

# SCHOOLPROGRAMMA'S OM MIDDELENGEBRUIK TEGEN TE GAAN IN VERSCHILLENDE LEEFTIJDFASEN

WAT WERKT VOOR WIE?



S. A. Onrust

## Samenvatting

Conclusies over de effectiviteit van schoolprogramma's bij het terugdringen van middelengebruik zijn veelal niet eenduidig. Waarschijnlijk zijn schoolprogramma's effectiever wanneer ze zijn afgestemd op het ontwikkelingsniveau van de leerlingen (basisschoolleeftijd, vroege, midden- en late adolescentie). Deze overzichtsstudie beschrijft welke preventiestrategieën effectief zijn in verschillende leeftijdsfasen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen universele schoolprogramma's en programma's die gericht zijn op risicoleerlingen. Er is een grootschalige literatuurstudie uitgevoerd naar schoolprogramma's, die zijn geëvalueerd op roken, alcoholgebruik en/of drugsgebruik. Met behulp van metaregressieanalyses is bepaald welke preventiestrategieën samenhangen met effectiviteit. Deze studie beschrijft de resultaten van 288 schoolprogramma's bij 436.180 leerlingen. De resultaten komen overeen met de verwachting van de auteur dat de werkzaamheid van preventiestrategieën verschillend is voor verschillende ontwikkelstadia. Het meest effectief zijn preventiestrategieën die aansluiten bij de ontwikkeling die de leerling doormaakt in een bepaalde leeftijdsfase. De effectiviteit van middelenpreventie op school neemt toe wanneer rekening wordt gehouden met de ontwikkeling van de leerlingen. De verschillende ontwikkelstadia bieden verschillende mogelijkheden voor preventie en interventie. Dit artikel is een bewerking van een eerdere publicatie in *Clinical Psychology Review*.

## 1. Inleiding

In de adolescentie vinden grote veranderingen plaats in de voorkeuren en gedragingen van kinderen. Doordat adolescenten een sterke behoefte hebben aan nieuwe en spannende ervaringen, vertonen zij in toenemende mate risicovol gedrag (Varlinskaya et al. 2013). Hoewel experimenteren met middelengebruik in principe aansluit bij de normale ontwikkeling die adolescenten doormaken, is dit niet zonder gevaar. Middelengebruik op jonge leeftijd is een belangrijke voorspeller voor problematisch middelengebruik en verslaving op latere leeftijd (Van Ryzin en Dishion 2014). Daarnaast hangt middelengebruik in de adolescentie samen ander risicogedrag, verminderde schoolprestaties, tienerzwangerschappen en psychische problemen (DuRant et al. 1999; Helseth et al. 2013; Salas-Wright et al. 2015).

In de afgelopen decennia zijn er vele interventies ontwikkeld om deze negatieve gevolgen te verminderen of te voorkomen, waarvan een groot deel wordt aangeboden via de school. Schoolprogramma's kunnen op verschillende manieren zijn opgezet. In de meeste gevallen bevat een schoolprogramma een lessenserie waarin onder meer aandacht wordt besteed aan de gevaren van middelengebruik en die jongeren leren hoe zij verleidingen kunnen weerstaan. Deze lessenserie wordt in sommige gevallen aangevuld met een oudercomponent en activiteiten gericht op heersende normen binnen de school. Naast deze universele schoolprogramma's worden er verschillende interventies voor risicoleerlingen binnen de schoolsetting aangeboden.

Het effect van deze schoolprogramma's is wisselend. Verschillende overzichtsstudies beschrijven zowel programma's met positieve effecten als programma's zonder effect (Faggiano et al. 2005; Foxcroft en Tsertsvadze 2011; Norberg et al. 2013; Cuijpers 2002). Over het algemeen wordt aangenomen dat interactieve programma's meer effect hebben, dan passieve kennisoverdracht heeft (Faggiano et al. 2005; Foxcroft en Tsertsvadze 2011; Norberg et al. 2013; Cuijpers 2002). Ook wordt verondersteld dat vaardigheidstraining leidt tot betere resultaten dan programma's gericht op kennis, houding en voornemens en dat een integrale aanpak beter werkt dan een losse component (Faggiano et al. 2005; Foxcroft en Tsertsvadze 2011; Norberg et al. 2013). Tot slot wordt geconcludeerd dat schoolprogramma's voor risicoleerlingen vaak meer effect hebben dan universele schoolprogramma's (Gottfredson en Wilson 2003).

Bestaande overzichtsstudies maken echter onvoldoende inzichtelijk welke preventiestrategieën bepalend zijn voor de effectiviteit van een programma (Faggiano et al. 2005; Foxcroft en Tsertsvadze 2011; Norberg et al. 2013). Ook is er nooit vastgesteld of de effectiviteit van verschillende preventiestrategieën afhankelijk is van de ontwikkeling die kinderen en jongeren doormaken.

## 2. Een ontwikkelingsperspectief op middelengebruik

Op de basisschool (4–12 jaar) ligt de nadruk op de ontwikkeling van schoolse en sociale vaardigheden (Forehand en Wierson 1994). In deze periode maken kinderen een sterke cognitieve ontwikkeling door. Daarnaast ontwikkelen ze een duidelijk besef van goed en fout. Ouders en leerkrachten zijn in deze leeftijdsfase bepalend voor de normen en waarden van het kind (Forehand en Wierson 1994). Middelengebruik komt weinig voor bij kinderen in het basisonderwijs (De Looze et al. 2014). De meeste basisschoolleerlingen hebben een negatieve houding ten opzichte van middelengebruik (Masten et al. 2008). Hierdoor werd verwacht dat voorlichting over middelen in deze leeftijdsfase niet veel zin heeft en er beter geïnvesteerd kan worden in de ontwikkeling van algemene competenties die aansluiten bij de belangrijkste uitdagingen die deze leeftijdsfase met zich meebrengt.

In de vroege adolescentie (12–13 jaar) verandert er veel. Puberteitshormonen geven het startsein voor ingrijpende biologische, cognitieve, emotionele en sociale ontwikkelingen. Dit heeft grote gevolgen voor de manier waarop vroege adolescenten naar zichzelf en hun omgeving kijken (Forehand en Wierson 1994). Vroege adolescenten zijn in toenemende mate in staat abstract te denken, en ze ontwikkelen het vermogen te reflecteren op eigen gedachten en gevoelens (Christie en Viner 2005; Eccles 1999). Dit heeft tot gevolg dat de adolescent steeds meer het gevoel krijgt dat iedereen op hem let (imaginair publiek) en dat hij uniek en onkwetsbaar is (persoonlijke fabel; Vartanian 2000).

In de vroege adolescentie start het proces van losmaken van de ouders, hoewel de invloed van ouders in deze leeftijdsfase nog steeds erg belangrijk is (Forehand en Wierson 1994). De invloed van leeftijdsgenoten wordt wel steeds belangrijker. De adolescent wil graag geaccepteerd worden en voelt een sterke behoefte om zich te conformeren aan de normen en waarden van de peergroep (Forehand en Wierson 1994). De vroege adolescentie gaat bovendien gepaard met een groot aantal veranderingen in de sociale omgeving die dit proces versterken. Al deze veranderingen hebben tot gevolg dat de houding ten opzichte van middelengebruik verandert van overwegend negatief naar meer positief (Masten et al. 2008) en dat verschillende adolescenten beginnen te experimenteren met middelengebruik (De Looze et al. 2014).

Aangenomen wordt dat de meeste effectieve manier om middelengebruik tegen te gaan in deze leeftijdsfase de sociale-invloedbenadering is (Cuijpers 2002; Newton et al. 2012, 2013). Het doel van deze benadering is dat jongeren zich bewust worden van de verschillende sociale invloeden (van bijvoorbeeld leeftijdsgenoten of vanuit de media) om middelen te gaan gebruiken, zodat zij zich hiertegen kunnen weren.

De middenadolescentie (14–15 jaar) staat in het teken van het losmaken van de ouders en het streven naar autonomie en onafhankelijkheid (Forehand en Wierson 1994). De relatie met de ouders verandert en de toegenomen binding met de peergroep leidt tot het afwijzen van ouderlijke normen en waarden (Palmonari et al. 1991). Middenadolescenten zijn steeds beter in staat verschillende zienswijzen te begrijpen (Forehand en Wierson 1994). Ideeën van volwassenen worden beschouwd als een van vele mogelijke perspectieven (Schulenberg en Maggs 2002). Middenadolescenten brengen steeds meer tijd door met hun

leeftijdsgenoten, waardoor de normen en waarden van de peergroep steeds bepalender worden voor de ontwikkeling van de identiteit van de adolescent (Forehand en Wierson 1994). In deze leeftijdsfase treden bovendien veranderingen op in de wijze waarop adolescenten de voor- en nadelen van middelengebruik afwegen en waarderen (Schulenberg en Maggs 2002).

In de adolescentie treden belangrijke veranderingen op in de hersenen. Deze ontwikkelingen zorgen voor de snel afwisselende heftige emoties en het risicovolle gedrag dat kenmerkend is voor de adolescentie (Windle et al. 2008; Steinberg 2010). Middenadolescenten zijn extreem gevoelig voor beloning (Bava en Tapert 2010) en hebben een sterke behoefte aan nieuwe spannende ervaringen (Steinberg 2010). Hierdoor wegen eventuele risico's niet op tegen de veronderstelde voordelen van risicovol gedrag. De aanwezigheid van leeftijdsgenoten versterkt dit proces (Steinberg 2007), aangezien de waardering van leeftijdsgenoten een beloning op zich is (Gunther Moor et al. 2010).

Er werd verwacht dat middelenpreventie in deze leeftijdsfase erg lastig is, omdat middenadolescenten doorgaans niet openstaan voor de ideeën van volwassenen. Omdat de zienswijze van middenadolescenten vooral wordt bepaald door leeftijdsgenoten, werd verwacht dat peereducatie in deze leeftijdsfase het meeste resultaat heeft.

De late adolescentie (16 jaar en ouder) staat in het teken van identiteitsontwikkeling en het aangaan van verplichtingen ten aanzien van de toekomstige maatschappelijke positie en persoonlijke relaties (Zarrett en Eccles 2006). Late adolescenten gaan actief op zoek naar alternatieve denkwijzen, gedragingen en levensstijlen (Schulenberg en Maggs 2002) en zijn minder gevoelig voor groepsdruk dan vroege en middenadolescenten (Sumter et al. 2008). Zij hechten meer waarde aan eigenheid en afwijkende meningen, en gedragingen worden steeds meer geaccepteerd (Westenberg en Gjerde 1999). Bovendien kijken late adolescenten verder vooruit en zijn zij steeds beter in staat verschillende activiteiten te plannen (Nurmi 1991).

In de late adolescentie ontstaat er een steeds betere balans tussen de verschillende hersengebieden. Enerzijds neemt de emotionele reactiviteit en gevoeligheid voor beloningen langzaam af. Anderzijds ontwikkelt de prefrontale cortex zich steeds verder, waardoor de jongere beter in staat is tot cognitieve controle (Steinberg 2010). De relatie met ouders verbetert meestal en jongeren hechten weer meer waarde aan de opvattingen van hun ouders (Schulenberg en Maggs 2002).

Hoewel late adolescenten minder gevoelig zijn voor groepsdruk en beter in staat zijn tot zelfcontrole, wordt deze leeftijdsfase toch gekenmerkt door veelvuldig middelengebruik (Brown et al. 2008; De Looze et al. 2014). Middelengebruik maakt deel uit van een groot aantal sociale activiteiten en raakt steeds verder genormaliseerd (Schulenberg en Maggs 2002). Het was de verwachting dat jongeren in deze leeftijdsfase het meest profiteren van programma's die de nadruk leggen op individualiteit en toekomstverwachtingen.

## 3. Methode

### 3.1. Dataverzameling

Er is een grootschalige literatuurstudie uitgevoerd naar de effecten van verschillende preventiestrategieën binnen schoolprogramma's op roken, alcoholgebruik en drugsgebruik. Hiervoor hebben we in vier verschillende databases (PsycINFO, PubMed, ERIC en Cochrane) gezocht naar onderzoeken waarin het effect van een schoolprogramma op roken, alcoholgebruik of drugsgebruik is vastgesteld ten opzichte van een controlegroep die dit schoolprogramma niet kreeg aangeboden. Alle onderzoeken met een controlegroep en een uitkomstmaat gericht op roken, alcoholgebruik of drugsgebruik die zijn gepubliceerd tot april 2013 kwamen in aanmerking voor inclusie in onze studie. De complete zoekstrategie is gerapporteerd in Onrust et al. (2016).

Vervolgens zijn de zoekresultaten stapsgewijs gescreend op relevantie (4.801 titels, 1.416 samenvattingen en uiteindelijk 425 volledige publicaties) en de mogelijkheid om de gerapporteerde effecten om te rekenen naar gestandaardiseerde effectgroottes (Cohens d). Uiteindelijk zijn 286 artikelen (241 individuele studies) geïncludeerd in onze overzichtsstudie. In deze artikelen zijn de effecten beschreven van in totaal 288 schoolprogramma's.

Voor elk schoolprogramma is vervolgens het effect op het gebruik van de verschillende middelen berekend. Alle verschillende uitkomstmaten die gerelateerd zijn aan het gebruik van hetzelfde middel (bijvoorbeeld aantal malen alcohol drinken in de afgelopen maand, het aantal gedronken drankjes en het aantal malen dat de jongere dronken is geweest) zijn gecombineerd in een enkele gestandaardiseerde effectgrootte. Deze gestandaardiseerde effectgroottes zijn berekend met het programma Comprehensive Meta-Analysis (versie 2.0; Biostat, Englewood, NJ). Van 228 programma's is het effect vastgesteld op roken, van 154 programma's is het effect vastgesteld op alcoholgebruik en van 110 programma's is het effect vastgesteld op drugsgebruik. In onze studie betekent een effectgrootte van 0 dat er geen sprake was van een effect; een negatieve effectgrootte betekent dat het schoolprogramma resulteerde in minder middelengebruik en een positieve effectgrootte dat het middelengebruik van de leerlingen juist toenam.

Om uitspraken te kunnen doen over het effect van verschillende preventiestrategieën, hebben twee onafhankelijke beoordelaars gescoord of een bepaalde preventiestrategie wel of niet werd toegepast in een programma. Hiervoor zijn verschillende dichotome variabelen aangemaakt, waarbij de waarde 1 betekent dat de preventiestrategie wel werd toegepast en de waarde 0 betekent dat er geen aanwijzingen zijn voor toepassing van de preventiestrategie. Er is in de eerste plaats gekeken of de programma's inzetten op het versterken van verschillende algemene vaardigheden (sociale vaardigheden, probleemoplossende vaardigheden, zelfcontrole, zelfvertrouwen en copingvaardigheden).

Vervolgens hebben we gekeken naar de aanwezigheid van veelvoorkomende preventiestrategieën gericht op het terugdringen van middelengebruik (voorlichting, bijstellen van de sociale norm, oefenen in nee

zeggen, met elkaar afspreken geen middelen te gaan gebruiken en het aanbieden van gezonde alternatieven). Ook hebben we gekeken naar de meest voorkomende theoretische achtergronden (de sociale-invloedbenadering, principes uit de cognitieve gedragstherapie en het transtheoretisch model van gedragsverandering; Prochaska en DiClemente 1983) en de inzet van veelgebruikte werkvormen (mentoring, peereducatie, het bijsturen van gedrag door de ouder of leerkracht en de betrokkenheid van ouders bij het programma).

Tot slot werd voor ieder programma bepaald of dit een universeel programma betrof of een programma voor risicoleerlingen. Onder risicoleerlingen werden zowel leerlingen verstaan waarbij verschillende risicofactoren voor middelengebruik aanwezig waren (zoals gedragsproblemen), als leerlingen die al experimenteerden met middelengebruik. Ook werd bepaald in welke leeftijdsfase het programma werd ingezet. Wanneer de gemiddelde leeftijd van de leerlingen lager was dan 11,5 jaar, dan werd het programma beoordeeld als een programma voor de basisschoolleeftijd. Programma's voor leerlingen met een gemiddelde leeftijd van 11,5- 13,5 jaar werden ingedeeld in de vroege adolescentie, programma's voor leerlingen met een gemiddelde leeftijd van 13,5-15,5 jaar werden ingedeeld in de midden- adolescentie en programma's voor oudere leerlingen werden ingedeeld in de late adolescentie.

### **3.2. Analyses**

Om een indruk te krijgen van de gemiddelde effectiviteit van middelenpreventie via de school per leeftijdsfase, zijn voor elke leeftijdsfase aparte meta-analyses uitgevoerd voor de verschillende middelen. Hierbij hebben we onderscheid gemaakt tussen universele programma's en programma's gericht op risicoleerlingen. Vervolgens is met behulp van multivariate metaregressieanalyse bepaald of er een verschil is in het effect van de verschillende preventiestrategieën in de verschillende leeftijdsfasen.<sup>1</sup> Alle analyses zijn uitgevoerd met het programma Stata (version 12; StataCorp, Texas).

---

<sup>1</sup> Een uitgebreide beschrijving van de analysestrategie is te vinden in Onrust et al. (2016).

## 4. Resultaten

### 4.1. Effecten van universele programma's

In tab. 1 worden de resultaten gepresenteerd van de meta-analyses van universele schoolprogramma's per middel per leeftijdsfase. Universele schoolprogramma's hebben in de basisschoolleeftijd gemiddeld een klein significant effect op roken ( $d = -0,15$ ), alcoholgebruik ( $d = -0,14$ ) en drugsgebruik ( $d = -0,14$ ). Ook in de vroege adolescentie hebben universele schoolprogramma's gemiddeld een klein significant effect op roken ( $d = -0,14$ ), alcoholgebruik ( $d = -0,10$ ) en drugsgebruik ( $d = -0,15$ ). In de middenadolescentie hebben universele schoolprogramma's gemiddeld een klein significant effect op roken ( $d = -0,09$ ). Er worden in deze leeftijdsfase geen effecten gevonden voor alcoholgebruik ( $d = 0,01$ ) en drugsgebruik ( $d = -0,06$ ). In de late adolescentie worden geen significante effecten gevonden. De gemiddelde gestandaardiseerde effectgroottes voor roken ( $d = -0,15$ ) en alcoholgebruik ( $d = -0,22$ ) zijn wel beduidend hoger dan in de voorgaande leeftijdsfase. Deze effecten zijn echter afkomstig uit een kleiner aantal studies, waardoor een effect minder snel als statistisch significant wordt bestempeld.

#### Effectieve preventiestrategieën (universeel) om roken tegen te gaan

In dit artikel worden uitsluitend significante resultaten besproken.<sup>2</sup> In de basisschoolleeftijd worden positieve effecten bereikt door het versterken van de sociale vaardigheden, zelfcontrole en probleemoplossende vaardigheden. Daarnaast heeft aandacht voor gezonde alternatieven (zoals sport en spel) een preventieve werking.

**Tabel 1** Gemiddeld effect van universele schoolprogramma's per leeftijdsfase.

Leeftijdsfase	Middel	Effectgrootte in Cohens $d$ (95 % BI)	$N$ programma's
Basisschoolleeftijd	roken	-0,15 (-0,21 tot -0,08)	36
	alcohol	-0,14 (-0,21 tot -0,08)	22
	drugs	-0,14 (-0,28 tot -0,01)	11
Vroege adolescentie	roken	-0,14 (-0,20 tot -0,09)	91
	alcohol	-0,10 (-0,15 tot -0,05)	56
	drugs	-0,14 (-0,20 tot -0,08)	39
Middenadolescentie	roken	-0,09 (-0,13 tot -0,06)	33
	alcohol	0,01 (-0,06 tot 0,07)	23
	drugs	-0,06 (-0,22 tot 0,09)	14
Late adolescentie	roken	-0,15 (-0,36 tot 0,06)	9
	alcohol	-0,22 (-0,48 tot 0,04)	6
	drugs	-0,07 (-0,26 tot 0,13)	6

<sup>2</sup> Een compleet overzicht van de resultaten is te vinden in Onrust et al. (2016).



In de vroege adolescentie worden positieve effecten bereikt door het versterken van zelfcontrole en probleemoplossende vaardigheden, het bijstellen van de sociale norm, aandacht voor gezonde alternatieven, peereducatie en het betrekken van ouders. In de middenadolescentie kunnen geen preventiestrategieën binnen universele schoolprogramma's worden geïdentificeerd die samenhangen met positieve effecten. Effectieve preventiestrategieën in de late adolescentie zijn het versterken van zelfcontrole en het bijstellen van de sociale norm. Er wordt ook een positief effect gevonden voor peereducatie. Hierbij is echter enige voorzichtigheid geboden, aangezien deze bevinding afkomstig is uit een enkele studie.

### **Effectieve preventiestrategieën (universeel) om alcoholgebruik tegen te gaan**

In de basisschoolleeftijd worden positieve effecten bereikt door het versterken van zelfcontrole en probleemoplossende vaardigheden. Ook het corrigeren van gedrag door een ouder of leerkracht en programma's gebaseerd op technieken uit de cognitieve gedragstherapie hebben een preventief effect op alcoholgebruik. Ook in de vroege adolescentie worden positieve effecten bereikt door het versterken van zelfcontrole en probleemoplossende vaardigheden. Daarnaast zijn aandacht voor gezonde alternatieven, het corrigeren van gedrag door een ouder of leerkracht, ouderbetrokkenheid en technieken uit de cognitieve gedragstherapie effectief in het reduceren van alcoholgebruik onder vroege adolescenten. Tegengestelde effecten worden bereikt door programma's die leerlingen weerbaar proberen te maken tegen groepsdruk en peereducatie. Leerlingen weerbaar maken tegen groepsdruk heeft ook in de middenadolescentie een averechts effect. In deze leeftijdsfase zijn bovendien geen preventiestrategieën gevonden die samenhangen met positieve resultaten. In de late adolescentie blijken wel verschillende preventiestrategieën effectief te zijn in het reduceren van alcoholgebruik. Positieve effecten worden bereikt door het versterken van zelfcontrole en probleemoplossende vaardigheden, voorlichting, weerbaar maken tegen groepsdruk, programma's met een sociale-invloedbenadering, programma's met technieken uit de cognitieve gedragstherapie en ouderbetrokkenheid.

### **Effectieve preventiestrategieën (universeel) om drugsgebruik tegen te gaan**

Basisschoolleerlingen hebben baat bij het versterken van zelfcontrole. Deze preventiestrategie is ook effectief in de vroege adolescentie, evenals het versterken van sociale vaardigheden en probleemoplossende vaardigheden, afspraken maken om geen middelen te gaan gebruiken, technieken uit de cognitieve gedragstherapie en mentoring. In de middenadolescentie worden geen preventiestrategieën gevonden die samenhangen met positieve effecten. Late adolescenten profiteren van het versterken van zelfcontrole en het bijstellen van de sociale norm.

## **4.2. Effecten van schoolprogramma's voor risicoleerlingen**

In tab. 2 worden de resultaten gepresenteerd van de meta-analyses van de schoolprogramma's voor risicoleerlingen per middel per leeftijdsfase. Schoolprogramma's voor risicoleerlingen hebben in de

basisschoolleeftijd geen significante effecten op middelengebruik. In de vroege adolescentie hebben schoolprogramma's voor risicoleerlingen gemiddeld een klein significant effect op roken ( $d = -0,12$ ), alcoholgebruik ( $d = -0,10$ ) en drugsgebruik ( $d = -0,08$ ). In de middenadolescentie worden opnieuw geen significante effecten gevonden. De gemiddelde gestandaardiseerde effectgroottes voor roken ( $d = -0,25$ ),

**Tabel 2** Gemiddeld effect van schoolprogramma's voor risicoleerlingen per leeftijdsfase.

Leeftijdsfase	Middel	Effectgrootte in Cohens $d$ (95 % BI)	$N$ programma's
Basisschoolleeftijd	roken	-0,09 (-0,25 tot 0,08)	11
	alcohol	-0,00 (-0,17 tot 0,16)	13
	drugs	-0,10 (-0,27 tot 0,08)	13
Vroege adolescentie	roken	-0,12 (-0,16 tot -0,07)	15
	alcohol	-0,10 (-0,15 tot -0,04)	12
	drugs	-0,08 (-0,12 tot -0,04)	10
Middenadolescentie	roken	-0,25 (-0,56 tot 0,05)	8
	alcohol	-0,13 (-0,30 tot 0,03)	9
	drugs	-0,24 (-0,53 tot 0,04)	6
Late adolescentie	roken	-0,35 (-0,48 tot -0,21)	25
	alcohol	-0,32 (-0,55 tot -0,08)	13
	drugs	-0,21 (-0,37 tot -0,06)	11

alcoholgebruik ( $d = -0,13$ ) en drugsgebruik ( $d = -0,24$ ) zijn wel hoger dan in de voorgaande leeftijdsfasen. Deze effecten zijn echter afkomstig uit een kleiner aantal studies, waardoor een effect minder snel als statistisch significant wordt bestempeld. In de late adolescentie worden wel significante effecten gevonden voor roken ( $d = -0,35$ ), alcoholgebruik ( $d = -0,32$ ) en drugsgebruik ( $d = -0,21$ ). Opnieuw zijn de gevonden effecten groter dan in de voorgaande leeftijdsfasen.

### Effectieve preventiestrategieën om roken tegen te gaan bij risicoleerlingen

Voor basisschoolleerlingen zijn er geen preventiestrategieën gevonden die een preventief effect hebben op roken. Wel blijkt dat programma's met een socialeinvloedbenadering en het aanleren van copingvaardigheden een averechts effect hebben op risicoleerlingen. Ook in de vroege adolescentie blijkt dat geen van de onderzochte preventiestrategieën samenhangt met de effectiviteit het programma's. Het versterken van sociale vaardigheden werkt averechts bij vroege adolescenten met een verhoogd risico.

In de middenadolescentie blijkt het aanleren van copingvaardigheden effectief te zijn in het verminderen van rookgedrag bij risicoleerlingen. Ook programma's met elementen uit de cognitieve gedragstherapie blijken effectief bij deze leeftijdsgroep. Het aanleren van copingvaardigheden is ook in de late adolescentie een effectieve preventiestrategie, evenals het versterken van de zelfcontrole.

### Effectieve preventiestrategieën om alcoholgebruik tegen te gaan bij risicoleerlingen

Voor basisschoolleerlingen zijn er geen preventiestrategieën gevonden die een preventief effect hebben op alcoholgebruik. Wel blijkt dat verschillende preventiestrategieën (zoals het geven van voorlichting, het bijstellen van de sociale norm, programma's met een sociale-invloedbenadering en leerlingen weerbaar

maken tegen groepsdruk ofwel nee zeggen) een averechts effect hebben op jonge risicoleerlingen. Geen van de onderzochte preventiestrategieën hangt samen met de effectiviteit van schoolprogramma's voor risicoleerlingen in de vroege en de middenadolescentie.

Late adolescenten hebben baat bij het versterken van zelfcontrole, programma's gebaseerd op het transtheoretisch model voor gedragsverandering, het bijsturen van gedrag door de ouders en ouderbetrokkenheid.

### **Effectieve preventiestrategieën om drugsgebruik tegen te gaan bij risicoleerlingen**

Het versterken van zelfcontrole bij risicoleerlingen in de basisschoolleeftijd heeft een preventief effect op drugsgebruik. Het geven van voorlichting, het bijstellen van de sociale norm, een sociale-invloedbenadering en weerbaar maken tegen groepsdruk (nee zeggen) werken averechts. Ook in de vroege adolescentie blijken voorlichting, een sociale-invloedbenadering en weerbaar maken tegen groepsdruk (nee zeggen) negatief te werken.

Middenadolescenten met een verhoogd risico hebben het meeste baat bij programma's gebaseerd op cognitieve gedragstherapie. In de late adolescentie zijn het versterken van zelfcontrole, het bijsturen van gedrag door ouders of leerkrachten en programma's gebaseerd op het transtheoretisch model voor gedragsverandering effectief. Voorlichting en programma's gebaseerd op een sociale-invloedbenadering werken averechts.

## 5. Discussie

Deze overzichtsstudie beschrijft de resultaten van verschillende meta-analyses en metaregressieanalyses. Hiermee wordt een antwoord gegeven op twee onderzoeksvragen. In de eerste plaats laat deze overzichtsstudie zien wat het gemiddelde effect is van schoolpreventieprogramma's in verschillende leeftijdsfasen. In de tweede plaats biedt deze studie inzicht in geschikte preventiestrategieën.

Uit de onderzoeksresultaten komt naar voren dat schoolprogramma's effectief kunnen zijn in het voorkomen of verminderen van middelengebruik. Dit effect is echter niet in alle leeftijdsfasen even groot. Uit de onderzoeksresultaten blijkt bovendien dat universele preventieprogramma's beter lijken te werken bij jonge leerlingen (basisschoolleeftijd en vroege adolescentie), terwijl bij oudere leerlingen betere resultaten worden geboekt met programma's voor risicoleerlingen. Tot slot kan worden geconcludeerd dat schoolprogramma's effectiever worden, naarmate de toegepaste preventiestrategieën beter aansluiten bij de natuurlijke ontwikkeling die de leerlingen doormaken.

Jonge kinderen baseren hun menig over goed en fout nog volledig op het standpunt van hun ouders en leerkracht. Hierdoor hebben de meeste leerlingen een negatieve houding ten opzichte van middelengebruik. Als kinderen al een negatieve houding hebben, voegt het weinig toe om hen voor te lichten over de gevaren van middelengebruik. Dit wordt bevestigd door de onderzoeksresultaten. Hieruit blijkt niet alleen dat universele schoolprogramma's over middelen niet effectief zijn, maar dat veel toegepaste preventiestrategieën als voorlichting en weerbaar maken tegen groepsdruk bij risicoleerlingen contraproductief werken. Dergelijke preventiestrategieën kunnen in deze leeftijdsfase dus beter niet worden aangeboden. Preventieprogramma's kunnen zich beter richten op het versterken van algemene competenties en het ondersteunen van ouders van risicoleerlingen.

Over het algemeen wordt aangenomen dat vroege adolescenten bewustgemaakt moeten worden van de verschillende sociale invloeden om middelen te gebruiken, zodat jongeren zich hiertegen kunnen weren. Uit de onderzoeksresultaten blijkt echter dat deze preventiestrategie niet effectief is in deze leeftijdsfase. Vroege adolescenten willen graag geaccepteerd worden door leeftijdsgenoten en voelen een sterke behoefte zich te conformeren aan de normen en waarden van de peergroep. De sociale-invloedbenadering sluit daarom niet aan bij de natuurlijke ontwikkeling in de vroege adolescentie.

Waarom werden sociale-invloedprogramma's in eerdere evaluaties dan toch als effectief bestempeld? De meeste sociale-invloedprogramma's richten zich niet alleen op de bewustwording van sociale invloeden, maar ook op het bijstellen van sociale normen (Cuijpers 2002; Newton et al. 2012). De resultaten laten zien dat activiteiten die bijdragen aan de sociale norm dat middelengebruik niet normaal is, wel effectief zijn in deze leeftijdsfase. Ditzelfde geldt voor het versterken van algemene competenties en het betrekken van ouders.

Zoals verwacht, blijkt de middenadolescentie een lastige periode voor preventie, omdat middenadolescenten doorgaans niet openstaan voor de ideeën van volwassenen. Niet alleen hebben

universele schoolprogramma's in deze leeftijdsfase weinig effect, er zijn ook geen preventiestrategieën aan te wijzen die dit effect positief beïnvloeden. Wel blijkt opnieuw dat het weerbaar maken tegen groepsdruk een preventiestrategie is die haaks staat op de natuurlijke ontwikkeling die middenadolescenten doormaken; deze preventiestrategie was zelfs gerelateerd aan toegenomen alcoholgebruik.

Hoewel de effecten van universele preventie in deze periode teleurstellen, wil dit natuurlijk niet zeggen dat er geen mogelijkheden zijn om middenadolescenten te beschermen. Enerzijds helpt het om de omgeving zo in te richten dat jongeren minder met middelen in aanraking komen; de rol van ouders is hierbij erg belangrijk (Vermeulen-Smit 2014). Anderzijds worden er positieve effecten bereikt met programma's die gericht zijn op risicoleerlingen. Effectieve preventiestrategieën voor risicoleerlingen zijn het aanleren van copingvaardigheden en programma's gebaseerd op cognitieve gedragstherapie.

De late adolescentie biedt verschillende nieuwe mogelijkheden. Oudere jongeren zijn beter in staat controle uit te oefenen over hun gedrag en zijn minder gevoelig voor groepsdruk. Zowel voor universele programma's als voor programma's voor risicoleerlingen geldt dat het versterken van zelfcontrole een effectieve strategie is om middelengebruik terug te dringen. Voor universele programma's geldt bovendien dat leerlingen profiteren van een sociale-invloedbenadering, waarbij leerlingen bewust worden gemaakt van sociale invloeden om middelen te gebruiken.

Late adolescenten hechten meer waarde aan eigenheid en eigen identiteit. In tegenstelling tot jongere adolescenten, voelen oudere jongeren een minder sterke behoefte om zich te conformeren aan de groep en zijn zij eerder geneigd weerstand te bieden tegen sociale beïnvloeding. Deze aanpak is echter alleen succesvol bij leerlingen bij wie nog geen sprake is van problematisch middelengebruik. Wanneer het middelengebruik eenmaal deel uitmaakt van de identiteit, wordt middelengebruik niet meer teruggedrongen door een sociale-invloedbenadering. Andere technieken sluiten in dit geval beter aan. Deze leerlingen hebben vooral baat bij motiverende gespreksvoering, waarbij ze worden uitgedaagd om anders over hun middelengebruik te gaan denken.

## 6. Tot besluit

Deze overzichtsstudie is de eerste studie waarin de effectiviteit van verschillende preventiestrategieën wordt gerelateerd aan verschillende leeftijdsfasen. Hoewel de studie resulteert in verschillende nieuwe inzichten voor preventie, is het belangrijk om rekening te houden met de beperkingen van ons onderzoek. Er is een grootschalige literatuurstudie uitgevoerd, waarbij aan de hand van beschrijvingen van interventies is bepaald welke preventiestrategieën wel en niet zijn toegepast. Het is echter altijd mogelijk dat de effectiviteit van een programma wordt veroorzaakt door een variabele die niet is gemeten. Niet alle programma's zijn even goed beschreven; hierdoor is het mogelijk dat werkzame elementen gemist zijn. Ook zijn sommige leeftijdsfasen beter onderzocht dan andere.

Doordat de resultaten van een groot aantal studies zijn samengevoegd, ontstaat een algemeen beeld over de gemiddelde ontwikkeling van jongeren. Het is echter altijd mogelijk dat de ontwikkeling van een individuele jongere afwijkt van dit algemene beeld, waardoor de aanbevelingen in bepaalde situaties minder goed toepasbaar zijn. Ondanks deze beperkingen biedt deze studie nieuwe inzichten die een positieve bijdrage kunnen leveren aan effectieve middelenpreventie op school. Kinderen en jongeren doorlopen verschillende ontwikkelingsfasen en elke fase biedt verschillende mogelijkheden voor preventie of interventie.

## Literatuur

- Bava, S., & Tapert, S. F. (2010). Adolescent brain development and the risk for alcohol and other drug problems. *Neuropsychology Review*, *20*, 398–413.
- Brown, S. A., McGue, M., Maggs, J., Schulenberg, J., Hingson, R., Swartzwelder, S., & Murphy, S. (2008). A developmental perspective on alcohol and youths 16 to 20 years of age. *Pediatrics*, *121*(Suppl. 4), 290–S310.
- Christie, D., & Viner, R. (2005). Adolescent development. *British Medical Journal*, *330*, 301–304.
- Cuijpers, P. (2002). Effective ingredients of school-based drug prevention programs. A systematic review. *Addictive Behaviors*, *27*, 1009–1023.
- DuRant, R. H., Smith, J. A., Kreiter, S.R., & Krowchuk, D. P. (1999). The relationship between early age of onset of initial substance use and engaging in multiple health risk behaviors among young adolescents. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, *153*, 286–291.
- Eccles, J. S. (1999). The development of children ages 6 to 14. *Future of Children*, *9*, 30–44. doi:10.2307/1602703.
- Faggiano, F., Vigna-Taglianti, F. D., Versino, E., Zambon, A., Borraccino, A., & Lemma, P. (2005). School based prevention for illicit drugs' use. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD003020.
- Forehand, R., & Wierson, M. (1994). The role of developmental factors in planning behavioural interventions for children: disruptive behavior as an example. *Behavior Therapy*, *24*, 117–141.
- Foxcroft, D.R., & Tsertsvadze, A. (2011). Universal school-based prevention programs for alcohol misuse in young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD009113.
- Gottfredson, D.C., & Wilson, D.B. (2003). Characteristics of effective school-based substance abuse prevention. *Prevention Science*, *4*, 27–38.
- Helseth, V., Samet, S., Johnsen, J., Bramness, J., & Waal, H. (2013). Independent or substance-induced mental disorders: an investigation of comorbidity in an acute psychiatric unit. *Journal of Dual Diagnosis*, *9*, 78–86.
- Looze, M. de, Dorsselaer, S. van, Roos, S. de, Verdurmen, J., Stevens, G., Gommans, R., Bon-Martens, M. van, Bogt, T. ten, & Vollebergh, W. (2014). HBSC 2013. *Gezondheid, welzijn en opvoeding van jongeren in Nederland*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Masten, A. S., Faden, V.B., Zucker, R. A., & Spear, L. P. (2008). Underage drinking: developmental framework. *Pediatrics*, *121*, 235–251.
- Moor, G.B., Leijenhorst, L. van, Rombouts, S. A.R.B., Crone, E. A., & Molen, M.W. van (2010). Do you like me? Neural correlates of social evaluation and developmental trajectories. *Social Neuroscience*, *5*, 461–482.
- Newton, N.C., Conrod, P., Teesson, M., & Faggiano, F. (2012). *School-based alcohol and other drug prevention. Drug abuse and addiction in medical illness* (pag. 545–560). New York: Springer.
- Newton, N.C., O'Leary-Barrett, M., & Conrod, P. J. (2013). *Adolescent substance misuse: neurobiology and*

- evidence-based interventions. *Behavioral neurobiology of alcohol addiction* (pag. 685–708). Berlijn/Heidelberg: Springer.
- Norberg, M.M., Kezelman, S., & Lim-Howe, N. (2013). Primary prevention of cannabis use: a systematic review of randomized controlled trials. *PloS One*, *8*, e53187.
- Nurmi, J. E. (1991). How do adolescents see their future? A review of the development of future orientation and planning. *Developmental Review*, *11*, 1–59.
- Onrust, S. A., Otten, R., Lammers, J., & Smit, F. (2016). School-based programmes to reduce and prevent substance use in different age groups: What works for whom? Systematic review and meta regression analysis. *Clinical Psychology Review*, *44*, 45–59.
- Palmonari, A., Kirchler, E., & Pombeni, M. L. (1991). Differential effects of identification with family and peers on coping with developmental tasks in adolescence. *European Journal of Social Psychology*, *21*, 381–402.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C.C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *51*, 390–395.
- Ryzin, M. J. van, & Dishion, T. J. (2014). Adolescent deviant peer clustering as an amplifying mechanism underlying the progression from early substance use to late adolescent dependence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *55*, 1153–1161.
- Salas-Wright, C. P., Vaughn, M. G., Ugalde, J., & Todic, J. (2015). Substance use and teen pregnancy in the United States: evidence from the NSDUH 2002–2012. *Addictive Behaviors*, *45*, 218–225.
- Schulenberg, J. E., & Maggs, J. L. (2002). A developmental perspective on alcohol use and heavy drinking during adolescence and the transition to young adulthood. *Journal of Studies on Alcohol*, *14*, 54–70.
- Steinberg, L. (2007). Risk taking in adolescence. New perspectives from brain and behavioural science. *Current Directions in Psychological Science*, *16*, 55–59.
- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology*, *52*, 216–224.
- Sumter, S.R., Bokhorst, C. L., Steinberg, L., & Westenberg, P.M. (2008). The developmental pattern of resistance to peer influence in adolescence: will the teenager ever be able to resist? *Journal of Adolescence*, *32*, 1009–1021.
- Varlinskaya, E. I., Vetter-O’Hagen, C. S., & Spear, L. P. (2013). Puberty and gonadal hormones: role in adolescent-typical behavioral alterations. *Hormones and Behavior*, *64*, 343–349.
- Vartanian, L.R. (2000). Revisiting the imaginary audience and personal fable constructs of adolescent egocentrism: a conceptual review. *Adolescence*, *35*, 639–661.
- Vermeulen-Smit, E. (2014). *The role of parents in preventing adolescent alcohol and cannabis use*. Academisch proefschrift. Universiteit Utrecht.
- Westenberg, P.M., & Gjerde, P. F. (1999). Ego development during the transition from adolescence to young adulthood: a 9-year longitudinal study. *Journal of Research in Personality*, *33*, 233–252.
- Windle, M., Spear, L. P., Fuligni, A. J., Brown, J. D., Pine, D., Smith, G. T., et al. (2008). Transitions into



underage and problem drinking: developmental processes and mechanisms between 10 and 15 years of age. *Pediatrics*, 121, 273–289.

Zarrett, N., & Eccles, J. (2006). The passage to adulthood: challenges of late adolescence. *New Directions for Youth Development*, 11, 13–28.

**Dr. S.A. Onrust** is senior wetenschappelijk medewerker bij het Trimbos-instituut te Utrecht

