

Running head: EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE  
PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE  
VEILIGHEID IN DE KLAS

# Effectiviteit van Rots en Water op Psychosociale Problemen van VMBO Leerlingen, Gemedieerd door Sociale Veiligheid in de Klas

Masterthesis

Master's thesis

Utrecht University

Master's program in Clinical Child, Family and Education Studies

Student: Dirkse, S. T. (Sanne), 4146786

Supervisor: Esther Mertens

Datum: 13-05-2019

Aantal woorden: 4497

# EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

## Abstract

**Background:** Though research suggests that the Rock and Water intervention (R&W) seemed to be effective in reducing psychosocial problems among low education track (VMBO) students, this is not yet empirically proven. **Objective:** The present study explored the effect of R&W on psychosocial problems among VMBO students, and whether this effect is mediated by social safety in the classroom. **Methods:** A total of 673 Dutch first grade VMBO students ( $M_{age}=12.9$ ) participated in this study. Their schools were randomly assigned to the experimental condition (including R&W implementation) or the control condition. At the start of the school year (T1) and at the end of the school year (T2) participants completed a questionnaire. The Youth Self Report (YSR) was used to measure the psychosocial problems and the Classroom Peer Context Questionnaire (CPCQ) was used to measure social safety in the classroom. Data were analyzed with an ANCOVA and a mediation analysis. **Results:** There was no significant difference in psychosocial problems between the experimental and control condition. Furthermore, social safety in the classroom did not mediate the effect, because there was no significant difference in social safety in the classroom between the experimental- and control condition. However, psychosocial problems were found to decrease when social safety in the classroom increased. **Conclusion:** This study demonstrated that R&W is not an effective intervention to reduce psychosocial problems among VMBO students. Schools could be advised to choose interventions that focus on increasing social safety in the classroom, since this might decrease psychosocial problems.

*Keywords:* Rock and Water, Psychosocial Problems, Social Safety in the Classroom, Effect Study, Low Education Track Students

## Samenvatting

**Achtergrond:** Hoewel onderzoek suggereert dat de interventie Rots en Water (R&W), effectief is om psychosociale problemen onder VMBO leerlingen te verminderen, heeft geen effectonderzoek dit onderbouwd. **Doel:** Huidig onderzoek richtte zich op de effectiviteit van R&W om psychosociale problemen onder VMBO leerlingen te verminderen en of dit effect werd gemedieerd door sociale veiligheid in de klas. **Methoden:** In totaal namen 673 Nederlandse brugklas VMBO leerlingen ( $M_{leeftijd}=12.9$ ) deel aan het onderzoek. Aan het begin van het schooljaar (T1) en aan het eind van het schooljaar (T2), vulden zij een

## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

vragenlijst in. De *Youth Self Report* (YSR) was gebruikt om psychosociale problemen te meten en de *Classroom Peer Context Questionnaire* (CPCQ) was gebruikt om sociale veiligheid in de klas te meten. Data werd geanalyseerd met een ANCOVA en een mediatieanalyse. **Resultaten:** Er was geen significant verschil gevonden in psychosociale problemen, tussen de experimentele- en controle groep. Daarnaast was sociale veiligheid in de klas geen mediator, omdat er geen significant verschil was in sociale veiligheid in de klas tussen de experimentele- en controle groep. Echter, psychosociale problemen verminderden significant wanneer sociale veiligheid in de klas toenam. **Conclusie:** Dit effectonderzoek demonstreerde dat R&W geen effect heeft op psychosociale problemen onder VMBO leerlingen. Scholen kunnen geadviseerd worden een interventie te kiezen dat sociale veiligheid in de klas vergroot, aangezien dit psychosociale problemen mogelijk doet afnemen.

*Keywords:* Rots en Water Interventie, Psychosociale Problemen, Sociale Veiligheid in de Klas, VMBO Leerlingen

## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

### Effectiviteit van Rots en Water op Psychosociale Problemen van VMBO Leerlingen, Gemedieerd door Sociale Veiligheid in de Klas

Uit recent onderzoek is gebleken dat VMBO leerlingen een risicogroep zijn voor psychosociale problemen (Stevens et al. 2017). Dit is opvallend omdat Nederlandse jongeren over het algemeen steeds minder psychosociale problemen ervaren en ook vergeleken met andere landen laag scoren (Currie et al., 2008; Stevens et al., 2017). Psychosociale problemen kunnen worden verdeeld in internaliserende problemen, zoals angst, teruggetrokkenheid en depressieve gevoelens en externaliserende problemen, zoals agressief, onrustig en delinquent gedrag (Parcel & Menaghan, 1988). VMBO leerlingen zijn met name een risicogroep voor externaliserende problemen, wat zij drie keer zo vaak rapporteren vergeleken met VWO leerlingen (Stevens et al. 2017). Daarnaast rapporteert 8% van de VMBO leerlingen klinische externaliserende problemen te ervaren, die mogelijk een indicatie zijn voor stoornissen als ADHD, ODD of CD (Stevens et al., 2017). Hoewel internaliserende problemen minder vaak voorkomen onder VMBO leerlingen dan externaliserende problemen rapporteert 4% van de VMBO leerlingen klinische internaliserende problemen te ervaren, die mogelijk een indicatie geven van stoornissen zoals een depressie of angststoornis (Stevens et al., 2017). Psychosociale problemen kunnen op de korte en langere termijn zorgen voor negatieve consequenties, zoals schoolproblemen, geen succesvolle maatschappelijke carrière en moeizame sociale relaties (Jiang, Lyons, & Huebner, 2016; Reef, Van Meurs, Verhulst, & Van der Ende, 2010; Rutter, Kim-Cohen, & Maughan, 2006). Daarnaast blijkt dat psychosociale problemen bij 20% van de gevallen verergeren tot klinische problemen (Merikangas et al., 2010). Omdat driekwart van de psychische problemen in de volwassenheid ontstaan tijdens de adolescentie of jongvolwassenheid is het van groot belang dat psychosociale problemen worden teruggedrongen tijdens de adolescentie (Sawyer et al., 2012). Daarom besteden scholen veel aandacht aan (preventieve) interventies die zich richten op het verminderen van psychosociale problemen.

Een interventie die zich richt op het verminderen van psychosociale problemen is *Rots en Water* (R&W) (Ykema, 2014). R&W is een school-gebaseerde interventie die op grote schaal is geïmplementeerd in Australië, Azië en Europa. De interventie wordt onder andere ingezet op middelbare scholen. Rots en Water refereert naar situaties waarin de leerlingen sterk moeten zijn als een rots (bijvoorbeeld grenzen aangeven) en in andere situaties zo flexibel als water (bijvoorbeeld bewustwording over verschillende meningen, gedachten en gevoelens). Aan de hand van een psychofysische methode, gekenmerkt door een combinatie

## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

van fysieke en cognitieve oefeningen, wordt de leerlingen geleerd dat deze begrippen op een continuüm staan en dat zij die kennis kunnen gebruiken om hun eigen gedrag te reguleren.

Hoewel R&W op grote schaal wordt geïmplementeerd om psychosociale problemen te verminderen, is er nog weinig onderzoek gedaan naar de effectiviteit van R&W. Een beperkt aantal kleinschalige en afhankelijke onderzoeken, binnen onder andere het voortgezet onderwijs, heeft na implementatie van R&W verhoogd zelfvertrouwen en meer weerbaarheid onder leerlingen en een veiliger leer- en leefklimaat in de klas geconstateerd (Ykema, Hartman, & Imms, 2006). Slechts één grootschalig en onafhankelijk effectonderzoek heeft plaatsgevonden naar het effect van R&W, specifiek gericht op seksuele agressie onder jongens. Deze studie wees uit dat na implementatie een vermindering plaatsvond in verbale dwangstrategieën gericht op seksuele agressie onder adolescente jongens (De Graaf, De Haas, Zaagsma, & Wijssen, 2015). Ook vonden zij onder jongens een verbetering in vertrouwen in eigen handelen (*self-efficacy*) en in zelfregulatie. Gebaseerd op eerder effectonderzoek lijkt de interventie dus veelbelovend. Er is echter nog geen onderzoek gedaan naar het effect van R&W op psychosociale problemen.

Verwacht wordt dat R&W psychosociale problemen onder VMBO leerlingen vermindert. De psychofysieke methode van R&W lijkt geschikt voor VMBO leerlingen. Zij zijn namelijk minder intrinsiek gemotiveerd om te leren en hun cognitieve vaardigheden liggen lager vergeleken met HAVO of VWO leerlingen (Kuyper, Keuning, Zijssling, 2010; Ter Vrugte et al., 2015). Leren aan de hand van fysieke oefeningen kan hun motivatie vergroten en vraagt minder van hun cognitieve vaardigheden. Voorbeelden van fysieke oefeningen van R&W zijn een oefening waarbij leerlingen stevig en rechtop moeten staan wanneer zij worden geduwd of oefeningen waarbij leerlingen met een zelfverzekerde houding moeten lopen tussen kinderen die hen uitlachen. Deze oefeningen zijn gebaseerd op de theorieën Power Pose en Happy Walking (Ykema, 2014). Deze theorieën stellen dat lichaamshouding cognities, motivatie en emoties kan beïnvloeden. Effectonderzoek heeft een samenhang gevonden tussen houding-manipulatie, zoals rechtop staan en hoofd omhoog houden, en meer gevoelens van macht en zelfvertrouwen (Smith & Acipella, 2016), wat samenhangt met een afname in psychosociale problemen (Henriksen, Ranoyen, Indredavik, & Stenseng, 2017). Naast fysieke oefeningen bevat R&W cognitieve oefeningen. De cognitieve oefeningen zijn ingebed in momenten van zelfreflectie tijdens kringgesprekken en het maken van verwerkingsopdrachten. Deze oefeningen zijn onder andere gebaseerd op Cognitieve Gedragstherapie (CGT) (Ykema, 2014). CGT stelt dat negatieve emoties en

## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

negatief gedrag als reactie op een situatie worden veroorzaakt door de interpretatie door de persoon. Door aan de hand van gesprekken de cognities te veranderen, zullen daarmee negatieve emoties en negatief gedrag afnemen. CGT is een evidence-based therapie om psychosociale problemen te doen verminderen (Reynolds et al., 2012; Hoogsteder et al., 2014). Concluderend lijkt R&W aan te sluiten bij VMBO leerlingen. Omdat de oefeningen van R&W zijn gebaseerd op theorieën die psychosociale problemen verminderen, wordt verwacht dat R&W psychosociale problemen vermindert onder VMBO leerlingen.

Mogelijk wordt het effect van R&W op psychosociale problemen gemedieerd door toenemende sociale veiligheid in de klas. Sociale veiligheid in de klas is de mate waarin een leerling zich veilig, gewaardeerd en betrokken voelt in de klas. Sociale veiligheid in de klas wordt verhoogd bij een hoge mate van comfort en cohesie en een lage mate van conflict (Boor-Klip, Segers, Hendrickx, & Cillessen, 2016).

Er wordt verwacht dat R&W een positief effect heeft op de sociale veiligheid in de klas. Bij een aantal oefeningen van R&W moeten de leerlingen samenwerken onder leiding van de trainer. Een voorbeeld is een oefening waarbij leerlingen met de handen tegen elkaar aan moeten duwen met als doel niet uit balans te raken. De ontwikkelaars van R&W hebben deze samenwerkingsoefeningen gebaseerd op de *Contact Hypothese* van Allport (1954). Volgens deze theorie neemt cohesie toe en nemen daarmee conflicten af wanneer verschillende (vrienden)groepen met elkaar moeten samenwerken. Hierbij gelden de voorwaarden dat dit is in een situatie waarin beide groepen een gelijke status en aandeel hebben en dat de samenwerking wordt gesteund of begeleid door een autoriteitspersoon (Allport, 1954). De *Contact Hypothesis* is een theorie die met name wordt toegepast om discriminatie tussen etnische groepen te verminderen (Pettigrew & Tropp, 2006), maar is mogelijk ook toe te passen binnen een onderwijssetting. Binnen een klas worden namelijk ook vriendengroepen onderscheiden en wordt er gediscrimineerd tussen de groepen (Harris, 1995). Daarnaast is uit onderzoek gebleken dat groepsopdrachten in een klas de cohesie kunnen verhogen. Dit kan zorgen voor een hoge mate van sociale veiligheid (Martinez-Hidalgo, Lorenzo-Sanchez, Garcia, & Regadera, 2018; Tajfel, 1982). Verwacht wordt dus dat de sociale veiligheid in de klas wordt verhoogd door de samenwerkingsoefeningen. R&W richt zich daarnaast inhoudelijk op sociale veiligheid in de klas. Leerlingen worden bijvoorbeeld gestimuleerd te reflecteren over groepsprocessen en hun rol bij pesten. Het brengt leerlingen op een interactieve manier met elkaar in contact, geeft leerlingen en docenten handvatten om om te gaan met conflicten en benadrukt een veilige omgeving,

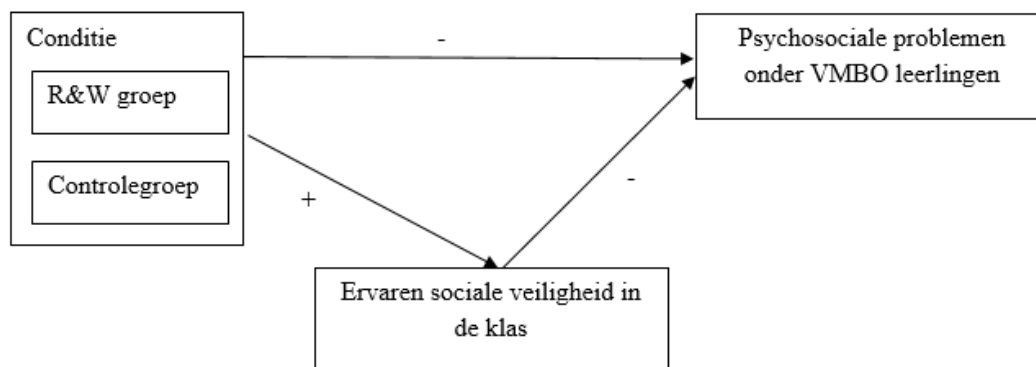
## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

waarin leerlingen fouten mogen maken (Ykema, 2014). Verwacht wordt dus dat R&W de sociale veiligheid in de klas verhoogt.

Daarnaast wordt verwacht dat de verhoogde mate van sociale veiligheid in de klas samenhangt met een vermindering in psychosociale problemen. Psychosociale problemen kunnen worden verminderd door steun en veerkracht vanuit verschillende ecologische systemen, zoals ouders, school en de maatschappij (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Tijdens de adolescentie wordt het systeem 'klasgenoten' gezien als een van de meest invloedrijke systemen, omdat leeftijds- en klasgenoten een groeiende centrale rol spelen en er op school veel tijd wordt gespendeerd met klasgenoten (Scholte & Van Aken, 2006). Volgens Harris (1995) hebben groepsprocessen in een klas, waaronder de sociale veiligheid, een grotere invloed op het psychologisch functioneren van adolescenten dan één op één vriendschappen. Een lage mate van sociale veiligheid is dan ook een risicofactor voor psychosociale problemen en een hoge mate een protectieve factor (Aldridge & McChesney, 2018; Eccles & Roeser, 2003; Thomas, Chan, Scott, Connor, Kelly, & Williams, 2016). Hierdoor wordt verwacht dat psychosociale problemen zullen afnemen wanneer de sociale veiligheid in de klas wordt verhoogd.

Kortom, vanwege de hoge prevalentie van psychosociale problemen onder VMBO leerlingen, de negatieve gevolgen van psychosociale problemen en het beperkte effectonderzoek naar R&W is het van belang om te onderzoeken of er een effect is van R&W op psychosociale problemen onder VMBO leerlingen. Verwacht werd dat R&W psychosociale problemen van VMBO leerlingen vermindert. Daarnaast werd verwacht dat dit verband wordt gemedieerd door sociale veiligheid in de klas, omdat werd verwacht dat R&W de sociale veiligheid in de klas verhoogt en dat een verhoogde sociale veiligheid in de klas psychosociale problemen vermindert. Zie figuur 1 voor een schematische weergave van de hypothesen.

# EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS



Figuur 1. Een Schematische Weergave van de Hypothesen

## Methode

### Onderzoeksopzet

Scholen zijn benaderd aan de hand van het netwerk van de ontwikkelaars van R&W, het Gadaku Institute. Alle middelbare scholen met een VMBO richting in Nederland die geïnteresseerd waren in het onderzoek konden zich aanmelden, met uitzondering van scholen die recent R&W hadden geïmplementeerd of scholen vallend onder Speciaal Onderwijs. De scholen zijn gesorteerd op grootte (meer of minder dan 100 leerlingen in de eerste klas). Aan de hand van een digitaal random-verdeel programma werden de scholen willekeurig verdeeld over de condities; de experimentele conditie en de controle conditie. Voor de experimentele groep heeft een team van (met name LO-)docenten een driedaagse training gehad om gecertificeerde R&W-trainers te worden en heeft de rest van de school een driedaagse training gehad om de R&W-trainers te ondersteunen en R&W toe te passen in hun reguliere lessen. De interventie voor de VMBO leerlingen is geïmplementeerd tijdens 14 LO-lessen. Op de scholen in de controlegroep is geen R&W geïmplementeerd, maar zij hanteerden eveneens een schoolbeleid wat zich richt op psychosociaal welzijn. Zo hanteerde één van de controle scholen *personal coaching* en een andere school had als beleid dat leerlingen met een hulpvraag in een begeleidingstraject komen.

Om de effectiviteit van R&W te meten is onder de leerlingen tijdens het begin van het schooljaar (T1) en aan het eind van het schooljaar (T2) een online vragenlijst afgenomen. Bij de experimentele scholen is R&W geïmplementeerd na T1. Bij de controle scholen is geen



## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

verandering aangebracht. Leerlingen gaven actief toestemming om te participeren nadat zij geïnformeerd waren over het onderzoek. Ouders gaven passief toestemming.

### Participanten

De participanten zaten in het eerste jaar van het VMBO. Van de 673 respondenten was er bij 38 participanten sprake van missing data, waarvan 5% tijdens T1 en 8% tijdens T2. Little's MCAR toets heeft uitgewezen dat de missing data niet compleet random was,  $\chi^2(9) = 23.30, p = .006$ . De missing data zijn daarom aangevuld aan de hand van multiple imputation, waarbij het gemiddelde van vijf imputaties werd gerapporteerd. De analyses zijn uitgevoerd onder 673 participanten, waarvan 304 in de experimentele groep en 369 in de controlegroep zaten. Zie tabel 1 voor een overzicht van de verdeling per conditie van de demografische gegevens van de participanten.

Tabel 1.

*Demografische Gegevens van de Participanten per Conditie*

	Experimentele groep	Controlegroep
N	304	369
Aantal jongens (%)	162 (53.29)	198 (53.66)
Leeftijd (SD)	12.84 (.58)	12.95 (.60)
Etniciteit (N)		
Nederlands	216	303
Suriname	4	1
Nederlandse Antillen	6	5
Turkije	14	7
Marokko	6	3
Overig	36	29

Er zijn significante verschillen gevonden tussen de condities in leeftijd  $t(589) = 2.08, p = .038, d = .59$ . De participanten in de controle groep waren gemiddeld één maand ouder ( $M = 12.95, SD = .03$ ) dan de participanten in de experimentele groep ( $M = 12.84, SD = .04$ ). Hoewel het een middelgroot effect was, wordt in de populatie gezien dat de klas waarin een jongere zit een groter effect heeft op psychosociale problemen dan leeftijd (Petersen, 1986). Aangezien alle leerlingen in de eerste klas van het VMBO zaten, werd met voorzichtigheid

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

verwacht dat het leeftijdsverschil tussen de condities geen vertekend beeld zou geven van de resultaten. Er zijn aan de hand van een  $\chi^2$ -toets geen significante verschillen gevonden tussen de experimentele en controle groep in sekse,  $\chi^2(1) = .03, p = .863$ , maar wel in etniciteit,  $\chi^2(5) = 13.80, p = .017$ . Er was sprake van een medium effect,  $V = .15$ . Een Post Hoc toets wees uit dat in de controle groep significant meer participanten zaten met een Nederlandse etniciteit dan in de experimentele groep,  $Z = 3.4, p = .041$  (Garcia-Perez & Nunez-Anton, 2003).

Omdat autochtonen over het algemeen minder psychosociale problemen ervaren vergeleken met autochtonen (Stevens et al., 2005), kan dit mogelijk een vertekend beeld geven van de resultaten. Er zijn tot slot aan de hand van een t-toets geen significante verschillen en kleine effecten gevonden tussen condities op de gerapporteerde scores op EP T1,  $t(368) = -1.45, p = .149, d = .02$  en IP T1,  $t(600) = -.200, p = .842, d < .01$ . Zie Tabel 2 voor een overzicht van de gemiddelde scores per conditie.

Tabel 2.

*Gemiddelde Scores en Standaarddeviaties per Conditie*

	Experimentele groep	Controle groep
	M (SD)	M (SD)
EP T1	0.54 (0.42)	0.50 (0.34)
IP T1	0.45 (0.43)	0.44 (0.39)
EP T2	0.43 (0.38)	0.42 (0.37)
IP T2	0.35 (0.40)	0.38 (0.42)
SV T2	3.86 (0.71)	3.78 (0.65)

### Meetinstrumenten

**Psychosociale problemen.** Psychosociale problemen werden onderverdeeld in externaliserende en internaliserende problemen. De variabelen *externaliserende problemen* (EP) en *internaliserende problemen* (IP) zijn gemeten met de Youth Self Report - Short version (Chorpita, et al., 2010; Verhulst, Van der Ende, & Koot, 1997). De leerlingen gaven tijdens T1 en T2 bij twaalf stellingen aan of bepaalde gedragingen of gedachtes 0- *nooit*, 1- *soms* of 2- *vaak* voorkwamen in de afgelopen twee maanden. De variabele EP is gemeten aan de hand van een gemiddelde score op de zes stellingen die zich richten op externaliserende problemen (bijv. *Ik ben snel kwaad* en *Ik dreig mensen om hen pijn te doen*). De variabele IP is gemeten aan de hand van een gemiddelde score op de zes stellingen die zich richten op internaliserende problemen (bijv. *Ik voel me waardeloos of minderwaardig* en *Ik maak me vaak zorgen*). De minimaal te behalen score op de variabelen EP en IP was 0 en de maximaal te behalen score was 2. Een hoge score op deze items kwam overeen met meer externaliserende of internaliserende problemen. De variabele EP T1 had matige betrouwbaarheid ( $\alpha = .64$ ). De variabele EP T2 had een acceptabele betrouwbaarheid ( $\alpha = .71$ ). De variabele IP T1 had een acceptabele betrouwbaarheid ( $\alpha = .79$ ). De variabele IP T2 had een goede betrouwbaarheid ( $\alpha = .83$ ).

**Sociale veiligheid in de klas.** De variabele *Sociale Veiligheid in de klas* (SV) is gemeten aan de hand van een score op de Classroom Peer Context Questionnaire – subschalen Comfort, Conflict en Cohesie (Boor-Klip, Segers, Hendrickx, & Cillessen, 2016). De leerlingen hebben tijdens T2 bij 12 stellingen aan aangegeven in hoeverre zij het 1- *helemaal niet eens*, 2- *een beetje niet eens*, 3- *een beetje eens/een beetje niet eens*, 4- *een beetje eens* of 5- *helemaal eens* waren met de stelling. Hiervan waren vier stellingen gericht op comfort (bijv. *In deze klas voel ik me op mijn gemak*), vier op conflict (bijv. *In deze klas pesten kinderen elkaar*) en vier op cohesie (bijv. *In deze klas zijn kinderen vrienden van elkaar*). De minimaal te behalen gemiddelde score op SV was 1 en de maximaal te behalen totaalscore was 5. De items vallend onder conflict en het item *In deze klas zijn er kinderen die vaak alleen zijn* zijn omgepoold zodat een hoge score op de items overeenkomt met een grotere mate van sociale veiligheid in de klas. De variabele SV T2 had een goede betrouwbaarheid ( $\alpha = .82$ ).

## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

### Analyses

Analyses werden uitgevoerd met SPSS 24. Om te onderzoeken of er een effect is van R&W op psychosociale problemen onder VMBO leerlingen is tweemaal een ANCOVA uitgevoerd, eenmaal met EP en eenmaal met IP. Hierbij zijn de twee condities (experimentele- en controlegroep) vergeleken op EP T2 en IP T2, waarbij EP T1 en IP T1 zijn meegenomen als covariaat. Om te onderzoeken of SV een mediator is voor het effect van R&W op EP en IP is de mediatieanalyse van Baron en Kenny (1986) uitgevoerd.

### Resultaten

#### Beschrijvende statistieken

Een overzicht van de gemiddelde gerapporteerde scores op de variabelen en standaarddeviaties staan weergegeven in tabel 2. Alle variabelen correleren significant met elkaar, zoals staat weergegeven in tabel 3.

Tabel 2.

*Gemiddelde Scores en Standaarddeviaties per Conditie*

	Experimentele groep	Controle groep
	M (SD)	M (SD)
EP T1	0.54 (0.42)	0.50 (0.34)
IP T1	0.45 (0.43)	0.44 (0.39)
EP T2	0.43 (0.38)	0.42 (0.37)
IP T2	0.35 (0.40)	0.38 (0.42)
SV T2	3.86 (0.71)	3.78 (0.65)

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

Tabel 3.

*Correlaties Tussen de Variabelen EP T1, EP T2, IP T1, IP T2 en SV T2*

Variabele	EP T1	EP T2	IP T1	IP T2	SV T2
EP T1	-				
EP T2	.449***	-			
IP T1	.307***	.158***	-		
IP T2	.163***	.390***	.584***	-	
SV T2	-.205***	-.374***	-.176***	-.312***	-

Note. \*\*\*  $p < .001$ .

### Assumpties

Aan de assumpties van onafhankelijkheid, homogeniteit van de regressie verdeling en homogeniteit van de variantie was voldaan. De assumptie van normaliteit was voor alle variabelen geschonden aan de hand van de Kolmogorov-Smirnov test, skewness, en histogrammen (Field, 2013). De variabelen EP T1, EP T2, IP T1 en IP T2 waren rechtsscheef. De variabelen SV T1 en SV T2 waren linksscheef. Omdat deze variabelen problemen meten, werd verwacht dat deze scheve verdeling een accurate afspiegeling was van de werkelijkheid (Field, 2013). De analyses werden uitgevoerd terwijl de assumptie is geschonden. Dit heeft als limitatie dat de analyses mogelijk een vertekend beeld kunnen tonen en de resultaten met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Daarnaast was in de data sprake van een tiental uitschieters ( $Z > 3.29$ ) (Field, 2013). Omdat er geen sprake was van multivariate uitschieters was besloten de uitschieters niet te verwijderen. Tot slot viel geen van de variabelen uit op de collineariteit statistieken (tolerance  $< 0.2$  en VIF  $> 5$ ) (Allen, Bennett, Heritage, 2014). Er waren dus geen hoge correlaties tussen de variabelen, wat betekent dat er aan de assumptie van multicollineariteit is voldaan.

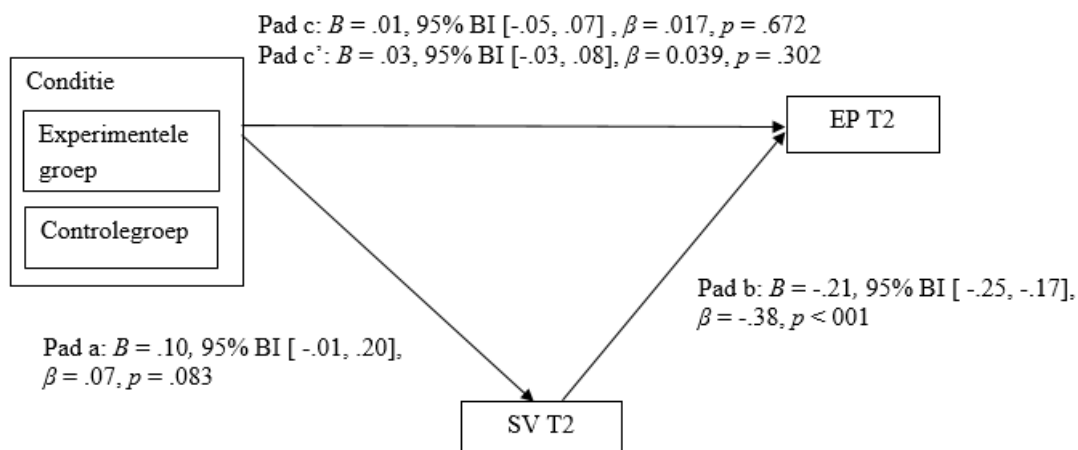
### Effect van R&W

**Externaliserende problemen.** Om te onderzoeken of er een verschil was tussen de condities op EP is een ANCOVA uitgevoerd. De covariaat EP T1 was significant gerelateerd aan EP T2,  $F(1,578) = 152.80$ ,  $p < .001$ , partial  $\eta^2 = .21$ . Dit was een groot effect (Stevens, 2002). Er was, wanneer er werd gecontroleerd op EP T1, geen significant verschil gevonden tussen de experimentele- en controlegroep op EP T2,  $F(1,578) < .01$ ,  $p = .983$ , partial  $\eta^2 < .01$ . Dit is een klein effect (Stevens, 2002). Er zijn dus geen verschillen gevonden tussen condities op de variabele EP.

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

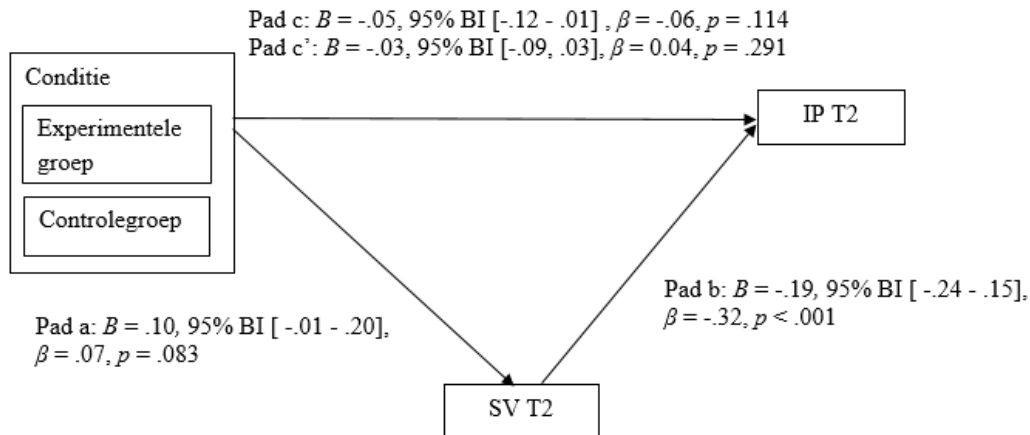
**Internaliserende problemen.** Om te onderzoeken of er een verschil was tussen de condities op IP is een ANCOVA uitgevoerd. De covariaat IP T1 is significant gerelateerd aan IP T2,  $F(1,578) = 300.27, p < .001$ , partial  $\eta^2 = .34$ . Dit was een groot effect (Stevens, 2002). Er was, wanneer er werd gecontroleerd IP T1, geen significant verschil gevonden tussen de condities op IP T2,  $F(1,578) = 1.54, p = .215$ , partial  $\eta^2 < .01$ . Dit was een klein effect (Stevens, 2002). Er zijn dus geen verschillen gevonden tussen condities op de variabele IP.

**Sociale veiligheid in de klas als mediator.** Om mogelijke mediatie te onderzoeken zijn regressieanalyses uitgevoerd (Baron en Kenny, 1986). Zie Figuur 2 en Figuur 3 voor een grafische weergave van de onderzoeksresultaten, inclusief de ongestandaardiseerde ( $B$ , inclusief 95% betrouwbaarheidsinterval) en gestandaardiseerde ( $\beta$ ) Regressie Coëfficiënt en significantiewaarde ( $p$ ).



Figuur 2. Grafische Weergave van de Onderzoeksresultaten EP T2

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS



Figuur 3. Grafische Weergave van de Onderzoeksresultaten IP T2

Bij pad C was aan de hand van een regressieanalyse onderzocht of conditie een voorspellende variabele was voor EP T2 en IP T2. De conditie was geen significante verklaring voor de variantie in EP T2 en IP T2, respectievelijk  $R^2 < 0.01$ ,  $F(1, 616) = .18$ ,  $p = .672$ , en  $R^2 = .06$ ,  $F(1, 615) = 2.51$ ,  $p = .114$ . Daarnaast bleek conditie geen significante voorspeller voor EP T2 (figuur 2) en IP T2 (figuur 3). Bij pad A was aan de hand van een regressieanalyse onderzocht of conditie een voorspellende variabele was voor SV T2. De conditie was geen significante verklaring voor de variantie in SV T2,  $R^2 = .07$ ,  $F(1, 614) = 3.02$ ,  $p = .083$ . Daarnaast was conditie geen significante voorspeller van SV T2 (figuur 2 en 3). Bij pad B was onderzocht of SV T2 een verklarende variabele was voor de variantie in IP T2 en EP T2. De variabele SV T2 was een significante verklaring voor de variantie in EP T2 en in IP T2, respectievelijk  $R^2 = .38$ ,  $F(1, 614) = 105.62$ ,  $p < .001$ . en  $R^2 = .32$ ,  $F(1, 614) = 71.74$ ,  $p < .001$ . Ook was SV T2 een significante voorspeller van EP T2 en IP T2 (figuur 3). Tot slot was bij pad C' aan de hand van een hiërarchische regressieanalyse onderzocht in hoeverre pad C veranderde wanneer er werd gecontroleerd voor de mediatievariabele SV T2. De variabelen EP T2 en IP T2 werden significant verklaard door de conditie en mediatievariabele SV T2, respectievelijk  $R^2 = .15$ ,  $F(2, 613) = 53.35$ ,  $p < .001$  en SV T2,  $R^2 = .10$ ,  $F(2, 613) = 36.44$ ,  $p < .001$ . Echter waren de conditie en mediatievariabele geen significante voorspeller van EP T2 en IP T2 (figuur 2 en 3).

Concluderend zijn er geen significante verschillen gezien tussen de experimentele- en controlegroep op EP T2 en IP T2. Daarnaast was de conditie geen significante voorspeller van SV T2, waardoor kan worden gesteld dat SV geen mediërende variabele is.

### Discussie

Vanwege het grote belang van het verminderen van psychosociale problemen onder VMBO leerlingen (Merikangas et al., 2010; Jiang, Lyons, & Huebner, 2016; Reef, Van Meurs, Verhulst, & Van der Ende, 2010; Rutter, Kim-Cohen, & Maughan, 2006; Stevens et al. 2017), is onderzocht of er een effect is van R&W op psychosociale problemen onder VMBO leerlingen. Er zijn geen verschillen gevonden op externaliserende en internaliserende problemen tussen de groep waar R&W is geïmplementeerd en de controle groep, wat betekent dat er geen effect is van R&W op psychosociale problemen. Dit kwam niet overeen met de verwachtingen, omdat R&W is gebaseerd op onder andere Power Pose, Happy Walking en CGT. Deze theorieën worden onderbouwd effectief te zijn om psychosociale problemen te verminderen (Smith & Acipella, 2016; Reynolds et al., 2012; Hoogsteder et al., 2014). Daarnaast werd verwacht dat R&W, vanwege het fysieke aspect, zou aansluiten bij VMBO leerlingen. Echter, mogelijk bezitten VMBO leerlingen niet voldoende cognitieve capaciteiten om de geleerde vaardigheden te generaliseren naar situaties buiten de interventie. Meerdere onderzoeken naar spel-gebaseerde interventies onder VMBO leerlingen onderbouwen deze verklaring (Chi et al., 1989; Ter Vrugte et al., 2015; Wouters et al., 2008). Vervolgonderzoek zou zich meer kunnen richten op de capaciteiten van VMBO leerlingen, om te achterhalen wat voor aanpak effectief is voor deze doelgroep.

Vervolgens is onderzocht of het effect van R&W werd gemedieerd door ervaren sociale veiligheid in de klas. Ervaren sociale veiligheid in de klas was geen mediator, omdat implementatie van R&W geen effect had op de ervaren sociale veiligheid in de klas. Dit was eveneens tegen de verwachtingen in. De verwachtingen waren gebaseerd op de Contact Hypothese van Allport (1954). R&W beoogt door samenwerkingsopdrachten groepsprocessen te versterken, waardoor de sociale veiligheid vergroot zou worden (Tajfel, 1982; Martinez-Hidalgo, Lorenzo-Sanchez, Garcia, & Regadera, 2018). Dat R&W de ervaren sociale veiligheid in de klas niet verhoogde is mogelijk te verklaren omdat de opdrachten in te kleine groepen worden uitgevoerd. Meerderheid van de opdrachten is uitgevoerd in tweetallen (bijv. elkaar uit balans duwen) en de groepsopdrachten zijn inhoudelijk individueel gericht (bijv. vinden van eigen concentratie). Hierdoor ontstaan groepsprocessen mogelijk niet voldoende of op te kleine schaal, waardoor de sociale veiligheid in de klas niet wordt vergroot (Harris, 1995).

Hoewel ervaren sociale veiligheid in de klas geen mediator is, bleek zoals verwacht dat een hogere mate van ervaren sociale veiligheid minder psychosociale problemen



## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

voorspelde. Een verklaring hiervoor is dat klasgenoten en groepsprocessen in de klas een groeiende centrale rol spelen in het leven van adolescenten en daarmee invloed hebben op het hebben van psychosociale problemen (Scholte & Van Aken, 2006; Eccles & Roeser, 2003). Een hoge mate van cohesie en weinig conflict in de klas voorspelt minder psychosociale problemen (Aldridge & McChesney, 2018; Thomas, Chan, Scott, Connor, Kelly, & Williams, 2016; Eccles & Roeser, 2003).

Het huidige onderzoek kent een aantal limitaties. De eerste limitatie is dat de assumptie van normaliteit was geschonden waardoor de analyses een vertekend beeld kunnen tonen van de resultaten (Field, 2013). Doordat onderzoeksinstrumenten gericht waren op problemen, was er weinig spreiding en een scheve normaalverdeling (Diamantopoulos, et al., 2012). Toekomstig onderzoek wordt aangeraden instrumenten te gebruiken waarbij meer spreiding wordt gezien en niet alleen problemen meten. Een tweede limitatie heeft betrekking tot het onderzoeksdesign. Leerlingen die R&W hebben gevolgd zijn vergeleken met leerlingen uit een controlegroep waarin geen R&W is geïmplementeerd. Echter, bij de leerlingen in de controlegroep zijn andere interventies geïmplementeerd om psychosociale problemen te verminderen. Zo hanteerde één van de controle scholen *personal coaching* en een andere school had als beleid dat leerlingen met een hulpvraag in een begeleidingstraject kwamen. Vanwege dit onderzoeksdesign kan enkel worden gesteld dat R&W niet effectiever is dan de interventies die bij de controle scholen zijn geïmplementeerd. De laatste limitatie is dat de resultaten enkel zijn gebaseerd op zelfrapportage. De validiteit van zelfrapportage wordt beïnvloed door de cognitieve vaardigheden van de participant en sociale wenselijkheid (Brenner, Billy, & Grady, 2003). VMBO leerlingen bezitten minder cognitieve vaardigheden, en daarmee minder zelfreflectie, vergeleken met HAVO en VWO leerlingen en zijn vatbaarder voor sociale afwijzing (Kuyper, Keuning, Zijssling, 2010; Ter Vrugte et al., 2015). Daarom kan de validiteit van de zelfrapportage mogelijk beïnvloed zijn.

Ondanks de limitaties draagt dit onderzoek bij aan de kennisvergroting betreffende de effectiviteit van de op grote schaal geïmplementeerd interventie R&W. Dit is het eerste onderzoek naar de effectiviteit van R&W op psychosociale problemen onder VMBO leerlingen. Dat het bewezen niet effectief is onder VMBO leerlingen kan belangrijke informatie zijn in het keuzeprocess van scholen, die in Nederland verplicht een beleid moeten hanteren om het welzijn van hun leerlingen te vergroten. Daarnaast lijkt het effectief voor VMBO scholen om een interventie te kiezen die zich richt op het vergroten van ervaren sociale veiligheid in de klas, aangezien een toename in ervaren sociale veiligheid in de klas

## EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

leidt tot minder psychosociale problemen. Tot slot benadrukt dit onderzoek het belang van effectonderzoek. Hoewel een interventie is gebaseerd op evidence-based theorieën, kan een interventie toch niet effectief blijken in de praktijk.

Concluderend heeft R&W geen effect op psychosociale problemen onder VMBO leerlingen. R&W heeft daarnaast geen effect op de ervaren sociale veiligheid van VMBO leerlingen. Wel is bewezen dat een hoge mate van ervaren sociale veiligheid in de klas minder psychosociale problemen voorspelt onder VMBO leerlingen. Om psychosociale problemen onder VMBO leerlingen te laten afnemen, wordt op basis van dit onderzoek geadviseerd dat VMBO scholen andere, evidence-based interventies implementeren.

### Literatuur

- Adrian, M., McCarty, C., King, K., McCauley, E., & Vander Stoep, A. (2014). The internalizing pathway to adolescent substance use disorders: Mediation by ruminative reflection and ruminative brooding. *Journal of adolescence*, 37, 983-991. doi:10.1016/j.adolescence.2014.07.010
- Aldridge, J., & McChesney, K. (2018). The relationships between school climate and adolescent mental health and wellbeing: A systematic literature review. *International Journal of Educational Research*, 88, 121-145. doi:10.1016/j.ijer.2018.01.012
- Allen, P., Bennett, K., Heritage, B. (2014) *SPSS statistics version 22: A practical guide*. Melbourne, Australia: Cengage Learning.
- Allport, G. (1954). *The Nature of Prejudice*. Cambridge, MA: Addison-Wesley.
- Baron R-M, Kenny D-A. 1986. The Moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173–1182. Retrieved from: www.ovidsp-tx-ovid-com.
- Boor-Klip, H., Segers, E., Hendrickx, M., & Cillessen, A. (2016). Development and psychometric properties of the Classroom Peer Context Questionnaire. *Social Development*, 25, 370-389. doi:10.1111/sode.12137
- Brener, N. D., Billy, J. O., & Grady, W. R. (2003). Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: Evidence from the scientific literature. *Journal of adolescent health*, 33, 436-457. doi: 10.1016/S1054-139X(03)00052-1
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). *The bioecological model of human development*. New York: Wiley.

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

- Chi, M. T. H., Bassok, M., Lewis, M. W., Reimann, P., & Glaser, R. (1989). Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 13, 145–182. doi:10.1016/0364-0213(89)90002-5
- Chorpita, B., Reise, S., Weisz, J., Grubbs, K., Becker, K., Krull, J. & The research network on youth mental health (2010). Evaluation of the Brief Problem Checklist: Child and caregiver interviews to measure clinical progress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78, 526-536. doi:10.1037/a0019602
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Currie, C., Nic Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., . . . Barnekow, V. (2008). *Inequalities in young people's health: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) international report from the 2005/2006 survey*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe.
- de Graaf, I., de Haas, S., Zaagsma, M., & Wijzen, C. (2016). Effects of Rock and Water: An intervention to prevent sexual aggression. *Journal of Sexual Aggression*, 22, 4-19. doi:10.1080/13552600.2015.1023375
- Diamantopoulos, A., Sarstedt, M., Fuchs, C., Wilczynski, P., & Kaiser, S. (2012). Guidelines for choosing between multi-item and single-item scales for construct measurement: A predictive validity perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 434-449. doi:10.1007/s11747-011-0300-3
- Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2003). *Schools as developmental contexts*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Farmer, T., Goforth, J., Hives, J., Aaron, A., Jackson, F., & Sgammato, A. (2006). Competence enhancement behavior management. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 50, 39–44. doi:10.3200/PSFL.50.3.39-

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Londen: Sage.
- Garcia-Perez, M. A., & Nunez-Anton, V. (2003). Cellwise residual analysis in two-way contingency tables. *Educational and psychological measurement*, *63*, 825-839. doi:10.1177/0013164403251280
- Goodman, R., Meltzer, H., & Bailey, V. (1998). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A pilot study on the validity of the self-report version. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *7*, 125-130. doi:10.1007/s007870050
- Harris, J. R. (1995). Where is the child's environment? A group socialization theory of development. *Psychological Review*, *102*, 458-489. doi:10.1037/0033-295X.102.3.458
- Hayes, A. F. (2013). *An introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis*. New York: Guilford Press.
- Henriksen, I., Ranøyen, I., Indredavik, M., & Stenseng, F. (2017). The role of self-esteem in the development of psychiatric problems: A three-year prospective study in a clinical sample of adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, *11*, 68. doi:10.1186/s13034-017-0207-y
- Hoogsteder, L. M., Stams, G. J. J., Figge, M. A., Changoe, K., van Horn, J. E., Hendriks, J., & Wissink, I. B. (2015). A meta-analysis of the effectiveness of individually oriented Cognitive Behavioral Treatment (CBT) for severe aggressive behavior in adolescents. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, *26*, 22-37. doi:10.1080/14789949.2014.971851
- Jiang, X., Lyons, M., & Huebner, E. (2016) An examination of the reciprocal relations between life satisfaction and social problem solving in early adolescents. *Journal of Adolescence*, *53*, 141-151. doi:10.1016/j.adolescence.2016.09.004

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

Kuyper, H., Keuning, J., & Zijssling, D. (2010). *Basisrapport eerste meting van COOL5–18 in het derde leerjaar van het voortgezet onderwijs*. Groningen: Cito.

Martínez-Hidalgo, M., Lorenzo-Sánchez, E., García, J., & Regadera, J. (2018). Social contact as a strategy for self-stigma reduction in young adults and adolescents with mental health problems. *Psychiatry research*, *260*, 443-450. doi:10.1016/j.psychres.2017.12.017

Merikangas, K., He, J., Burstein, M., Swanson, S., Avenevoli, S., Cui, L., & Swendsen, J. (2010). Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: Results from the national comorbidity survey–adolescent supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *49*, 980–989. doi:10.1016/j.jaac.2010.05.017

Mertens, E., Dekovic, M., van Londen, M., & Reitz, E. (2018). The effectiveness of Rock and Water in improving students' socio-emotional adjustment and social safety: Study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Psychology*, *6*, 36. doi:10.1186/s40359-018-0247-y

Otten, R., Barker, E., Maughan, B., Arseneault, L., & Engels, R. (2010). Self-control and its relation to joint developmental trajectories of cannabis use and depressive mood symptoms. *Drug and Alcohol Dependence*, *112*, 201-208. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.06.007

Parcel, T. L., & Menaghan, E. G. (1988). *Measuring behavior problems in a large cross sectional survey: Reliability and validity for children of the NLS youth*. Ohio: Columbus

Petersen, A. C. (1986). *The nature of biological-psychosocial interactions: The sample case of early adolescence*. Hillsdale: Erlbaum.

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

Pettigrew, T. F., & Tropp, L.R. (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory.

*Journal of Personality and Social Psychology*, 90, 751–783. doi:10.1037/0022-3514.90.5.751

Reef, J., Van Meurs, I., Verhulst, F., & Van der Ende, J. (2010). Children's problems predict adults' DSM-IV disorders across 24 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49, 1117-1124. doi:10.1016/j.jaac.2010.08.002

Reynolds, S., Wilson, C., Austin, J., & Hooper, L. (2012). Effects of psychotherapy for anxiety in adolescents: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 32, 251–262. doi:10.1016/j.cpr.2012.01.005

Rutter, M., Kim-Cohen, J., & Maughan, B. (2006). Continuities and discontinuities in psychopathology between childhood and adult life. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 276-295. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01614.x

Sawyer, S., Afifi, R. A., Bearinger, L., Blakemore, S., Dick, B., Ezeh, A., & Patton, G. (2012). Adolescence: A foundation for future health. *Lancet*, 379, 1630-1640. doi:10.1016/S0140-6736(12)60072-5

Scholte, R. H. J., & Van Aken, M. A. G. (2006). *Peer relations in adolescence*. New York: Psychology Press.

Smith, K. M., & Apicella, C. L. (2017). Winners, losers, and posers: The effect of power poses on testosterone and risk-taking following competition. *Hormones and behavior*, 92, 172-181. doi:10.1016/j.yhbeh.2016.11.003

Stevens J., 2002. *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Londen: Lawrence Erlbaum.

Stevens, G. W. J. M., Pels, T. V. M., Vollebergh, W. A. M., Bengi-Arslan, L., Verhulst, F. C., & Crijnen, A. A. M. (2005). Emotionele problemen en gedragsproblemen bij

EFFECTIVITEIT VAN ROTS EN WATER OP PSYCHOSOCIALE PROBLEMEN VAN VMBO LEERLINGEN, GEMEDIEERD DOOR SOCIALE VEILIGHEID IN DE KLAS

- Marokkaanse, Turkse en Nederlandse 4-tot 18-jarigen in Nederland. *Tijdschrift voor psychiatrie*, 47(11), 779. Retrieved from: [www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl](http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl)
- Stevens, G., van Dorsselaer, S., Boer, M., de Roos, S., Duinhof, E., ter Bogt, T., ... de Looze, M. (2017) *HBSC 2017. Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Tajfel, H. (1982). Social psychology of intergroup relations. *Annual Review of Psychology*, 33, 1–39. doi:10.1146/annurev.ps.33.020182.000245
- Ter Vrugte, J., De Jong, T., Wouters, P., Vandercruyssen, S., Elen, J., & Van Oostendorp, H. (2015). When a game supports prevocational math education but integrated reflection does not. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31, 462–80. doi:10.1111/jcal.12104
- Thomas, H., Chan, G., Scott, J., Connor, J., Kelly, A., & Williams, J. (2016). Association of different forms of bullying victimisation with adolescents' psychological distress and reduced emotional wellbeing. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 50, 371-379. doi:10.1177/0004867415600076
- Verhulst, F., Van der Ende, J., & Koot, H. (1997). *Handleiding voor de Youth Self-Report (YSR)*. Rotterdam: Sophia kindziekenhuis Erasmus MC.
- Wouters, P., Paas, F., & Merriënboer, J. G. (2008). How to optimize learning from animated models: A review of guidelines based on cognitive load. *Review of Educational Research*, 78, 645– 675. doi:10.3102/0034654308320320
- Ykema F. (2014). *Rots en Water praktijkboek. Psychofysieke training voor jongens én meisjes*. Amsterdam: SWP.
- Ykema, F., Hartman, D., & Imms, W. (2006). *Bringing it together. Includes 22 case studies of Rock & Water in practice in various settings*. Callaghan: University of Newcastle.