

IVO

wetenschappelijk bureau voor
onderzoek, expertise en advies
op het gebied van leefwijzen,
verslaving en daaraan gerelateerde
maatschappelijke ontwikkelingen

C-VAT 2.0

**Klinische toepassing en validatie van een assessment tool voor
gameverslaving**

Tony van Rooij
Tim Schoenmakers
Dike van de Mheen

Colofon

C-VAT 2.0. Klinische toepassing en validatie van een assessment tool voor gameverslaving

Auteurs:

Dr. Antonius J. van Rooij

Dr. Tim M. Schoenmakers

Prof. Dr. Dike van de Mheen

De auteurs bedanken de volgende instellingen voor hun deelname en behulpzaamheid: Brijder Noord en Zuid, CAD Limburg, CGGWD Waasbender, De Brug Midden-Nederland, Iriszorg, Jellinek, Momentum, Mondriaan Verslavingszorg, Trubbendorfer Kliniek, Victas Verslavingszorg, en Youz. Daarnaast danken wij Wilke van Ansem voor haar hulp tijdens de dataverzameling.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Stichting Volksbond Rotterdam

Rotterdam, december 2014



IVO Instituut voor Onderzoek naar Leefwijzen en Verslaving
Heemraadssingel 194
3021 DM Rotterdam
T +31 10 425 33 66
E secretariaat@ivo.nl
W www.ivo.nl

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Wie komt er in behandeling voor gameverslaving?	5
1.2	Validering van de klinische lijst voor gameverslaving: C-VAT	5
2.	Methode	6
2.1	Procedure	6
2.2	Instrumenten	6
2.3	Steekproef en verloop van werving	9
3.	Resultaten	10
3.1	Kenmerken gameverslaafde cliënten	10
3.2	Scores op de Clinical-Video game Addiction Test	11
3.3	Toepasbaarheid DSM-5 afkappunt op Clinical-Video game Addiction Test	12
3.4	C-VAT versie 2.0 (2014).....	13
4.	Discussie.....	15
	Referenties	17

1. Inleiding

Gameverslaving betekent dat iemand de controle over het spelen van (internet) games zodanig verloren is dat dit tot significante problemen met zijn of haar dagelijkse (sociale) functioneren leidt. Het voorstel voor een diagnose 'Internet Gaming Disorder', oftewel gameverslaving, in de DSM-5 geeft aan dat het onderwerp binnen de psychiatrie zeer serieus genomen wordt (American Psychiatric Association, 2013).

Er komen steeds vaker mensen met gameproblematiek bij verslavingszorginstellingen: tussen 2009 en 2013 werd een toename van 69 naar 529 cliënten gezien. De meerderheid van deze groep is erg jong: zo'n 76% is onder de 25 (Wisselink et al., 2014). Het is echter nog erg onduidelijk hoe de problemen met gameverslaving gemeten zouden moeten worden: Hoe ziet een 'gameverslaafde' cliënt eruit? Is excessief gamen niet slechts een symptoom van een ander, onderliggend probleem. Nu er een aantal criteria voor gameverslaving is voorgesteld in het officiële psychiatrische handboek DSM-5 is er een startpunt om gameverslaving in de klinische setting meetbaar te maken.

Voor Nederlandse behandelaars is het vooralsnog vrij onduidelijk wat ze hun cliënten precies moeten vragen om gameverslaving te diagnosticeren. Dit komt omdat er geen standaard is voor de diagnose van gameverslaving. Wij horen van verschillende behandelaars dat hierdoor soms gameproblemen worden gemist bij de intake van nieuwe cliënten, hetgeen het opstellen van een goed behandelplan in de weg kan zitten. De kwaliteit van de assessment hangt dus op dit moment sterk af van het inzicht en kennis van de individuele behandelaar. Voor traditionele verslavingen bestaan er standaarddiagnoses en assessment tools zoals bijvoorbeeld de MATE of MATE-Y (Schippers & Broekman, 2007). Gameverslaving ontbreekt hier nog in. Wel kan het in de MATE-Y onder 'andere gedragsverslavingen' genoteerd worden.

Om behandelaars te ondersteunen met het herkennen van gameverslaving werd in 2012 in samenwerking met zeven verslavingszorginstellingen de *Clinical Video game Addiction Test* (C-VAT) ontwikkeld: een Nederlandstalige screeningslijst voor het identificeren van gameverslaving in de klinische praktijk. De ontwikkeling van de lijst verliep in drie stappen. Ten eerste werden bestaande theoretische modellen voor gedragsverslaving geïnventariseerd. Op basis van deze modellen werden screeningsitems geselecteerd en geformuleerd. Deze items werden vervolgens getoetst bij een groep behandelaars (ervaren in het behandelen van gameverslaving). Waar nodig werden items aangepast of aangevuld. De vragen zijn tot slot getoetst bij cliënten en zo nodig wederom aangepast. De resulterende lijst werd in 2012 beschreven en gepubliceerd in tijdschrift TOKK (Van Rooij, Van Duin, et al., 2012).

De C-VAT wordt door een behandelaar afgenomen in de vorm van een interview. De C-VAT bestaat uit drie introductievragen over het gebruik van games, negen kernvragen die symptomen van gedragsverslaving bestrijken, en een aantal aanbevelingen met betrekking tot het inventariseren van eventuele comorbide problemen. Omdat de C-VAT tot stand kwam op basis van bestaande vragen, en vervolgens aangescherpt is aan de hand van feedback van therapeuten en cliënten zelf, is het instrument een goed beginpunt voor inventariseren van gameverslaving in de klinische situatie. Er zijn daarnaast niet echt alternatieven: in de praktijk worden er vaak screeningslijsten gebruikt die niet gevalideerd zijn voor game problemen (MATE-Y). Ook worden er lijsten gebruikt die zijn ontwikkeld voor grootschalig vragenlijst onderzoek onder de algemene bevolking. Hierbij is onduidelijk hoe toepasbaar deze lijsten zijn in een klinische populatie en wat de bijbehorende afkappunten zouden moeten zijn (Lemmens et al., 2009; Van Rooij, Schoenmakers, et al., 2012). Hoewel er een internationaal voorstel ligt voor een vragenlijst gebaseerd op de DSM-5 is deze lijst voorlopig nog niet getest de klinische praktijk. (Petry, Rehbein, Gentile, Lemmens, Rumpf, Mößle, Bischof, Tao, Fung, Borges, Auriacombe, González Ibáñez, et al., 2014). Omdat deze lijst pas gepubliceerd werd nadat de C-VAT was ontworpen heeft deze geen invloed gehad op de formulering van de vragen in de C-VAT.

Het huidige rapport beschrijft een onderzoek naar validering van de C-VAT. Het doel is om vast te stellen hoe hoog jongeren die voor gameverslaving in behandeling zijn scoren op de test. Een belangrijk moment om deze score vast te stellen is de intake. Dit is het moment waarop een nieuwe cliënt de verslavingszorginstelling binnenkomt. Bij een intake is het belangrijk om snel en efficiënt in beeld te krijgen hoe zwaar (of licht) eventuele gameproblemen zijn, om zo te bepalen of iemand in aanmerking komt voor behandeling. Het huidige onderzoek richt zich dan ook op het onderzoeken van de prestaties van de C-VAT screeningslijst op het moment van intake bij cliënten die zich aanmelden voor gameproblematiek binnen de Nederlandse verslavingszorg.

1.1 Wie komt er in behandeling voor gameverslaving?

Vragenlijstonderzoek onder de algemene bevolking laat regelmatig zien dat problematisch (verslavend) gamen samenhangt met psychologische en sociale problematiek (Kuss & Griffiths, 2012; van Rooij et al., 2014). Het vertoont een relatie met ADHD (Chan & Rabinowitz, 2006; Han et al., 2008), psychosomatische problemen (Allahverdipour et al., 2010; Batthyány et al., 2009; Rehbein et al., 2010) en lagere schoolprestaties (Skoric et al., 2009). Ook hangt het samen met slechtere psychosociale gezondheid, waaronder verhoogde mate van (sociale) angst, negatief zelfbeeld, eenzaamheid, of depressieve gevoelens (Allison et al., 2006; Ko et al., 2005; Ng & Wiemer-Hastings, 2005; Rehbein et al., 2010; Van Rooij et al., 2011; Wood et al., 2004). Tenslotte worden comorbide depressieve gevoelens zeer regelmatig gerapporteerd (Van Rooij, Schoenmakers, et al., 2012).

Naar gameverslaving in de klinische setting is nauwelijks wetenschappelijk onderzoek gedaan. Uit de weinige klinische onderzoeken ontstaat het beeld dat ook gamers die zich bij de kliniek melden ('gameverslaafde' cliënten) regelmatig last hebben van andere problemen. Een voorbeeld op casusniveau komt van Freeman, die drie cliënten beschrijft die grote hoeveelheden tijd besteden aan online rollenspellen en allen lijden aan depressie (Freeman, 2008). Een oudere studie naar 'compulsief computer gebruik' (Black et al., 1999) liet zien dat meer dan de helft van 21 onderzochte cliënten last had van een persoonlijkheidsstoornis. Ook stemmingsproblemen (33%) en angsten (19%) kwamen voor. Daarbij was het functioneren op school en werk regelmatig verstoord (43%). Een grotere Duitse studie (290 cliënten met internetverslaving, het grootste deel met gameproblematiek) sloot aan bij dit beeld: meer dan de helft van de cliënten had comorbide psychische problematiek, zoals depressiviteit of een angststoornis (Müller et al., 2014). De probleemgroep had bovendien een lager niveau van functioneren dan de gezonde bevolking (Müller et al., 2014). Bijna 10% had last van een persoonlijkheidsstoornis of problemen met verdovende middelen. Recente cijfers over de aanmeldingen in de Nederlandse verslavingszorg lieten zien dat er bij 20% van de aanmeldingen naast gamen als primaire problematiek ook andere problematiek aanwezig was (Wisselink et al., 2014). Zowel in de Nederlandse als in de Duitse cijfers gaat het vooral om jongeren. Hieruit volgt deze onderzoeksvraag:

1. Wat voor soort jongeren komen in behandeling voor gameverslaving: hoe ziet deze groep eruit wat betreft (demografische) kenmerken en comorbide problematiek?

1.2 Validering van de klinische lijst voor gameverslaving: C-VAT

Om de C-VAT verder te valideren is het belangrijk om te weten hoe hoog gameverslaafde cliënten scoren op de lijst. De gouden standaard die we hierbij hanteren is het klinisch oordeel van behandelaars (net als Tao et al., 2010). We richten ons dus op cliënten die daadwerkelijk in behandeling zijn gegaan voor gameverslaving. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag:

2. Hoe hoog scoren gameverslaafde cliënten op de *Clinical-Video game Addiction Test*?

Een stringente klinische validatie was geen haalbaar doel binnen dit onderzoek, mede door de beperkte cliëntenaantallen die in het onderzoek geïnccludeerd konden worden (zie paragraaf 2.3). Daarbij zou een volledige validatie ook scores van niet-verslaafde, maar enthousiaste en goed functionerende gamers, moeten meenemen. De scores van gamers die zich aanmelden en niet verslaafd blijken te zijn ook relevant. Er kan met dit soort data gekeken worden of zij inderdaad een lagere score hebben op de C-VAT dan de cliënten in behandeling voor gameverslaving.

Met de beschikbare informatie kunnen we **wel** uitspraken doen over het percentage gamers dat volgens het klinisch oordeel van behandelaars verslaafd is en door de C-VAT correct geïdentificeerd wordt (sensitiviteit). We zetten hierbij het in de DSM-5 voorgestelde afkappunt centraal (een positieve score op minimaal vijf van de negen items), en toetsen hoe groot het percentage correct geïdentificeerde verslaafde gamers is bij gebruik van dit afkappunt. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag:

3. Hoe toepasbaar is het voorgestelde DSM-5 afkappunt (5/9) als mogelijk afkappunt voor gameverslaving op de *Clinical-Video game Addiction Test*?

2. Methode

2.1 Procedure

Op dit moment worden jonge aanmelders in de verslavingszorg standaard bevraagd via een aantal, meestal verouderde, lijsten voor game / internet verslavingsproblematiek. Ten behoeve van het huidige onderzoek werd de standaard lijst vervangen door de nieuwe C-VAT lijst. Dit leverde geen extra belasting op tijdens de intake. Het onderzoeksvoorstel voor de huidige studie is beoordeeld door de Medisch Ethische toetsingscommissie van het Erasmus MC en werd gezien als niet WMO plichtig.

Afname gebeurde alleen bij die cliënten die zich aanmeldden voor gameverslaving of waarbij een vermoeden van gameverslaving bestond. Het huidige onderzoek richtte zich op jongeren, omdat het probleem 'gameverslaving' vooral binnen de jeugdafdelingen van de verslavingszorg gezien wordt (Wisselink et al., 2014). Het hebben van een leeftijd 12 tot en met 23 jaar was dus een tweede inclusiecriteria. Voor jongeren tussen de 12 en 15 jaar werd er toestemming voor deelname aan het onderzoek aan de ouders gevraagd, voor jongeren boven de 16 aan de jongere zelf. Exclusiecriteria waren de volgende: het hebben van een psychotische stoornis, bipolaire stoornis, zware depressie (met suïcide risico), of een zware verstandelijke beperking.

In de eindfase van het onderzoek ontvingen alle deelnemende instellingen een verzoek om een follow-up lijst in te vullen: deze lijst richtte zich op het aanvullen van de DSM assen I tot en met IV op basis van de behandeldossiers, omdat diagnoses pas vaak na de intake gesteld worden. De follow-up had ook als doel om te controleren of de cliënt daadwerkelijk voor gameverslaving in behandeling was gegaan.

2.2 Instrumenten

Clinical Video game Addiction Test: C-VAT-2014

De C-VAT, zoals beschreven in 2012 (Van Rooij, Van Duin, et al., 2012), biedt de behandelaar een lijst met vragen bedoeld voor de (vermoedelijk) gameverslaafde cliënt. Zeven items van de negen items op de lijst uit 2012 sluiten direct aan bij de negen voorgestelde DSM-5 criteria (American Psychiatric Association, 2013). Om volledig bij de DSM-5 aan te kunnen sluiten zijn er voor het huidige onderzoek twee aanvullende vragen aan de C-VAT toegevoegd. De formulering van deze nieuwe vragen is gebaseerd op die van de vergelijkbare verslavingsvragen in

de MATE-Y (Schippers & Broekman, 2007). Tabel 1 geeft een overzicht van de DSM-5 criteria, de C-VAT zoals gebruikt in dit onderzoek (2014) en de achterliggende constructen die met de vragen gemeten worden.

Er zijn twee belangrijk verschillen tussen de C-VAT en de DSM-5. Ten eerste sluit de C-VAT offline (niet-internet) games niet bij voorbaat uit. De DSM-5 doet dat wel en richt zich exclusief op *internet games*. Omdat het mogelijk is dat gameverslaving ook bij offline games voorkomt en gameverslaafden ook offline games kunnen spelen, kozen we ervoor offline games niet uit te sluiten. Dit sluit aan bij de actuele wetenschappelijke discussie op dit gebied (Petry, Rehbein, Gentile, Lemmens, Rumpf, Mößle, Bischof, Tao, Fung, Borges, Auriacombe, GonzálezIbáñez, et al., 2014; Subramaniam, 2014). Ten tweede bevat de C-VAT twee vragen die niet in het DSM-5 voorstel zijn opgenomen, namelijk de twee vragen die niet overlaptten naast de zeven die dat wel deden. Eén van deze vragen richt zich op trek hebben (*craving*) en de andere op negatieve gevolgen van het gamen op de lichamelijke gezondheid. Deze vragen zijn tijdens het ontwikkelen van de C-VAT (2012) aanbevolen door professionals en gameverslaafde cliënten en zijn daarmee relevant. Ze worden onderaan de C-VAT lijst geplaatst voor aanvullende diagnose. We beschouwen de DSM-5 als gezaghebbend startpunt, maar vinden het voorlopig te vroeg om deze vragen te verwijderen – mede omdat ook de DSM-5 criteria nog in ontwikkeling zijn.

Vooruitlopend op de resultaten: figuur 1 (verderop) bevat een versie van de nieuwe C-VAT, aangepast op basis van de resultaten uit dit onderzoek.

Tabel 1. Opbouw C-VAT vragen, naast voorgestelde DSM-5 criteria Internet gaming disorder

	C-VAT (Van Rooij, Van Duin, et al., 2012), aangevuld met 2 vragen in 2014	DSM-5 Internet Gaming Disorder (American Psychiatric Association, 2013)
Introductie	De volgende vragen gaan over het laatste jaar, dus in de afgelopen 12 maanden ...	Persistent and recurrent use of the Internet to engage in games, often with other players, leading to clinically significant impairment or distress ...
Afkappunt	(onbekend, te onderzoeken)	... as indicated by five (or more) of the following in a 12-month period:
Tolerantie / controleverlies	1. Ben je steeds meer tijd gaan besteden aan het spelen van games?	3. Tolerance—the need to spend increasing amounts of time.
Onthoudingsverschijnselen	2. Voel je je gestrest, geïrriteerd, of boos als je niet kan of mag gamen?	2. Withdrawal symptoms when Internet gaming is taken away.
Stop Pogingen	3. Lukt het je niet om minder te gaan gamen, terwijl je dat wel wilt?	4. Unsuccessful attempts to control the participation.
Pre-occupatie	4. Kun je nauwelijks aan iets anders denken dan aan gamen als je niet aan het gamen bent?	1. Preoccupation with Internet games.
Stemming beïnvloeding	5. Ga je regelmatig gamen om niet aan problemen (moeilijkheden) te hoeven te denken?	8. Use of Internet games to escape or relieve a negative mood (e.g., feelings of helplessness, guilt, anxiety).
Problemen: werk/school	6. Verwaarloos je regelmatig belangrijke zaken of personen om te kunnen gamen? (voorbeelden: sociale contacten in real-life (offline), (huis)werk, andere hobby's, school, werk)	9. Has jeopardized or lost a significant relationship, job, or educational or career opportunity because of participation in Internet games.
Liegen	7. Lieg je wel eens tegen anderen over hoe lang je aan het gamen bent geweest?	7. Has deceived family members, therapists, or others regarding the amount of Internet gaming.
Doorgaan bij problemen (nieuw in C-VAT 2014)	8. Heb je toch games gespeeld terwijl je wist dat dat problemen gaf met je familie, vrienden, op je werk of op school?	6. Continued excessive use of Internet games despite knowledge of psychosocial problems.
Enkelvoudige interesse (nieuw in C-VAT 2014)	9. Heb je door het gamen belangrijke activiteiten moeten opgeven of sterk verminderen - zoals sport, werk, of omgaan met vrienden of familie?	5. Loss of interests in previous hobbies and entertainment as a result of, and with the exception of, Internet games.
Craving (trek)	A. Ervaar je vaak sterke drang (behoefte) om te gaan gamen?	n/a
Problemen: gezondheid	B. Verwaarloos je je eigen gezondheid door het gamen? (voorbeelden: slaapttekort, minder douchen, tanden poetsen, slechter eten, niet voldoende drinken)	n/a

Overige instrumenten en vragen

Tabel 2 bevat een overzicht van de instrumenten die meegenomen zijn in het onderzoek. Om de eerste onderzoeksvraag te beantwoorden worden de vier assen uit de DSM-IV uitgevraagd: klinische stoornissen, persoonlijkheidsstoornissen, somatische problemen, en psychosociale of omgevingsfactoren. Daarnaast wordt de vijfde as uitgevraagd: de *Global Assessment* van het *Functioneren* (GAF) geeft een indicatie van het algemeen functioneren van de cliënt op een schaal van 0 tot 100. Ook vragen we het gamegedrag van de cliënt uit (type games, tijdsbesteding) naast enkele beschrijvende kenmerken: school, werk, leeftijd, en geslacht. Tijdens de follow-up meting werd gecontroleerd of er daadwerkelijk voor gameverslaving behandeld werd bij de cliënt.

Tabel 2. Instrumenten en fasering onderzoek C-VAT 2014

T0: intake procedure	T1: follow-up / nameting
<ul style="list-style-type: none">• Demografische gegevens (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau)• Score op nieuwe assessment tool voor videogame verslaving: C-VAT 2014, aangevuld met DSM-5 vragen• Scores voor assen I t/m V (omvat onder andere het uitvragen van comorbide stoornissen en algemeen functioneren)	<ul style="list-style-type: none">• Aanvulling: Assen I t/m V op basis van diagnostiek• Was er bij deze cliënt daadwerkelijk sprake van Gameverslaving volgens de behandelaar of psychiater?• Is er besloten tot behandeling voor gameverslaving over te gaan?

2.3 Steekproef en verloop van werving

Binnen de elf verslavingszorginstellingen die met het huidige project meewerken (Brijder Noord, Brijder Zuid, CAD Limburg, CGGWD Waasbender, De Brug Midden-Nederland, Iriszorg, Jellinek, Momentum, Mondriaan Verslavingszorg, Trubbendorfer Kliniek, Victas Verslavingszorg, en Youz) werden 66 cliënten geworven in de periode juli 2013 – november 2014. Negentien andere instellingen, die eveneens benaderd werden, deden om uiteenlopende redenen niet mee aan het onderzoek. Ze behandelen bijvoorbeeld geen gamers, vonden gamen geen verslaving, of hadden organisatorische problemen.

Omdat de C-VAT gebruikt zal gaan worden tijdens intake procedures is het verstandig om de lijst ook op dat moment te testen. Wel is het belangrijk om zich te realiseren dat we hiermee dus mogelijk slechts een selectie van de doelgroep bereikt hebben: het is onduidelijk hoe representatief deze groep is voor alle gamers in behandeling. Mogelijk hebben deze cliënten een lichtere problematiek – ze willen immers deelnemen aan onderzoek.

Het is cruciaal voor het onderzoek om te weten of de cliënt daadwerkelijk in behandeling is gegaan voor gameverslaving (bij follow-up). De 26 cliënten waar dit niet voor bekend was (geen follow-up) zijn dan ook verwijderd. Ook werden er drie cliënten uit de dataset verwijderd omdat ze te oud waren (boven de 23) en twee cliënten omdat er voor hen veel cruciale data, inclusief de leeftijd, ontbreekt. Er bleven zo 38 cliënten over, waarvan 33 volgens behandelaars als gameverslaafd werden aangemerkt tijdens de follow-up meting. Deze 33 zijn uiteindelijk meegenomen in het onderzoek.

3. Resultaten

3.1 Kenmerken gameverslaafde cliënten

De eerste vraag richt zich op het beschrijven van de 33 cliënten die in behandeling kwamen voor gameverslaving. Hoe ziet deze groep eruit wat betreft (demografische) kenmerken en comorbide problemen?

Tabel 3 geeft een overzicht van de kenmerken van de groep jongeren in behandeling voor gameverslaving. De tabel laat zien dat de groep voor 100% bestaat uit jongens, met een gemiddelde leeftijd van 17,7 jaar. Het aantal uren dat zij gemiddeld achter elkaar (per sessie) speelden werd geschat op zo'n 5 uur. Meerdere sessies zijn blijkbaar gebruikelijk, want het aantal uren per dag werd minimaal 2 uur hoger geschat. Tijdsbesteding aan gamen was in het weekend gemiddeld 1,5 uur hoger dan op een weekdag. Bij minimaal de helft van de cliënten was er sprake van online spelen (dit werd ingevuld op de open vraag). Rollenspellen (vb: *World of Warcraft*) en schietspellen (vb: *Call of Duty*) zijn erg populair, maar ook strategische spellen werden 9 keer genoemd (vb: *Starcraft 2*). Sportspellen werden nauwelijks genoemd. Competitieve arena spellen zoals *League of Legends* werden op één keer na niet genoemd.

Tabel 3. Karakteristieken van gamers in behandeling voor gameverslaving: speelgedrag

Kenmerk	Gemiddelde / percentage	Standaarddeviatie	N
Geslacht	100% jongen	-	33
Leeftijd	17,7	2,5	33
Game uren per sessie	5,3	3,4	29
Uren per weekdag	7,0	4,8	29
Uren per weekenddag	8,5	3,8	29
	Speltype	Genoemd (aantal keer)	N
Gespeeld gametype (overlap mogelijk, ingedeeld op voorbeeldtype)	Online met vrienden	15	29
	Rollenspel	10	
	Schietspellen	10	
	Strategie spellen	9	
	Sportspellen	1	
	Overige (1x genoemd)	<i>League of Legends, Manager, Minecraft, Skyrim, Grand Theft Auto</i>	

Tabel 4 geeft weer in welke mate er sprake was van problemen volgens de verschillende DSM-IV assen (American Psychiatric Association, 2000). Voor alle 33 cliënten was al bekend dat er volgens de behandelaar sprake was van gameverslaving (via de follow-up). Voor een aantal van deze cliënten hebben de instellingen ook aangegeven hoe de gameverslaving intern werd geregistreerd: er werd 19 keer gesproken over een 'stoornis in de impulsbeheersing' en drie keer van een 'afhankelijkheid van een onbekend middel'. Verder wordt duidelijk dat er bij 73% van de jongeren sprake was van comorbide psychiatrische problematiek (As 1). De problemen die hier het meest genoemd werden zijn sociale angst, ontwikkelingsstoornis PDD NOS, ADHD, een verstoorde ouder-kind relatie, en depressie. Hoewel er één keer een vermoeden van borderline persoonlijkheidsstoornis werd uitgesproken werden er geen diagnoses op het gebied van persoonlijkheidsproblematiek gerapporteerd (As 2). Bijna een derde van de respondenten had last van lichamelijke klachten, waarbij obesitas door de behandelaars meerdere malen werd genoemd bij As 3. De omgevingsfactoren (As 4) sluiten aan op het beeld van verstoorde relaties: problemen binnen het gezin (70%), problemen met de sociale omgeving (50%) en problemen met opleiding (40%) worden veel genoemd. De score voor algemeen functioneren bevestigt het beeld dat het niet heel goed gaat met deze cliënten, maar ook niet heel slecht: gemiddeld is er sprake van matige klachten of symptomen (GAF score rond de 55 op de 100).

Tabel 4. Overzicht DSM-IV assen voor gamers in behandeling voor gameverslaving

Assen	Genoemde stoornissen	Aantal maal gerapporteerd	Aantal cliënten	
As 1: Psychiatrische problematiek	Gameverslaving (follow-up)	33	33	
	Stoornis impulsbeheersing NAO (312.30)	19		
	Afhankelijk van onbekend middel (gamen) (304.90)	3		
		Minimaal 1 As 1 probleem genoemd:	22	30
		Sociale angst (300.23) / angststoornis NAO	5	
		PDD NOS (299.80)	5	
		ADHD / ADD (314.xx)	5	
		Ouder-Kind rel. probleem (V61.20/V61.9)	4	
		Depressie / somber / dystymie (300.4)	3	
		Stemmingsstoornis NAO (296.90)	1	
		Cannabisafhankelijkheid (304.30)	1	
		Ademhalingsprobleem psychologisch (306.1)	1	
		Obesitas-eetstoornis	1	
		Autisme Spectrum Stoornis (vermoeden)	1	
As 2: Persoonlijheidsstoornis	Niet aan de orde	33	33	
As 3 – Somatische zaken / lichamelijke klachten	Minimaal 1 As 3 probleem genoemd:	9	33	
	Obesitas (3x), Vermoeidheid, Suikerziekte type 2, Slechthorend, Overgewicht, slappe pezen, Lichamelijke problemen met onbekende oorzaak, Knieklachten, Hartklachten, Darmproblemen, Chronische darmproblemen, Netvliesloslating NNO, Longziekte NNO		33	
As 4 – Psychosociale / uitlokkende factoren	Minimaal 1 AS4 probleem genoemd:	31	33	
	Problemen primaire steungroep / gezin	23		
	Problemen sociale omgeving	16		
	Problemen met opleiding	13		
	Problemen met werk	3		
	Problemen met wonen	1		
	Problemen met geld	1		
	Problemen met gezondheidszorg	0		
	Problemen met justitie	2		
	As 5 – GAF score	Gemiddeld: 55 (SD=9)		Score: matige symptomen of matige problemen met sociaal functioneren of functioneren op school en/of werk

3.2 Scores op de Clinical-Video game Addiction Test

Tabel 5 laat zien hoe hoog de gameverslaafde cliënten scoorden op de C-VAT items. We kijken wederom naar de cliënten (n=33) die in de follow-up door de behandelend professional werden aangemerkt als gameverslaafd. Van deze cliënten hadden er 28 een primair gameverslavingsprobleem en vijf een secundair gameverslavingsprobleem.

Omdat deze cliënten in behandeling zouden gaan voor gameverslaving verwachtten we dat ze veel van de verslavingssymptomen zouden hebben. Dit blijkt zo te zijn, maar enkele items vallen op door een lagere of hogere score. Ten eerste werd preoccupatie (item 4) door slechts een minderheid van de cliënten gerapporteerd. Ook liegen kwam minder vaak voor: slechts 66% van de cliënten scoorde hier positief op. Tenslotte werd op item 9, het opgeven of verminderen van belangrijke andere activiteiten, bij slechts de helft van de cliënten positief gescoord. Een veel voorkomend item was doorgaan bij problemen (item 8): vrijwel alle cliënten scoorden hier positief op.

Tabel 5. Percentage positieve antwoorden op C-VAT items en achterliggend symptoom

C-VAT item	Component	% Ja	Ja	Nee	N
1	Tolerantie / controleverlies	72%	23	9	32
2	Onthoudingsverschijnselen	72%	23	9	32
3	Stoppogingen	78%	25	7	32
4	Preoccupatie	38%	12	20	32
5	Stemming beïnvloeding	75%	24	8	32
6	Problemen: werk/school	88%	28	4	32
7	Liegen	66%	21	11	32
8	Doorgaan bij problemen	97%	31	1	32
9	Enkelvoudige interesse	53%	17	15	32
A	Craving (trek)	78%	25	7	32
B	Problemen: gezondheid	63%	20	12	32
1-9	Cut-off DSM-5: vijf van de negen items	91%	29	3	32
1-9 + A,B	Cut-off C-VAT totaal: 6 van de 11 items	88%	28	4	32

3.3 Toepasbaarheid DSM-5 afkappunt op Clinical-Video game Addiction Test

De onderste twee regels van tabel 5 laten zien welk percentage van de cliënten met gameverslaving een positieve score zouden krijgen bij twee verschillende afkappunten: (I) vijf of meer items positief scoren op de kernlijst met negen DSM-5 criteria of (II) zes of meer van de elf items als we de twee aanvullende vragen uit de oorspronkelijke C-VAT (2012) meenemen (vraag A en B in figuur 1) ^a. Een afkappunt van vijf of meer positieve items levert een goed resultaat op: 91% van de verslaafde gamers wordt geïdentificeerd. Het meenemen van alle elf items (dus ook de oude C-VAT items) en het verhogen van het afkappunt naar zes op elf levert geen beter resultaat op (88%). Dit is een argument om voor het DSM-5 afkappunt te kiezen. Een tweede argument is dat we daarmee waarschijnlijk beter aansluiten bij toekomstige onderzoeken van (internationale) onderzoekers die zich waarschijnlijk ook op de DSM-5 zullen richten.

Tabel 6 inventariseert de andere mogelijke afkappunten op de kernlijst van negen items. De tabel toont het percentage dat correct wordt geïdentificeerd bij verschillende scores. Het verlagen van de score naar vijf of meer criteria vanaf zes of meer leverde een verbetering van 25% op. Bij een waarde van vier of meer criteria wordt er nog slechts drie procent extra correct geïdentificeerd dan bij het aanbevolen afkappunt van vijf. Bij elke verlaging van de score stijgt waarschijnlijk het aantal vals positieve diagnoses op de test, dus het afkappunt wordt zo hoog mogelijk gehouden. Hoe sterk dit effect is valt niet te toetsen binnen de huidige onderzoeksopzet.

^a Dit is dezelfde verhouding als 5 op 9, vertaald naar 11 items.

Tabel 6: Verschillende afkappunten op de C-VAT en percentage correcte identificatie van cliënten met gameverslavingsproblemen

Afkappunt C-VAT, items 1-9	In behandeling voor gameverslaving		GAF Score	VAT score	
hoger dan...	%	% verschil	N	(gem./sd)	(gem.,sd)
9	6	-	32	58,0 (4,2)	3,4 (0,1)
8	34	28	32	55,1 (10,3)	2,7(0,6)
7	47	13	32	54,2 (10,5)	2,7(0,6)
6	66	19	32	55,0 (10,1)	2,6 (0,6)
5	91	25	32	54,7 (9,5)	2,5(0,6)
4	94	3	32	54,5 (9,4)	2,5(0,6)
3	100	6	32	54,5 (9,0)	2,5 (0,6)
2	100	0	32	54,5 (9,0)	2,5 (0,6)
1	100	0	32	54,5 (9,0)	2,5 (0,6)

3.4 C-VAT versie 2.0 (2014)

Op basis van de voorgaande resultaten is de oorspronkelijke C-VAT lijst (Van Rooij, Van Duin, et al., 2012) aangepast. Figuur 1 bevat de nieuwe versie op basis van de voorgaande resultaten: de C-VAT 2.0. Er zijn daarnaast twee aanpassingen gedaan bij achtergrondvragen die gaan over gamen (die dus niet gericht zijn op de criteria voor gameverslaving). Ten eerste is de vraag aangepast waarmee informatie werd ingewonnen over de typen spellen die de gamers spelen. De reden hiervoor was dat bleek dat de genoemde voorbeelden (strategie, schietspellen, rollenspellen, sport; online met vrienden of alleen) vrij letterlijk terug gezien werden in de antwoorden die werden ingevuld door de behandelaars. Er werden bovendien vrij weinig andere spellen genoemd. Dit pleit ervoor om te vragen welke games er (vooral) gespeeld worden, zonder (leidende) voorbeelden te geven. Ten tweede bleek uit de data dat cliënten soms wilden aangeven dat ze slechts één weekenddag spelen. Om hier op aan te sluiten is het aantal dagen toegevoegd bij het uitvragen van de tijdsbesteding aan het gamen.

Wat betreft het afkappunt sluiten we aan bij de DSM-5: vijf of meer van de negen items geeft een vermoeden van gameverslaving (zie 3.3 voor nadere details). Wat betreft de kernvragen worden de twee vragen die niet in de DSM-5 criteria staan naar het einde van de lijst verplaatst als vraag A en B. Ze worden niet meegenomen bij het berekenen van de score. Er wordt voor gekozen om ze niet te verwijderen. Dit omdat beide vragen relevante informatie aan het klinische totaalbeeld toevoegen (zie ook: Van Rooij, Van Duin, et al., 2012).

Figuur 1. C-VAT versie 2.0 (2014)

C-VAT, Clinical Video Game Addiction Test (versie 2.0, 2014)^a.			
De C-VAT is ontwikkeld voor gebruik in een klinische setting en dient afgenomen te worden door een bevoegd professional.			
Leeftijd:	Geslacht: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> V	Ingevuld door:	Op datum:
i.	Welke spellen (games) speel jij?	
ii.	Hoeveel uur achter elkaar game jij gemiddeld (per sessie)?	uur per sessie
iii.	Hoeveel tijd besteed jij aan het gamen? (denk aan een typische week, vul in voor weekend en weekdays)		Weekdag Weekend ... dagen ... dagen ... uren/dag ... uren/dag
De volgende vragen gaan over het laatste jaar, dus in de afgelopen 12 maanden ...			
1.	Ben je steeds meer tijd gaan besteden aan het spelen van games?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
2.	Voel je je gestrest, geïrriteerd, of boos als je niet kan of mag gamen?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
3.	Lukt het je niet om minder te gaan gamen, terwijl je dat wel wilt?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
4.	Kun je nauwelijks aan iets anders denken dan aan gamen als je niet aan het gamen bent?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
5.	Ga je regelmatig gamen om niet aan problemen (moeilijkheden) te hoeven denken?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
6.	Verwaarloos je regelmatig belangrijke zaken of personen om te kunnen gamen? (voorbeelden: sociale contacten in real-life (offline), (huis)werk, andere hobby's, school, werk)		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
7.	Lieg je wel eens tegen anderen over hoe lang je aan het gamen bent geweest?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
8.	Heb je toch games gespeeld terwijl je wist dat dat problemen gaf met je familie, vrienden, op je werk of op school?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
9.	Heb je door het gamen belangrijke activiteiten moeten opgeven of sterk verminderen - zoals sport, werk, of omgaan met vrienden of familie?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Vanaf een score 5 of hoger, vermoeden van gameverslaving:		 Score vraag 1-9
A.	Ervaar je vaak sterke drang (behoefte) om te gaan gamen?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
B.	Verwaarloos je je eigen gezondheid door het gamen? (voorbeelden: slaaptekort, minder douchen, tanden poetsen, slechter eten, niet voldoende drinken)		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
De totaalscore op vraag A+B vult het klinische beeld aan voor een meer volledig geheel ^b		 Score vraag A+B
		Vermoeden?	Details / toelichting op het vermoeden..
As 1 – Overige problematiek Bijvoorbeeld....Stemmingsstoornis (angst/depressie); Autisme spectrum (ASD); ADHD; Cafeïne / energy drinks; Cannabis; Gebruik overige middelen; etcetera.		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
As 2 – Persoonlijkheids stoornis		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
As 3 – Somatische zaken / lichamelijke klachten		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
As 4 – Psychosociale / uitlokkende factoren		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee

^a Dit werk is gelicenseerd onder een [Creative Commons IVO- NietCommercieel 3.0 Nederland licentie](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/nl/) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/nl/>) door IVO

^b Zie bronrapportage: Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., & van de Mheen, D. (2014). C-VAT. Klinische toepassing en validatie van een assessment tool voor gameverslaving. Rotterdam: IVO.

4. Discussie

In de huidige studie werd een klinische screeningslijst voor het herkennen van gameverslaving, de *Clinical Video game Addiction Test* (C-VAT; Van Rooij, Van Duin, et al., 2012), gevalideerd onder 33 cliënten van 13 tot en met 23 jaar in de verslavingszorg. Daarnaast werd de formulering en samenstelling van het instrument aangescherpt. De nieuwe versie, C-VAT 2.0 (zie figuur 1), sluit volledig aan op de voorgestelde negen symptomen in de DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). Van de jongeren in behandeling voor gameverslaving identificeerde de C-VAT 91% correct als gameverslaafd bij een afkappunt van vijf of meer positieve items, ten opzichte van de negen items in totaal. Deze afkapwaarde sluit aan bij het voorstel in de DSM-5.

Naast de negen kernvragen voor gameverslaving bevat de C-VAT 2.0 twee optionele vragen die in eerder onderzoek in de Nederlandse verslavingszorg relevant bleken (Van Rooij, Van Duin, et al., 2012). Deze vragen tellen niet mee bij de totaalscore op de C-VAT, maar dragen wel bij aan vollediger diagnostisch beeld. In tegenstelling tot de DSM-5 worden niet-internet-games niet bij voorbaat uitgesloten in de C-VAT 2.0. Hoewel een aanzienlijk deel van de jongeren in behandeling aangeeft dat ze online games met anderen spelen, noemen ze ook offline spellen. Hoewel online games ook in ander onderzoek zeer centraal staan bij gameproblemen (Müller et al., 2014), lijkt het nog te vroeg om offline games uit te sluiten van het concept gameverslaving. De grens tussen online en offline gamen is bovendien lang niet altijd even duidelijk.

De groep die we onderzochten bestond uitsluitend uit jonge mannen (gemiddeld 18 jaar oud). Op deze leeftijd zitten jongeren vaak in een transitiefase richting werk of in een examenperiode. Het is mogelijk dat ze op deze leeftijd voor het eerst echt in de problemen komen door hun gamegedrag. Deze jongeren, die in behandeling waren voor gameverslaving, besteedden ogenschijnlijk al hun vrije tijd en zelfs een deel van hun schooltijd aan het gamen. Het gemiddelde aantal uren dat zij per dag gameden lag tussen de 7 (weekdag) en 8,5 uur (weekend). De groep kenmerkte zich ook door het hebben van comorbide problemen. Naast de problemen met games was er bij een aantal sprake van angsten of depressie. In een deel van de gevallen was er sprake van ADHD/ADD of PDD NOS. Het overgrote deel van de jongeren had bovendien problemen met de omgeving: de relatie met de primaire steungroep (gezin) was vaak verstoord, ze functioneerden gebrekkig in de sociale omgeving en het ging niet goed op school. Het algehele niveau van functioneren (GAF), lag iets lager dan in vergelijkbaar Duits onderzoek bij gameverslaafde patiënten (Müller et al., 2014).

Depressie wordt regelmatig in onderzoek gevonden als comorbide probleem naast internet/gameproblemen, ook onder cliënten (Müller et al., 2014; Van Rooij, Zinn, et al., 2012). Hiermee dient de vraag zich aan of gameverslaving mogelijk een symptoom is van depressie of andersom (Wood, 2007), of dat gamen meer een copingstrategie is dan een verslaving (Kardefelt-Winther, 2014). Binnen een individueel behandelingstraject is dit natuurlijk een relevante vraag. Bij het bepalen of een instelling überhaupt tegemoet moet komen aan een zorgvraag is het minder relevant, omdat excessief gamen hoe dan ook aangepakt zal moeten worden (King et al., 2010).

Het huidige onderzoek kent een aantal beperkingen. Ten eerste weten we uit de wervingsprocedure dat slechts een deel van de benaderde, potentieel gameverslaafde, jongeren wilde deelnemen aan het onderzoek. Mede hierdoor is de uiteindelijke steekproef relatief klein. Het wervingsproces was ook om andere redenen zeer lastig. De verslavingszorg verkeert in een financieel zeer zware periode – personeel staat onder hoge druk en afdelingen worden verkleind. Hiermee is de ervaren administratieve druk groot en staat wetenschappelijk onderzoek logischerwijs niet altijd op de eerste plaats. Ten tweede bleek het moment van intake niet ideaal – de jongere is

lang niet altijd gemotiveerd om mee te doen aan onderzoek op dat moment. Hierdoor is de onderzoekspopulatie mogelijk selectief.

Een tweede beperking, eerder besproken in de inleiding, is dat het onderzoek slechts een deel van de informatie omvat die een validering nodig heeft. Er is namelijk geen informatie verzameld over jongeren die enthousiast en probleemloos gamen. Hierdoor is het onmogelijk is om te zeggen hoe vaak zij ten onrechte positief zouden scoren op de C-VAT (fout positieven). De groep cliënten in het onderzoek die niet gameverslaafd was volgens de behandelaars was te klein en divers om nader onderzoek naar te doen.

De C-VAT is ontwikkeld om binnen de zorg te gebruiken, en niet daarbuiten. Het is een interview en geen zelf-rapportage vragenlijst. Een behandelaar die het interview afneemt kan bijvoorbeeld controleren of iemand wel degelijk een verstoord leven heeft (de vraag naar problemen als gevolg van gamen in de C-VAT 2.0 werd bijna 100% positief beantwoord). Als de lijst buiten de zorg wordt gebruikt, kan er geen professioneel oordeel in mee worden genomen, hetgeen zou kunnen leiden tot over- of onderschatting van problematiek.

In de toekomst zullen de DSM-5 criteria ongetwijfeld op meer plaatsen ingezet gaan worden, zowel in onderzoek als in de praktijk. De C-VAT vormt een start voor Nederlandstalig onderzoek dat aansluit bij deze trend. Dit betekent niet dat de lijst uitontwikkeld is: het bleek bijvoorbeeld ook dat sommige items mogelijk minder relevant zijn (bijvoorbeeld liegen over gebruik en preoccupatie). Desondanks heeft het huidige onderzoek een goede basis gelegd voor het meten van gameverslaving met een publiek beschikbaar klinisch interview voor gameverslaving, de C-VAT 2.0. Wij adviseren het gebruik ervan dan ook aan als aanvulling bij de klinische assessment van jongeren binnen de verslavingszorg.

Referenties

- Allahverdipour, H., Bazargan, M., Farhadinasab, A., & Moeini, B. (2010). Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. *BMC Public Health*, *10*(1), 286. doi:10.1186/1471-2458-10-286
- Allison, S. E., von Wahlde, L., Shockley, T., & Gabbard, G. O. (2006). The development of the self in the era of the internet and role-playing fantasy games. *American Journal of Psychiatry*, *163*(3), 381–385.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV TR)* (4th, TR.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition* (p. 991). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Batthyány, D., Müller, K. W., Benker, F., & Wöfling, K. (2009). Computer game playing: Clinical characteristics of dependence and abuse among adolescents. *Wiener Klinische Wochenschrift*, *121*, 502–509. doi:10.1007/s00508-009-1198-3
- Black, D. W., Belsare, G., & Schlosser, S. (1999). Clinical features, psychiatric comorbidity, and health-related quality of life in persons reporting compulsive computer use behavior. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *60*(12), 839–44.
- Chan, P. A., & Rabinowitz, T. (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of General Psychiatry*, *5*(1), 16–26. doi:10.1186/1744-859X-5-16
- Freeman, C. B. (2008). Internet Gaming Addiction. *The Journal for Nurse Practitioners*, *4*(1), 42–47. doi:10.1016/j.nurpra.2007.10.006
- Han, D. H., Lee, Y. S., Na, C., Ahn, J. Y., Chung, U. S., Daniels, M. A., ... Renshaw, P. F. (2008). The effect of methylphenidate on internet video game play in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Comprehensive Psychiatry*, *50*(3), 251–6. doi:10.1016/j.comppsy.2008.08.011
- Kardefelt-Winther, D. (2014). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, *31*, 351–354. doi:10.1016/j.chb.2013.10.059
- King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2010). Cognitive Behavioral Therapy for problematic video game players: Conceptual considerations and practice issues. *Journal of CyberTherapy and Rehabilitation*, *3*(3), 261–274.
- Ko, C.-H., Yen, J.-Y., Chen, C.-C., Chen, S.-H., & Yen, C.-F. (2005). Gender Differences and Related Factors Affecting Online Gaming Addiction Among Taiwanese Adolescents. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *193*(4), 273–277. doi:10.1097/01.nmd.0000158373.85150.57
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *10*(2), 278–296. doi:10.1007/s11469-011-9318-5
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, *12*(1), 77–95. doi:10.1080/15213260802669458
- Müller, K. W., Beutel, M. E., & Wöfling, K. (2014). A contribution to the clinical characterization of Internet addiction in a sample of treatment seekers: validity of assessment, severity of psychopathology and type of co-morbidity. *Comprehensive Psychiatry*, *55*(4), 770–7. doi:10.1016/j.comppsy.2014.01.010
- Ng, B., & Wiemer-Hastings, P. (2005). Addiction to the internet and online gaming. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *8*(2), 110–114.
- Petry, N. M., Rehbein, F., Gentile, D. a., Lemmens, J. S., Rumpf, H.-J., Mößle, T., ... O'Brien, C. P. (2014). An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction*, *109*(9), 1399–1406. doi:10.1111/add.12457
- Petry, N. M., Rehbein, F., Gentile, D. A., Lemmens, J. S., Rumpf, H.-J., Mößle, T., ... O'Brien, C. P. (2014). Internet gaming and addiction: a reply to King & Delfabbro. *Addiction (Abingdon, England)*, *109*(9), 1567–8.

- Rehbein, F., Kleimann, M., & Mößle, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: Results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *13*(3), 269–277. doi:10.1089/cyber.2009.0227
- Schippers, G. M., & Broekman, T. G. (2007). MATE, Measurements in the Addictions for Triage and Evaluation. Development of an instrument assessing patient characteristics in substance abuse treatment. AIAR Amsterdam, AMC-Amsterdam & Bureau Bêta, Nijmegen.
- Skoric, M. M., Teo, L. L. ., & Neo, R. L. (2009). Children and video games: Addiction, engagement, and scholastic achievement. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *12*(5), 567–572. doi:10.1089/cpb.2009.0079
- Subramaniam, M. (2014). Re-thinking internet gaming: from recreation to addiction. *Addiction (Abingdon, England)*, *109*(9), 1407–8. doi:10.1111/add.12534
- Tao, R., Huang, X., Wang, J., Zhang, H., Zhang, Y., & Li, M. (2010). Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Addiction*, *105*(3), 556–564. doi:10.1111/j.1360-0443.2009.02828.x
- Van Rooij, A. J., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Shorter, G. W., Schoenmakers, T. M., & van de Mheen, D. (2014). The (co-)occurrence of problematic video gaming, substance use, and psychosocial problems in adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, *3*(3), 157–165. doi:10.1556/JBA.3.2014.013
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Van den Eijnden, R. J. J. M., Vermulst, A. a, & van de Mheen, D. (2012). Video game addiction test: validity and psychometric characteristics. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *15*(9), 507–11. doi:10.1089/cyber.2012.0007
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Vermulst, A. A., Van den Eijnden, R. J. J. M., & Van de Mheen, D. (2011). Online video game addiction: Identification of addicted adolescent gamers. *Addiction*, *106*(1), 205–212. doi:10.1111/j.1360-0443.2010.03104.x
- Van Rooij, A. J., Van Duin, L., Frielink, N., DeFuentes-Merillas, L., & Schoenmakers, T. M. (2012). C-VAT: Clinical Video game Addiction Test. Een diagnostisch instrument voor het herkennen van gameverslaving in de klinische praktijk. *TOKK*, *37*(3), 139–152.
- Van Rooij, A. J., Zinn, M. F., Schoenmakers, T. M., Van de Mheen, D., & Rooij, A. J. (2012). Treating Internet Addiction with Cognitive-Behavioral Therapy: A thematic analysis of the experiences of therapists. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *10*(1), 69–82. doi:10.1007/s11469-010-9295-0
- Wisselink, D. J., Kuijpers, W. G. T., & Mol, A. (2014). *Kerncijfers Verslavingszorg 2013 Landelijk Alcohol en Drugs Informatie Systeem (LADIS)*. Houten: Informatie Voorziening Zorg (IVZ).
- Wood, R. T. A. (2007). . Problems with the concept of Video Game “Addiction”: Some case study examples. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *6*(2), 169–178. doi:10.1007/s11469-007-9118-0
- Wood, R. T. A., Gupta, R., Derevensky, J. L., & Griffiths, M. D. (2004). Video game playing and gambling in adolescents: Common risk factors. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, *14*(1), 77–100. doi:10.1300/J029v14n01_05 77



IVO
Heemraadssingel 194
3021 DM Rotterdam
T 010 425 33 66
www.ivo.nl