

Het effect van computergebruik op symptomen van depressie en angst bij kinderen



Naam: Laura Meijer
Studentnummer: 272845
Instellingsbegeleider: Drs. M. Berkien
Instelling: Erasmus MC- Sophia Kinderziekenhuis
Instituutsbegeleider: Dr. E.H.M van Rijen
Instituut: Erasmus Universiteit Rotterdam
Master Onderwijs- en Ontwikkelingspsychologie
Datum: 23-08-2006



Februari 2006 – Juli 2006

Onderzoeksstage in het Erasmus MC- Sophia Kinderziekenhuis te Rotterdam

Instellingsbegeleidster: Drs. M. Berkien

Afbeelding op voorblad

Foto van Nancie McFaul uit Lerner, C., Singer, D.G. & Wartella, E. (2001). Computers, TV, and very young Children: What Impact on Development? *Zero to three*, 30-33.

Afbeelding op deze bladzijde

Turow, J. (1999) The internet and the family: the view from the family, the view from the press.

The Annenberg public policy center of the university of Pennsylvania. Gedownload op 1
Maart, 2006, beschikbaar: <http://www.appcpenn.org/internet/family/rep27.pdf>

Dankwoord

In februari begon ik met het stage lopen en het schrijven van mijn afstudeerscriptie. Na kennis gemaakt te hebben met het onderzoek, de medewerkers en de stagiaires op de afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie, moest er een keuze worden gemaakt voor een onderwerp waarop een afstudeerscriptie kon worden gebouwd. De keuze werd al snel gemaakt, het tijdsschema en onderzoeksvoorstel opgesteld, en van het een kwam het ander. Gaandeweg heb ik veel geleerd van mijn instellingsbegeleidster Myra Berkien, waar ik altijd bij terecht kon voor vragen. Ik dank haar voor haar vertrouwen in mij en mijn scriptie, en haar positieve instelling. Mijn dank gaat ook uit naar mijn instituutsbegeleider Susan van Rijen, die met haar feedback mij aanspoorde om mijn uiterste best te doen voor een uiteindelijk mooi resultaat. Ik wil Bram Dierckx en Peter Verkoeijen bedanken voor hun hulp en steun in een moeilijke periode van het analyseren. Natuurlijk wil ik ook de mensen in mijn naaste omgeving, mijn ouders, Sjoerd en mijn vrienden, bedanken voor hun steun en vertrouwen in mij.

Voorblad	
Informatie bij voorblad	2
Dankwoord	3
<u>Inhoudsopgave</u>	4
<u>Samenvatting</u>	7
<u>1. Introductie</u>	8
§ 1.1 Motieven en ervaringen van kinderen	10
§ 1.2 Computergebruik en andere activiteiten	11
§ 1.3 Computergebruik bij kinderen en gezondheid	12
§ 1.4 Computergebruik bij kinderen en sociale ontwikkeling en relaties	13
§ 1.5 Computergebruik op school en cognitieve vaardigheden	16
§ 1.6 Computergebruik bij kinderen en rol ouders	18
§ 1.7 Verschil in computergebruik tussen meisjes en jongens	20
§ 1.8 Depressie en angst bij internet-en computergebruik	21
<u>2. Doel van het onderzoek</u>	23
<u>3. Onderzoeksvraag en hypothesen</u>	24
§ 3.1 Onderzoeksvragen	24
§ 3.2 Hypothesen	25
<u>4. Operationalisatie van variabelen</u>	26
<u>5. Meetinstrumenten</u>	27
§ 5.1 Computer-en internetgebruik vragenlijst, ouder-en kindversie	27
§ 5.2 CDI: Children's Depression Inventory	27
§ 5.3 MASC: Multidimensional Anxiety Scale for Children	29

<u>6.</u>	<u>Onderzoeksontwerp</u>	31
<u>7.</u>	<u>Populatie</u>	32
<u>8.</u>	<u>Ethische aspecten</u>	33
<u>9.</u>	<u>Statistische analyses</u>	34
<u>10.</u>	<u>Resultaten</u>	37
§ 10.1	Beschrijvende statistieken	37
§ 10.2	Verbanden tussen mate van computergebruik en depressieve en angstsymptomen	38
§ 10.2.1	<i>Verbanden tussen de CDI, MASC, en computer-en internetgebruikvragenlijst voor kinderen</i>	39
§ 10.2.2	<i>Verbanden tussen de CDI, MASC, en computer-en internetgebruikvragenlijst voor ouders</i>	40
§ 10.3	Voorspellers van depressieve-en angstsymptomen	41
§ 10.3.1	<i>Voorspellers van depressieve symptomen</i>	41
§ 10.3.2	<i>Voorspellers van angstsymptomen</i>	44
§ 10.4	Overeenkomst in ouder en kind rapportages over computergebruik	46
§ 10.5	Verschil tussen jongens en meisjes op computergebruik en symptomen van angst en depressie	46
§ 10.5.1	<i>Verschil tussen jongens en meisjes op computergebruik en depressieve symptomen</i>	46
§ 10.5.2	<i>Verschil tussen jongens en meisjes op computergebruik en angstsymptomen</i>	48
§ 10.6	Verband tussen computergebruik en mate van depressieve- en angstsymptomen voor jongere en oudere kinderen	50
§ 10.6.1	<i>Verband tussen computergebruik en de mate van depressieve symptomen voor jongere en oudere kinderen</i>	50

§ 10.6.2 <i>Verband tussen computergebruik en de mate van angstsymptomen voor jongere en oudere kinderen</i>	51
<u>11. Discussie</u>	53
§ 11.1 Bespreking resultaten huidig onderzoek en terugkoppeling naar literatuur	53
§ 11.2 Tekorten aan huidig onderzoek	58
§ 11.3 Suggesties voor vervolgonderzoek	59
<u>12. Referenties</u>	60
<u>13. Bijlagen</u>	67
§ 13.1 Computertermen	67
§ 13.2 Computer-en internetgebruik vragenlijst, kindversie	70
§ 13.3 Computer-en internetgebruik vragenlijst, ouerversie	72
§ 13.4 CDI: Children's Depression Inventory	74
§ 13.5 MASC: Multidimensional Anxiety Scale for Children	78

Samenvatting

Achtergrond: In dit onderzoek worden verschillende aspecten van computergebruik onder de loep genomen. Deze studie is gericht op het verband tussen computergebruik en de mate van symptomen van depressie en angst, het verschil in computerrapportages van ouder en kind en het verschil tussen jongens en meisjes in hun computergebruik.

Methoden: Voor het huidige onderzoek werden 120 kinderen, in de leeftijd van acht tot twaalf jaar, random geselecteerd uit de Zuid-Holland-2 onderzoekssample. Het Zuid Holland-2 onderzoek is gaande op de afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie van het Sophia Kinderziekenhuis te Rotterdam. De steekproef bestaat uit 56 meisjes (48.7%) en 59 jongens (51.3%). Er werd een drietal vragenlijsten afgenomen bij het kind: een computergebruik vragenlijst, een vragenlijst over de mate van depressieve symptomen en een vragenlijst over de mate van angstsymptomen. Ouders kregen enkel de computergebruik vragenlijst voorgelegd, welke een parallelle versie is van de vragenlijst voor kinderen.

Resultaten: Uit de resultaten blijkt dat computergebruik verband houdt met de mate van depressieve symptomen, maar niet met angstsymptomen, zoals blijkt uit rapportages van het kind. Er blijkt een verband te zijn tussen ouderrapportage over chatgebruik en de mate van depressieve symptomen zoals gerapporteerd door kinderen. Enkel computergebruik blijkt een significante voorspeller te zijn voor de mate van depressieve symptomen. De significante voorspellers van de mate van angstsymptomen blijken leeftijd en geslacht te zijn. Verder blijkt een geringe overeenstemming tussen ouder-en kind rapportages over de hoeveelheid chatgebruik per dag, MSN-gebruik, en hoeveel lichamelijke klachten het kind ervaart. Kijkend naar de geslachtsverschillen bleek dat er een significant interactie effect bestond. Er blijkt een sterker verband te zijn tussen computergebruik en depressieve symptomen voor jongens, dan voor meisjes.

Conclusie: De belangrijkste resultaten uit huidig onderzoek zijn dat computergebruik een voorspeller blijkt te zijn van de mate van depressieve symptomen en dat jongens maken meer gebruik van de computer dan meisjes. Verder bleek er geen significant verband te zijn tussen de mate van angstsymptomen en computer-, internet-, en chatgebruik. De voorspellers voor de mate van angstsymptomen zijn leeftijd en geslacht. Er zijn ook vernieuwende resultaten gevonden, zo was het verschil in rapportages over computergebruik tussen ouder en kind niet eerder onderzocht en bleek er geen significant verschil te zijn voor verschillende leeftijdsgroepen op het verband tussen computergebruik en de mate van depressieve- en angstsymptomen.

1. Introductie

Doordat de computer een alsmaar groeiende rol inneemt in het dagelijks leven van de moderne mens, komen er veel vragen op over de effecten van dit medium (Becker, 2000; Kraut, Mukhopadhyay, Kiesler & Scherlis, 1999; Subrahmanyam, Greenfield, Kraut & Gross, 2001; Kraut, Scherlis, Mukhopadhyay, Manning & Kiesler, 1996; Roberts, Foehr, Rideout & Brodie, 1999). Het lijkt erop dat de computer ons leven alleen maar makkelijker maakt en de kwaliteit ervan verbetert. De computer schenkt namelijk veel voordelen, maar ook komen er vragen op over mogelijke nadelen van computergebruik op verschillende gebieden en in verschillende situaties (Livingstone, 2004).

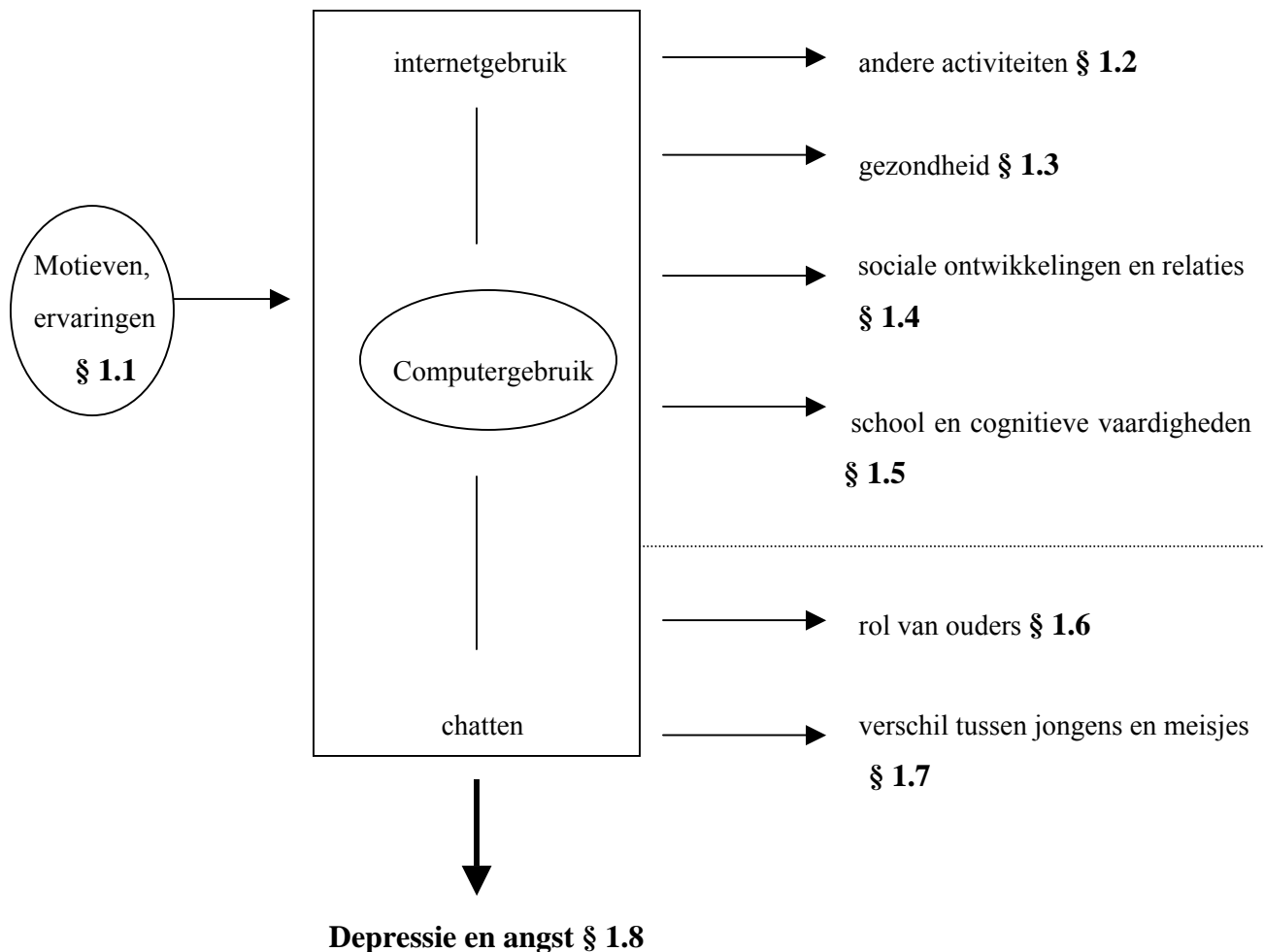
De grootste bezorgdheid bestaat er over de ‘beschermingszaken’, zoals online privacy en de commerciële intenties van sommige websites (Stephen & Plowman, 2002). Stephen en collega’s (2002) keken naar kinderen tot de leeftijd van negen jaar, en het bleek dat deze kinderen moeite hadden met het onderscheiden van advertenties op websites van de overige informatie. Meer onderzoek naar dit soort invloeden van het internet en computer gebruik op kinderen is de laatste jaren aan het opkomen, echter zijn er nog niet veel resultaten bekend.

Er is wel enig onderzoek gedaan naar de rol van computers in het onderwijs, maar weinig onderzoek naar de rol van de computer in huis (Lauman, 2000). Eén van de meest bekende en naar gerefereerde onderzoeken (Subrahmanyam et al., 2001) waarin wel werd gekeken naar de computer in huis, is het Homenet Project (Kraut et al., 1996; Kraut, Patterson, Lundmark, Kiesler, Mukhopadhyay & Scherlis, 1998). Hierin werden 93 families voor een periode van 3 jaar, van 1995 tot 1998, bestudeerd in hun internetgedrag. Het doel van dit onderzoek was een breed beeld te genereren van de factoren die mensen aanmoedigen of juist ontmoedigen in hun internetgedrag, de manier waarop internet wordt gebruikt en de impact van het gebruik over een langere periode van tijd (Kraut et al., 1996). Uit het onderzoek bleek dat kinderen in het gezin de grootste gebruikers zijn. Kijkend naar de geslachtsverschillen, bleken mannen meer gebruik te maken van internet dan vrouwen (Kraut et al., 1996). Dezelfde geslachtsverschillen werden gevonden in een onderzoek van Roberts en collega’s (1999), waaruit bleek dat jongens meer computerspelletjes spelen dan meisjes. In dit onderzoek werd ook gevonden dat kinderen veel gebruik maken van de computer, en dat ze naarmate ze ouder worden er meer gebruik van gaan maken. (Roberts et al., 1999). Van de kinderen in de leeftijd van 2 tot 7 jaar maakte 26% gebruik

van de computer en van de kinderen met een leeftijd van 14 tot 18 jaar maakte 44% gebruik van de computer (Roberts et al., 1999).

Enkele statistieken die er zijn over het computergebruik van jongeren in Amerika, zijn als volgt: van de online jongeren geeft 76% aan dat ze internet zouden missen als ze niet meer online konden gaan, 48% van de jongeren geeft aan dat vriendschappen verbeteren door het internet, en 32% geeft aan dat internet hen helpt nieuwe vrienden te maken. Wel denkt 64% dat internet de tijd die eerder werd besteedt aan familie inneemt. Ook de ouders van de jongeren werden ondervraagd, en hieruit bleek dat 55% van de ouders met online jongeren het internet een juiste ontwikkeling vindt voor hun kinderen, en slechts 6% denkt dat het slecht is voor de jongeren. Daarnaast denkt 55% van de ouders dat internet essentieel is voor jongeren om succesvol te worden, en 40% van de ouders denkt dat internet belangrijk is (Lenhart, Rainie & Lewis, 2001).

Er zijn verschillende effecten te onderscheiden wanneer er wordt gepraat over computergebruik. De effecten die in deze inleiding zullen worden behandeld zijn: ten eerste de motieven en ervaringen die kinderen met de computer en het internet hebben, ten tweede het effect van computergebruik op andere activiteiten, ten derde de relatie van computergebruik met de fysieke gezondheid en het welzijn van kinderen, ten vierde naar de relatie van computergebruik met betrekking tot de sociale ontwikkeling en relaties van kinderen en ten slotte het gebruik van computers op school. Er wordt vervolgens gekeken naar rol van ouders op het computergebruik van kinderen en naar het verschil tussen meisjes en jongens in hun computer- en internetgedrag. Aan het einde komt het belangrijkste effect van computergebruik aan bod, namelijk het ontwikkelen van depressieve- en angstsymptomen naar aanleiding van internet- en computergebruik.



Figuur 1: Schematische indeling van de inleiding

§ 1.1 Motieven en ervaringen van kinderen

Het is bekend dat de meest populaire activiteiten die kinderen in de leeftijd van tien tot zeventien jaar uitvoeren op de computer het bezoeken van websites en het verzenden en ontvangen van e-mail zijn. Verder geeft bijna de helft van alle kinderen aan chatrooms te bezoeken en een derde geeft aan online spelletjes met andere kinderen te spelen (Turow & Nir, 2000). In hetzelfde onderzoek kwam naar voren dat adolescenten meer gebruik maakten van ontvangen en verzenden van e-mails, deelnemen aan chatrooms en online spelletjes spelen, dan kinderen in de leeftijd van tien tot twaalf jaar.

Motieven die kinderen en jongeren hebben om gebruik te maken van de computer en het internet, zijn verschillende ontspanningsactiviteiten en het maken van huiswerk (Livingstone & Bovill, 2001; Roberts et al., 1999). Valkenburg & Soeters (2001) vonden dat oudere kinderen meer informatie zoeken via het internet, en dat jongere kinderen meer gebruik maken van internet om zich niet te hoeven vervelen. In dit onderzoek werd ook gevonden dat het minst belangrijke motief om internet te gebruiken sociale interactie was.

Oudere kinderen noemen e-mail vaak een positieve ervaring, 25% van de kinderen rapporteerden negatieve ervaringen, en 75% van de ondervraagden had nooit een negatieve gebeurtenis met het internet ervaren (Valkenburg et al., 2001). Een negatieve ervaring is iets wat kinderen tegenkomen op het internet en wat ze als storend ervaren, zoals: een virus of crash* van de computer, geweld, pornografie en seksueel lastiggevallen worden (Valkenburg et al., 2001).

§ 1.2 Computergebruik en andere activiteiten

Het gebruik van een computer door kinderen wordt als positief gezien wanneer dit het kijken naar de televisie vervangt, maar niet wanneer dit in de weg staat van sporten, buiten spelen of spelletjes spelen met leeftijdgenootjes (Subrahmanyam et al., 2000). Wanneer computergebruik deze activiteiten namelijk vervangt roept dat vragen op met betrekking tot de fysieke gesteldheid en welzijn van een kind (Subrahmanyam et al., 2000).

Eerst zal er gekeken worden naar studies die negatieve effecten van het gebruik van de computer op andere activiteiten vonden, en vervolgens naar studies die positieve resultaten vonden. Het gebruiken van een computer vermindert niet het kijken naar de televisie, maar verhoogt eerder het aantal uren dat een kind zich achter een beeldscherm bevindt, stellen Roberts en collega's (1999). Verder verschilt het aantal uren dat een kind zich achter een beeldscherm bevindt ook per leeftijdscategorie, waarbij kinderen in de leeftijd van twee tot zeven jaar ongeveer twee tot drie uur per dag achter een scherm zitten, tegenover zes uur bij kinderen in de leeftijd van acht tot dertien jaar (Roberts et al., 1999). Ook wordt gesteld dat wanneer de hoeveelheid tijd die besteed wordt aan de verschillende media toeneemt, ervan uit kan worden gegaan dat de hoeveelheid tijd die besteed wordt aan andere activiteiten, zoals sporten, afneemt (Roberts et al., 1999).

* zie bijlage § 13.1

Uit de positieve resultaten van studies, zoals het Homenet Project bijvoorbeeld, bleek echter dat mensen die boeken lezen in hun vrije tijd, meer gebruik maakten van het internet dan mensen die niet lezen, en dat mensen die in hun vrije tijd televisie kijken minder gebruik maken van het internet (Kraut et al., 1996). In onderzoek van Stanger en Gridina (1999) werd gevonden dat kinderen altijd nog meer televisie kijken dan dat ze computerspelletjes spelen en computers gebruiken. Wanneer kinderen die wel een computer thuis hadden werden vergeleken met kinderen die geen computer thuis tot hun beschikking hadden, bleek dat kinderen die wel thuis de beschikking hadden over een computer thuis, meer televisie keken (Stanger, 1998).

Uit onderzoek blijkt verder dat kinderen vaak meerdere media tegelijkertijd gebruiken, waardoor computergebruik en televisiegebruik gelijk opgaan (Subrahmanyam et al., 2000). Een groot nadeel van de bovenstaande studies is dat ze redelijk gedateerd zijn en van een tijdperk waarin de computer een veel minder belangrijke plaats innam in het leven van de meeste mensen. In een recenter onderzoek uitgevoerd door de National School Board Foundation, de NSBF (2000), werd gevonden dat het internetgebruik niet in de weg staat van de alledaagse activiteiten, maar dat kinderen zelfs meer gaan lezen, meer contact hebben met familieleden en minder veel naar de televisie kijken. Huidig en toekomstig onderzoek moet uitwijzen welke rol de computer inneemt heden ten dage.

§ 1.3 Computergebruik bij kinderen en gezondheid

Onderzoek dat is uitgevoerd naar de effecten van computergebruik en de fysieke gezondheid en welzijn van een kind wijzen uit dat kinderen die te veel gebruik maken van de computer een verhoogd risico hebben op obesitas (Subrahmanyam et al., 2000; Cordes & Miller, 2000), epileptische aanvallen (Subrahmanyam et al., 2000; Tazawa, 1997; Wood, 2001), repetitive strain injury (RSI) (Subrahmanyam et al., 2000; Cordes et al., 2000) ontwikkelingsvertragingen (Cordes et al., 2000) en andere visuele, cognitieve, gedragsmatige en fysieke veranderingen (Gillespie, 2002).

Obesitas kan zich voordoen, omdat kinderen langere tijd stilzitten achter de computer en deze tijd niet besteden aan sporten of andere lichamelijke activiteiten. Epileptische toevallen kunnen zich voordoen door de flikkerende beelden waaraan kinderen worden blootgesteld tijdens computer spelletjes, waardoor epileptische aanvallen kunnen worden opgewekt. Verder kunnen kinderen last krijgen van typische computerklachten waar volwassenen die te lang achter een

computer zitten ook last van kunnen hebben, dit noemt men RSI (Subrahmanyam et al., 2000). De risico's voor jongere kinderen om verwondingen op te lopen door de computer zijn groter dan voor oudere kinderen, omdat de botten, zenuwen en spieren van jongere kinderen nog niet volgroeid zijn (Cordes et al., 2000). Zo treden er ontwikkelingsvertragingen om sensorische informatie te verwerken op bij kinderen. Gillespie (2002) licht de fysieke problemen die computergebruik met zich mee kunnen brengen uit, zoals blaren van de besturingssystemen bij spelletjes zoals Nintendo (zie Figuur 2).

Echter, er is ook een onderzoek die de voordelen van computergebruik op de gezondheid van een kind noemt (Stephen et al., 2002). Zij vonden dat spelletjes op de computer de gezondheid, emotionele ontwikkeling, fijne motoriek en hand-oog coördinatie bevorderen (Stephen et al., 2002).



Figuur 2: De blaar van het spelen met Nintendo (Wood, 2001).

§ 1.4 Computergebruik bij kinderen en sociale ontwikkeling en relaties

Veel zorgen die mensen hebben ten opzichte van het gebruik van een computer door kinderen, gaan over de sociale vaardigheden van kinderen (Orleans & Laney, 2000; Caplan, 2003; Caplan, 2005; Kraut, Kiesler, Boneva, Cummings, Helgeson & Crawford, 2002; Yang, 2001; Kraut, Patterson, Lundmark, Kiesler, Mukopadhyay & Scherlis, 1998; McKenna & Bargh,

2000; Weiser, 2001). Omdat het belangrijk is om sociale competentie te ontwikkelen door middel van interactie met andere mensen, wordt de vraag gesteld of kinderen die vrienden maken via internet in plaats van door echt contact, gehinderd worden in hun ontwikkeling van interpersoonlijke vaardigheden (Subrahmanyam, Kraut, Greenfield & Gross, 2000).

Het blijkt echter dat veel kinderen, hoewel ze alleen achter de computer zitten, het grootste deel van de tijd dat ze zich achter de computer bevinden, bezig zijn met het uitbreiden en onderhouden van hun sociale netwerk door te communiceren met behulp van interpersoonlijke communicatie toepassingen via het internet (Subrahmanyam, Kraut, Greenfield & Gross, 2000; McKenna & Bargh, 2000).

De laatste jaren wordt communiceren via het internet aantrekkelijker, vooral omdat het minder geld kost dan bellen, minder tijd dan schrijven en directer en anoniemer kan plaatsvinden. (Subrahmanyam et al., 2000). Wederom rijst nu echter de vraag of het communiceren met behulp van de computer wel zoveel voordelen op het gebied van sociale relaties oplevert, of dat er ook nog nadelen aan verbonden zijn. Kraut en collega's (1998) vonden dat kinderen in het eerste jaar van hun aansluiting met internet significante dalingen lieten zien in hun sociale welzijn, zoals; de sociale betrokkenheid, gemeten door communicatie met familie, grootte van sociale netwerk en gevoel van eenzaamheid. Onduidelijk is echter of dit komt doordat internet een vervanger is voor de tijd die eerder werd besteed aan sociale activiteiten, of dat sociale relaties die online ontstaan minder sociale ondersteuning bieden dan sociale relaties buiten het internet om (Subrahmanyam et al., 2000).

Volgens McKenna en Bargh (2000) waren de resultaten van het Homenet Project geen goede weerspiegeling van de werkelijkheid, om eerder besproken methodologische tekortkomingen*. McKenna en Bargh (2000) geven in hun artikel ook aan dat ze vinden dat er veel te negatief wordt gesproken over de effecten die internet kan hebben. Daarom richten zij zich op de positieve effecten die internet heeft. Zo benadrukken ze dat mensen op internet andere mensen kunnen ontmoeten met dezelfde interesses en waarden en elkaar kunnen leren kennen in een veilige omgeving op hun eigen tempo. Daarnaast blijkt dat vriendschappen en relaties die worden aangegaan op het internet niet van minder kwaliteit zijn dan vriendschappen en relaties in het werkelijke leven (McKenna & Bargh, 2000). In Cummings, Butler en Kraut (2002) werden deze bevindingen echter weerlegd. Gekeken werd naar de interacties die mensen hebben via het

* zie § 1.4

internet, en of deze interacties qua kwaliteit beter, even goed, of slechter zijn dan de interacties die mensen offline hebben. Het bleek dat relaties die ontwikkelen of onderhouden worden via het internet slechter wordt gevonden dan relaties offline. Online relaties zijn kwalitatief zwakker en worden gekenmerkt door minder communicatie (Cummings et al., 2002).

In het onderzoek van Gross, Juvonen en Gable (2002) lag de nadruk op het gebruik van Instant Messengers (IM), dit stelt de gebruikers ervan in staat om geïnformeerd te worden wanneer er vrienden online komen waarmee ze kunnen chatten met behulp van tekstschermpjes die verschijnen op de beeldschermen van de twee partijen die tegen elkaar praten. Uit de resultaten van het onderzoek valt af te leiden dat kinderen tussen de elf en dertien jaar het merendeel van de tijd die ze online zijn, besteden aan instant messengers, bezoeken van websites, surfen op het Web en e-mail. De proefpersonen gaven aan dat zij op IM zaten met goede vrienden of andere leeftijdsgenoten, en dat ze geen contact hadden met mensen die ze niet kenden. Kinderen die in het dagelijkse leven echter aangeven eenzaam en angstig te zijn, communiceren eerder met een vreemde op IM dan met een leeftijdsgenootje of een goede vriend. Concluderend wordt er aan de hand van de resultaten dan ook gesteld dat hoewel de meeste sociale interactie met IM tussen vrienden plaatsvindt, de mate van vriendschap bepaald wordt door het dagelijkse sociale functioneren. In hun conclusie benadrukken Gross en collega's (2002) dat communiceren via het internet een steeds belangrijkere rol gaat spelen in het leven van jonge adolescenten.

De nieuwe communicatiemiddelen bieden ruime mogelijkheden voor anoniem communiceren, en door deze eigenschap kunnen mensen dingen doen die ze normaal niet zouden durven doen, zoals pesten (SIRE, 2006). SIRE (Stichting Ideële Reclame) heeft in Nederland op 16 maart 2006 een nieuwe reclamecampagne gestart met als onderwerp: "Stop digitaal pesten"*. In de campagne staat de digitale pester centraal, met als bedoeling ouders en jongeren te confronteren. Uit onderzoek onder ouders en jongeren door TNS NIPO (2006) blijkt dat 41% van de jongeren wordt uitgescholden. 9% van de kinderen in de leeftijd van 8 tot 10 jaar heeft zelf wel eens iemand uitgescholden via het internet, en 43% van de jongeren van 14 en 15 jaar heeft dit wel eens gedaan. Ouders blijken niet te weten wat hun kind op het internet doet, vier op de 10 ouders kijkt niet mee met hun kind tijdens het chatten en 1% denkt dat hun kind andere kinderen digitaal pest (TNS NIPO, 2006). De SIRE-campagne vraagt aandacht voor digitaal pesten en

* zie **Figuur 3**

vraagt ouders om met hun kinderen mee te kijken op chatsites (SIRE, 2006). De campagne “Stop Digitaal Pesten” bestaat uit een TV- en radiocommercial en printadvertenties.



Figuur 3: Advertentie van de campagne: “Stop digitaal pesten” (SIRE, 2006)

§ 1.5 Computergebruik op school en de ontwikkeling van cognitieve vaardigheden

Wereldwijd gebruiken kinderen de computer en internet als hulpmiddel en ondersteuning bij hun huiswerk, maar of de computer ook bijdraagt aan de cognitieve ontwikkeling van het kind is onduidelijk (Subrahmanyam et al., 2000). Wel is het zo dat ouders een computer aanschaffen met als belangrijkste reden; de educatie van hun kinderen (Sutherland, Facer, Furlong, & Furlong, 2000). Gevonden is dat het spelen van bepaalde computerspelletjes een direct positief effect heeft op specifieke cognitieve vaardigheden en dat het gebruik van een thuiscomputer gekoppeld wordt aan milde positieve effecten op academische prestaties (Subrahmanyam et al., 2000).

Computers bieden op educationeel gebied veel voordelen (Becker, 2000; Roschelle, Pea, Hoadley, Gordin & Means, 2000; Stephen & Plowman, 2002). Zo kunnen kinderen ondersteund worden op gebieden waar ze minder goed in zijn door middel van speciaal opgezette programma's, die leuk zijn maar tegelijkertijd ook leerzaam. Daarnaast kunnen kinderen ook creatief bezig zijn op de computer. Becker (2000) vindt zelfs dat toegang tot computers en internet op school een noodzaak zijn voor kinderen, zodat ze opgroeien met informatie verzamelande, analytische, geschreven en grafische communicatievaardigheden, die bijdragen aan onderwezen worden in de 21^e eeuw. Ook Subrahmanyam en collega's (2000), stellen dat jongeren die gebruik maken van een thuiscomputer verbeterde cognitieve vaardigheden laten zien. Deze jongeren komen vaker uit gezinnen die een hoger inkomen en educatieniveau hebben, factoren die sterk gecorreleerd zijn met betere academische prestaties. Maar tevens wordt besproken dat deze thuisgebruikers die veel tijd besteden achter de computer, betere cijfers halen dan kinderen die minder vaak gebruik maken van de computer (Subrahmanyam et al., 2000). De cognitieve vaardigheden verbeteren daarnaast door het spelen van spelletjes op de computer. Ze zijn vaak ontworpen op een manier waarbij visuele informatie verwerking een grote rol speelt er komen snelle bewegingen, inbeelding, intense interactie en meerdere gebeurtenissen die tegelijkertijd plaatsvinden, in voor. De capaciteit van kinderen om te lezen en te visualiseren in een driedimensionale ruimte verbetert door het spelen van computerspelletjes (Subrahmanyam et al., 2000). In een onderzoek van Subrahmanyam en Greenfield (1994) werd gevonden dat een computerspelletje waarbij een knikker door een doolhof geleid moet worden met een joystick, leidde tot een verbeterde capaciteit om te anticiperen en om ruimtelijke wegen te visualiseren.

Er is echter ook onderzoek waarin computers in scholen niet worden aangeraden. Cordes en Miller (2000) stellen dat computers op scholen in de lagere klassen geen verbeterde leerprestaties laten zien. Hierbij wordt uitgegaan van onderzoek van het afgelopen dertig jaar, waarin geen overtuigend bewijs is gevonden dat het gebruik van een computer in de klas bevorderlijk zou werken (Cordes & Miller, 2000). Zij noemen verder veel nadelen van computergebruik bij kinderen, waaronder: gebrek aan creativiteit, gebrek aan verbeeldingsvermogen, slechte concentratie en aandachtstekorten. Doordat op de computer alle beelden kant en klaar worden aangeboden, hoeven kinderen niet meer na te denken en kunnen ze zelf geen eigen beelden vormen. Volgens Cordes en Miller (2000) gaat hierdoor hun creativiteit en verbeeldingsvermogen verloren.

Naar aanleiding van de gegeven literatuur is er geen eenduidig antwoord te geven op de vraag wat de effecten van computergebruik op cognitieve kenmerken zijn.

§ 1.6 Computergebruik bij kinderen en de rol van ouders

Ouders hebben gemengde gevoelens ten opzichte van het internet en computergebruik van hun kind (Bremer & Rauch, 1997; Greenfield, 2004). Aan de ene kant leren kinderen namelijk veel van het internet, en kunnen ze veel informatie voor bijvoorbeeld schoolwerk opzoeken. Aan de andere kant zijn er ook negatieve dingen, zoals het gemak waarmee reclames worden aangeboden, pornografische pagina's opduiken, of personen zich voor kunnen doen als iemand anders in chatruimtes (Turow, 2002; Greenfield, 2004). Ouders spelen een belangrijke rol in het voorkomen van deze negatieve effecten voor kinderen door de computer te beveiligen en kinderen goed over de gevaren in te lichten (Bremer & Rauch, 1999). Verder blijkt het nuttig te zijn voor ouders om veel zicht te hebben op de activiteiten die een kind uitvoert op de computer en deze bijvoorbeeld in de woonkamer te plaatsen zodat toezicht houden mogelijk is (Valentine & Holloway, 2001). Daarnaast is het mogelijk om het beveiligingsniveau van de computer dermate in te stellen dat ongewenste pop-ups niet kunnen verschijnen of wachtwoorden aan te maken zodat kinderen niet zonder toestemming van de computer gebruik kunnen maken (Turow, 1999).

Greenfield (2004) bespreekt het probleem van de advertenties die zich voordoen op websites, en de moeite die kinderen hebben met het onderscheiden van advertentie en informatie. Verder wordt er doorgegaan over de onderwerpen die worden besproken tijdens het chatten, waarbij ouders geen zicht hebben op de gesprekken die worden gevoerd. Het blijkt dat er veel seksuele, agressieve en racistische teksten worden geuit tijdens het chatten*.

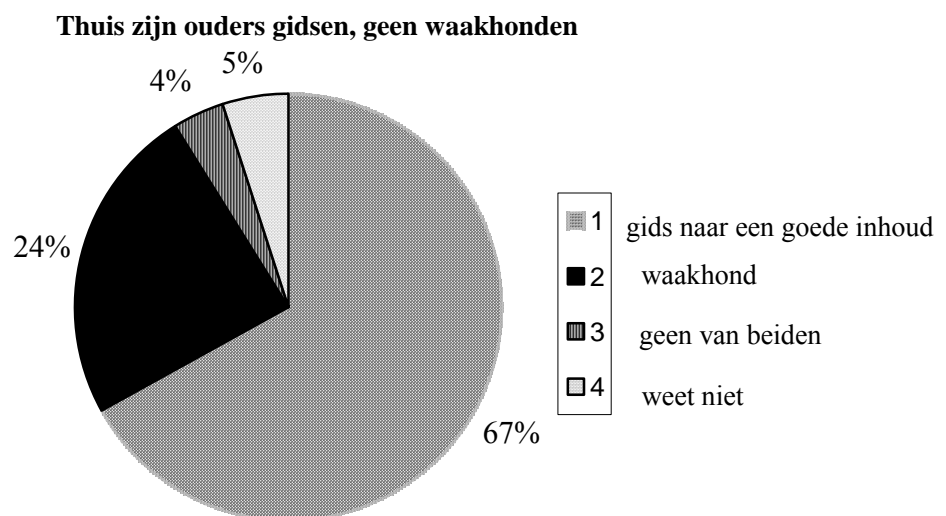
In een artikel van van den Eijnden en Vermulst (2006) werd gekeken naar compulsief internetgebruik onder jongeren en de rol die ouders daarbij spelen. Het blijkt dat kinderen waarvan de ouders duidelijke regels stellen ten opzichte van hun computergebruik, minder vaak compulsief internetgebruiker zijn. Ook geldt dit voor kinderen van ouders die kwalitatief goede gesprekken voeren over internetgebruik; als kinderen zich door hun ouders begrepen voelen over hun internetgebruik, dan is de kans om compulsief gebruik te maken van het internet minder

* zie ook § 1.5

groot. In de analyses die zijn uitgevoerd, blijkt dat kwalitatief goede gesprekken voeren een voorspellende waarde heeft en dus een afname in compulsief internetgebruik laat zien.

De regels die ouders stellen geven ten eerste aan dat toegang tot het internet en de computer niet mag interfereren met andere alledaagse activiteiten, de tweede regel was dat de kinderen toestemming moesten vragen aan hun ouders om de computer aan te zetten, zodat ouders zicht konden hebben op de manier waarop de kinderen hun tijd besteden. Verder waren belangrijke regels: tijdslimieten vaststellen, censureren van bepaalde computerspelletjes, zorg voor de apparatuur, economische gebruik van de computer, aparte mappen maken voor persoonlijke gegevens (Kerawalla & Crook, 2002).

In een grootschalig onderzoek uitgevoerd door de National School Boards Foundation, het NSBF (2000), gaven ouders aan dat ze enthousiast zijn over het internetgebruik van hun kinderen, omdat ze het internet als een krachtig hulpmiddel zien om te leren en te communiceren met familie. Wel geven ouders aan dat ze bezorgd zijn over een aantal zaken die kinderen tegen kunnen komen, met in de top drie: pornografie (46%), volwassenen die zich anders voordoen (29%) en geweld (20%). Ouders zien zichzelf voornamelijk in de rol van gidsen naar goede informatie op het internet dan als waakhond als het gaat om het internetgebruik van hun kinderen (NSBF, 2000).



Figuur 4:

Cirkeldiagram over de rol van ouders in het internetgedrag van hun kind. (Bron: NSBF, 2000).

§ 1.7 Verschil in computergebruik tussen meisjes en jongens

Naar het verschil in computer gebruik bij jongens en meisjes is niet veel onderzoek gedaan. Wel wordt er gespeculeerd over deze verschillen met betrekking tot het gebruik van internet (Colley & Comber, 2003). Van der Eijnden (2006) keek naar hoeveelheid tijd die kinderen besteedden aan de computer, en concludeerde dat jongens meer gebruik maken van het internet dan meisjes. Onderzoek heeft ook uitgewezen dat jongens meer geïnteresseerd zijn in video- en computerspelletjes dan meisjes en dat zij ook op het internet meer geïnteresseerd zullen zijn in de entertainment doelen ervan. Meisjes daarentegen, die meer bellen met de telefoon, gebruiken internet ook meer om mee te communiceren (Colley & Comber, 2003; Subrahmanyam et al., 2000; Mumtaz, 2001; IVO, 2004). Verder bleek ook dat meisjes de computer meer dan jongens gebruiken om hun huiswerk mee te doen (Valkenburg & Soeters, 2001; Mumtaz, 2001). In hetzelfde onderzoek werd ook gekeken naar de motieven van jongens en meisjes om gebruik te maken van internet. Het bleek dat er geen verschil was in motieven voor jongens en meisjes. Verder werd er gekeken naar ervaringen die jongens en meisjes hadden met het internet en de computer. Uit de resultaten naar de positieve ervaringen, dat zijn dingen die kinderen op het internet tegenkomen en leuk vinden, die kinderen en jongeren hadden met het internet bleken twee significante geslachtsverschillen. Alleen jongens rapporteerden dat ze het leuk vonden om codes te downloaden via het internet en om naar sensationele inhoud te kijken, dit is geweld, pornografie en seksualiteit. Het downloaden van codes houdt in dat er op internet een site wordt bezocht waarop bepaalde wachtwoorden te vinden zijn die ingevoerd kunnen worden bij een computerspelletje waarbij zo meer ‘wapens’, ‘levens’, ‘geld’ of een ander niveau verkregen kunnen worden. Verder bleek dat meisjes vaker dan jongens aangaven dat ze informatie zoeken via het internet een positieve ervaring vonden (Valkenburg & Soeters, 2001). Kijkend naar negatieve ervaringen die kinderen hadden, bleek dat meisjes aangaven het meer negatief te ervaren dan jongens om op pornografische sites terecht te komen en om geweld te zien (Valkenburg & Soeters, 2001).

Colley en Comber (2003) vonden dat jongens zelfverzekerder waren over hun computergebruik, dat ze het ook leuker vonden om de computer te gebruiken, en dat ze de computer vaker gebruiken dan meisjes. Het feit dat meisjes minder gebruik maken van de computer zou te maken kunnen hebben met het feit dat meisjes graag ‘doen-alsof’-spellen spelen die de realiteit reflecteren, met herkenbare personages. Dat zou ook de reden zijn dat

computerspelletjes vooral gespeeld worden door jongens, omdat computerspelletjes vaak op fantasie zijn gebaseerd (Subrahmanyam et al., 2000; Subrahmanyam et al., 2001). Dit zou betekenen dat meisjes niet minder gebruik maken van de computer omdat ze minder bekwaam zijn in hun computergebruik, maar meer dat de toepassingen niet aansluiten op de interesses van meisjes (Subrahmanyam et al., 2001).

Bovengenoemde resultaten worden niet altijd gevonden. De NSBF (2000) vond geen verschil in internetgebruik bij jongens en meisjes in de leeftijd van negen tot 12 jaar. Wel besteden jongens en meisjes hun tijd op het internet anders. Meisjes gebruiken het internet meer voor educatie, huiswerk maken, chatten en e-mailen, terwijl jongens het internet meer gebruiken voor entertainment doeleinden (NSBF, 2000).

Het blijkt uit de literatuur dat jongens over het algemeen meer gebruik maken van het internet en de computer (van der Eijnden, 2006; Colley & Comber, 2003). Enkele studies vinden echter geen geslachtsverschillen (NSBF, 2000; Subrahmanyam et al., 2000). Huidig onderzoek zal dus moeten uitwijzen of jongens inderdaad meer gebruik maken van de computer dan meisjes.

§ 1.8 Depressie en angst bij internet- en computergebruik

In de huidige studie wordt vooral gekeken naar de effecten die de computer kan hebben op de psychische problemen van kinderen.

In verschillende onderzoeken is gevonden dat het gebruik van het internet of de computer zorgt voor een verhoogd niveau van depressie (Kraut, Patterson, Ludmark, Kiesler, Mukopadhyay en Scherlis, 1998; Kraut, Kiesler, Boneva, Cummings, Helgeson & Crawford, 2002; Yang, 2001; IVO, 2006; van der Eijnden, 2006). Eén van de eerste grote onderzoeken naar de psychische gevolgen van internetgebruik werd uitgevoerd door Kraut en collega's (1998), het Homenet Project. In dit longitudinale onderzoek werd gevonden dat het gebruik van internet voor 3 uur in de week, zorgde voor een verhoogd niveau van depressie, vermindering van sociale steun van familie, verhoogde gevoelens van eenzaamheid en verhoogd aantal van dagelijkse stressoren voor een periode van twee jaar. Er werd ook gevonden dat depressie, gevoel van eenzaamheid en stress geen voorspellers waren van internetgebruik. Verder vonden zij ook dat kinderen in de leeftijd van 10 tot 18 jaar, het meest kwetsbaar waren voor deze negatieve effecten (Kraut et al., 1998). Deze resultaten werden gevonden bij proefpersonen vanaf een leeftijd van 10 jaar oud, en zeggen dus weinig over het computer-en internetgedrag van jongere kinderen. Daarnaast zijn er

veel aanmerkingen op de studie te noemen, zo werd er geen gebruik gemaakt van een controle groep, werd er geen rekening gehouden met externe gebeurtenissen en statistische regressie, bestond de experimentele groep uit mensen met meer sociale contacten dan een gemiddeld persoon, hadden de proefpersonen weinig ervaring met internet, en hadden de vrienden, kennissen en familie van de proefpersonen geen verbinding met het internet. Ondanks de discussiepunten die opkomen naar aanleiding van dit onderzoek is deze studie belangrijk geweest voor onderzoek naar de effecten van computer-en internetgebruik en is het een uitgangsbasis geweest voor vervolgonderzoek.

Vervolgonderzoek heeft zich voornamelijk gericht op de sociale activiteiten met betrekking tot symptomen van depressie en angst. Kijkend naar sociale contacten werd er gesteld dat sociale activiteiten mogelijk worden verdrongen door internetgebruik, en mensen zwakke vriendschappen vormen via het internet. Een zwakke vriendschap is een oppervlakkig, infrequent en makkelijk te breken contact (Kraut et al., 1998). Het bleek echter dat de hoeveelheid tijd die online werd besteed niet gecorreleerd was met het psychische welzijn, omdat de sociale interacties die plaatsvonden online, bestonden uit dezelfde interactie met dezelfde personen als de sociale interacties in het werkelijke leven (Gross, Juvonen & Gable, 2002). Een ander onderzoek vond dat de preferentie voor sociale interactie via het internet een juist grote voorspeller was van compulsief internetgebruik (Caplan, 2005). Compulsief gebruik maken van het internet wil zeggen dat iemand dwangmatig de behoefte heeft om gebruik te maken van het internet.

Er zijn meerdere studies geweest waarin werd gekeken naar excessief computergebruik (Yang, 2001; IVO, 2006; van der Eijnden, 2006; Caplan, 2005). Het bleek dat jongeren die excessieve computergebruikers waren, meer psychiatrische problemen bleken te hebben dan de laagfrequente en gemiddelde computergebruikers (Yang, 2001). Verder blijkt dat deze excessieve computergebruikers depressiever zijn en slechtere schoolprestaties hebben dan jongeren die laagfrequente en gemiddelde computergebruikers zijn (IVO, 2006; van der Eijnden, 2006). Uit de analyses bleek dat compulsief internetgebruik een toename in depressieve gevoelens 6 maanden later voorspelt, terwijl depressieve gevoelens geen voorspellende waarde hebben voor compulsief internetgebruik 6 maanden later (van der Eijnden, 2006). Compulsief internetgebruik bleek een positief effect te hebben op negatieve uitkomsten die men ervaart. Negatieve uitkomsten houdt in dat door het internetgebruik afspraken niet na zijn gekomen of verplichtingen niet werden voldaan (Caplan, 2005).

In de onderzoeken die zijn gedaan naar het verband tussen computergebruik en symptomen van angst, werden geen significante verbanden gevonden. Scealy (2002) observeerde dat angst geen voorspellende waarde heeft in de hoeveelheid tijd die mensen besteden aan het internet. Ook Gross (2004) kon geen verband vinden tussen het gebruik van internet en de mate van dagelijks welzijn in de vorm van eenzaamheid, sociale angst of depressie.

In het onderzoek dat gedaan is bij de effecten van het computergebruik op de psychologische gesteldheid van kinderen worden controversiële resultaten gevonden en wordt er onduidelijk gesteld dat de effecten afhangen van de redenen en doelen van de computergebruiker om deze technologie te gebruiken (Weiser, 2001).

2. Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek, namelijk kijken naar het effect van het gebruik van een computer op een kind, wordt steeds belangrijker aangezien meer en meer huishoudens toegang krijgen tot een computer. Een computer is dan ook bijna niet meer weg te denken uit een normaal huishouden en is net zo gewoon geworden als een televisie (Subrahmanyam et al., 2000). Uit cijfers komend uit Amerika van het jaar 1999, blijkt dat het merendeel van de huishoudens in het bezit was van een computer (Subrahmanyam et al., 2000). Deze cijfers dateren echter van zeven jaar geleden en er kan vanuit gegaan worden dat er inmiddels veel meer huishoudens aangesloten zijn door de belangrijke rol die de computer en vooral het internet inmiddels hebben ingenomen. Doordat de computer een alsmaar groeiende rol inneemt in veel huishoudens, is ook de vraag naar de effecten van het gebruik van een computer bij kinderen toegenomen (Subrahmanyam et al., 2000).

Is het zo dat de computer ervoor zorgt dat kinderen sociaal vaardiger worden doordat ze met meer mensen in contact kunnen komen en hierdoor hun sociale vaardigheden kunnen versterken, of is het juist zo dat ze door mensen gepest worden en hierdoor ongelukkig en angstig worden? Heeft de computer en het internet überhaupt invloed op het psychische welzijn van kinderen, of wel negatief dan wel positief. Rapporteren ouders en kind dezelfde hoeveelheid uren dat een kind besteedt aan de computer, of weten ouders niet hoeveel uren hun kind doorbrengt aan het gebruiken van de computer, het internet of chatten? Zijn er verschillen in het computergebruik tussen jongens en meisjes, zoals blijkt uit de literatuur, of zijn de tijden veranderd?

3. Onderzoeksvraag en Hypothesen

In dit onderzoek zal vooral dieper worden ingegaan op de effecten die het gebruiken van een computer kan hebben op kinderen. Specifiek zal er worden gekeken naar de effecten van het computer- en internetgebruik op de welzijn van kinderen en daarbij gericht zijn op de mate van symptomen van depressie en angst bij kinderen. Zoals uit de literatuur blijkt is er niet veel consistentie over de effecten die de computer kan hebben, maar groeit deze tak van onderzoek naarmate de computer belangrijker wordt in onze Westerse samenleving (Subrahmanyam et al., 2000). Kinderen raken op jongere leeftijd bekend met de computer en met het fenomeen internet. De vragen die in het licht van deze achtergronden naar voren komen hebben te maken met de fysieke gesteldheid van kinderen die veel gebruik maken van de computer, maar ook de ervaringen die kinderen hebben op sociaal gebied en de sociale ontwikkeling die ze door deze ervaringen beleven. Daarnaast is het belangrijk om te weten welke rol de ouders spelen in het computergedrag van hun kind, en of ouders die een goed beeld hebben van het gedrag van hun kind. Hiermee zouden ze hun kinderen kunnen behouden voor eventuele nadelige gevolgen die computergebruik zou kunnen hebben.

§ 3.1 Onderzoeksvragen

Met betrekking tot de vragen die opkomen over de mogelijke effecten van het computer gebruik van kinderen worden een vijftal onderzoeksvragen geformuleerd.

De eerste onderzoeksvraag die gesteld wordt is: “*Welk effect heeft het gebruik van de computer op de mate van depressieve symptomen van een kind?*”. Met deze onderzoeksvraag wordt er gekeken of kinderen ongelukkiger, droeviger en vaker somber worden door het gebruik van de computer. Ook wordt er gekeken naar de mate van zelfvertrouwen en het zelfbeeld van een kind en of dit anders is bij kinderen die meer gebruik maken van een computer.

De tweede onderzoeksvraag die gesteld zal worden in dit onderzoek is: “*Welk effect heeft het gebruik van de computer op de mate van angstsymptomen van een kind?*”. Met behulp van deze vraag wordt er getracht een antwoord te krijgen op de vraag of het mogelijk is dat kinderen angstiger worden van het gebruiken van een computer. Kinderen worden door het gebruik van internet bloot gesteld aan veel voor hen overbodige informatie, zoals reclames, pornografische beelden en geweld, die via deze weg de wereld in worden gebracht. Deze onderzoeksvraag zal

trachten te beantwoorden of kinderen zichzelf als angstiger beoordelen wanneer ze meer gebruik maken van het internet en de computer.

De derde onderzoeksvraag die gesteld zal worden in dit onderzoek is: *“Rapporteren ouder en kind dezelfde urenbesteding met betrekking tot het computergebruik van het kind?”*. Met deze vraag zal gekeken worden of ouder en kind hetzelfde beeld hebben van het computer- en internet gedrag van het kind. Is het zo dat ouders een goed beeld hebben van de activiteiten van een kind op de computer, en de lichamelijke klachten die een kind rapporteert, misschien ook naar aanleiding van het computergedrag.

De vierde onderzoeksvraag zal kijken naar het verschil tussen jongens en meisjes in hun computergedrag, en de mogelijke verschillen in effecten die het gebruik van een computer bij jongens en meisjes teweegbrengt. Deze onderzoeksvraag luidt: *“Wat is het verschil tussen jongens en meisjes in de hoeveelheid uur die ze besteden aan computergebruik en hun welzijn?”*

De vijfde onderzoeksvraag kijkt naar het verschil in computergebruik en mate van depressieve- en angstsymptomen voor jongere en oudere kinderen. Deze onderzoeksvraag luidt: *“Is het verband tussen computergebruik en mate van depressieve- en angstsymptomen hetzelfde voor jongere en oudere kinderen?”*.

§ 3.2 Hypothesen

Per onderzoeksvraag zullen er hypothesen worden geformuleerd die dienen als voorlopige antwoorden op deze vragen.

Op de eerste onderzoeksvraag worden de volgende hypothesen geformuleerd:

1. “Er is een positief verband tussen de hoeveelheid uur per dag computergebruik en de mate van depressieve symptomen bij kinderen”.
2. “Er is een positief verband tussen de hoeveelheid uur per dag internetgebruik en de mate van depressieve symptomen bij kinderen”.
3. “Er is een positief verband tussen de hoeveelheid uur per dag chatten via het internet en de mate van depressieve symptomen bij kinderen”.

Met betrekking tot de tweede onderzoeksvraag worden de volgende hypothesen geformuleerd:

4. “Er is een positief verband tussen de hoeveelheid uur per dag computergebruik en de mate van angstsymptomen bij kinderen”.

5. “Er is een positief verband tussen de hoeveelheid uur per dag internetgebruik en de mate van angstsymptomen bij kinderen”.
6. “Er is een positief verband tussen de hoeveelheid uur per dag chatten en de mate van angstsymptomen bij kinderen”.

Met betrekking tot de derde onderzoeksvraag worden de volgende hypothesen geformuleerd:

7. “Er bestaat een overeenkomst in de rapportages van ouder en kind met betrekking tot het computergedrag van het kind”.

Met betrekking tot de vierde onderzoeksvraag worden de volgende hypothesen geformuleerd:

8. “Er is een sterker verband tussen computergebruik en de mate van depressieve symptomen voor jongens dan voor meisjes”.
9. “Er is een sterker verband tussen computergebruik en de mate van angstsymptomen voor jongens dan voor meisjes”.

Met betrekking tot de vijfde onderzoeksvraag worden de volgende hypothesen geformuleerd:

10. “Er is een sterker verband tussen computergebruik en de mate van depressieve symptomen voor jongere dan voor oudere kinderen”.
11. “Er is een sterker verband tussen computergebruik en de mate van angst symptomen voor jongere dan voor oudere kinderen”.

4. Operationalisatie van de variabelen

Om de variabelen te kunnen meten is er gebruik gemaakt van een aantal vragenlijsten. Deze vragenlijsten werden naar de deelnemers thuis opgestuurd en konden zelfstandig worden ingevuld. Ten eerste wordt er gekeken naar het computergebruik van het kind. Hiertoe vult het kind een vragenlijst in over zijn computergedrag en vullen ook de ouders deze lijst in over het computergedrag van hun kind. Verder worden er nog een vragenlijst over de kenmerken van depressie en een vragenlijst over de mate van angst van kinderen ingevuld door het kind zelf. De kenmerken van depressie worden gemeten met behulp van de Nederlandse vertaling van de CDI, de Children’s Depression Inventory (Kovacs, 1992; Koot & Widenfelt, 2000; Timbremont & Braet, 2002). De mate van angstsymptomen worden gemeten met behulp van de Nederlandse vertaling van de MASC, de Multidimensional Anxiety Scale for Children (March, Parker, Sullivan, Stallings & Connors, 1997; Utens & Ferdinand, 2000). Omdat de vragenlijsten

zelfrapportages zijn en thuis worden ingevuld is er geen informatie beschikbaar over de omstandigheden waarin deze worden gemaakt.

5. Meetinstrumenten en methode van data verzameling

§ 5.1 Vragenlijst computer-en internetgebruik, kind- en ouder versie*

De vragenlijst “*Computer en internetgebruik – kindversie & ouderversie*” is ontwikkeld op de afdeling kinder-en jeugdpsychiatrie van het Sophia Kinderziekenhuis door Ferdinand en Dieleman (2004).

Om te onderzoeken hoeveel tijd kinderen besteden aan de computer, worden de vragenlijsten “*Computer en internetgebruik - kindversie*” en “*Computer en internetgebruik - ouderversie*” ingevuld. De vragenlijst “*Computer en internetgebruik - kindversie*” wordt door het kind zelf ingevuld. Er wordt onder andere gevraagd een indicatie te geven van de hoeveelheid tijd het kind besteedt aan de computer, het internet, chatten, maar ook of het kind lichamelijke klachten ervaart of dat het kind het idee heeft dat het soms te lang achter de computer zit. De vragenlijst “*Computer en internetgebruik ouderversie*”, is parallel aan de “*Computer en internetgebruik - kindversie*”. Door de vragenlijst aan te bieden aan ouder en kind, kan er worden gekeken naar de verschillen in antwoorden. De vragenlijst bestaat uit 11 items met zeven antwoordmogelijkheden. De vragenlijst wordt aangeboden op papier en kan worden ingevuld met pen of potlood en is een zelfrapportage vragenlijst.

Deze vragenlijst wordt in meerdere belangrijke onderzoeken van het Erasmus MC gebruikt, echter de bruikbaarheid van deze vragenlijst is tot op heden niet vastgesteld.

§ 5.2 CDI, Children’s Depression Inventory*

De Children’s Depression Inventory, de CDI, is ontwikkeld door Kovacs (1992) en naar het Nederlands vertaald door onder andere Timbremont en Braet (2002). De vragenlijst CDI wordt afgenomen om de aanwezigheid van depressieve symptomen van een kind vast te stellen. Deze vragenlijst is niet ontworpen om de diagnose van een depressie te stellen, maar meer om te kijken in welke mate de symptomen van een depressie zich voordoen. De vragenlijst wordt

* zie bijlage § 13.2 voor de vragenlijst computer-en internetgebruik kindversie en § 13.3 voor de ouderversie

* zie bijlage § 13.4 voor de CDI

aangeboden op papier en kan ingevuld worden met pen of potlood. Het kost ongeveer 15 minuten om de CDI in te vullen, de CDI wordt door de deelnemer zelf ingevuld (Kovacs, 1992). Doordat de vragenlijst door het kind zelfstandig wordt ingevuld, kan er een goed beeld worden verkregen van de mate waarin het kind vindt dat hij of zij depressieve gevoelens heeft.

Deze vragenlijst wordt het meest gebruikt voor het meten van depressieve symptomen bij kinderen en jongeren in de leeftijd van 8 tot 17 jaar. De CDI bestaat uit 27 items, elk van de 27 items bestaat uit 3 beweringen die worden beoordeeld op zwaarte en numerieke waarde krijgen van 1 tot 3, waardoor er een totaal score kan worden verkregen van 0 tot 54 (Smucker, Craighead, Craighead & Green, 1986). De deelnemer wordt gevraagd om één van de drie zinnen te kiezen die het meest op hem of haar van toepassing is geweest in de afgelopen twee weken (van Widenfelt, Goedhart, Treffers & Goodman, 2003). Een voorbeeld van een item met 3 beweringen is: “Ik ben af en toe verdrietig”, “Ik ben vaak verdrietig” en “Ik ben altijd verdrietig”.

De vragenlijst onderzoekt een aantal depressieve symptomen, waaronder verstoord humeur, hedonische capaciteit, verstoring vegetatieve functies, zelfevaluatie en interpersoonlijk gedrag. De CDI presenteert 5 empirisch ontwikkelde schalen. De eerste schaal is ‘*Verstoord humeur*’, en richt zich op de aanhoudende, sombere en neerslachtige stemming die zich voordoet bij mensen met een depressie. Kenmerken van deze houding zijn gevoelens van verdrietig zijn, het gevoel te moeten huilen, zich zorgen maken en snel geïrriteerd zijn. De tweede schaal is ‘*Anhedonia*’, en reflecteert de verstoorde capaciteit om plezier te ervaren. Mensen die hoog scoren op deze schaal kunnen lijden aan verlies van energie, en hebben problemen met slapen en voeding. De schaal ‘*Ineffectiviteit*’ reflecteert de negatieve evaluatie die mensen hebben van hun eigen capaciteiten en schoolprestaties. De schaal ‘*Negatief Zelfrespect*’ richt zich op het lage zelfvertrouwen van een persoon, zichzelf niet mogen en gevoelens van niet geliefd zijn. De laatste schaal is ‘*Interpersoonlijke Problemen*’, en kijkt naar de problemen en moeilijkheden die zich voordoen in interacties met andere mensen, daarbij behorend sociale vermijding en sociale isolatie.

De betrouwbaarheid van de vragenlijst is bekeken door Kovacs (1992), en goed bevonden, doordat bleek dat kinderen met een psychiatrische diagnose van depressie een hogere score hadden op de vragenlijst dan kinderen zonder diagnose. De verschillende items van de CDI gaan over de gevolgen van depressie in situaties die specifiek relevant zijn voor kinderen. Hoge

totaalscores op alle schalen van de CDI geven aan dat er probleem is, terwijl lage scores weinig of geen probleem indiceren (Kovacs, 1992).

De CDI is ontworpen door Kovacs (1992); zij heeft onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en de validiteit van de vragenlijst. De CDI bleek een goede convergente en discriminante validiteit te hebben (Kovacs, 1992; Doerfler, Felner, Rowlison & Evans, 1988). Verder werd er gevonden dat de betrouwbaarheid gemeten door de alpha coëfficiënt, item-totaal score product moment correlaties en test-hertest betrouwbaarheid, ook acceptabel was (Smucker et al., 1986). Kijkend naar de correlaties tussen de verschillende items van de CDI kan er gesteld worden dat deze goed tot zeer goed zijn (Meins, 1993).

Charman en Pervova (2001) vonden dat de originele CDI hoge niveaus van interne consistentie, test-hertest betrouwbaarheid en voorspellende, convergente en constructieve validiteit had (Charman & Pervova, 2001).

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de Nederlandse vertaling van de CDI, de psychometrische kenmerken van deze vertaling zijn even goed te noemen als die van de originele CDI (Muris, Roelofs, Meesters & Boomsma, 2004). In huidig onderzoek is een Cronbach's alpha van .74 gevonden, welke goed te noemen is (Pallant, 2005). In de handleiding van de Nederlandse vertaling van de CDI werd een evaluatie uitgevoerd van de psychometrische eigenschappen van de Nederlandstalige versie. De interne consistentie was voldoende te noemen en de test-hertestbetrouwbaarheid redelijk. In vergelijking met de Amerikaanse versie van Kovacs was de test-hertestbetrouwbaarheid van de Nederlandstalige CDI minder goed te noemen (Koot & van Widenfelt, 2000; Timbremont & Braet, 2002). De Nederlandse vertaling volgt op aanraden van Kovacs de oorspronkelijke vragenlijst nauwkeurig. Dit geeft als voordeel dat internationale vergelijkingen mogelijk worden (Timbremont & Braet, 2002).

§ 5.3 MASC, Multidimensionele Angstschaal voor Kinderen*

De Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC) van March (1997) is een vragenlijst die wordt afgenomen om te kijken naar de mate waarin de kinderen zichzelf als angstig beschouwen (March, 1997). Er worden vragen gesteld naar hoe het kind zich de afgelopen tijd heeft gevoeld, wat het heeft gedaan en gedacht. De vragenlijst is ontworpen door

* zie bijlage § 13.5 voor de MASC

March (1997) en naar het Nederlands vertaald door Utens en Ferdinand (2000) met toestemming van de uitgever en ontwerper en inclusief copyright op de vertaalde vragenlijst.

De MASC bestaat uit 39 items, die kunnen worden beoordeeld met behulp van een vierpuntsschaal. Hierbij staat '0' voor "nooit waar voor mij"; '1' voor "bijna nooit waar voor mij"; '2' voor "soms waar voor mij" en '3' voor "vaak waar voor mij". De 39 items kunnen worden onderverdeeld in vier hoofdcategorieën: 1. Fysieke symptomen, 2. Sociale angst, 3. Vermijding van letsel en 4. Separatie angst. Daarnaast is hoofdcategorie 1. Fysieke symptomen onder te verdelen in 2 subcategorieën, namelijk 1a. gespannen/rusteloos en 1b. somatisch/autonoom. Ook hoofdcategorie 2 is onder te verdelen in subcategorieën: 2a. vernedering/afwijzing en 2b. publieke angst om te presteren. Verder is hoofdcategorie 3 nog onder te verdelen in twee subcategorieën: 3a. perfectionisme en 3b. angst coping (March, 1997).

De vragenlijst wordt aangeboden op papier en kan ingevuld worden met pen of potlood. De vragenlijsten zijn op basis van zelfrapportage, wat betekent dat de vragenlijsten worden ingevuld door het kind zelf zonder hulp van andere mensen en zonder toezicht. Deze manier van vragenlijst, namelijk zelfrapportage, is makkelijk af te nemen, vereist weinig klinische tijd en bevat een breed scala van belangrijke angstdimensies vanuit het kijkpunt van het kind (March, 1997). De vragenlijst beschikt over een inconsistentie index waarmee men kan kijken of het kind vragen niet willekeurig of zonder erbij na te denken, heeft ingevuld (March, 1997).

Uit onderzoek van March (1997) blijkt dat de MASC over een goede interne betrouwbaarheid beschikt, ook de test-hertest betrouwbaarheid bleek goed te zijn. In March (1997) werd ook gekeken naar de validiteit van de vragenlijst door deze te vergelijken met andere schalen die symptomen bevatten van onder andere angst en depressie. Het bleek dat de variantie tussen deze schalen het hoogst was voor de angst symptomen, waaruit af te leiden is dat de convergente en divergente validiteit van de MASC goed te noemen zijn. In een onderzoek van March, Parker, Sullivan, Stallings and Connors (1999) wordt met behulp van Intraclass correlaties (ICC) gekeken naar de stabiliteit tussen de beoordelaars onderling. Om dit te bewerkstelligen werd voor elke groep één klas uitgekozen met ongeveer 30 leerlingen die getest worden op de MASC. De scores op de ICC's, bleken goed tot uitmuntend te zijn voor alle onderdelen van de MASC, waar de laagste ICC .71 was op vermijding van letsel en de hoogste .92 voor de fysieke symptomen.

Voor het huidige onderzoek wordt gebruikt gemaakt van de Nederlandse vertaling van de MASC (Utens & Ferdinand, 2000). Van deze vertaling zijn nog geen psychometrische kenmerken gemeten, en deze zijn daarom onbekend. Cronbach's alpha is voor huidig onderzoek wel onderzocht, en deze bleek goed te zijn .89 (Pallant, 2005).

6. Onderzoeksontwerp

De deelnemers aan dit onderzoek werden benaderd naar aanleiding van een eerder onderzoek waaraan ze hadden deelgenomen in het Sophia Kinderziekenhuis, het Zuid Holland-1 onderzoek. Ze werden telefonisch benaderd en gevraagd of ze interesse hadden in deelname aan een uitbreiding van dit onderzoek, namelijk het Zuid Holland-2 onderzoek. Hierna zijn ouders samen met de jeugdigen in de gelegenheid om toestemming of weigering geven voor het meewerken aan het onderzoek. Om hierover een zorgvuldige afweging te kunnen maken worden de proefpersonen door middel van schriftelijke informatie op de hoogte gebracht van het onderzoek en erin staat uitgelegd wat het onderzoek precies inhoudt, hoe de variabelen gemeten worden en wat er wordt verzameld aan gegevens. Ten slotte worden er contactgegevens van de personen die betrokken zijn bij het onderzoek, alsmede gegevens over een onafhankelijke arts die informatie kan verstrekken, gegeven.

Na aanmelding door middel van het telefoongesprek wordt er een afspraak gemaakt voor de datum van de testdag op de afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie van het Sophia Kinderziekenhuis. Hierna wordt er een schriftelijk bevestiging naar de ouders gestuurd waarin het onderzoek nog een keer wordt uitgelegd en de datum van het onderzoek bevestigd. Bij deze brief worden ook de vragenlijsten ingesloten die ouder en kind op de testdag kunnen meenemen en inleveren. Ter herinnering worden de deelnemers vlak voor de testdag nog een keer gebeld.

De kinderen die deelnemen aan huidig onderzoek vullen zelfrapportage vragenlijsten in, namelijk de vragenlijst over "Computer- en internetgebruik - kindversie", de "CDI" en de "MASC". De ouders die deelnemen aan het onderzoek vullen alleen de zelfrapportage vragenlijst "Computer en internetgebruik - ouerversie" in. De zelfrapportage vragenlijsten hebben een aantal voor- en nadelen. De voordelen van de zelfrapportage vragenlijsten zijn dat de deelnemers zelf kunnen bepalen wanneer ze de vragenlijsten invullen en daar een geschikt moment voor kunnen uitkiezen. De nadelen van de zelfrapportage vragenlijsten zijn dat er geen toezicht kan

worden gehouden op de mate waarin de vragenlijst in een rustige omgeving wordt afgenomen, en daarnaast ook de mate van controle van ouders op het invullen van de vragenlijst.

Vervolgens krijgen de deelnemers een testdag die ongeveer drie uur in beslag zal nemen. Hier zullen de vragenlijsten in ontvangst worden genomen en andere testen, waaronder fysiologische metingen worden gedaan die verder niet opgenomen zijn in huidig onderzoek maar een onderdeel zijn van het overkoepelende onderzoek dat wordt uitgevoerd op de afdeling Kinder- en Jeugd psychiatrie van het Sophia Kinderziekenhuis, het Zuid Holland-2 onderzoek. Enkel de vragenlijst "*Computer- en internetgebruik – ouderversie*" wordt op deze testdag bij een van de ouders van het kind afgenomen. Deze afname gebeurt in een rustige ruimte, zonder kans op afleiding, verstoring of beïnvloeding. De reden dat kinderen de vragenlijst thuis invullen, is dat dit in het protocol van het overkoepelende onderzoek Zuid Holland-2 zo is bepaald.

Na afloop van de testdag krijgen ouder en kind een vergoeding in de vorm van een VVV-bon, en krijgt het kind een Spongebob-certificaat en een cadeautje mee. Naast de vergoeding voor het meedoen aan het onderzoek krijgen de proefpersonen een reiskostenvergoeding. Verder wordt benadrukt dat deelname belangrijk is voor wetenschappelijke onderzoek naar biologische en psychologische factoren van psychopathologie.

Met de gegevens die uit de vragenlijsten naar voren komen, zal gekeken worden of er een verband bestaat tussen de scores op de vragenlijsten. Er is bij dit onderzoek sprake van een correlationeel design, omdat er wordt gekeken naar de samenhang tussen bepaalde factoren. Er wordt namelijk gekeken of de hoeveelheid tijd die besteedt wordt aan computer- en internetgebruik invloed samenhangt met het welzijn van kinderen. In dit onderzoek worden er geen variabelen gemanipuleerd en is er geen sprake van interventies en condities.

7. Populatie

Voor het huidige onderzoek naar het effect van computergebruik op kinderen worden 120 kinderen, in de leeftijd van acht tot twaalf jaar, random geselecteerd uit de Zuid-Holland- 2 onderzoekssample. Het Zuid Holland-2 onderzoek is gaande op de afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie van het Sophia Kinderziekenhuis te Rotterdam. Het Zuid Holland-2 onderzoekt de factoren die van invloed zijn op psychopathologie bij kinderen in de leeftijd van 8 tot 12 jaar en bij adolescenten in de leeftijd van 13 tot 18 jaar. De Zuid Holland-2 steekproef omvat 250 kinderen uit de algemene bevolking en in de leeftijd van acht tot twaalf jaar, daarnaast worden

ook 500 adolescenten in de leeftijd van dertien tot achttien jaar onderzocht. De sample bestaat uit deelnemers van het Zuid Holland-1 onderzoek en is aangevuld met random getrokken personen uit de populatie van Zuid-Holland.

Een criterium voor het Zuid Holland-2 en het huidige onderzoek is dat het kind zelf en tenminste 1 van de ouders de Nederlandse taal voldoende spreekt en verstaat. Na het excluseren van de deelnemers die niet voldeden aan de geldende criteria, werden 5 deelnemers geëxcludeerd. Het percentage deelnemers wat na het excluseren overblijft is 95,8%. Het percentage van de deelnemers aan huidig onderzoek is 46% van de deelnemers van het Zuid-Holland-2 onderzoek. De steekproef bestaat uit 56 meisjes (48.7%) en 59 jongens (51.3%).

8. Ethische aspecten

Er wordt bij het onderzoek Zuid Holland-2 veel aandacht besteed aan de ethische aspecten. Zo is de Medisch Ethische Toetsings Commissie van het Erasmus MC ingeschakeld om het onderzoek te beoordelen op de ethische aspecten. Het onderzoek is getoetst en goed bevonden door deze commissie. Dezelfde commissie heeft bepaald dat, omdat aan het onderzoek geen risico's zijn verbonden, er ontheffing is verkregen van de verplichting voor het onderzoek om een aanvullende verzekering af te sluiten. De deelnemers worden meerdere malen gevraagd of ze toestemming geven om mee te werken aan het onderzoek. Dit gebeurt zowel bij de ouders als het kind, indien deze de leeftijd des onderscheid, 12 jaar, heeft bereikt. In de schriftelijke informatie die iedere deelnemer ontvangt voordat de testdag begint, staat vermeld dat deelname aan het onderzoek geheel vrijwillig is en dat de deelnemer en diens ouders geheel vrij zijn om te besluiten wel of niet mee te doen. Ook wordt er gemeld dat indien er wordt meegedaan aan het onderzoek, op elk moment het standpunt herzien kan worden en er alsnog gestopt kan worden met deelname aan het onderzoek. Hiervoor hoeft dan geen reden voor opgegeven te worden en er zijn geen consequenties verbonden aan het besluiten niet deel te nemen aan het onderzoek of te stoppen met het onderzoek. Verder wordt er voor deelname aan het onderzoek een "informed consent" getekend door zowel ouder als kind indien deze de leeftijd van 12 jaar heeft bereikt, waarin staat dat beiden op de hoogte zijn van de inhoud van het onderzoek en dat zij instemmen met het gebruik van hun gegevens voor wetenschappelijk onderzoek. De anonimiteit van de deelnemer wordt gewaarborgd doordat elke deelnemer een nummer krijgt toegewezen die los staat van de naam van de deelnemer. Wanneer er gegevens uit het onderzoek gepubliceerd

worden, zullen deze gegevens op geen enkele wijze tot de deelnemers en diens ouders herleidbaar zijn.

9. Statistische analyses

Met behulp van het statistische programma SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) zullen er analyses worden uitgevoerd op de scores van de proefpersonen. In de rijen komen de proefpersonen te staan die zullen worden aangeduid met een nummer. In de kolommen komen de scores van de proefpersonen op de vier vragenlijsten die meegenomen worden in dit onderzoek geplaatst. De afhankelijke variabelen die worden meegenomen in dit onderzoek zijn de mate van symptomen van depressie en van angst. Deze variabelen zijn gemeten op een continue schaal, omdat er wordt gekeken naar de mate van symptomen. De onafhankelijke variabelen die in dit onderzoek worden meegenomen zijn; hoeveelheid uur besteden aan computer-, internet-, en chatgebruik en de mate van controle van ouders. Deze variabelen worden ook gemeten op een ordinale schaal, er zijn namelijk zeven antwoordmogelijkheden waaruit de deelnemers kunnen kiezen. Verder worden leeftijd en geslacht ook meegenomen in de analyses. Deze variabelen zijn nominaal, omdat ze bestaan uit 2 categorieën: jongen en meisje, en 8 tot 10 jaar en 10 tot 12 jaar. In dit onderzoek worden de variabelen niet gemanipuleerd en worden de deelnemers niet ingedeeld in verschillende condities.

Er zal ten eerste worden gekeken naar de resultaten van de proefpersonen op de vragenlijst over computer en internet gebruik kindversie en op de “*CDP*”, de Children’s Depression Inventory. Vervolgens zal er worden gekeken naar het verband tussen de vragenlijst van “*Computer - en internetgebruik - kinderversie*” en de “*MASC*”, de multidimensionele angstschaal voor kinderen. Ten derde zal er worden gekeken naar de samenhang tussen de resultaten die de deelnemers en diens ouders hebben op de vragenlijst voor “*Computer - en internetgebruik*”, dus naar de kind- en ouerversie.

Bij deze analyses gaat het dus over verbanden, wat ook wel correlaties worden genoemd. Correlaties kijken naar de samenhang tussen twee variabelen. Bij een grotere correlatie is er meer samenhang tussen variabelen. Hierbij geldt dan ook wanneer de ene variabele een hogere score heeft, dat de andere variabele die een grote correlatie heeft met deze variabele daardoor beïnvloed wordt. Wanneer een positieve correlatie bestaat zal de score van de variabele omhoog gaan als de score op de andere variabele dat ook doet, en bij een negatieve correlatie zullen de scores van de

variabelen lager worden. Een correlatie van .20 betekent een lage correlatie tussen twee variabelen, een correlatie van .50 is een gemiddelde correlatie en een correlatie van .80 is hoog te noemen (Aaron & Aaron, 2003). Voor de variabelen computer-, internet- en chatgebruik werd de Pearson methode van correlatie analyses gebruikt. Echter, voor de andere variabelen, zoals “MSN” gebruik en “langer internet gebruiken dan van plan”, was een andere correlatie analyse beter toepasbaar, namelijk de Spearman rangcorrelaties. Deze analyses zijn beter toepasbaar op variabelen die een nominaal of ordinaal meetniveau hebben. De assumptie die gelden voor de Spearman rangcorrelaties zijn die van randomisatie en onafhankelijke observaties. Aan deze assumpties wordt in huidig onderzoek voldaan.

Verwacht wordt naar aanleiding van de onderzoeksvragen en de hypothesen dat er een positieve correlatie bestaat tussen de hoeveelheid tijd die wordt besteed aan computer-, internet-, en chatgebruik en de mate van symptomen van depressie en angst. Verder wordt er verwacht dat de ouder-en kind rapportages overeen zullen komen op computer-, internet-, en chatgebruik.

Naast het bekijken van de samenhang tussen de variabelen, de correlatie, zal er ook een multiële regressie- analyse worden uitgevoerd. Wanneer in correlationeel onderzoek de correlatie en de waarde van variabele x bekend is, is het mogelijk om een schatting te maken van de waarde van variabele y ; dit gebeurt met behulp van een regressie-analyse (Petrie & Sabin, 2005). Met behulp van een regressie-analyse kunnen er namelijk voorspellingen worden gedaan vanuit een sterke correlatie. Nadat de correlaties zijn uitgevoerd zullen de variabelen in een regressie-analyse komen waarmee een voorspelling kan worden gedaan van computer-, internet-, en chatgebruik op de mate van depressieve- en angstsymptomen. De assumpties waaraan moet worden voldaan bij een regressie-analysen zijn als volgt: er is sprake van lineariteit, onafhankelijke observaties, er is sprake van een normale verdeling, de variantie is constant voor alle waarden en ten slotte; er treden geen errors op. Verder is het van belang dat de variabelen zijn gemeten op een ratio-niveau. Echter, de variabelen computer-, internet-, en chatgebruik zijn op ordinaal niveau. Jonhson en Creech (1983) erkennen dit probleem en noemen dat vele onderzoekers hun variabelen op ordinaal niveau, gebruiken als continue variabelen wanneer deze variabelen meer dan 5 categorieën bevatten. Deze oplossing zorgt niet voor problemen met analyseren en is een veel gebruikte methode (Johnson & Creech, 1983).

Verwacht wordt dat er een sterk verband bestaat tussen computer-, internet-, en chatgebruik en de mate van symptomen van depressie en angst. Na het uitvoeren van een

multipele regressie-analyse zal er bepaald kunnen worden of de hoeveelheid tijd die besteed wordt achter de computer daadwerkelijk een verhoging laat zien in mate van symptomen van depressie en angst.

Voor het onderzoeken van de vierde onderzoeksvraag zal er worden gekeken naar het verband tussen de mate van symptomen van depressie en angst enerzijds, en geslacht en leeftijd anderzijds. Geslacht is een variabele die wordt gemeten op een nominale schaal. Deze analyses gebruiken met behulp van lijndiagrammen, en zullen getoetst worden op significantie door een two way ANOVA analyse. In deze analyse zal er ook worden gekeken naar interactie-effecten van geslacht, leeftijd en computergebruik op de mate van depressieve- en angstsymptomen.

Voordat de analyses kunnen worden uitgevoerd is het belangrijk om de assumpties, onderliggend aan deze analyses te testen. Om de assumpties van verschillende analyses te controleren; zoals lineariteit, outliers, homoscedasticiteit en de normaal verdeling, zijn er scatterplots en histogrammen gecreëerd. Aan de assumpties van de correlatie-analysen is in dit onderzoek voldaan. Er is een hoge samenhang te vinden tussen de onafhankelijke variabelen computergebruik, internetgebruik en chatten waardoor de assumptie van multicollineariteit in gevaar zou kunnen komen. Echter, de correlaties bereiken geen correlatie van .9 of hoger, en ook de statistische test die multicollineariteit meet wijst niet op een schending van deze assumptie ($VIF > .10$; $Tolerance < 10$) (Pallant, 2005). Niettemin blijft het een feit dat de variabelen computer-, internet-, en chatgebruik elkaar niet uitsluiten. Dit wordt nader bekeken in de discussie. De observaties zijn onafhankelijk van elkaar, de variabelen zijn redelijk normaal verdeeld, en ook met de lineariteit en de homoscedasticiteit zijn geen problemen te bemerken. Aan de assumpties van de multipele regressie analyses is in dit onderzoek voldaan. Er is geen sprake van multicollineariteit, outliers of een abnormaal scheve normaal verdeling. Verder zijn er per predictor minstens 15 proefpersonen aanwezig nodig om een betrouwbare analyse te kunnen uitvoeren (Aaron & Aaron, 2002; Brace, Kemp & Snelgar, 2000). Er zijn in totaal 115 proefpersonen die worden meegenomen in de analyses, dus aan deze assumptie wordt ook voldaan. Aan de assumpties van de t-test for independent means wordt voldaan in dit onderzoek. Het niveau van meten is continue, de deelnemers zijn random geselecteerd, er is sprake van onafhankelijke observaties, van een normaal verdeling van de variabelen, en ten slotte is er homogeniteit van varianties tussen de groepen. Aan de assumpties van een ANOVA wordt voldaan, er is namelijk sprake van continue variabelen, random geworven deelnemers, en

homogeniteit van de varianties. Echter, de assumptie van onafhankelijke observaties kan niet worden gecontroleerd en de normaal verdeling van de variabele CDI is niet geheel normaal. Het gebrek aan onafhankelijke observaties zal besproken worden in de tekorten van dit onderzoek. In Pallant (2005) wordt de schending van de assumptie over de normaal verdeling besproken, en gesteld dat wanneer er sprake is van variabelen als depressie en angst, de verdeling meestal niet normaal verdeeld, maar juist scheef is. Volgens Pallant (2005) zijn deze schendingen niet problematisch te noemen wanneer er meer dan 30 deelnemers aan het onderzoek zijn.

§ 10. Resultaten

§ 10.1 Beschrijvende Statistieken

Voordat de resultaten geanalyseerd konden worden werden er naar de missende waarden gekeken. Als exclusiecriteria voor missende waarden werd gesteld dat een deelnemer niet meer dan 1 missende waarde mocht hebben per vragenlijst. Voor de missende waarden van de deelnemers werd gecorrigeerd door het gemiddelde van de scores van de betreffende persoon te nemen (Pallant, 2005). Daarnaast werden deelnemers die niet alle vier de vragenlijsten hadden in gevuld ook geëxcludeerd. Van de oorspronkelijke steekproef van 120 personen, bleven er uiteindelijk 115 deelnemers over die aan deze eisen voldeden, dit is een percentage van 95,8%. De steekproef bestaat uit 56 meisjes (48.7%) en 59 jongens (51.3%), in totaal 115 deelnemers.

In Tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken van alle variabelen te zien. In onderstaande tabel zijn de beschrijvende statistieken te zien van de variabelen die zullen worden meegenomen in de analyses. Van elke variabele is het gemiddelde, de standaard deviatie, de mediaan en het minimum en maximum te zien, van de scores van de deelnemers op deze variabele. De variabele “Totaal CDI”, geeft de beschrijvende statistieken van alle deelnemers op de Children Depression Inventory (Kovacs, 1992) weer. De variabele “Totaal MASC”, geeft de beschrijvende statistieken van alle deelnemers op de Multidimensional Anxiety Scale for Children (March, 1997) weer. In Tabel 1 zijn verder de beschrijvende statistieken van de vragen op de computer-en internetgebruik vragenlijst van kind en ouder te zien. De vragen zullen afgekort in de tabel te zien zijn, maar in de bijlagen zijn de volledige vragenlijsten te vinden. Uit Tabel 1 valt op te maken dat de gerapporteerde gemiddelde hoeveelheid tijd die besteed wordt aan computer, internet en

chatten verschilt tussen ouders en kind. Of deze verschillen significant zijn zullen de paired sample t-toets analyses in § 10.4 uitwijzen.

Tabel 1

Beschrijvende Statistieken

<i>Vragenlijst</i>	<i>Variabele</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mediaan</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
	Leeftijd	10.28	1.36	10.00	8.00	12.00
CDI	Totaal CDI	4.72	3.91	4.00	0.00	16.00
MASC	Totaal MASC	37.83	14.42	38.00	7.00	73.00
Computer	Aantal uur per dag computer	0.95	1.13	1.00	0.00	6.00
Kind	Aantal uur per dag internet	0.57	0.99	0.00	0.00	6.00
	Aantal uur per dag chatten	0.29	0.78	0.00	0.00	6.00
	Gebruik van MSN	1.57	0.50	2.00	1.00	2.00
	Langer internet dan van plan	3.23	0.97	4.00	1.00	4.00
	Langer internet dan gezond	3.49	0.82	4.00	1.00	4.00
	Langer internet dan ouders goed vinden	3.44	0.91	4.00	1.00	4.00
	Internet terwijl eigenlijk slapen	3.85	0.50	4.00	1.00	6.00
	Hoeveel slaap per nacht	9.76	1.56	10.00	0.00	16.00
	Lichamelijke klachten	0.29	0.59	0.00	0.00	3.00
	Aantal smsjes per dag	0.14	0.35	0.00	0.00	1.00
Computer	Aantal uur per dag computer	1.15	1.37	1.00	0.00	6.00
Ouder	Aantal uur per dag internet	0.38	0.79	0.00	0.00	5.00
	Aantal uur per dag chatten	0.14	0.46	0.00	0.00	2.00
	Gebruik van MSN	1.52	0.50	2.00	1.00	2.00
	Langer internet dan van plan	3.37	0.92	4.00	1.00	4.00
	Langer internet dan gezond	3.51	0.88	4.00	1.00	4.00
	Langer internet dan ouders goed vinden	3.90	0.44	4.00	1.00	4.00
	Internet terwijl eigenlijk slapen	3.90	0.36	4.00	2.00	4.00
	Hoeveel slaap per nacht	9.74	1.16	10.00	7.00	16.00
	Lichamelijke klachten	0.05	0.22	0.00	0.00	1.00
	Aantal smsjes per dag	0.13	0.34	0.00	0.00	1.00

§ 10.2 Verbanden tussen de mate van computergebruik en depressieve en angstsymptomen

De eerste analyse die wordt uitgevoerd zijn de correlaties. Deze analyse wordt uitgevoerd ten behoeve van de eerste twee onderzoeksvragen en de eerste 6 hypothesen.

§ 10.2.1 Verbanden tussen de kindrapportages

In Tabel 3 zijn de resultaten van deze correlaties van de scores van de vragenlijsten CDI, MASC en Computer- en internetgebruik vragenlijst-kindversie te zien. Er is sprake van een grote correlatie bij een score van $>.50$, een gemiddelde correlatie bij een score van $.30 - .49$, en een kleine correlatie bij een score van $.10 - .29$ (Aaron & Aaron, 2002). Voor de vragen over computer-, internet-, en chatgebruik werd er gebruik gemaakt van Pearson correlatie analyses, en voor het analyseren van de andere verbanden werd gebruik gemaakt van Spearman rangcorrelaties vanwege het ordinale en categorische meetniveau van de variabelen.

In Tabel 3 is één gemiddelde significante correlatie te zien tussen de totaal score op de MASC en de CDI; $r(115) = .26, p < .01$. Verder zijn er in Tabel 3 veel kleine significante correlaties te zien. Er is zoals verwacht werd een positief verband gevonden tussen de “hoeveelheid uur per dag achter de computer” en “mate van depressieve symptomen”; $r(115) = .21, p < .05$. Ook tussen de mate van depressieve symptomen enerzijds, en “internetgebruik”, “chatten”, “niet slapen vanwege het internet” en “lichamelijke klachten” anderzijds zijn weliswaar kleine, maar significante verbanden gevonden; respectievelijk, $r(115) = .16, p < .05$; $r(114) = .19, p < .05$; $r(115) = -.19, p < .05$; $r(115) = .20, p < .05$. Tussen de “mate van angstsymptomen” en “MSN” gebruik en “lichamelijke klachten” zijn ook kleine significante correlaties te zien; $r(115) = -.16, p < .05$; $r(115) = -.25, p < .01$.

De verbanden tussen de mate van depressieve symptomen enerzijds, en “computergebruik”, “internetgebruik” en “chatten” anderzijds zijn belangrijk te noemen. Deze resultaten wijzen namelijk de richting uit die in de hypothesen werd verwacht.

Een ander opvallend resultaat dat niet vermeld staat in Tabel 3, is dat de hoeveelheid uur per dag een kind besteed aan de computer en aan het internet, positief samenhangt met de mate van lichamelijke klachten die een kind rapporteert. Dit resultaat is niet in een onderzoeksvraag aan bod gekomen, maar kan een breder beeld schetsen van de eventuele effecten die computergebruik tot gevolg heeft.

Tabel 3

Verbanden tussen de mate van computergebruik en CDI en MASC bij kinderen

<i>Variabele</i>	<i>CDI</i>	<i>MASC</i>
MASC	.26**	-
Computergebruik per dag	.21*	-.01
Internetgebruik per dag	.16*	-.07
Chatten per dag	.19*	.05
MSN	-.05	-.19*
Langer internet gebruiken dan van plan	-.08	.05
Langer internet gebruiken dan gezond	-.05	.01
Langer dan ouders financieel verantwoord vinden	-.11	.04
Niet slapen vanwege internet	-.19*	-.10
Uur slaap per nacht	-.02	.06
Lichamelijke klachten	.20*	.18
Smsjes per dag	-.10	.06

Noot: * $p < .05$, ** $p < .01$

§ 10.2.2 Verbanden tussen de ouder rapportages van computergebruik en kind rapportages van de mate van depressieve- en angstsymptomen

In Tabel 4 zijn de correlaties van de scores van de vragenlijsten CDI, MASC en Computer- en internetgebruik vragenlijst, ouder versie te zien.

Uit Tabel 4 blijkt dat de mate van depressieve symptomen significant negatief samen hangt met de hoeveelheid uren een ouder rapporteert dat hun kind “chat per dag”; $r(115) = -.20$, $p < .05$. Verder is er een significant positief verband tussen de mate van angstsymptomen en de rapportage van ouders dat hun kind “niet slaapt vanwege internet”; $r(115) = .18$, $p < .05$.

Tabel 4

Verbanden tussen de mate van computergebruik en CDI en MASC bij ouders

<i>Variabele</i>	<i>CDI</i>	<i>MASC</i>
MASC	.26**	-
Computergebruik per dag	-.05	-.12
Internetgebruik per dag	-.07	-.07
Chatten per dag	-.20*	-.07
MSN	.00	-.15
Langer internet gebruiken dan van plan	.00	.15
Langer internet gebruiken dan gezond	-.03	.13
Langer dan ouders financieel verantwoord vinden	.01	-.05
Niet slapen vanwege internet	.03	.18*
Uur slaap per nacht	-.04	.11
Lichamelijke klachten	.01	.08
Smsjes per dag	.02	-.03

Noot: * $p < .05$, ** $p < .01$

§ 10.3 Voorspellers van depressieve -en angstsymptomen

De multipiele regressie analyses werden gebruikt om te onderzoeken wat de bijdrage is van computer-, internet-, en chatgebruik op de mate van depressieve- en angstsymptomen. In de eerste subparagraaf zal worden gekeken naar de voorspellers van de mate van depressieve symptomen op basis van de antwoorden op de computer- en internetgebruik vragenlijst van kinderen. Hierna zal er ook worden gekeken naar de voorspellers van de mate van depressieve symptomen op basis van de antwoorden op de computer- en internetgebruik vragenlijst van ouders. In de tweede subparagraaf zal dan vervolgens gekeken worden naar de voorspellers van de mate van angstsymptomen op basis van de antwoorden op de computer- en internetgebruik vragenlijst van eerst kinderen en dan ouders.

§ 10.3.1 Voorspellers van depressieve symptomen

In de eerste regressie analyse werden de afhankelijke variabele totaal score op de CDI en de onafhankelijke variabelen: “leeftijd”, “geslacht”, “tijd per dag op de computer”, “tijd per dag aan internet” en “tijd per dag aan chatten” van de vragenlijst computer-en internetgebruik;

kindversie, meegenomen. De methode van regressie analyse die werd gebruikt was de ‘stepwise’ methode. De reden voor het gebruiken van de ‘stepwise’ methode, is omdat deze methode ervoor zorgt dat de kleinst mogelijke set van significante voorspellende variabelen overblijft (Brace et al., 2000). Daarnaast is deze methode ook handig om te kijken welke van de variabelen die het grootste verband houden met de mate van depressieve symptomen, namelijk computer-, internet-, en chatgebruik, de sterkste unieke contributie maakt bij het verklaren van de mate van depressieve symptomen.

De enige onafhankelijke variabele die een significant resultaat liet zien was “de hoeveelheid tijd per dag op de computer”. Uit de resultaten blijkt dat 5% van de variantie verklaard wordt door deze onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele. Het model, dat bestaat uit de significante variabele, is significant te noemen $F(1, 112) = 5.23, p < .05$. Kijkend naar de bèta waarde van de onafhankelijke variabele, heeft de variabele “de hoeveelheid tijd per dag op de computer” de grootste bèta ($\beta = 0.21$). Dit betekent dat deze variabele de sterkste unieke contributie maakt bij het verklaren van de afhankelijke variabele. Dit resultaat is significant te noemen ($p < .05$). De uitkomst van de bijbehorende t-toets hierbij is; $t(115) = 2.29, p < .05$. Deze resultaten zijn te zien in Tabel 5.

Tabel 5

Voorspeller van depressieve symptomen door kindrapportage

	β	t	p -waarde	R^2
Model				
Tijd per dag op de computer	0.21	2.29	.02*	.05
Overige Variabelen				
Tijd per dag op het internet	0.04	0.34	.73	
Tijd per dag aan chatten	0.10	0.92	.36	
Leeftijd	-0.11	-1.17	.24	
Geslacht	-0.05	-0.55	.59	

Noot: * $p < .05$

Vervolgens werd er een analyse uitgevoerd met de scores van de ouders op de computer- en internetgebruik vragenlijst en de mate van depressieve symptomen, zoals gerapporteerd door

het kind. In de volgende analyse werden de afhankelijke variabele “totaal score op de CDI”, en de onafhankelijke variabelen: “leeftijd”, “geslacht”, “tijd per dag op de computer”, “tijd per dag aan internet” en “tijd per dag aan chatten” van de vragenlijst computer-en internetgebruik: oudersversie meegenomen. De methode voor de multi-pele regressie analyse die is gebruikt, is de ‘stepwise’ methode. Deze methode werd gebruikt omdat uit de correlatie analyses bleek dat chatten een samenhang had met de mate van depressieve symptomen. Door deze methode te gebruiken blijkt of chatgebruik, zoals gerapporteerd door de ouders, inderdaad een voorspeller is van de mate van depressieve symptomen.

De enige onafhankelijke variabele die een significant resultaat liet zien was “de hoeveelheid tijd per dag aan het chatten”. Uit de resultaten blijkt dat 4% van de variantie verklaard wordt door deze onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele. Het model is significant te noemen $F(1, 113) = 4.68, p = 0.03$. Kijkend naar de bèta waarde van de onafhankelijke variabele, heeft de variabele “de hoeveelheid tijd per dag chatten” de grootste bèta ($\beta = -0.20$). Dit betekent dat deze variabele de sterkste unieke contributie maakt bij het verklaren van de afhankelijke variabele. Dit resultaat is significant te noemen ($p < .05$). De uitkomst van de bijbehorende t-toets hierbij is; $t(115) = -2.16, p < .05$. Deze resultaten zijn te zien in Tabel 6.

Tabel 6

Voorspeller van depressieve symptomen door ouderrapportage

	β	t	p -waarde	R^2
Model				
Tijd per dag aan chatten	-0.20	-2.16	.03*	.04
Overige Variabelen				
Tijd per dag op de computer	0.05	0.49	.63	
Tijd per dag op het internet	-0.00	-0.04	.97	
Leeftijd	-0.02	-0.26	.80	
Geslacht	-0.01	-0.14	.89	

Noot: * $p < .05$

§ 10.3.2 Voorspellers van angstsymptomen

In de tweede multipale regressie analyse werden de afhankelijke variabele totaal score op de MASC en de onafhankelijke variabelen: leeftijd, geslacht, “tijd per dag op de computer”, “tijd per dag aan internet” en “tijd per dag aan chatten” van de computer-en internetgebruik vragenlijst ‘kindversie’ meegenomen. De methode van regressie analyse die werd gebruikt was de ‘enter’ methode. Deze methode werd toegepast omdat er uit de correlatie analyses geen significant verband naar voren kwam van de onafhankelijke variabelen op de mate van angstsymptomen. Door de ‘enter’ methode te gebruiken, werden alle variabelen op dezelfde manier meegenomen in het model.

In deze analyse werden de variabelen: “geslacht”, “leeftijd”, “tijd per dag op de computer”, “tijd per dag aan internet” en “tijd per dag aan chatten” meegenomen. Het model verklaart 16% van de variantie van de afhankelijke variabele. Het model is significant te noemen; $F(5, 113) = 4.04, p < .005$. Kijkend naar de bèta-waarden, is te zien dat geslacht de grootste bèta heeft ($\beta = -0.32, p < .0005$). Dit betekent dat meisjes meer mate van angstsymptomen ervaren dan jongens. De uitkomst van de bijbehorende t-toets hierbij is; $t(114) = -3.60, p < .0005$. Geslacht levert een sterke unieke contributie bij het verklaren van de afhankelijke variabele. De resultaten van deze analyse zijn te zien in Tabel 7.

Tabel 7

Voorspeller van angstsymptomen door kindrapportage

	β	t	p -waarde	R^2
Model				
Leeftijd	-0.21	-2.27	.03**	0.16
Geslacht	-0.32	-3.60	.00*	
Overige Variabelen				
Tijd per dag op de computer	0.10	0.83	.41	
Tijd per dag op het internet	-0.07	-0.56	.57	
Tijd per dag aan chatten	0.03	-0.27	.79	

Noot: * $p < .0005$, ** $p < .05$

Verder werd er een analyse uitgevoerd met de scores van de ouders op de computer-en internetgebruik vragenlijst en de mate van angstsymptomen, zoals gerapporteerd door het kind. In deze multiële regressie analyse werden de afhankelijke variabele totaal score op de MASC en de onafhankelijke variabelen: “leeftijd”, “geslacht”, “tijd per dag op de computer”, “tijd per dag aan internet” en “tijd per dag aan chatten” van de computer-en internetgebruik vragenlijst ‘ouderversie’ meegenomen. De methode van regressie analyse die werd gebruikt was de ‘enter’ methode. Deze methode werd voor dezelfde reden gebruikt als de reden die hierboven bij de kindrapportage vermeld staat.

Uit de analyse blijkt dat de “tijd per dag op de computer”, “tijd per dag aan internet” en “tijd per dag aan chatten” zoals gerapporteerd door ouders, geen significante bijdragen leveren aan het verklaren van de variantie van de mate van angstsymptomen van kinderen. “Leeftijd” en “geslacht” leveren wel een significante bijdragen, namelijk 17% van de variantie van de mate van angstsymptomen. Het model is significant te noemen $F(5, 109) = 4.38, p < .05$. Kijkend naar de bèta-waarden, is te zien dat geslacht de grootste bèta heeft ($\beta = -0.32, p < .0005$). Dit wil zeggen dat “geslacht” een sterke unieke contributie levert bij het verklaren van de afhankelijke variabele. De uitkomst van de bijbehorende t-toets hierbij is; $t(115) = -3.64, p < .0005$. De resultaten van deze analyse zijn te zien in Tabel 8.

Tabel 8

Voorspeller van angstsymptomen door ouderreportage

	β	t	p -waarde	R^2
Model				
Leeftijd	-0.20	-1.28	.03**	0.17
Geslacht	-0.32	-3.64	.00*	
Overige Variabelen				
Tijd per dag op de computer	-0.07	-0.67	.51	
Tijd per dag op het internet	-0.03	-0.36	.72	
Tijd per dag aan chatten	0.04	0.36	.72	

Noot: * $p < .0005$, ** $p < .05$

§ 10.4 Overeenkomst in ouder en kind rapportages over computergebruik

Een paired samples t-test werd uitgevoerd om te kijken naar de verschillen die ouders en kind rapporteren op de computer-en internetgebruik vragenlijst. Enkel “MSN Messenger gebruik” werd niet meegenomen in deze analyses omdat deze variabele een ordinaal meetniveau heeft. Aan de hand van de resultaten van deze analyse kan antwoord gegeven worden op de derde onderzoeksvraag en hypothese 7 en 8.

Het eerste significante verschil werd gevonden tussen de hoeveelheid uur ouder en kind aangeven dat het kind aan het chatten besteedt; $t(113) = 2.05, p < .05$. Kinderen rapporteren meer uren per dag dat ze aan het chatten zijn dan ouders rapporteren dat kinderen aan het chatten zijn; (kinderen; $M = 0.29, SD = 0.78$ versus ouders; $M = 0.14, SD = 0.46$).

Het tweede significante verschil tussen ouder en kind werd gevonden op de vraag of het kind meer tijd aan het internet besteedde dan de ouders financieel verantwoord vinden; $t(113) = -5.30, p < .005$. Ouders geven vaker aan dat hun kind meer tijd aan het internet besteedde dan ze financieel verantwoord vinden, terwijl kinderen veel minder het gevoel hebben dat ze meer tijd aan het internet besteedden dan hun ouders financieel verantwoord vinden (ouders; $M = 3.46, SD = 0.88$ versus kinderen; $M = 3.90, SD = 0.44$).

Het derde significante verschil tussen ouder en kind werd gevonden op de vraag of het kind lichamelijke klachten had ervaren in de afgelopen 3 maanden; $t(115) = 4.44, p < .0005$. Kinderen rapporteren significant meer lichamelijke klachten dan ouders (kinderen; $M = 0.29, SD = 0.59$ versus ouders; $M = 0.05, SD = 0.22$).

§ 10.5 Verschil tussen jongens en meisjes op computergebruik en symptomen van angst en depressie

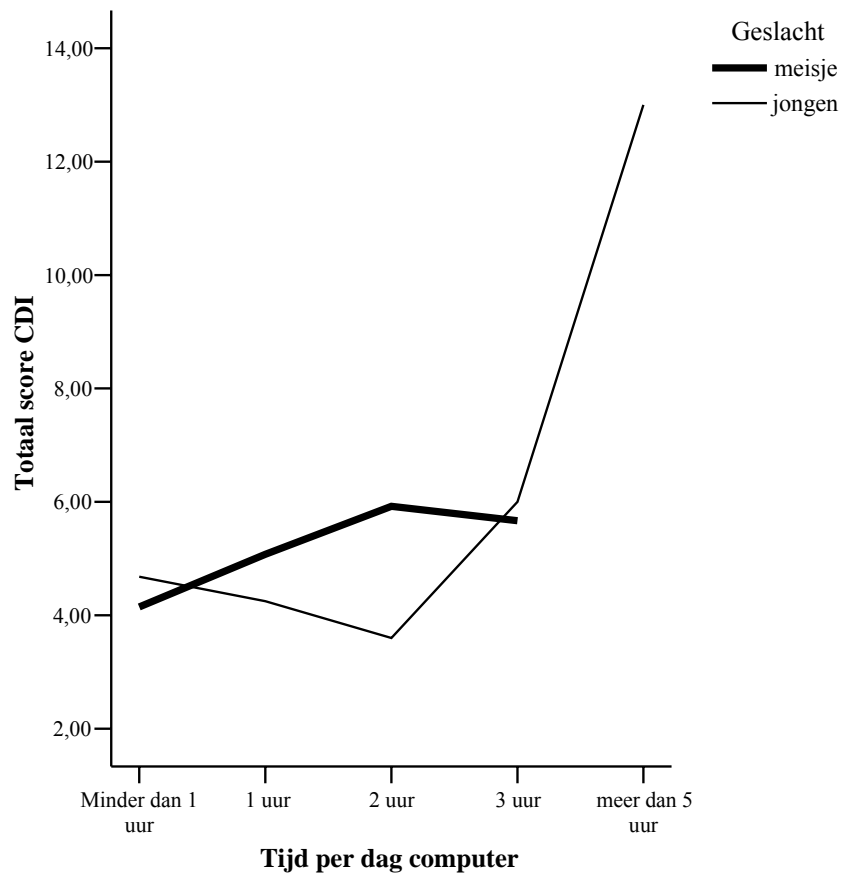
Om de vierde onderzoeksvraag en de bijbehorende hypothesen te kunnen onderzoeken zijn er twee lijndiagrammen opgesteld. Hiervoor werden telkens twee variabelen meegenomen die tegen elkaar werden afgezet en uitgesplitst naar geslacht.

§ 10.5.1 Verschil tussen jongens en meisjes op computergebruik en depressieve symptomen

In Figuur 5 is het verband tussen de totaal score op de CDI en aantal uren per dag op de computer te zien, uitgesplitst naar geslacht. Er zijn in de steekproef geen meisjes die meer dan 3 uur per dag besteedden aan de computer. Een ander bijzonder kenmerk van de grafiek is dat

jongens die langer dan 3 uur per dag besteedden aan de computer een veel hogere mate van depressieve symptomen hebben, dan jongens die minder uren besteden aan de computer.

Naar aanleiding van de Figuur 5 werd er een two way ANOVA uitgevoerd om te kijken of de verschillen die in de grafiek te zien zijn, significant zijn. Er werden in deze analyses 3 variabelen meegenomen; “geslacht” en “tijd per dag op de computer” als onafhankelijke variabele, en totaal score op de CDI als afhankelijke variabele. Er bleek een statistisch significant hoofdeffect te zijn voor “tijd per dag op de computer” $F(4, 115) = 2.64, p < .05$.



Figuur 5: Totaal score op de CDI en aantal uur per dag op de computer, uitgesplitst naar geslacht

Post Hoc vergelijkingen die gebruik maakten van de Bonferroni methode lieten zien dat de gemiddelde score op de CDI voor de kinderen die rapporteren 5 uur of meer aan de computer te besteden ($M= 13.00, SD= 4.24$), significant hoger was dan wanneer kinderen 2 uur ($M= 4.68, SD=3.74$), 1 uur ($M= 4.62, SD= 3.57$) of minder dan 1 uur ($M= 4.40, SD= 3.84$) aan de

computer besteedden. Er werd geen hoofdeffect voor geslacht $F(1, 114) = 0.21, p = .65$, en interactie-effect tussen geslacht en computergebruik gevonden $F(2, 114) = 0.87, p = .46$.

Tabel 9

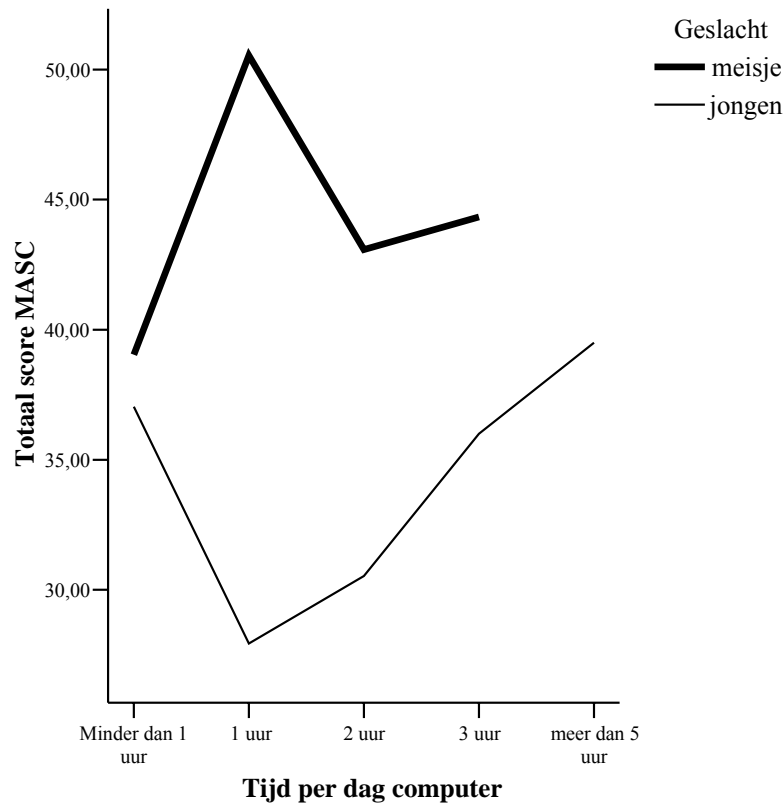
Verband mate van depressieve symptomen en computergebruik naar geslacht

<i>Variabelen</i>	<i>F</i>	<i>Significantie niveau</i>
Computergebruik	2.64	.04*
Geslacht	0.21	.65
Computergebruik*geslacht	0.87	.46

Noot: * $p < .01$

§ 10.5.2 *Verschil tussen jongens en meisjes op computergebruik en angstsymptomen*

In Figuur 6 zijn de verbanden tussen de totaal score op de MASC en aantal uur per dag op de computer te zien, uitgesplitst naar geslacht. De bijzonderheden aan deze grafiek zijn dat meisjes over het algemeen veel hogere niveaus hebben van symptomen van angst lijken te hebben dan jongens. Meisjes hebben een piek van angstsymptomen bij een besteding van een uur per dag aan de computer. Bij een besteding van meer dan een uur per dag echter, gaat de mate van symptomen van angst naar beneden. Jongens daarentegen laten een dal zien bij een besteding van een uur per dag aan de computer op de mate van symptomen van angst. Bij een besteding van meer dan een uur aan de computer gaat de mate van symptomen van angst alleen nog omhoog, zodat bij een besteding van meer dan 5 uur een piek is bereikt in de mate van symptomen van angst bij jongens.



Figuur 6: Totaal score op de MASC en aantal uur per dag op de computer, uitgesplitst naar geslacht

Naar aanleiding van de gevonden resultaten zoals te zien in Figuur 6, is er een two way ANOVA analyse uitgevoerd om de significantie te onderzoeken. Uit de analyses blijkt dat er een significant interactie effect bestaat van geslacht op de hoeveelheid tijd een kind besteedt aan de computer en de mate van angstsymptomen $F(3, 115) = 3.81, p < .05$. Wanneer nu gekeken wordt naar Figuur 6 en het significante interactie effect, kan gesteld worden dat er voor jongens een positief verband lijkt te zijn tussen tijd per dag achter de computer en mate van angstsymptomen, terwijl dit voor meisjes niet zo is. Er bleek ook een statistisch significant hoofdeffect te zijn voor geslacht $F(1, 115) = 6.93, p < .01$, maar geen significant hoofdeffect voor computergebruik op de mate van angstsymptomen $F(4, 115) = 0.28, p = .89$.

Tabel 10

Verband mate van angstsymptomen en computergebruik naar geslacht

<i>Variabelen</i>	<i>F</i>	<i>Significantie niveau</i>
Computergebruik	0.28	.89
Geslacht	6.93	.01*
Computergebruik*geslacht	3.81	.01*

Noot: * $p < .01$

§ 10.6 Verband tussen computergebruik en mate van depressieve- en angst symptomen voor jongere en oudere kinderen

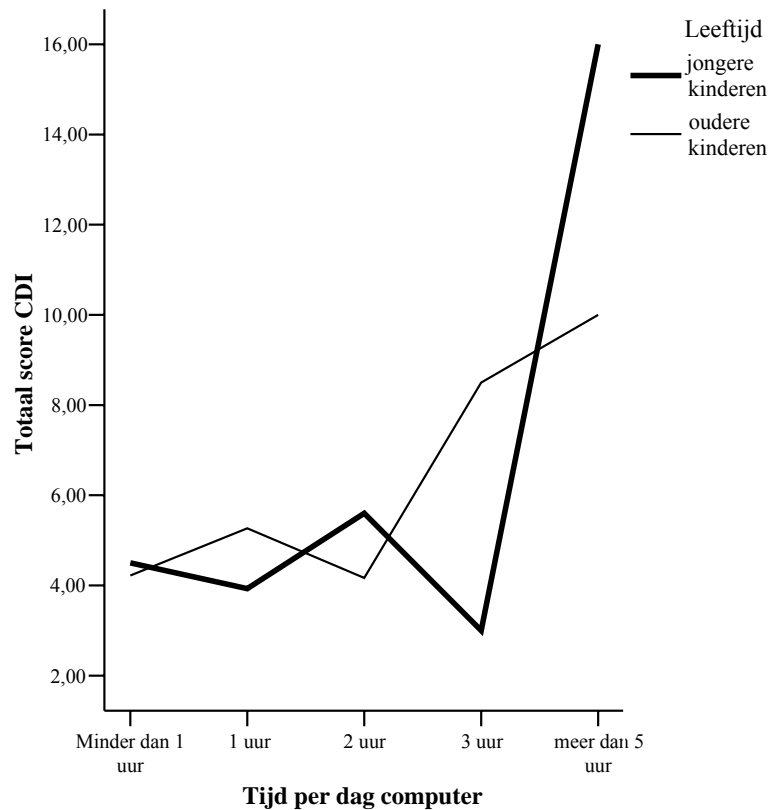
Om de vijfdeonderzoeksvraag en de bijbehorende hypothesen te kunnen onderzoeken zijn er twee lijndiagrammen opgesteld. Hiervoor werden telkens twee variabelen meegenomen die tegen elkaar werden afgezet en uitgesplitst naar leeftijd.

§ 10.6.1 Verband tussen computergebruik en mate van depressieve symptomen voor jongere en oudere kinderen

Er is ook gekeken naar het verband tussen totaal score op de CDI en hoeveelheid tijd die wordt besteed achter de computer, uitgesplitst naar leeftijd. In Figuur 7 is de lijngrafiek hiervan te zien. De groepsindeling van jongere en ouder kinderen is gemaakt door naar de mediaan van leeftijd te kijken. Deze lag op de leeftijd van 10 jaar. Kinderen die jonger waren dan 10 jaar werden in de groep “jongere kinderen” geplaatst, en kinderen die ouder waren dan 10 jaar, werden in de groep “oudere kinderen” geplaatst. Te zien is in Figuur 7, dat bij minder dan 2 uur per dag die besteed wordt aan de computer, er niet veel verschillen bestaan tussen kinderen van verschillende leeftijden. Echter, bij een besteding van meer dan 3 uur per dag aan de computer, is er een verschil te zien tussen de twee leeftijdsgroepen op de mate van depressieve symptomen.

Naar aanleiding van de gevonden resultaten zoals te zien in Figuur 7, is er een two way ANOVA analyse uitgevoerd om de significantie te onderzoeken. In deze analyse werden de verbanden tussen de totaal score op de CDI, de hoeveelheid computergebruik per dag en leeftijd meegenomen. Er bleek een statistisch significant hoofdeffect te zijn voor computergebruik $F(4, 105) = 2.57, p < .05$, zoals ook al eerder is gevonden, daarentegen werd er geen significant

hoofdeffect voor leeftijd $F(1, 105) = 0.02$, $p = .90$ en geen interactie-effect tussen computergebruik en leeftijd gevonden $F(4, 105) = 1.30$, $p = .27$.

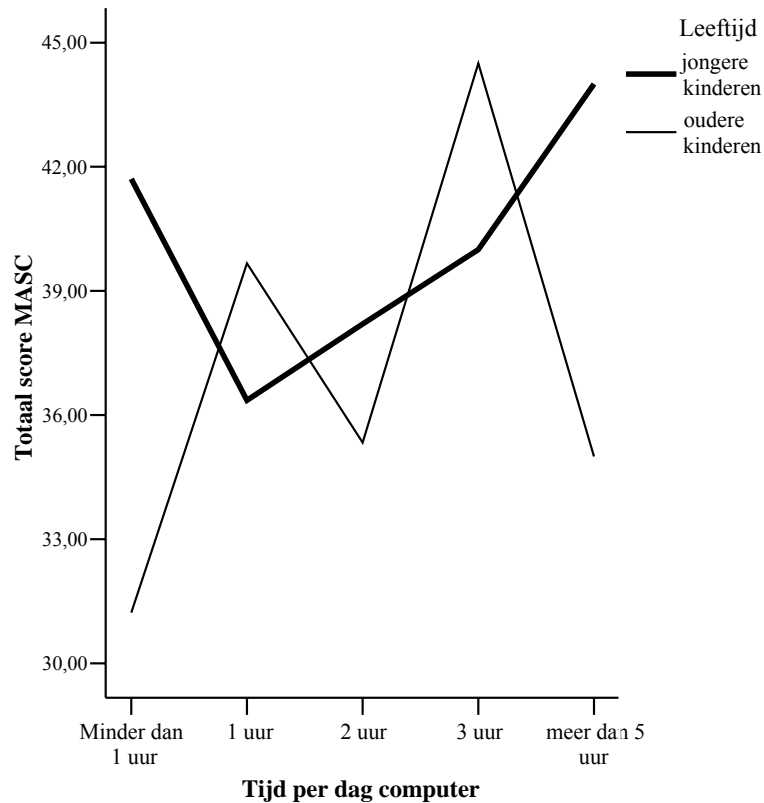


Figuur 7: De variabele totaal score op de CDI afgezet tegen leeftijd uitgesplitst naar geslacht

§ 10.6.2 Verband tussen computergebruik en mate van angstsymptomen voor jongere en oudere kinderen

In Figuur 8 is de lijngrafiek te zien van de verbanden tussen de symptomen van angst en computergebruik, onderverdeeld naar leeftijd. Jongere kinderen zijn redelijk stabiel in hun mate van angstsymptomen bij de hoeveelheid uur die ze besteden aan de computer. Enkel bij minder dan 1 uur per dag aan de computer en meer dan 5 uur per dag aan de computer hebben jongere kinderen een piek in hun mate van angstsymptomen. Oudere kinderen laten daarentegen een heel ander patroon zien. Oudere kinderen hebben twee pieken bij een besteding van 1 uur en bij een besteding van 3 uur aan de computer, in hun mate van angstsymptomen. De oudere kinderen hebben een dal bij een besteding van minder dan 1 uur, bij een besteding van 2 uur en bij een besteding van 5 uur per dag aan de computer in de mate van angstsymptomen die ze ervaren.

Naar aanleiding van de gevonden resultaten zoals te zien in Figuur 8, is er een two way ANOVA analyse uitgevoerd om de significantie te onderzoeken. Uit de analyses blijkt dat er geen significante hoofdeffecten zijn van leeftijd en ook geen significant interactie-effect van leeftijd en computergebruik op mate van angstsymptomen te zijn. De resultaten van deze analyse zijn te vinden in Tabel 11.



Figuur 8: De variabele totaal score op de MASC afgezet tegen leeftijd uitgesplitst naar geslacht

Tabel 11

Verband mate van depressieve symptomen en computergebruik naar leeftijd

<i>Variabelen</i>	<i>F</i>	<i>Significantie niveau</i>
Leeftijd	.30	0.59
Computergebruik	.19	0.94
Leeftijd*computergebruik	1.16	0.34

§ 11. Discussie

Eerst zullen alle resultaten per onderzoeksvraag worden besproken met de mogelijke verklaringen voor deze resultaten en terugkoppeling naar de literatuur. Vervolgens zullen beperkingen van huidig onderzoek worden besproken en suggesties voor vervolgonderzoek worden gedaan

§ 11.1 Resultaten huidig onderzoek en terugkoppeling naar literatuur

Verbanden tussen computergebruik en de mate van depressieve symptomen bij zoals gevonden bij kinderen

Eerst werd er gekeken naar de verbanden tussen de computer- en internetgebruik vragenlijst kindversie en de mate van depressieve symptomen die kinderen rapporteren.

Ten eerste werden er logische grote verbanden gevonden tussen “computer-“, “internet”, - en “chatgebruik”. Van chatten en het internet kan namelijk geen gebruik worden gemaakt wanneer er geen computer aanwezig is, en chatten kan ook niet plaatsvinden zonder internet. Deze samenhang was echter niet problematisch voor het analyseren*. In eerder onderzoek hebben de onderzoekers vaak óf computergebruik, óf internetgebruik, óf chatgebruik onderzocht (Caplan, 2005; Mumtaz, 2001; Scealy, 2001) en zijn deze problemen niet opgetreden. Een oplossing voor dit probleem zou kunnen zijn het uitbreiden van de vragen door deze te meten op een interval meetniveau in plaats van een ordinaal meetniveau.

Ten tweede werd er een verband gevonden tussen de “hoeveelheid uur per dag een kind besteed aan de computer” en de “mate van depressieve symptomen”. Er bestaat eveneens een verband tussen de hoeveelheid uur per dag een kind besteed aan internet en chatten, en de mate van depressieve symptomen. Door middel van een regressie-analyse werd gekeken of het zo was dat computergebruik de grootste significante voorspeller bleek te zijn voor de mate van depressieve symptomen. Uit de analyses bleek inderdaad dat dit het geval was. Deze resultaten zijn belangrijk te noemen voor huidig onderzoek, omdat het antwoord geeft op de eerste onderzoeksvraag en in de verwachte richting van de drie hypothesen wijst. Dat computergebruik en internetgebruik leiden tot een hogere mate van depressieve symptomen blijkt ook uit eerder

* zie § 9 Statistische analyses

onderzoek (Kraut et al., 1998; Kraut et al., 2002; Yang, 2001; Ivo, 2006; van der Eijnden, 2006). Kraut en collega's (2002) hebben een longitudinaal onderzoek uitgevoerd, waarbij is gecontroleerd voor eerdere niveaus van depressie. Dit maakt dat de resultaten van deze studie betrouwbaar zijn en dat het aannemelijk is dat de gevonden resultaten niet op toeval berusten, omdat het probleem van de derde variabele is verholpen. Nu kan er dus gezegd worden dat het zeer waarschijnlijk is dat de depressieve symptomen veroorzaakt worden door computergebruik en niet een storende derde variabele of eerdere niveaus van depressie. Er is echter één onderzoek die wijst op een tegengesteld resultaat. Gross (2004) stelt namelijk dat internetgebruik geen verband heeft met een verminderd welzijn, zoals depressie. Een grote tekortkoming van dit onderzoek is echter dat er in dit onderzoek niet is gecorrigeerd voor onafhankelijke observaties, doordat de vragenlijst klassikaal is ingevuld door de deelnemers. Dit kan er mede voor hebben gezorgd dat de uitkomsten niet in de richting van een verband tussen internetgebruik en depressieve symptomen wijzen. Bovendien is in dit onderzoek gebruik gemaakt van adolescenten met een gemiddelde leeftijd van 12 jaar, terwijl de gemiddelde leeftijd in dit onderzoek op de 10 jaar ligt, waardoor generaliseerbaarheid naar huidig onderzoek niet mogelijk is. Er zijn verklaringen te noemen voor deze resultaten die zijn gevonden in huidig onderzoek. Natuurlijk kan het zo zijn dat er inderdaad een significant positief verband bestaat tussen computergebruik en de mate van depressieve symptomen, en dat er in huidig onderzoek een klein verband is gevonden omdat er een kleine sample is gebruikt. Echter, het kan zijn dat het kleine significante verband is ontstaan door factoren die niet zijn meegenomen in de analyse, en dat het resultaat per toeval is ontstaan. Een voorbeeld van zo een variabele is het niveau van depressieve symptomen voor het computergebruik.

Er is nog een significant verband gevonden tussen enerzijds “computer”, –en “internetgebruik”, en anderzijds “lichamelijke klachten” die kinderen ervaren. De lichamelijke klachten werden gevraagd in de “computer-en internetgebruik vragenlijst” en vroeg specifiek naar kenmerkende klachten van RSI*. Eerder onderzoek wees al uit dat een risicofactor van computergebruik, het ontwikkelen van RSI was (Subrahmanyam et al., 2000; Cordes & Miller, 2000). Echter, deze onderzoeken vonden plaats bij volwassenen, geen enkele studie heeft nog gekeken naar RSI bij kinderen. De resultaten zoals gevonden in huidige studie kunnen gezien worden als een beweegreden om meer onderzoek te doen naar RSI door het computergebruik van kinderen. Ook

* zie bijlage § 13.2

in de review van Cordes en Miller (2000) blijkt dat deze resultaten vaker gevonden zijn. Uit deze review blijkt dat jongere kinderen vaker risico lopen op het ontwikkelen van verwondingen naar aanleiding van hun computergebruik.

Verbanden tussen computergebruik en de mate van angstsymptomen zoals gerapporteerd door kinderen

De mate van angstsymptomen bleek niet gerelateerd met computer-, internet- en chatgebruik zoals gerapporteerd door de kinderen. In een regressie analyse waarin werd gekeken naar de significante voorspellers voor de mate van angstsymptomen, bleek dat geslacht de grootste unieke bijdrage leverde aan het verklaren van de variantie van de mate van angstsymptomen. Ook leeftijd bleek een significante voorspeller te zijn voor de mate van angstsymptomen.

Verbanden tussen computergebruik en de mate van depressieve- en angstsymptomen zoals gerapporteerd door ouders

Vervolgens wordt er gekeken naar de computer- en internetgebruik vragenlijst ouderversie en het verband met de mate van depressieve- en angstsymptomen die kinderen rapporteren.

Het belangrijkste negatieve significante verband wat uit deze analyses naar voren komt, is de samenhang tussen de “hoeveelheid uur chatten per dag” en de “mate van depressieve symptomen”. Om te kijken of een regressie-analyse dezelfde resultaten liet zien, werden chatgebruik en depressieve symptomen daarin meegenomen. Uit de analyses bleek daadwerkelijk dat chatten de grootste significante voorspeller was voor de mate van depressieve symptomen, zoals gerapporteerd door de ouders. In de eerdere onderzoeken is de rapportage van ouders met betrekking tot het chatgebruik niet eerder bekeken. Een verklaring voor het gevonden resultaat zou kunnen zijn dat ouders denken dat kinderen minder depressieve symptomen ervaren doordat ze meer chatten. Ze zouden kunnen chatten met vrienden en vriendinnen en dit zou ervoor kunnen zorgen dat kinderen daar blij mee zijn en geen depressieve gevoelens erbij ervaren.

De mate van angstsymptomen bleek niet gerelateerd met computer-, internet- en chatgebruik zoals gerapporteerd door de kinderen. Een verklaring voor dit gevonden resultaat zou kunnen zijn dat kinderen en jongeren die angstig zijn minder gebruik maken van de computer, het

internet en chatten, dan kinderen die meer last hebben van depressieve symptomen. Uit een onderzoek bleek ook dat angstige mensen vaak alleen maar angstiger worden van het gebruiken van internet (Scealy et al., 2002).

Verschillen in rapportages van computergebruik tussen ouder en kind

Er werden significante verschillen gevonden tussen de hoeveelheid uur ouder en kind aan geven dat het kind aan het chatten besteedt, het gebruik van MSN door het kind, of het kind langer aan het internet besteedde dan ouders financieel verantwoord vinden en de hoeveelheid lichamelijke klachten die kinderen hebben gehad in de afgelopen 3 maanden. Eerder onderzoek heeft niet gekeken naar verschillen die er bestaan tussen ouder- en kindrapportages over het computergebruik van het kind.

Ten eerste rapporteren kinderen meer uren per dag dat ze aan het chatten zijn dan ouders rapporteren dat kinderen aan het chatten zijn. Dit is een opvallend resultaat, omdat het aangeeft dat ouders niet goed weten hoeveel uren een kind besteed aan chatten. Echter, zoals uit vorige analyses met de ouderrapportages blijkt, lijkt het zo te zijn dat chatten een verband houdt met depressieve symptomen. Een verklaring voor dit resultaat zou kunnen zijn dat ouders sociaal wenselijke antwoorden geven, terwijl kinderen dit niet doen. Ouders weten dan wel van het chatgebruik van hun kind af, maar denken dat het invullen van minder uren chatten per dag beter zal overkomen.

Ten tweede geven ouders vaker aan dat hun kind meer tijd aan het internet besteedde dan ze financieel verantwoord vinden, terwijl kinderen veel minder het gevoel hebben dat ze meer tijd aan het internet besteedden dan hun ouders financieel verantwoord vinden. Een logische verklaring voor dit resultaat zou kunnen zijn dat ouders de rekeningen betalen, en daarom snel vinden dat hun kind veel meer tijd besteed aan de computer dan financieel gewenst is.

Een derde verschil is dat kinderen significant meer lichamelijke klachten rapporteren dan ouders. Dit is een opmerkelijk resultaat te noemen, aangezien het gaat om een serieus probleem wat kinderen kunnen hebben. Een verklaring zou kunnen zijn dat er sociaal wenselijke antwoorden worden gegeven door ouders, waardoor er een verschil tussen de antwoorden van kind en ouder ontstaan. Redenen voor ouders om sociaal wenselijke antwoorden te geven zijn: ouders voelen zich verantwoordelijk voor de klachten en ouders vullen vragen in in een ziekenhuissetting. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat ouders geen goed beeld hebben van

de lichamelijke klachten die kinderen ervaren. Wellicht zijn de plek waar het kind werkt aan de computer niet ergonomisch ingericht, waardoor RSI zou kunnen ontstaan. Het zou ook kunnen zijn dat de lichamelijke klachten ergens anders vandaan komen. Het blijkt namelijk ook uit de analyses dat kinderen die een grotere mate van depressieve- en angstsymptomen rapporteren, meer lichamelijke klachten hebben. Een suggestie voor vervolgonderzoek zou dan ook kunnen zijn om te kijken naar het verband tussen lichamelijke klachten, psychopathologie en computergebruik.

Verschillen in het computergebruik van jongens en meisjes en leeftijdsgroepen

Er is een significant hoofdeffect te vinden van computergebruik op de mate van depressieve symptomen. De mate van depressieve symptomen van kinderen die meer dan 5 uur per dag gebruik maken van de computer, blijkt significant hoger te zijn dan de mate van depressieve symptomen bij kinderen die minder dan 5 uur per dag gebruik maken van de computer. Dit resultaat is bij eerdere analyses ook gebleken, computergebruik bleek namelijk de enige voorspeller van de mate van depressieve symptomen. Dit is uit eerder onderzoek ook gebleken (Yang, 2001; IVO, 2006; van der Eijnden, 2006; Caplan, 2005). Kinderen die excessief gebruik maken van de computer, blijken meer psychiatrische problemen te hebben dan kinderen die minder vaak gebruik maken van de computer (Yang, 2001), en compulsief internetgebruik voorspelt een toename in depressieve gevoelens 6 maanden later (van der Eijnden, 2006).

Het verband tussen computergebruik en depressieve symptomen bleek niet significant te verschillen voor de jongere en oudere kinderen. Een eerdere studie heeft wel gekeken naar de verschillen in tijdsbesteding voor jongere en oudere kinderen (Roberts et al., 1999), maar niet naar het verband tussen computergebruik en de mate van depressieve symptomen.

Een significant interactie-effect bleek tussen computergebruik en geslacht op de mate van angstsymptomen. Het blijkt dat het verband tussen computergebruik en de mate van angstsymptomen sterker is voor jongens dan voor meisjes. Eerder onderzoek heeft dit specifieke verband niet onderzocht, maar wees wel op het hogere computergebruik van jongens ten opzichte van het computergebruik van meisjes (Colley & Comber, 2003; Subrahmanyam et al., 2001). Ook het hoofdeffect van geslacht op de mate van angstsymptomen blijkt significant te zijn. Alhoewel meisjes een verhoogd niveau van mate van angstsymptomen hebben, laten jongens bij een verhoogd gebruik van de computer ook een hogere mate van angstsymptomen zien. Eerder

onderzoek heeft dit verband niet aangetoond, echter dit is een belangrijk resultaat te noemen en zal verder onderzocht moeten worden.

Er bleek geen significant verschil te zitten in de mate dat jongere en oudere kinderen gebruik maken van de computer, en de mate van angstsymptomen van deze kinderen. Net als met de mate van depressieve symptomen en leeftijdsverschillen, is in eerdere onderzoeken dit verschil nog niet onderzocht.

§ 11.2 Beperkingen aan het onderzoek

Er zijn verschillende beperkingen aan dit onderzoek te noemen. Ten eerste is het significante resultaat van de correlaties tussen de mate van depressieve symptomen en het computer-, internet-, en chatgebruik klein. Het is daarom noodzakelijk dat er meer onderzoek wordt uitgevoerd dat zich richt op dit verband. Een tweede beperking aan dit onderzoek is dat de vragenlijsten de CDI, de MASC en de computer-en internetgebruik vragenlijst voor kinderen in een thuissituatie zijn afgenomen. Dit zorgt ervoor dat de afname niet kan worden gecontroleerd op onafhankelijkheid van de observaties. Echter, heeft dit wel als voordeel dat er geen stress wordt ervaren van de setting van het ziekenhuis. Een derde beperking aan dit onderzoek is dat de scores op de vragenlijst de CDI, scheef verdeeld zijn. Een worteltransformatie op de scores zorgt er echter niet voor dat de verdeling normaal wordt, en volgens Pallant (2005) is een schending van normaliteit bij depressieve symptomen niet problematisch. Dit blijkt vaker voor te komen en geen problemen op te leveren met het analyseren van de scores. Een vierde beperking is dat er niet is gecorrigeerd voor eerdere niveaus van depressie en angst. Dit is belangrijk omdat zo het causale verband kan worden bekeken. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat kinderen al een grotere mate van depressieve symptomen hebben en dat daardoor een positief verband wordt gevonden tussen computergebruik en symptomen van depressie. Ook kan het zo zijn dat kinderen die een grotere mate van depressieve symptomen hebben meer gebruik maken van de computer, zoals eerder is gebleken (Kraut et al., 1998). Ten slotte is een beperking dat van de computergebruik vragenlijst geen psychometrische kenmerken bekend zijn. Of de vragenlijst valide is in wat deze meet, en of deze het betrouwbaar meet, moet nog worden onderzocht.

§ 11.3 Relevantie van dit onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek

Huidig onderzoek heeft meer inzicht gegeven in de effecten van computergebruik op de mate van depressieve- en angstsymptomen bij kinderen. Alhoewel er een positief verband is gevonden tussen computergebruik en de mate van depressieve symptomen, is het noodzakelijk om meer onderzoek te doen naar dit fenomeen.

Suggesties voor vervolgonderzoek zijn ten eerste om een beter inzicht te krijgen in de verschillende factoren van computer-en internetgebruik door middel van een goed gevalideerde en betrouwbare vragenlijst. Huidig onderzoek heeft gebruik gemaakt van een vragenlijst bestaande uit 11 items met onbekende psychometrische eigenschappen. Dit zou kunnen worden uitgebreid met meerdere vragen over de activiteiten die plaatsvinden op de computer en op het internet. Vragen zouden bijvoorbeeld kunnen gaan over de motieven die kinderen hebben om gebruik te maken van de computer en de mate van sociale interactie.

Een tweede suggestie voor vervolgonderzoek is het uitvoeren van een onderzoek in gestandaardiseerde testomstandigheden. Huidig onderzoek heeft de vragenlijsten in een thuissituatie en in een laboratoriumsetting afgenomen. Beter is echter om goed zicht te hebben op het invullen van de vragenlijsten zodat aan de assumptie voor onafhankelijke observaties kan worden voldaan en de deelnemers elkaar niet kunnen beïnvloeden.

Ten slotte is het belangrijk om te kijken naar causale verbanden tussen symptomen van depressie en angst en computergebruik. Hiertoe zouden vooraf gemeten niveau's van angst en depressie moeten worden meegenomen in de analyses. De vragen die hierbij beantwoord kunnen worden zijn of hogere niveau's van angst en depressie voorspellend zijn voor computergebruik, of dat het zo is dat computergebruik de mate van depressieve- en angstsymptomen voorspelt.

12. Referenties

- Aron, A. & Aron, E.N. (2002). *Statistics for psychology* (3e ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Becker, H.J. (2000). Who's Wired and Who's Not: Children's Access to and Use of Computer Technology. *Children and computer technology*, 10 (2), 44-75.
- Bremer, J. & Rauch, P.K. (1997). Children and computers: Risks and benefits. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 37 (5), 559-560.
- Calan, S.E. (2003). Preference for Online Social Interaction: A Theory of Problematic Internet Use and Psychosocial Well-Being. *Communication Research*, 30 (6), 625-648.
- Caplan, S.E. (2005). A social skill account of problematic internet use. *Journal of communication*. International communication association.
- Charman, T. & Pervova, I. (2001). The Internal Structure of the Child Depression Inventory in Russian and UK Schoolchildren. *Journal of Youth and Adolescence*, 30, (1), 41-51.
- Colley, A. & Comber, C. (2003). Age and gender differences in computer use and attitudes among secondary school students: what has changed? *Educational Research*, 45 (2), 155-165.
- Cordes, C. & Miller, E. (2000). Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood. *Alliance for Childhood*. Gedownload op 1 Maart, 2006, beschikbaar: www.allianceforchildhood.net/projects/computers/computers_reports.htm.
- Cummings, J.N., Butler, B. & Kraut, R. (2002) The quality of online sociale relationships. *Communications of the ACM*, 45 (7), 103-108.
- Doerfler, L.A, Felner, R.D., Rowlison, R.T. & Evans, E. (1988). Depression in Children and Adolescents: A Comparative Analysis of the Utility and Construct Validity of Two Assessment Measures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56 (5), 769-772.
- Eijnden van den, R.J.J.M. & Vermulst, A. (2006). Compulsief Internetgebruik ('Internetverslaving') bij jongeren: Wat zijn de gevolgen en wat kunnen ouders doen om het te voorkómen? *IVO Instituut voor Onderzoek naar Leefwijzen & Verslaving*. Rotterdam. Nederland.
- Eijnden van den, R.J.J.M. (2006). Ouders kunnen dwangmatig internetgebruik jongeren helpen voorkómen. *IVO Instituut voor Onderzoek naar Leefwijzen & Verslaving*, Rotterdam.

- ElProemo (1999). *Computerterminen*. Gedownload op 1 Maart, 2006, beschikbaar:
http://members.home.nl/elproemo/PCabc/PC_index.htm
- Facer, K., Furlong, J., Furlong, R. & Sutherland, R. (2001). Constructing the Child Computer User: from public policy to private practices. *British Journal of Sociology of Education*, 22 (1), 91-108.
- Ferdinand, R.F. & Dieleman, G.C. (2004) Vragenlijst computer-en internetgebruik kinder-en ouderversie. *Sophia Kinderziekenhuis, Erasmus MC*. Rotterdam, Nederland.
- Gillespie, R.M. (2002). The physical impact of computers and electronic game use on children and adolescents, a review of current literature. *Work*, 18, 249–259.
- Greenfield, P.M. (2004). Developmental considerations for determining appropriate Internet use guidelines for children and adolescents. *Applied Developmental Psychology*, 25, 751–762.
- Greenfield, P.M. (2004). Inadvertent exposure to pornography on the Internet: Implications of peer-to-peer file-sharing networks for child development and families. *Applied Developmental Psychology*, 25, 741–750.
- Gross, E.F. (2004). Adolescent Internet use: What we expect, what teens report. *Applied Developmental Psychology*, 25, 633–649.
- Gross, E.F., Juvonen, J. & Gable, S.L. (2002). Internet use and well being in adolescence. *Journal of social issues*, 58 (1), 75-90.
- Hofferth, S.L. & Sandberg, J.F. (2001). How American Children Spend Their Time. *Journal of Marriage and Family*, 63, 295–308.
- Holloway, S.L. & Valentine, G. (2001). ‘It’s only as stupid as you are’: children’s and adults’ negotiation of ICT competence at home and at school. *Social & Cultural Geography*, 2 (1), 25-42.
- IVO (2006). Instant messenger ‘verslavender’ voor meisjes dan jongens. *IVO Instituut voor Onderzoek naar Leefwijzen & Verslaving*, Rotterdam.
- Johnson, D.R. & Creech, J.C. (1983). Ordinal measures in multiple indicator models: a simulation study of categorization error. *American Sociological Review*, 48, 398-407.
- Kent, N. & Facer, K. (2004). Different worlds? A comparison of young people’s home and school ICT use. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 440–455.
- Kerawalla, L. & Crook, C. (2002). Children’s Computer Use at Home and at School: context and continuity. *British Educational Research Journal*, 28 (6), 751-771.

- Kovacs, M. (1992). Children's Depression Inventory: A measure of depressive symptoms in young persons. *MHS Inc.*
- Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J., Helgeson, V. & Crawford, A. (2002). Internet Paradox Revisited. *Journal of social Issues*, 58 (1), 49-74.
- Kraut, R., Mukhopadhyay, T., Szczypula, J., Kiesler, S., & Scherlis, B. (1999). Information and communication: Alternative uses of the Internet in households. *Information Systems Research*, 10, 287-303.
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T. & Scherlis, W. (1998). Internet Paradox A Social Technology That Reduces Social Involvement and Psychological Well-Being? *American Psychologist*, 53 (9), 1017-1031.
- Kraut, R., Scherlis, W., Mukhopadhyay, T., Manning, J. & Kiesler, S. (1996). HomeNet: A Field Trial of Residential Internet Services. *Communications of the ACM*, 39, 55-63.
- Kennisnet (2001). *Computerterminen*. Gedownload op 21 Maart, 2006, beschikbaar: <http://internetwoordenboek.kennisnet.nl/look2/>
- Lauman, D.J. (2000). Student home computer use: A review of the literature. *Journal of research on computing in education*, 33 (2), 196-203.
- Lenhart, A., Madden, M. & Hitlin, P. (2005). Teens and Technology: Youth are leading the transition to a fully wired and mobile nation. *Pew Internet & American Life Project*.
- Lenhart, A., Rainie, L., & Lewis, O. (2001). Teenage life online: the rise of the instant message generation and the internet's impact on friendships and family relationships. *Pew internet and American life project*. Gedownload op 1 Maart, 2006, beschikbaar: http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Teens_Reports.pdf.
- Lerner, C., Singer, D.G. & Wartella, E. (2001). Computers, TV, and very young Children: What Impact on Development? *Zero to three*, 30-33.
- Livingstone, S. & Bovill, M. (2001). Families and the Internet: An observational study of children and young people's internet use. Public report. *London School of Economics and Political Science*. Gedownload op 1 Maart, 2006, beschikbaar: <http://www.lse.ac.uk/collections/media@lse/whosWho/soniaLivingstonePublications3.htm>
- Livingstone, S. (2004). Children's Privacy Online: Experimenting with boundaries within and beyond the family. *London School of Economics and Political Science*.

- Magid, L.J. (2003). Child Safety on the Information Highway. *National Center for Missing and Exploited Children*. Gedownload op 1 Maart, 2006, beschikbaar: www.safekids.com
- March, J. S. (1997). *Multidimensional Anxiety Scale for Children: Technical Manual*. New York: Multi-Health Systems.
- March, J.S. & Sullivan, K. (1999). Test-Retest Reliability of the Multidimensional Anxiety Scale for Children. *Journal of Anxiety Disorders*, 13 (4), 349–358.
- March, J.S., Parker, J., Sullivan, K., Stallings, P. & Conners, K.C. (1997). The Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC): Factor Structure, Reliability, and Validity. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36 (4), 554-565.
- McKenna, K.Y.A. & Bargh, J.A. (2000). Plan 9 From Cyberspace: The Implications of the Internet for Personality and Social Psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 4 (1), 57–75.
- Meerkerk, G.J., Lалан, A.M.J. & Eijnden van den, R.J.J.M. (2003). Internetverslaving: hoax of serieuze bedreiging voor de geestelijke volksgezondheid? Een onderzoek naar psychosociale problemen ten gevolge van internetgebruik. *IVO Instituut voor Onderzoek naar Leefwijzen & Verslaving*. Rotterdam, Nederland.
- Mumtaz, S. (2001) Children's enjoyment and perception of computer use in the home and the school. *Computers & Education*, 36, 347–362.
- Muris, P., Roelofs, J., Meesters, C. & Boomsma, P. (2004) Rumination and Worry in Nonclinical Adolescents. *Cognitive Therapy and Research*, 28 (4), 539–554.
- National School Boards Foundation (2000). Safe & Smart: Research and guidelines for children's use of the Internet. Alexandria, VA: National School Boards Foundation. Gedownload op 3 mei, 2006, beschikbaar: <http://www.nsbf.org/safe-smart/br-overview.htm>.
- Netadvies (1996). *Computertermen*. Gedownload op 1 Maart, 2006, beschikbaar: <http://www.netadvies.nl/advies/woorden.html>.
- Orleans, M. & Laney, M.C. (2000). Children's Computer Use in the Home: Isolation or Sociation? *Social science computer review*, 18 (1), 56-72.
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual (2^e editie)*. Sydney: Open University.
- Petrie, A. & Sabin, C. (2005). *Medical Statistics at a glance (2nd ed.)*. Londen: Blackwell Publishing.

- Plowman, L. & Stephen, C. (2005). Children, play, and computers in pre-school education. *British Journal of Educational Technology*, 36 (2), 145–157.
- Roberts, D.F., Foehr, U.G., Rideout, V.J., Brodie, M. (1999). *Kids and media at the new millennium*. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation.
- Roschelle, J.M., Pea, R.D., Hoadley, C.M., Gordin, D.N. & Means, B.M. (2000). Changing How and What Children Learn in School with Computer-Based Technologies. *Children and Computer Technology*, 10 (2), 76-180.
- Russell, D.W., Flom, E.K., Gardner, K.A., Cutrona, C.E. & Hessling, R.S. (2003). Who makes friends over the internet? Loneliness and the “virtual” community. *The International Scope*, 5 (10).
- Scealy, M., Phillips, J.G. & Stevenson, R. (2002). Shyness and Anxiety as Predictors of Patterns of Internet Usage. *Cyberpsychology and behavior*, 5 (6), 507-516.
- SIRE, Stichting Ideële Reclame. *Campagne: “Stop digitaal pesten”*. Gedownload op 12 april, 2006, beschikbaar: www.sire.nl / www.stopdigitaalpesten.nl.
- Smucker, M.R., Craighead, E., Craighead, L. & Green, B.J. (1986). Normative and Reliability Data for the Children's Depression Inventory. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 14 (1), 25-39.
- Stanger, J. D. (1998). Television in the home 1998: The third annual national survey of parents and children (Survey Series No. 4). Philadelphia, PA: *Annenberg Public Policy Center of the University of Pennsylvania*. Gedownload op 10 april, 2006, beschikbaar: <http://www.appcpenn.org/pubs.htm>.
- Stanger, J. D., & Gridina, N. (1999). Media in the home 1999: The fourth annual survey of parents and children (Survey Series No. 5). Norwood, NJ: Philadelphia, PA: *Annenberg Public Policy Center of the University of Pennsylvania*. Gedownload op 10 april, 2006, beschikbaar: <http://www.appcpenn.org/pubs.htm>.
- Stephen, C. & Plowman, L. (2002). ICT in Pre-School: A ‘Benign Addition’? A review of the literature on ICT in pre-school settings. *Learning and Teaching Scotland*.
- Subrahmanyam, K., & Greenfield, P.M. (1994). Effect of video game practice on spatial skills in girls and boys. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15, 13-32.
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R. & Gross, E. (2001). The impact of computer use on children’s and adolescents' development. *Applied Developmental Psychology*, 22, 7-30.

- Subrahmanyam, K., Kraut, R.E., Greenfield, P.M. & Gross, E.F. (2000) The Impact of Home Computer Use on Children's Activities and Development. *Children and Computer Technology*, 10 (2), 123-144.
- Sutherland, R., Facer, K., Furlong, R. & Furlong, J. (2000). A new environment for education? The computer in the home. *Computers & Education*, 34, 195-212.
- Tazawa, Y., Soukalo, A.V., Okada, K., Takada, G. (1997). Excessive playing of home computer games by children presenting unexplained symptoms. *Journal of Pediatrics*, 130, 1010–1011.
- Timbremont, B. & Braet, C. (2002). *CDI: Children's Depression Inventory, handleiding*. Swets test publishers. Gent, België.
- TNS NIPO: Nederlands Onderzoeksbureau. Gedownload op 12 april, 2006, beschikbaar: www.tns-nipo.com.
- Turow, J. (1999) The internet and the family : the view from the family, the view from the press. *The Annenberg public policy center of the University of Pennsylvania*. Gedownload op 1 Maart, 2006, beschikbaar: <http://www.appcpenn.org/internet/family/rep27.pdf>.
- Turow, J., & Nir, L. (2000). *The Internet and the family 2000: The view from parents, the view from kids*. Philadelphia: Annenberg Public Policy Center. Gedownload op 21 Maart, 2006, beschikbaar: http://www.annenbergpublicpolicycenter.org/04_info_society/family/finalrepor_fam.pdf.
- Valentine, G. & Holloway, S. (2001). Online dangers?: Geographies of parents' Fears for children's safety in cyberspace. *Professional Geographer*, 53 (1), 71-83.
- Valkenburg, P.M. & Soeters, K.E. (2001). Children's Positive and Negative Experiences With the Internet: An Exploratory Survey. *Communication Research*, 28 (5), 652-675.
- Verhulst, F.C. & Verheij, F. (1996). *Kinder- & Jeugdpsychiatrie. Onderzoek en diagnostiek Deel 2*. Van Gorcum Assen, Maastricht.
- Weiser, E.B. (2001). The Functions of Internet Use and Their Social and Psychological Consequences. *Cyberpsychology and Behavior*, 4 (6), 723-743.
- Widenfelt van, B.M., Goedhart, A.W., Treffers, P.D.A. & Goodman, R. (2003). Dutch version of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). *European Child & Adolescent Psychiatry*, 12 (6), 281-289.

Wood, J. (2001). The "how" sign-a central palmar blister induced by overplaying on a Nintendo console. *Archives of Disease in Children*, 84, 288-288.

Yang, C.K. (2001). Sociopsychiatric characteristics of adolescents who use computers to excess. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 104, 217-222.