

Alcohol alert

Citation for published version (APA):

Jander, A. F. (2016). *Alcohol alert: the development and evaluation of a web-based computer-tailored game to reduce binge drinking among adolescents*. Uitgeverij BOXPress.

Document status and date:

Published: 01/01/2016

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

Dangerous drinking practices like binge drinking (i.e., drinking 4/5 or more standard glasses of alcohol on one occasion for a girl/boy) at an adolescent age can lead to serious short- and long-term consequences, such as aggression, physical fighting, unwanted sex and pregnancies, brain damage and associated cognitive deficits, learning impairment, various kinds of cancer, cardiovascular diseases, liver damage, and addiction. Alcohol use is also associated with social benefits like bringing down inhibitions and thus making it easier to get in contact and socialize with other people. It is also very acceptable to consume alcohol and it has been legal for 16-year-old Dutch adolescents to buy and consume low-strength alcoholic beverages (with an alcohol volume of less than 15%) up until January 1, 2014. Since then, the legal buying age had been increased to 18 years. However, the use of alcoholic beverages in private places, like at home or at a private party, is not affected by the new law. It is thus very likely that Dutch adolescents will have many opportunities to consume alcohol. In this dissertation, studies were conducted to investigate important determinants of binge drinking in 16- to 18-year-old adolescents before the law change went into effect (Chapter 2), important effective strategies to decrease binge drinking in adolescents were identified by international experts (Chapter 3), and the effect of rules and communication of parents towards their adolescent child were investigated (Chapter 4). Finally, the development (Chapter 5) and evaluation (Chapter 6) of an intervention to reduce binge drinking in 16- to 18-year-old adolescents are described.

Chapter 1 provides an overall introduction to alcohol consumption and the problems associated with it. Web-based computer tailoring is presented as a promising intervention method and the I-Change model as the theoretical model that underlies the intervention that was developed and tested. Furthermore, this chapter gives insight into one of the major drawbacks of Web-based computer-tailored interventions, which is high drop-out, and how we tried to anticipate preventing this problem.

As part of the formative research, we conducted focus group interviews with 16- to 18-year-old adolescents and parents of this target group. These are described in **Chapter 2**. The goal was to get more insight into the situations in which adolescents engaged in binge drinking and what caused their binge drinking. We furthermore wanted to know how alcohol use is handled within the families and how parents thought about binge drinking in adolescents. Results showed that adolescents were mostly drinking on the weekend, together with friends; either in a bar, at home, or at a party. Adolescents also reported that their parents often provided them with their first drink, and that they did not mind that the adolescent was drinking. Parents, however, indicated that alcohol use did bother them, but that they did not feel they could influence the situation anymore, as the adolescent was legally allowed to buy alcohol. They stopped setting clear rules when the adolescent turned 16. The main conclusion from this study was that parents

and adolescents should communicate more clearly about alcohol use and that parents were mostly uninvolved after the adolescents turned 16.

In the Delphi expert study, described in **Chapter 3**, we asked international experts to come up with and rate strategies that can be used to decrease binge drinking among 16- to 18-year-old adolescents by importance. Experts indicated that it is important to involve parents and to encourage them to set strict and appropriate rules concerning alcohol use and to communicate clearly with the child. Adolescents should be provided with skills to refuse alcohol when offered and to provide them with skills to resist peer pressure. We also asked experts about strategies to reduce drop-out from interventions to reduce binge drinking. The most important strategies were that the intervention should be interactive and attractive to adolescents. The use of reminders and incentives was also highly recommended.

The effect of rules and communication on alcohol use in 16- to 18-year-old adolescents was explored in the study described in **Chapter 4**. Results indicated that setting rules had a preventive effect on binge drinking and weekly consumption. Rules seemed to positively influence alcohol use of adolescents even in situations when the child was drinking without the presence of a parent, which was contrary to the parental views expressed in Chapter 2. Furthermore, we found a positive association between communication and binge drinking and weekly consumption, indicating that the more the parents talked to their child, the more alcohol the child used. Previous research has indicated that the quality of communication might be much more important than the frequency of communication. The conclusion of this study is thus that setting rules should be encouraged and clear, good quality communication should be used.

In the development of the intervention, described in **Chapter 5**, we tried to operationalize all the input from the formative research (Chapters 2-4). We developed a game to serve as a vehicle for the computer-tailored intervention. The game was supposed to make the intervention more interactive and more attractive to use. The two-dimensional game took place in the three most common drinking situations of adolescents: in a bar, at a party, or at home with friends. This way, the game should reflect a realistic drinking situation for the adolescents. We included the suggestions of the experts in the computer-tailored feedback provided during the game, and we also developed a Web site for parents where they could receive computer-tailored feedback on how to set appropriate rules and communicate clearly with their child.

This intervention was then evaluated using a cluster randomized controlled trial, described in **Chapter 6**. The trial took place in classes of different schools throughout the Netherlands. There was no overall effect of the intervention on binge drinking

after four months. However, we found a significant interaction effect between intervention group and age on binge drinking, and subgroup analyses revealed that younger adolescents (15- and 16-year-olds) benefited more from the intervention and reported less binge drinking after four months than did older adolescents. Interaction effects between group and educational level on excessive drinking (i.e., drinking 10 or more glasses in one day during the previous week) and between group and age on weekly consumption were found, too; however, in-depth analyses revealed no significant subgroup effects for both interaction effects. Additional analyses revealed that the more adolescents adhered to the intervention, the stronger the effects were for binge drinking. Yet, overall adherence to the intervention was rather low. Analyses of adherence revealed that being Protestant, being female, being younger, having a higher educational background, and being a non-binge drinker were associated with adherence to the intervention.

In the general discussion of this dissertation, presented in **Chapter 7**, the main findings and conclusions of all studies in this dissertation (Chapters 2-6) are described, as well as the problems and limitations of these studies. Implications for future research and practice are discussed, and concrete suggestions are made. The main conclusions were as follows: The intervention showed some promising results; however, the actual interpretation of these effects is hindered by high drop-out (68.9%) in the study, which may be due to the lack of interest in the program and/or a lack of interest in participating in the RCT. A positive impact of the game in motivating adolescents to continue with the game and finish the intervention, although not tested empirically, was not reflected in the drop-out rates. Further, parents do play an important role in adolescent alcohol use, but still seem reluctant to get involved with their child's alcohol use. In the future, more research is needed on how to motivate adolescents and parents and thereby reduce drop-out and increase the public health impact of interventions.

Samenvatting

Risicovol drinkgedrag tijdens de adolescentie, zoals bingedrinken (het drinken van vier/vijf of meer glazen alcohol bij één gelegenheid voor meisjes/jongens) kan serieuze gevolgen hebben op korte en/of lange termijn zoals agressie, gevechten, onvrijwillige seks, zwangerschap, schade aan de hersenen, leerbependingen, verschillende soorten kanker, hart- en vaatziekten, leverschade en verslaving. Alcoholgebruik is ook geassocieerd met sociale voordelen zoals het verminderen van inhibities en dus het gemakkelijker contact leggen met andere mensen. Alcoholgebruik is sociaal geaccepteerd en voorheen mochten Nederlandse jongeren vanaf 16 jaar legaal alcoholische drank (met minder dan 15% alcohol) kopen en consumeren. Sinds 1 januari 2014 is deze leeftijd verhoogd naar 18 jaar. Maar dit verbod geldt alleen voor openbare plekken. Bij gevolg is het gebruik van alcoholische drank in de thuisomgeving en op privéfeesten nog steeds toegestaan volgens de wet. Het is dus zeer waarschijnlijk dat jongeren nog altijd voldoende mogelijkheden hebben om alcohol te drinken. In dit proefschrift werd een determinanten onderzoek naar bingedrinken onder 16- tot 18-jarige jongeren uitgevoerd voordat de wet veranderde (Hoofdstuk 2). Verder werden door internationale experts belangrijke strategieën geïdentificeerd om bingedrinken in deze doelgroep te verminderen (Hoofdstuk 3), en werden de effecten van regels en communicatie op het alcoholgebruik van jongeren onderzocht (Hoofdstuk 4). De ontwikkeling van een interventie om bingedrinken onder 16- tot 18-jarigen te verminderen, en de evaluatie hiervan, worden respectievelijk beschreven in hoofdstuk 5 en 6.

Hoofdstuk 1 geeft een algemene introductie over alcoholgebruik en de daarmee verbonden problemen. Online advies-op-maat wordt gepresenteerd als een veelbelovende strategie met daarbij het I-Change model als het theoretische model waarop de interventie gebaseerd en getest is. Verder geeft dit hoofdstuk inzicht in het grootste probleem van online advies-op-maat-programma's, namelijk uitval, en hoe wij geprobeerd hebben uitval te voorkomen.

Een gedeelte van het voorbereidend onderzoek bestond uit focusgroep interviews enerzijds met 16- tot 18-jarige jongeren en anderzijds met ouders van deze doelgroep. De resultaten van dit onderzoek worden beschreven in **hoofdstuk 2**. Het doel was meer inzicht te krijgen in de situaties waarin jongeren bingedrinken en wat bingedrinken veroorzaakt. Wij wilden ook inzicht krijgen in hoe gezinnen met alcoholgebruik omgaan en hoe ouders over bingedrinken door hun kinderen denken. De resultaten lieten zien dat jongeren meestal tijdens het weekend dronken samen met vrienden, in een kroeg, op een feestje of thuis. Jongeren gaven verder aan dat ze vaak hun eerste alcoholische drank van hun ouders kregen en dat hun ouders het niet erg vonden dat zij alcohol dronken. Ouders daarentegen gaven aan dat ze bingedrinken bij hun kind niet fijn vonden, maar voelden zich enigszins machteloos, omdat hun kind legaal alcohol kon kopen en drinken. Ook gaven ouders aan dat ze waren gestopt met het stellen

van regels toen hun kind 16 jaar oud werd. De hoofdconclusie van deze studie was dat ouders en jongeren niet meer duidelijk met elkaar communiceren en dat ouders zich vaak terugtrekken als hun kind 16 jaar oud wordt.

In de Delphi studie, die in **hoofdstuk 3** beschreven wordt, vroegen wij internationale experts naar strategieën om bingedrinken bij 16- tot 18-jarigen te verminderen en om deze strategieën te ordenen gebaseerd op hoe belangrijk zij deze strategie vonden. De experts gaven aan dat het belangrijk is om ouders te betrekken bij interventies om alcoholgebruik bij jongeren te verminderen en aan te moedigen om strikte regels te stellen en duidelijk met hun kind over alcoholgebruik te communiceren. Jongeren zouden handvatten aangereikt moeten krijgen om drank te kunnen weigeren als het aangeboden wordt en om druk om te drinken te kunnen weerstaan. We waren ook geïnteresseerd in strategieën om uitval te verminderen tijdens dit soort interventies gericht op alcoholgebruik bij jongeren. Als belangrijkste werd gezien dat de interventie interactief en aantrekkelijk zou moeten zijn voor jongeren. Ook werd aangeraden om met herinneringen en beloningen voor deelname aan de interventie te werken.

De effecten van het stellen van regels en het communiceren met een 16- tot 18-jarig kind werden onderzocht en in **hoofdstuk 4** van dit proefschrift beschreven. De resultaten lieten zien dat het stellen van regels beschermend was zowel voor bingedrinken als voor het wekelijks gebruik van alcohol. Regels hadden een positief effect op alcoholgebruik zelfs in situaties waarin de ouders niet aanwezig waren, dit in tegenstelling tot wat de meeste ouders dachten (beschreven in hoofdstuk 2). Verder vonden wij een positief verband tussen communicatie en zowel bingedrinken als wekelijks drankgebruik. Dit betekent dat hoe meer ouders met hun kind over alcoholgebruik spraken, des te meer de kinderen aangaven alcohol te drinken. Eerder onderzoek gaf aan dat de kwaliteit van een gesprek belangrijker was dan de kwantiteit waarmee gesprekken plaatsvonden. De conclusie van deze studie is dus dat ouders aangemoedigd moeten worden om regels met betrekking tot alcoholgebruik te stellen en om een duidelijke, kwalitatief goede communicatie met hun kind te onderhouden/handhaven over alcoholgebruik.

Tijdens de ontwikkeling van de interventie, die in **hoofdstuk 5** wordt beschreven, probeerden wij al het voorafgegaane onderzoek (hoofdstuk 2 - 4) te verwerken. Wij ontwikkelden een spel om het advies-op-maat programma te dragen. Het spel was bedoeld om de interventie interactiever en aantrekkelijker te maken voor de doelgroep. Dit tweedimensionale spel vond plaats in de drie meest voorkomende drink situaties van jongeren: in een kroeg, op een feestje, en thuis met vrienden. Op deze manier werden in de game realistische drink situaties van de jongeren gebruikt. We hebben suggesties van de experts in het advies-op-maat deel ingebouwd en wij ontwikkelden ook een website voor ouders. Op deze website konden de ouders advies-op-maat krijgen over hoe zij

goede en duidelijke regels konden stellen en hoe zij beter en duidelijker met hun kind konden communiceren over alcoholgebruik.

De interventie werd dan in een geclusterd en gerandomiseerd experiment (RCT) in de klassen van verschillende scholen in Nederland getest op effectiviteit. De resultaten hiervan worden beschreven in **hoofdstuk 6**. Er was geen algemeen effect van de interventie na vier maanden. Wij vonden wel dat het effect van de interventie op bingedrinken verschilde per leeftijdsgroep. Subgroep analyses lieten zien dat de interventie bij 15- en 16-jarige adolescenten wel effectief was, terwijl er geen effect meer was voor oudere adolescenten. Wij vonden aanwijzingen dat er verschillen zouden kunnen zijn tussen excessief drinken (het drinken van 10 of meer glazen op een dag in de afgelopen week) en opleidingsniveau en tussen wekelijks gebruik en leeftijd. Nader analyses lieten helaas geen effect voor subgroepen zien. Verdere analyses lieten zien dat hoe langer adolescenten de interventie volgden, des te sterker de effecten op bingedrinken werden. Maar, veel adolescenten volgden de interventie niet zoals deze bedoeld was en vielen vroegtijdig uit. Analyses lieten zien dat jongeren die langer de interventie volgden ook vaker protestant, vrouwelijk, jonger, en hoger opgeleid waren, en vaker geen bingedrinker waren.

In de algemene discussie van dit proefschrift, gepresenteerd in **hoofdstuk 7**, worden de hoofd bevindingen en conclusies van alle studies van dit proefschrift (hoofdstuk 2-6) samen met de limitaties en problemen van deze studies besproken. Implicaties voor toekomstig onderzoek en praktijk worden besproken en concrete aanbevelingen worden gemaakt. De hoofdconclusies waren: de interventie liet sommige veelbelovende resultaten zien. Vooral jongere adolescenten profiteerden van de interventie en een langere deelname leidde ook tot sterkere effecten op gedrag. Maar de interpretatie van deze effecten is moeilijk vanwege de hoge drop-out (68,9%) uit de studie die veroorzaakt kan zijn door gebrek aan interesse voor het programma en/of gebrek aan interesse in de deelname aan een gerandomiseerd experiment. Een positief effect van het spel op de motivatie van adolescenten om de interventie te blijven volgen werd, hoewel niet getest in ons gerandomiseerd experiment, niet weerspiegeld in de hoge drop-out. Verder blijken ouders nog steeds een belangrijke rol in het alcoholgebruik van hun kind te spelen, maar lijken ze tegelijkertijd niet bereid zich veel met het alcoholgebruik van hun kind te bemoeien. In de toekomst is meer onderzoek nodig naar hoe adolescenten en ouders gemotiveerd kunnen worden om deel te nemen aan interventies om bingedrinken onder jongeren te verminderen. Dit is belangrijk, om zo de drop-out uit interventies te verminderen en de impact van public health interventies te verhogen.

Zusammenfassung

Gefährliches Trinkverhalten im jugendlichen Alter wie das sogenannte Binge-Drinking (Rauschtrinken) -das Trinken von 4 oder mehr Gläsern Alkohol für Frauen bzw. 5 Gläsern für Männer bei einer Gelegenheit-kann kurz- oder langfristig zu ernsthaften Konsequenzen führen wie zum Beispiel Aggressivität, physische Auseinandersetzungen, ungewollter Sex und ungewollte Schwangerschaften, Schäden für das Gehirn und damit verbundene kognitive Beeinträchtigungen, Lernbehinderungen, verschiedene Arten von Krebs, Herz-Kreislauf-Störungen, Leberschäden und Abhängigkeit. Andererseits wird Alkohol aber auch assoziiert mit sozialen Vorteilen. Durch die enthemmende Wirkung von Alkohol wird zum Beispiel die Kontaktaufnahme mit anderen Menschen erleichtert. Trotz der Risiken ist Alkohol ein gesellschaftsfähiges Genussmittel. Für niederländische Jugendliche war es lange möglich, ab einem Alter von 16 Jahren legal alkoholische Getränke mit einem Alkoholanteil unter 15% (z.B. Bier und Wein) in einem Geschäft zu kaufen und öffentlich zu konsumieren. Am 1. Januar 2014 wurde die Altersgrenze für den Kauf von Alkohol auf 18 Jahre heraufgesetzt. Allerdings gilt diese Erhöhung nur für den Kauf und das Konsumieren des Alkohols im öffentlichen Raum, und so wirkt sich das Gesetz daher nicht auf den Konsum im privaten Umfeld wie zum Beispiel zu Hause oder auf einer privaten Party aus. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass niederländische Jugendliche auch weiterhin viele Gelegenheiten haben werden, Alkohol zu trinken. Im Rahmen dieser Doktorarbeit wurden verschiedene Studien durchgeführt, um die wichtigsten Determinanten von Binge-Drinking bei 16 bis 18 Jahre alten Jugendlichen zu bestimmen, bevor die Gesetzesänderung in Kraft trat (zweites Kapitel). Experten identifizierten wichtige Strategien, um Binge-Drinking bei Jugendlichen zu mindern (drittes Kapitel), und der Effekt von Regeln und Kommunikation über Alkoholkonsum zwischen Eltern und ihrem Kind wurde untersucht (viertes Kapitel). Zum Abschluss werden die Entwicklung (fünftes Kapitel) und die Effektivität (sechstes Kapitel) der in dieser Doktorarbeit entwickelten Intervention, den Alkoholkonsum bei 16-bis 18-jährigen Jugendlichen zu senken, dargestellt.

Im **ersten Kapitel** wird in das Thema Alkoholkonsum und die damit einhergehenden Probleme eingeführt. Web-basierte maßgeschneiderte Interventionen werden als eine vielversprechende Methode vorgestellt sowie das I-Change Model als theoretische Grundlage für die Entwicklung der hier beschriebenen Intervention. Weiterhin wird das Hauptproblem von solchen web-basierten maßgeschneiderten Interventionen beschrieben, nämlich Ausstieg aus der Intervention, und unsere Bemühungen, diesen so gering wie möglich zu halten.

Als Teil der vorausgegangenen, formenden Forschungsstudien wurden in Fokusgruppen Interviews mit 16 bis 18 Jahre alten Jugendlichen und Eltern dieser Zielgruppe geführt. Diese werden im **zweiten Kapitel** beschrieben. Ziel dieser Interviews war es, die Situationen, in denen Jugendliche zu viel trinken, und die Ursachen des Binge-Drinking

besser zu verstehen. Weiterhin wollten wir wissen, wie innerhalb der Familien mit Alkohol umgegangen wird und wie Eltern den Alkoholkonsum ihres Kindes beurteilen. Die Ergebnisse dieser Studie zeigten, dass Jugendliche meistens am Wochenende Alkohol trinken zusammen mit Freunden, entweder in einer Bar, zu Hause oder auf einer Party. Die meisten der Jugendlichen berichteten in den Interviews, dass sie ihr erstes alkoholisches Getränk von den Eltern bekamen und dass ihre Eltern nichts dagegen hätten, wenn sie tranken. Die Eltern jedoch gaben an, dass sie den Alkoholkonsum ihres Kindes nicht gut fänden, gingen aber davon aus, keinen Einfluss mehr auf diese Situation nehmen zu können, da ihr Kind legal Alkohol kaufen könne. Viele berichteten auch, dass sie aufhörten, strenge Regeln bezüglich des Alkoholkonsums zu stellen, als ihr Kind 16 Jahre alt wurde. Die Schlussfolgerungen aus dieser Studie waren, dass Eltern und Kinder viel deutlicher über Alkoholkonsum miteinander sprechen müssen und dass Eltern sich sehr oft zurückziehen, sobald das Kind 16 Jahre alt wird.

In der Delphi Experten Studie, die im **dritten Kapitel** beschrieben wird, haben wir internationale Experten auf dem Gebiet von Alkoholkonsum bei Jugendlichen um Strategien gebeten, mit denen man erfolgreich Alkoholkonsum bei Jugendlichen vermindern kann. Diese Strategien sollten sie dann auch auf Relevanz beurteilen. Als sehr wichtig beurteilten die Experten die Strategie, die Eltern in die Intervention einzubinden und sie zu ermutigen, deutliche und angemessene Regeln über Alkoholkonsum aufzustellen und klar und deutlich mit dem Kind darüber zu sprechen. Jugendlichen müssen Hilfestellungen angeboten werden, um mit dem Gruppendruck umgehen zu können. Wir wollten auch wissen, welche Strategien wichtig sind, um den Ausfall aus der Intervention so klein wie möglich zu halten. Am wichtigsten erachteten es die Experten, dass die Intervention interaktiv und attraktiv ist. Auch der Gebrauch von Erinnerungen und Belohnungen für die Teilnahme wurden von den Experten empfohlen.

Die Effekte von Regeln und Kommunikation über den Alkoholkonsum von 16- bis 18-jährigen Jugendlichen wurde ebenfalls erforscht; diese sind im **vierten Kapitel** dargestellt. Das Aufstellen von Regeln hatte einen schützenden Effekt und sorgte für weniger Binge-Drinking und einen niedrigeren wöchentlichen Konsum von Alkohol. Es hatte sogar einen positiven Effekt auf den Alkoholkonsum in solchen Situationen, in denen Eltern nicht anwesend waren. Dies steht im Gegensatz zur Ansicht der Eltern, wie sie im zweiten Kapitel beschrieben wird, dass sie nämlich sowieso keinen Einfluss mehr auf das Trinkverhalten ihres Kindes nehmen könnten, da dieses ohne ihre Zustimmung und Anwesenheit Alkohol kaufen und konsumieren könnte. Eine positive Korrelation wurde auch gefunden zwischen Kommunikation über Alkohol und Binge-Drinking bzw. dem wöchentlichen Alkoholkonsum. Allerdings bedeutet das in diesem Fall, dass häufige Kommunikation zwischen Eltern und ihren Kindern über Alkohol

mit erhöhtem Alkoholkonsum der Kinder einherging. Frühere Forschungsstudien zeigten, dass die Qualität der Gespräche vermutlich viel wichtiger ist als die Quantität. Die Schlussfolgerung dieser Studie war dann auch, dass das Aufstellen von Regeln besonders wichtig ist sowie ein deutliches, qualitativ hochwertiges Gespräch.

Während der Entwicklung der Intervention, welche im **fünften Kapitel** beschrieben wird, wurde versucht, alle Ergebnisse der Vorstudien (zweites bis viertes Kapitel) mit einzubeziehen. Um der Intervention eine attraktive Gestalt zu geben wurde zur Übermittlung des Inhalts ein Spiel entwickelt. Das zwei-dimensionale Spiel spielt die häufigsten Trinksituation von Jugendlichen nach: in einer Bar, auf einer Party und zu Hause mit Freunden. So sollte ein realistisches Szenario für Jugendliche simuliert werden. Die Empfehlungen der Experten wurden in den Interventionsinhalt mit eingearbeitet. Auch für die Eltern wurde eine Website eingerichtet, auf der sie Ratschläge und Tipps über das Aufstellen von angemessenen Regeln und das deutliche Sprechen mit ihrem Kind bekommen konnten.

Im **sechsten Kapitel** wird die Effektivität der Intervention, die in einem randomisierten Experiment getestet wurde, dargestellt. Das Experiment fand in den Klassen verschiedener Schulen in den Niederlanden statt, die sich zur Teilnahme an der Studie bereit erklärt hatten. Insgesamt wurde nach vier Monaten kein Effekt der Intervention auf das Trinkverhalten der Jugendlichen gefunden. Allerdings zeigten die Analysen, dass der Effekt der Intervention auf Binge-Drinking für die einzelnen Altersgruppen unterschiedlich war. Genauere Analysen zeigten, dass jüngere Jugendliche (15- und 16-Jährige) mehr von der Intervention profitierten und von deutlich weniger Binge-Drinking nach vier Monaten berichteten als ältere Jugendliche. Außerdem gab es Anzeichen dafür, dass es unterschiedliche Effekte geben könnte zwischen der Interventionsgruppe und dem Bildungsniveau in Bezug auf exzessives Trinken (das Trinken von 10 oder mehr Gläsern bei einer Gelegenheit) und zwischen Interventionsgruppe und Alter in Bezug auf den wöchentlichen Alkoholkonsum. Allerdings ergaben weitere Analysen keine signifikanten Ergebnisse für eine dieser Untergruppen. Ein weiteres Ergebnis dieser Studie zeigte, dass der Effekt der Intervention auf das Binge-Drinking sich verstärkte, je länger die Jugendlichen an dem Programm teilnahmen. Teilnahmeanalysen zeigten, dass Jugendliche, die jünger, weiblich, protestantisch oder von vorne herein keine Binge-Drinker waren, länger an der Intervention teilnahmen.

In der allgemeinen Diskussion dieser Doktorarbeit, die im **siebten Kapitel** beschrieben wird, werden die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen aller Studien (zweites bis sechstes Kapitel) besprochen ebenso wie deren Probleme und Einschränkungen. Die Implikationen dieser Studien für zukünftige Studien und Praktiken werden diskutiert und konkrete Empfehlungen werden ausgesprochen. Die wichtigsten Schlussfolgerungen

waren die folgenden: die Intervention ließ einige vielversprechende Ergebnisse erkennen, allerdings wird die Interpretation dieser Effekte behindert durch den hohen Ausfall (68,9%), der durch Desinteresse an dem Programm oder Desinteresse an der Teilnahme an Interventionsstudien an sich verursacht sein könnte. Ein positiver Effekt auf die Motivation der Jugendlichen durch den Gebrauch eines Spiels wurde, obwohl dies nicht wissenschaftlich getestet wurde, angesichts des hohen Ausfalls anscheinend nicht erreicht. Zudem spielen Eltern auch weiterhin noch eine wichtige Rolle beim Alkoholkonsum ihres Kindes; allerdings scheinen sie noch immer zurückhaltend zu sein, sich in den Alkoholkonsum ihres Kindes einzumischen. In der Zukunft sollte sich mehr Forschung darauf richten, wie Jugendliche und Eltern motiviert werden können, an solchen Interventionsprogrammen teilzunehmen, um so den Ausfall aus solchen Programmen zu verringern und den Gesundheitseffekt der Intervention zu steigern.