden ter ondersteuning van het geheugen, bevielen prima. De mogelijkheid om zelf antwoorden in te tikken bij met name sensitieve onderwerpen, viel bij iedereen bijzonder goed in de smaak. Het was een leuke afwisseling, maar ook voor het gevoel van privacy vonden de respondenten het bij die onderdelen belangrijk. De computer was niet beangstigend, het tegendeel is waar. Blinde en slechtziende jongeren gebruiken dagelijks een computer voor de informatieverwerking, bijvoorbeeld huiswerk en kranten, en zijn dus zeer ervaren op dit gebied. Eén blinde respondent wist zelfs aan het bromgeluid van de laptop het merk te herkennen.

De interviewers waren tevens overwegend positief. Omdat er geen fouten gemaakt kunnen worden in de volgorde van de vragen, kan men zich goed concentreren op de inhoud van de vragen en de communicatie met de respondent. Het omgaan met het interviewprogramma en de laptop gaf geen problemen. Als nadeel werd door de interviewers het gemis aan overzicht genoemd, bijvoorbeeld hoe ver gevorderd het interview was op een zeker moment. In een vervolgstudie kan dit echter opgelost worden door dit te programmeren. Zo kan duidelijk worden gemaakt op het beeldscherm dat men bezig is met onderdeel drie uit in totaal tien onderdelen. Tevens is aan interviewers gevraagd: 'Wat is er speciaal aan het computergestuurd interviewen van blinde en slechtziende jongeren?' Uit de resultaten kwamen elf clusters of concepten naar voren. De drie belangrijkste concepten of aspecten in het

(computergestuurd) interviewen van blinde en slechtziende adolescenten zijn:

- de noodzaak om elke actie of gebeurtenis verbaal uit te leggen aan de respondenten ('Ik moet even een paar commando's intikken voordat we kunnen starten');
- het belang van paralinguïstische en verbale communicatiekanalen tijdens het interview (knikken wordt niet gezien, hummen wel gehoord);
- de houding van de interviewer tegenover een persoon met een beperking (gelijkwaardig tegemoet treden en niet medelijdend).

Om data te verkrijgen met een hoge kwaliteit, is het noodzakelijk om vooraf aan deze aspecten veel aandacht te besteden, zoals in dit onderzoek naar tevredenheid van de interviewers ook gedaan is. Geconcludeerd kan worden dat CAPI en CASI door zowel de respondenten als de interviewers geaccepteerd en leuk gevonden worden.

#### **Samenvatting**

Een gemengd CAPI-CASI model kan met succes gebruikt worden in onderzoek bij jongeren met een visuele beperking. Op basis van de ervaringen van respondenten, interviewers en de resultaten wat betreft datakwaliteit, heeft deze methode vele voordelen getoond. Ook andere vormen van CADAC zouden succesvol gebruikt kunnen worden bij deze doelgroep, bijvoorbeeld Disk By Mail of Computer Assisted Telephone Interviewing. De laatst genoemde methode is overigens in de afgelopen jaren al tweemaal met succes toegepast bij blinde en slechtziende adolescenten (Wesselink, 1996; Reek & Sloep, in voorbereiding). Vanwege de visuele beperkingen van de respondenten zijn soms specifieke aanpassingen nodig, zoals antwoordkaarten in braille, en moeten bepaalde interviewvaardigheden in de training voldoende aandacht krijgen.

### **3 Conclusie en aanbevelingen**

Uit twee landelijke grootschalige onderzoeken, een onder kinderen van 8 tot 12 jaar en een onder jongeren met een visuele beperking, blijkt dat de resultaten met computergestuurd dataverzamelen zeer positief zijn. Zowel de kinderen als de adolescenten zijn positief over

de gebruikte methode. Ook interviewers kunnen er goed mee omgaan en ervaren de vele voordelen ervan. De methode is effectief, snel, makkelijk en leuk. Bovendien zijn er ook belangrijke voordelen voor de onderzoekers: het invoeren en verwerken van de data verloopt vele malen sneller en effectiever, de methode is goedkoper, de datakwaliteit is hoog en is vaak hoger vergeleken met andere methoden.

Natuurlijk is er een aantal belangrijke aandachtspunten bij het gebruik van CADAC. Zo is het van essentieel belang dat de opzet van de computergestuurde dataverzameling wordt aangepast aan de doelgroep. Aspecten zoals de leesvaardigheid en oog-handcoördinatie moeten aandacht krijgen, maar ook specifieke aanpassingen in het geval van een zintuiglijke of andersoortige beperking van de respondent. Tevens vraagt de voorbereiding van de computergestuurde dataverzameling meer tijd dan bij een schriftelijke vragenlijst of een gewoon persoonlijk interview. De geprogrammeerde vragenlijst moet uitgebreid getest worden in pilot-studies en de organisatie van de dataverzameling vraagt om een zeer systematische aanpak (De Leeuw, Hox, Kef & Van Hattum, 1997). Bij de voorbereiding hoort ook een intensieve training van interviewers en andere personen die bij de computergestuurde dataverzameling betrokken zijn. Naast de gebruikelijke interviewtraining, gericht op gesprekstechnieken en administratieve vaardigheden, is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan het omgaan met de laptop of computer en het computerprogramma. Verder is de ondersteuning tijdens het verzamelen van de data belangrijk. Een gedetailleerde handleiding, verschillende back-ups systemen, terugkomdagen en telefonische ondersteuning (helpdesk) zijn hiervan enkele voorbeelden.

Gezien de maatschappelijke ontwikkelingen op het gebied van computers zou deze methode veel meer, bij kinderen en jongeren, gebruikt kunnen worden. Vele toepassingen in wetenschappelijk onderzoek, praktijkonderzoek, onderwijs en begeleiding van kinderen en jongeren, met of zonder beperkingen, zijn denkbaar. In plaats van schriftelijke vragenlijsten sturen we diskettes, in plaats van een persoonlijk interview met behulp van formulieren met hun bijbehorende nadelen, gebruiken we een laptop. Met de nieuwste ontwikkelingen in de

multi-mediasystemen, zoals geluid (Audio-CASI) en video, zal de waarde van CADAC alleen maar toenemen, zeker bij gebruik met speciale doelgroepen.

## Noot

- 1 Een technisch rapport met daarin de vragenlijst en een disketteversie van de vragenlijst, kan opgevraagd worden bij de Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen van de Universiteit van Amsterdam. Tel. 020 - 525 15 66.

## Literatuur

- Beckenbach, A. (1995). Computer assisted questioning: the new survey methods in the perception of the respondent. *BMS*, 82-100.
- Besag, V.E. (1989). *Bullies and victims in schools*. Milton Keynes: Oxford University Press.
- Buysse, W.H. (1997) *Personal social networks and behavior problems in adolescence*. Proefschrift. Leiden: Grafisch Bedrijf UFB.
- Defares, P.B., Kema, G.N., Praag, E. van & Werff, J.J. van der (1977). *SAGS. Syracuse Amsterdam/Groningen Sociometrische Schaal*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Dodds, A.G., Bailey, P, Pearson, A. & Yates, L. (1991) Psychological factors in acquired visual impairment: the development of a scale for adjustment. *Journal of Visual Impairment and Blindness*. 85, 306 - 310.
- Habekothé, H.T. & Peters, M.J.G.F. (1993). *Leefsituatie van visueel gehandicapten in de leeftijd van 19 tot en met 32 jaar*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Harrel, T.H. & Lombardo, T.A. (1984). Validation of an automated 16PF administration procedure. *Journal of Personality Assessment*, 48, 216-227.
- Hattum, M.J.C. van (1997). *Pesten. Een onderzoek naar beleving, visie en handelen van leraren en leerlingen*. Dissertatie Universiteit van Amsterdam.
- Hattum, M.J.C. van & Leeuw, E.D. de (1996). *A Disk By Mail survey of teachers and pupils in dutch primary schools; logistics and data quality*. MLS-publicatie nr. 57. Universiteit van Amsterdam.
- Heenan, S.A. (1992). *The problems of carrying out small scale research into bullying in schools*. Unpublished Master thesis, University of East Anglia, School of Education.
- Higgins, C.A., Dimnik, T.P., & Greenwood, H.P. (1987). The DISQ survey method. *Journal of the Market Research Society*, 29, 437-445.
- Hox, J.J. & Hattem, M.J.C. van (1996). *De invloed van sociometrische positie op pesten in de klas. Modellen en analyseprocedures*. Amsterdam: CSO-Kohnstamm Instituut.
- Hutchinson, H. & Metegrano, M. (Eds.) (1991) *Ci3 System*. Evanston: Sawtooth Software, Inc.
- Jong-Gierveld, J. de & Kamphuis, F.H. (1985) The development of a Rasch-type Loneliness scale. *Applied Psychological Measurement*. 9, 3, 289-299.
- Kef, S. (1997a) The personal networks and social supports of blind and visually impaired adolescents. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. volume 91, nr. 3, 236 - 244.
- Kef, S. (1997b) *Technisch rapport: de betekenis van het persoonlijk netwerk voor visueel gehandicapte jongeren*. MLS-publication, nr. 59, Universiteit van Amsterdam.
- Kef, S., Hox, J.J. & Habekothé, H.T. (1997) *(On)Zichtbare steun. Onderzoek naar visueel gehandicapte jongeren en hun netwerk*. Amsterdam: Thesis Publishers.
- Kef, S., Habekothé, H.T., & Hox, J.J. (1998) Jongeren met een visuele beperking: persoonlijk netwerk en welbevinden. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, Vol. 14, nr. 4, 200 - 219.
- Lagerweij, N.W. (1995) *Milieuedrag bij kinderen. Ontwikkeling van een instrument voor het meten van milieuedrag*. Amsterdam: Proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Leeuw, E.D. de (1992) *Data quality in mail, telephone and face to face surveys*. Amsterdam: TT-Publikaties.
- Leeuw, E.D. de (1995) *Computer assisted data collection data quality and costs; A taxonomy and annotated bibliography*. MLS-publication, nr. 55, Universiteit van Amsterdam.
- Leeuw, E.D. de & Collins, M. (1997). Data collection method and survey quality: An overview. In: L. Lyberg et al. (eds). *Survey measurement and process quality*. New York: Wiley.
- Leeuw, E.D. de, Hox, J.J. & Sniijkers, G. (1995) The effect of computer-assisted interviewing on data quality. A review. *Journal of the Market Research Society*, 37, 4, 325-344.
- Leeuw, E.D. de, Hox, J., Kef, S. & Van Hattum, M. (1997). *Overcoming the problems of special interviews on sensitive topics: computer assisted*

- self-interviewing tailored for young children and adolescents.* MLS-publication, nr. 60. Universiteit van Amsterdam.
- Leeuw, E.D. de, Snijders, G. & Hox, J.J. (1994). *The effect of computer assisted interviewing on data quality. A review.* MLS-publication, nr. 54. Universiteit van Amsterdam.
- Nicholls, W.L., Baker, R.P. & Martin, J. (1997). The effect of new data collection technologies on survey data quality. In: L. Lyberg et al. (eds). *Survey measurement and process quality.* New York: Wiley.
- Olweus, D. (1992). *Treiteren op school.* Amersfoort: College Uitgevers.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school. What we know and what we can do.* Oxford: Blackwell.
- Peetsma, T.T.D. (1992) *Toekomst als motor? Toekomstperspectieven van leerlingen in het voortgezet onderwijs en hun inzet voor school.* Amsterdam: SCO, Stichting Kohnstamm Fonds voor Onderwijsresearch.
- Perry, D.G., Kusel, S.J. & Perry, L.C. (1988). Victims of peer aggression. *Developmental Psychology*, 24, 807-814.
- Ree, B. van der (1994). *The Comenius project for primary and special education.* Zoetermeer: Ministerie van OCenW.
- Reek, S. & Sloep, A. (in voorbereiding) *Liefde is blind. Onderzoek naar dating en seksualiteit van blinde jongeren.* Afstudeerscriptie. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Rispens, J., Hermanns, J.M.A. & Meeus, W.H.J. (1996) *Opvoeden in Nederland.* Assen: Van Gorcum.
- Sawtooth, (1994). *Ci3 User Manual* (edited by Harla Hutchinson & Margo Metegrano). Evanstone: Sawtooth Software.
- Tilburg, T. van (1998) Interviewer effects in the measurement of personal network size. A non-experimental study. *Sociological methods & research*, Vol. 26, Vo. 3, p.300-328.
- Tourangeau, R. & Smith, T.W. (1996). Asking sensitive questions; the impact of data collection, question format, and question context. *Public Opinion Quarterly*, 60, 275-304.
- Weisband, S. & Kiesler, S. (1996). Self disclosure on computer forms: Meta analysis and implications. *CHI '96* (<http://www.al.arizona.edu/~weisband/chi/chi96.html>).
- Wesselink, P. (1996) *Opvoedingsbeleving van visueel gehandicapte jongeren.* Afstudeer-scriptie. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Witt, K.J. & Bernstein, S. (1992). Best practices in Disk-by-Mail surveys. *Proceedings of the 1992 Sawtooth conference*, Sawtooth software: Evanston, Illinois.
- Wolf, J.C. van der (1990). *Effectief onderwijs op kleurrijke scholen.* Delft: Eburon.

## Auteurs

**M.J.C. van Hattum** is momenteel als docent en onderzoeker verbonden aan de Universiteit Utrecht, Vakgroep Pedagogiek.

Adres: Universiteit Utrecht, Faculteit Sociale Wetenschappen, Heidelberglaan 1, 3584 CS Utrecht.

Email: M.vanhattum@fsw.ruu.nl

**S. Kef** is als Assistent in Opleiding (AiO) en docent werkzaam bij de Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen van de Universiteit van Amsterdam, afdeling Pedagogiek.

Adres: Faculteit FMG, Wibautstraat 4, 1091 GM Amsterdam. Email: sabina@educ.uva.nl

## Abstract

### Computer Assisted Data Collection in case of pupils in primary education and visually impaired adolescents

**M.J.C. van Hattum & S. Kef**, Pedagogische Studiën, 1999, 76, 104-116.

In social sciences questionnaires like interviews and self-reports are often used. These methods have many advantages, especially when sensitive questions are asked. However, questionnaires have a serious draw-back: only relatively simple questionnaires can be used. Computer Assisted Data Collection (CADAC) can overcome these problems. After a resumé of literature on computer assisted data collection, several forms of CADAC are presented. Two studies are described in which the CADAC-method is used. In the first study, a Disk-by-Mail survey about bullying in primary education has been implemented. The second study consists of a survey about personal networks, social support and well-being of visually impaired adolescents. A combination of Computer Assisted Personal Interviewing and Computer Assisted Self Interviewing is used. The description of both studies consists of general logistics and data quality. The article is finished with recommendations for the adaptation of CADAC for children and adolescents.