



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Keeping youth in play

*The effects of sports-based interventions in the prevention of juvenile delinquency*

Spruit, A.

**Publication date**

2017

**Document Version**

Other version

**License**

Other

[Link to publication](#)

**Citation for published version (APA):**

Spruit, A. (2017). *Keeping youth in play: The effects of sports-based interventions in the prevention of juvenile delinquency*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam].

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

---

Summary

S

---



The financial and societal costs of juvenile delinquency are substantial. Therefore, scientists and policy makers are interested in understanding how to prevent juvenile delinquency. Historically, sports activities have been perceived as a tool to stimulate positive youth development and prevent antisocial behavior. Within the sports context youth are supposed to learn positive values (such as honesty, responsibility, and discipline) that protect against juvenile delinquency. Furthermore, sports participation has been related to a range of positive developmental outcomes, including better general (mental) health outcomes. Practicing sports may also teach youth socio-emotional skills, such as cooperation with peers and dealing with setbacks. Finally, participating in sports activities is assumed to increase social inclusion and social bonds to society. Participation in sports is generally experienced by youth as a fun activity, and if used as treatment or a preventive intervention for at risk youth as a non-stigmatizing activity. Therefore, sports-based crime prevention programs are considered to be a unique way to target, generally difficult to reach, at-risk youth. Nowadays, sports-based interventions aiming at the prevention of juvenile delinquency have been implemented all over the world. However, little is known about the validity of underlying theoretical assumptions supporting the use of sports in crime prevention and the effectiveness of sports-based crime prevention programs.

The main goal of this dissertation was to contribute to the scientific knowledge on the effectiveness of sports-based interventions to prevent juvenile delinquency in adolescents. First, the relation between sports participation and juvenile delinquency in adolescents was assessed by reviewing the empirical literature on sports participation and juvenile delinquency, and to test whether this relation was influenced by offense type and study, sample, and sports characteristics. Second, the effects of physical activity interventions on psychosocial outcomes in adolescents were measured with meta-analytic techniques, in particular examining potential moderators (i.e., outcome, study, sample, and intervention characteristics) of effectiveness. Third, the effectiveness of the Dutch sports-based crime prevention program for adolescents at risk for developing delinquent behaviors 'Only you decide who you are' [Alleen jij bepaalt wie je bent (AJB)] was examined. Finally, predictors of intervention success of AJB were assessed in order to establish which youth, coach, and context factors were associated with reduced risk factors and increased protective factors for delinquency.

The first study in this dissertation (Chapter 2) examined the empirical literature on the relation between sports participation and juvenile delinquency in adolescents. The multilevel meta-analysis included 51 published and unpublished studies, with 48 independent samples containing 431 effect sizes, and  $N = 132,366$  adolescents. The results showed no overall significant association ( $r = .005$ ) between sports participation and juvenile delinquency, indicating that adolescent athletes are neither more nor less delinquent than non-athletes. Some study, sample, and sports characteristics moderated the relation between sports

participation and juvenile delinquency. Athletes were more delinquent than non-athletes in studies using longitudinal designs and published in more frequently cited journals. Furthermore, in all-female samples, more positive associations between sports participation and juvenile delinquency were found than in all-male samples. Finally, the setting of the sports environment and whether it was a team or individual sport moderated the relation with juvenile delinquency. Athletes participating in an out-of-school setting appeared to have less favorable outcomes on juvenile delinquency compared to athletes participating in a school setting. Individual sports were associated with less delinquency, whereas for team sports no significant results were found. However, all effects were very small, having minimal clinical and practical relevance.

The effectiveness of physical activity interventions on psychosocial outcomes (externalizing problems, internalizing problem, self-concept, and academic achievement) in adolescents was assessed in four separate multilevel meta-analyses (Chapter 3). In total, 57 studies reporting on 216 effect sizes were included, and the results showed significant small-to-moderate effects of physical activity interventions on externalizing problems ( $d = 0.320$ ), internalizing problems ( $d = 0.316$ ), self-concept ( $d = 0.297$ ), and academic achievement ( $d = 0.367$ ). Therefore, it was concluded that physical activity interventions were in general effective in reducing externalizing and internalizing problems and in increasing self-concept and academic achievement. Several characteristics moderated the effects of psychosocial interventions. For the meta-analysis of the effect of physical activity interventions on externalizing problems, larger effects were found when the physical activity group was compared to a comparison group that received some other form of intervention (i.e., psychosocial interventions or group activities). Studies with more female participants, in clinical samples, and using quasi-experimental designs yielded larger effects of physical activity interventions on internalizing problems. For the meta-analysis of the effect of physical activity interventions on self-concept, larger effects were found for interventions with (aerobic) exercise elements compared to interventions with sports components. The strength of the effect of physical activity interventions on academic achievement was moderated by the type of measure of academic achievement. Larger effect sizes were found for grades compared to standardized achievement tests.

In the third study (Chapter 4), the effects of the Dutch sports-based crime prevention program AJB were tested. This was the first study that evaluated the effects of a sport-based crime prevention program using a quasi-experimental design. In total, 368 adolescents (between 12 and 18 years old) at risk for juvenile delinquency participated in the study. The primary outcome was juvenile delinquency, measured by official police registration data. The secondary outcomes were risk and protective factors for delinquency (e.g., conduct problems, aggression, resistance to social pressure, prosocial behavior, and academic engagement) measured with self- and teacher reports on three measurement occasions.

The results showed significant intervention effects on the delinquency measures. The intervention group consisted of fewer youth with police registrations as a suspect ( $d = -0.34$ ), and had a lower mean number of registrations than the control group ( $d = -0.23$ ). No significant intervention effects were found on the secondary outcomes.

The final study of this dissertation (Chapter 5) tested which youth, coach, and context factors were associated with intervention success (i.e., the reduction of risk factors and the promotion of protective factors for delinquency) in AJB. Participants of this study were 155 adolescents who participated in AJB, their teachers, and their sports coaches. At the start of the intervention (T0) and approximately 13 months after the start of the interventions (T2), eight risk and protective factors for delinquency were measured using questionnaires. Additionally, at T2 the participants and their coaches filled in questionnaires about the different predictors of intervention success (e.g., age, sex, and ethnicity of the youth, experience and behaviors of the coach, socio-moral atmosphere at the club, quality of the relationship with the coach, and type of sports). The youth participating in AJB showed significant improvements on seven out of eight risk and protective factors for delinquency over the course of T0 to T2. Change in risk and protective factors for delinquency was significantly predicted by several youth characteristics (e.g., type of education), coaching behaviors (e.g., motivating behavior), and context factors (e.g., socio-moral climate at the sports club and the type of sports).

The overall results of the present dissertation allow for some enthusiasm in regard to sports-based interventions. There is increasing empirical evidence showing that sports-based interventions have the ability to stimulate positive youth development. However, when it comes to the prevention of juvenile crime prevention, the overall lack of evidence that supports the widespread use of sports-based crime prevention programs became clear. Chapter 4 in the dissertation revealed intervention effects of AJB on juvenile delinquency, indicating that sports-based interventions could be effective in the prevention of juvenile delinquency. Nonetheless, there is a need for more empirical robust research on sports-based crime prevention to fully understand the potential effectiveness of these interventions. Knowledge on the effectiveness of sports-based interventions for the prevention of juvenile delinquency is not enough. Research should also examine *why*, *for whom*, and *under which conditions* we can expect positive effects of sports-based crime prevention programs.

In the dissertation it is concluded that it is not so much the sports activities themselves that can prevent juvenile delinquency. Sports-based crime prevention programs have to meet conditions concerning the quality of the sports environment and the behaviors of the coach in order to be effective, which implies a careful development and implementation of sports-based crime prevention programs. In the development and implementation of sports-based interventions, policy makers could make use of generally effective components of interventions. For example, behavioral modification techniques used within the sports

context, pedagogically competent coaches, a positive peer climate, and a monitoring system for the program outcomes and program integrity should be part of sports-based crime prevention programs.

The current dissertation yielded an important contribution to the scientific knowledge on sports-based crime prevention. The studies have showed that sports-based interventions have a potential in keeping at-risk youth “in play”, when conditions concerning the educational quality of the sports environment are met. This dissertation also emphasized the need for more research on sports-based crime prevention. The insights from scientific research could be used to increase the quality of sports-based crime prevention programs, which in turn may lead to larger effects in the prevention of juvenile delinquency.

---

Samenvatting  
Dutch summary

S

---





De financiële en maatschappelijke kosten van jeugdcriminaliteit zijn substantieel. Wetenschappers en beleidsmakers zijn dan ook geïnteresseerd in het voorkomen van jeugddelinquentie. Van oudsher worden sportactiviteiten gezien als een middel om de positieve ontwikkeling van jongeren te stimuleren en antisociaal gedrag van jongeren te voorkomen. Binnen de sportcontext wordt er verwacht dat jongeren deugden kunnen aanleren (zoals eerlijkheid, verantwoordelijkheid en discipline) die jongeren behoeden tegen het ontwikkelen van jeugdcriminaliteit. Verder is sportdeelname gerelateerd aan verschillende positieve ontwikkelingsuitkomsten, waaronder een betere (mentale) gezondheid. Door het beoefenen van sport zouden jongeren ook sociaal-emotionele vaardigheden kunnen aanleren, zoals samenwerken met leeftijdsgenoten en het omgaan met teleurstellingen. Tot slot wordt ervan uitgegaan dat deelname aan sportactiviteiten de sociale inclusie van jongeren en de sociale verbinding met de maatschappij kan versterken. Sport wordt in het algemeen door jongeren ervaren als een leuke activiteit en, wanneer het wordt ingezet als een (preventieve) interventie, als niet-stigmatiserend. Sportinterventies ter voorkoming van jeugddelinquentie worden dan ook gezien als een unieke manier om risicojongeren te bereiken. Tegenwoordig zijn sportinterventies over de hele wereld geïmplementeerd om jeugddelinquentie te voorkomen. Echter, er is weinig kennis over de validiteit van de onderliggende theoretische assumpties die het gebruik van sport in de preventie van jeugddelinquentie ondersteunen en over de effectiviteit van dit soort interventies.

Het hoofddoel van het proefschrift was bijdragen aan de wetenschappelijke kennis over de effectiviteit van sportinterventies ter voorkoming van jeugddelinquentie in adolescenten. Allereerst is de relatie tussen sportdeelname en jeugddelinquentie onderzocht door de bestaande empirische kennis samen te vatten en te testen of de relatie tussen sportdeelname en jeugddelinquentie wordt gemodereerd door delict-, studie-, steekproef- en sportkenmerken. Ten tweede zijn de effecten van sport- en bewegingsinterventies op psychosociale uitkomsten in adolescenten gemeten met meta-analytische technieken en gekeken of het effect van deze interventies wordt gemodereerd door uitkomst-, studie-, steekproef- en interventiekenmerken. Ten derde is de effectiviteit van de sportinterventie 'Alleen jij bepaalt wie je bent' (AJB) ter voorkoming van jeugddelinquentie bij risicojongeren geëvalueerd. Tot slot zijn de voorspellers van interventiesucces van AJB onderzocht om vast te stellen welke kenmerken van de jongeren, de coaches en de sportcontext samenhangen met een vermindering in risicofactoren en een versterking van beschermende factoren voor delinquentie.

De eerste studie in dit proefschrift (Hoofdstuk 2) heeft de empirische literatuur over de relatie tussen sportdeelname en jeugddelinquentie bij adolescenten onderzocht. De multilevel meta-analyse bestond uit 51 gepubliceerde en ongepubliceerde studies, met 48 onafhankelijke samples, 431 effectgroottes en  $N = 132,366$  adolescenten. De resultaten lieten geen significante relatie ( $r = .005$ ) zien tussen sportdeelname en jeugddelinquentie,

wat betekent dat adolescente sporters niet meer of minder delinquent zijn dan niet-sporters. Verschillende studie-, steekproef- en sportkenmerken modereerden de relatie tussen sportdeelname en jeugddelinquentie. Adolescente sporters waren meer delinquent dan niet-sporters in studies met longitudinale designs en die werden gepubliceerd in tijdschriften die vaker worden geciteerd. Verder werden er in steekproeven die geheel uit meisjes bestonden meer positieve associaties tussen sport en jeugddelinquentie gevonden dan in steekproeven die geheel uit jongens bestonden. Tot slot bleek de setting waar de sportactiviteit werd aangeboden en of het een team of individuele sport was een modererende invloed te hebben op de relatie tussen sportdeelname en jeugddelinquentie. Sport in een buitenschoolse setting bleek geassocieerd met minder positieve uitkomsten dan sport in een schoolsetting. Individuele sporten werden geassocieerd met minder delinquentie, terwijl voor teamsporten geen significant verband met delinquentie werd gevonden. Echter, de gevonden modererende effecten waren erg klein, waarbij wordt verwacht dat de klinische of praktische relevantie minimaal is.

De effectiviteit van sport- en bewegingsinterventies op psychosociale uitkomsten (externaliserende problemen, internaliserende problemen, zelfvertrouwen en schoolprestaties) bij adolescenten werd gemeten in vier individuele multilevel meta-analyses (Hoofdstuk 3). In totaal werden 57 studies met 216 effectgroottes geïncludeerd, en de resultaten lieten significante, kleine tot gemiddelde effecten zien van sport- en bewegingsinterventies op externaliserende problemen ( $d = 0.320$ ), internaliserende problemen ( $d = 0.316$ ), zelfvertrouwen ( $d = 0.297$ ) en schoolprestaties ( $d = 0.367$ ) bij adolescenten. Er werd daarom geconcludeerd dat sport- en bewegingsinterventies in het algemeen effectief waren in het verminderen van externaliserende en internaliserende problemen en in het verbeteren van zelfvertrouwen en schoolprestaties. Verschillende factoren modereerden het effect van sport- en bewegingsinterventies. In de meta-analyse naar het effect van sport- en bewegingsinterventies op externaliserende problematiek werden er grotere effecten gevonden wanneer de interventiegroep werd vergeleken met een controlegroep dat een andere vorm van interventie kreeg (zoals psychosociale interventies of groepsactiviteiten). Studies met meer vrouwelijke deelnemers, studies met klinische steekproeven en studies met quasi-experimentele designs lieten grotere effecten van sport- en bewegingsinterventies zien op internaliserende problematiek. In de meta-analyse naar het effect van sport- en bewegingsinterventies op zelfvertrouwen werden grotere effecten gevonden voor interventies met (aerobe) bewegingsoefeningen in vergelijking met interventies met sportcomponenten. De sterkte van het effect van sport- en bewegingsinterventies op schoolprestaties werd gemodereerd door het type meetinstrument voor schoolprestaties. Grotere effectgroottes werden gevonden voor studies die schoolcijfers gebruikten in vergelijking met studies die gestandaardiseerde prestatietesten gebruikten.

In de derde studie (Hoofdstuk 4) werden de effecten van de Nederlandse sportinterventie ter voorkoming van jeugddelinquentie AJB getest. Dit was de eerste studie die de effecten van een sportinterventie ter voorkoming van jeugddelinquentie heeft geëvalueerd met een quasi-experimenteel design. In totaal participeerden 368 jongeren (tussen de 12 en 18 jaar) met een risico op delinquentie in de studie. The primaire uitkomst was jeugddelinquentie, gemeten door officiële politieregistraties. De secundaire uitkomsten waren risico- en beschermende factoren voor delinquentie (zoals gedragsproblemen, agressie, omgaan met groepsdruk, prosociaal gedrag en werkhouding op school), gemeten door middel van zelf- en leerkrachtrapportage op drie verschillende meetmomenten. De resultaten lieten significante interventie-effecten zien op de delinquentiematen. De interventiegroep bestond uit minder jongeren met politieregistraties als verdachte ( $d = -0.34$ ) en had een lager gemiddeld aantal registraties dan de controlegroep ( $d = -0.23$ ). Er werden geen significante interventie-effecten gevonden op de secundaire uitkomsten.

In de laatste studie van dit proefschrift (Hoofdstuk 5) werden getest welke kenmerken van jongeren, coaches, en de sportcontext geassocieerd werden met interventiesucces (d.w.z. de vermindering van risicofactoren en de versterking van protectieve factoren voor delinquentie) in AJB. De steekproef bestond uit 155 jongeren die deelnamen aan AJB, hun leerkrachten en hun coaches. Aan het begin van de interventie (T0) en ongeveer 13 maanden na de start van de interventie (T2) zijn acht risico- en beschermende factoren voor delinquentie gemeten door middel van vragenlijsten. Daarnaast werd er tijdens T2 door de jongeren en de coaches vragenlijsten ingevuld over de verschillende potentiële voorspellers van interventiesucces (zoals leeftijd, geslacht en etniciteit van de jongeren, ervaring en gedrag van de coach, het sociomorele klimaat op de vereniging, de kwaliteit van de relatie met de coach en het type sport). De jongeren die deelnamen aan AJB lieten tijdens de interventie significante verbeteringen zien op zeven van de acht risico- en beschermende factoren voor delinquentie. Verandering in risico- en beschermende factoren voor delinquentie werd voorspeld door verschillende kenmerken van jongeren (zoals het onderwijstype), het gedrag van de coach (zoals motiverend gedrag) en contextfactoren (zoals het sociomorele klimaat op de vereniging en het type sport).

De algemene conclusie die op basis van deze dissertatie kan worden getrokken is dat er met voorzichtig enthousiasme naar sportinterventies kan worden gekeken. Er is groeiend empirisch bewijs dat sportinterventies de positieve ontwikkeling van jongeren kunnen stimuleren. Echter, wanneer het specifiek over de preventie van jeugddelinquentie gaat, bleek er een gebrek aan bewijs te zijn die de wijdverbreide implementatie van sportinterventies ter voorkoming van jeugddelinquentie ondersteunt. Hoofdstuk 4 uit het proefschrift liet interventie-effecten van AJB op jeugddelinquentie zien, wat zou impliceren dat sportinterventies effectief kunnen zijn in het voorkomen van jeugddelinquentie. Niettemin dient er veel meer robuust empirisch onderzoek naar sportinterventies

ter voorkoming van jeugddelinquentie te komen om het potentiële effect van deze programma's te begrijpen. Daarnaast is kennis over de mate van effectiviteit is niet genoeg. Er moet ook worden onderzocht *waarom, voor wie en onder welke voorwaarden* we positieve effecten van sportinterventies ter voorkoming van delinquentie kunnen verwachten.

In dit proefschrift is geconcludeerd dat het niet zozeer de sportactiviteit an sich is die jeugddelinquentie kan voorkomen. Om effectief te zijn, dienen sportinterventies ter preventie van jeugddelinquentie te voldoen aan bepaalde voorwaarden betreffende de kwaliteit van het sportklimaat en het gedrag van de coaches. Dit vraagt om een zorgvuldige ontwikkeling en implementatie van sportinterventies ter voorkoming van jeugddelinquentie. Bij de ontwikkeling en implementatie van sportinterventie zou gebruik kunnen worden gemaakt van interventiecomponenten die in het algemeen effectief zijn gebleken. Bijvoorbeeld het gebruik van gedragsmodificatietechnieken in de sportcontext, de inzet van pedagogisch vaardige coaches, het bevorderen van een positieve groepsdynamiek en het gebruik van een monitoringssysteem voor de programmadoelen en -integriteit.

Het proefschrift heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de wetenschappelijke kennis over sportinterventies ter voorkoming van jeugddelinquentie. De studies hebben laten zien dat sportinterventies in potentie kunnen bijdragen aan het voorkomen dat jongeren "buitenspel" raken, wanneer er wordt voldaan aan voorwaarden rondom de kwaliteit van de sportomgeving. Dit proefschrift benadrukte ook de behoefte aan meer onderzoek naar sportinterventies ter voorkoming van jeugddelinquentie. Inzichten vanuit wetenschappelijk onderzoek zouden dan kunnen gebruikt om de kwaliteit van sportinterventies te vergroten, wat vervolgens tot grotere effecten zou kunnen leiden in de preventie van jeugddelinquentie.