



C 46

TNO-rapport

PG\Jeugd\2003.104

**Schoolgezondheidsbeleid ter vermindering van
sociaal-economische gezondheidsverschillen**

Divisie Jeugd
Gorter gebouw
Wassenaarseweg 56
Postbus 2215
2301 CE Leiden

www.tno.nl

T 071 518 18 18
F 071 518 19 15
info-jeugd@pg.tno.nl

Datum April 2003

Auteurs M.R. Crone
S.A. Reijneveld
W. Hegger

TNO Preventie en Gezondheid
Gorter Bibliotheek

29 JUL 2004

Postbus 2215
2301 CE LEIDEN

Stamboeknummer

19.001

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onder-zoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2003 TNO

Auteurs:
M.R. Crone
S.A. Reijneveld
W. Hegger

Projectnummer
40080

ISBN-nummer:
90-5986-003-9

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van EUR 12,00 (incl. BTW) op postbankrekeningnummer 99.889 ten name van TNO PG te Leiden onder vermelding van bestelnummer 2003.104.

Samenvatting

Het doel van dit onderzoek was na gaan of een zorgvuldig opgezet schoolgezondheidsbeleid in het voorgezet onderwijs het percentage rokers, het percentage excessief alcoholgebruikers en het percentage jongeren met gedragsmatige en emotionele problemen reduceert en of hierdoor sociaal economische gezondheidsverschillen verminderen.

Het schoolgezondheidsbeleid werd ontwikkeld op drie scholen. Deze scholen ontwikkelden een actieplan schoolgezondheidsbeleid dat moest voldoen aan een aantal criteria wat betreft het doel, de inhoud en de uitvoerbaarheid van de interventie en het moest in ieder geval gericht zijn op roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen. Dit resulteerde in drie actieplannen, die gedurende de twee jaar van het onderzoek uitgevoerd zouden worden.

In het onderzoek zoals hier gerapporteerd werden deze drie scholen vergeleken met drie andere scholen die alleen de activiteiten uitvoerden die ze normaal verrichten op het gebied van gezondheid, de controlescholen. De vergelijking betrof rookgedrag, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen voor en na de interventie periode. Daartoe werd een nulmeting voorafgaande aan de start van de uitvoering van het actieplan gedaan, een eerste nameting na de twee jaar dat het actieplan uitgevoerd werd en een tweede nameting een half jaar daarna. Deze metingen werden zowel op de interventie- als op de controlescholen uitgevoerd bij steeds dezelfde leerlingen. Bij twee interventiescholen en twee controlescholen werd de nulmeting gedaan bij de leerlingen in de tweede klas en de laatste meting bij dezelfde leerlingen als ze in de vierde klas zaten. Bij de twee overige scholen werd de nulmeting bij de leerlingen in de eerste klas gedaan en de laatste meting bij dezelfde leerlingen in de derde klas. Alle metingen bestonden uit het klassikaal invullen door de leerlingen van een lijst met vragen over roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen.

De nulmeting werd door 1789 leerlingen ingevuld; waarvan 622 leerlingen op de interventiescholen. Van deze leerlingen vulden 68% ook de eerste nameting in en 43% vervolgens ook de tweede nameting. Deze daling in respons werd vooral veroorzaakt door problemen in bij het koppelen van gegevens over een zelfde leerling uit de verschillende metingen, doordat leerlingen niet al hun koppelgegevens invulden en door leerlingen die van school veranderd zijn.

De resultaten van het onderzoek laten zien dat het schoolgezondheidsbeleid geen effect gehad heeft op rookgedrag, excessief alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen, zowel op korte als op langere termijn. Het schoolgezondheidsbeleid op de drie interventiescholen heeft ook niet geleid tot een meetbare reductie van sociaal-economische gezondheidsverschillen.

Er is een aantal redenen om aan te nemen dat het ontbreken van een meetbaar effect verklaard kan worden door de opzet en uitvoering van het project:

- Geringe uitvoering van activiteiten op het gebied van de effectmaten. De resultaten van de procesevaluatie van dit project wijzen erop dat de interventiescholen slechts weinig activiteiten uitvoerden die effect zouden kunnen hebben op deze uitkomsten. Ten eerst was het beleid dat zij ontwikkelden weinig gericht op de gezondheidsproblemen waarop de effectevaluatie was gericht. Ten tweede zijn bij alle interventiescholen problemen geweest bij de implementatie van het

schoolgezondheidsbeleid. Deze problemen in de implementatie kunnen leiden tot een type III fout, waarmee bedoeld wordt dat het gebrek aan effect toegewezen wordt aan de interventie, terwijl het eigenlijk komt doordat de interventie onvoldoende geïmplementeerd/ uitgevoerd is.

- De onderzoeksmethode was niet geschikt voor de evaluatie van schoolgezondheidsbeleid in deze vorm. De maten waarmee het effect van het schoolgezondheidsbeleid zou worden gemeten waren van tevoren al vastgesteld en de scholen zijn ook gevraagd om aan deze maten aandacht te besteden. Echter de ontwikkeling van het schoolgezondheidsbeleid was meer gebaseerd op een participatieve benadering, wat wil zeggen dat de GGD samen met de school keek wat de grootste problemen op de school waren. Daaruit kwamen vaak andere probleemgebieden naar voren dan roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen. Daarmee samenhangend was het actieplan van het schoolgezondheidsbeleid meer gericht op de eigen gekozen probleemgebieden en minder op de in dit project vastgestelde gebieden, ook al was dat wel expliciet gevraagd. Daarnaast is een belangrijk probleem in de opzet van het huidige onderzoek het tijdsperspectief geweest. De implementatie van een vernieuwing kost tijd en energie. Door de effectevaluatie gelijk te laten lopen met het implementatieproces van het schoolgezondheidsbeleid heeft de evaluatie niet het effect van een goed geïmplementeerd en dus goed uitgevoerd programma gemeten, maar van een onvoldoende geïmplementeerd programma dat nog in ontwikkeling was.
- Alle scholen hebben enig schoolgezondheidsbeleid: ook de controlescholen hebben activiteiten uitgevoerd op het gebied van roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen. In het rapport over de procesevaluatie wordt zelfs aangegeven dat de mogelijkheid bestaat dat er bij de interventiescholen sprake was van negatieve selectie, dat wil zeggen dat vooral de scholen die op dat moment nog weinig activiteiten uitvoerden op het gebied van gezondheidsbevordering dit onderzoek aangegrepen hebben om hier meer aan te gaan doen. Daarnaast zou bij de selectie van controlescholen juist sprake geweest kunnen zijn van positieve selectie, dat wil zeggen dat alleen de scholen die veel doen aan gezondheidsbevordering wilden participeren als controlegroep. Randomisatie van scholen had dit probleem kunnen voorkomen, maar scholen bleken niet bereid zich voor een dergelijke interventie te laten randomiseren.

Gezien deze verklaringen *kan niet worden geconcludeerd* dat schoolgezondheidsbeleid geen effect heeft op roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen, en op de reductie van sociaal economische gezondheidsverschillen daarin. *Wel kan worden geconcludeerd* dat voor het aantonen van dergelijke effecten een andere opzet van de interventie nodig is dan gehanteerd is in dit onderzoek, namelijk:

- In plaats van veel verschillende activiteiten kan mogelijk beter worden gekozen voor meer gerichte interventies teneinde de kans op effect op een bepaald gezondheidsprobleem te versterken.
- De implementatie van schoolgezondheidsbeleid moet veel meer aandacht en tijd krijgen, voordat het effect gemeten kan worden. Hierbij zou het implementatieproces wel geëvalueerd moeten worden bijvoorbeeld aan de hand van developmentale evaluatie.

Aangezien schoolgezondheidsbeleid een meer vraaggerichte benadering volgt, waardoor het moeilijk is om met van tevoren vastgestelde effectmaten te werken moet toekomstig onderzoek naar schoolgezondheidsbeleid anders worden opgezet. Opties voor toekomstig onderzoek zijn de volgende:

- Eerst het actieplan van de school vaststellen en vervolgens op basis hiervan een evaluatie ontwikkelen. De nulmeting voor de effectevaluatie wordt dan gedaan voorafgaande aan de invoering van het actieplan. Er wordt vervolgens voldoende tijd (enkele jaren) genomen om het actieplan goed te implementeren. Zodra de activiteiten van het actieplan voldoende geïmplementeerd zijn wordt de nameting uitgevoerd bij dezelfde klassen als voor de nulmeting. Dit zijn dan dus niet dezelfde leerlingen.
- Een andere mogelijkheid is om een aantal belangrijke uitkomstmaten voor de gezondheid van leerlingen vast te stellen en vervolgens na te gaan in hoeverre hierin verschillen zijn tussen scholen. De scholen die het best scoren op deze uitkomstmaten worden vervolgens vergeleken met de scholen die minder goed scoren wat betreft hun beleid en de activiteiten die zij uitvoeren. Aan de hand van de resultaten kan vervolgens aanbevolen worden welk pakket van activiteiten op school effectief is en op een andere school ook zin zou kunnen hebben.

Inhoudsopgave

1	Inleiding — 9
1.1	Sociaal-economische gezondheidsverschillen — 9
1.2	Schoolgezondheidsbeleid — 10
1.3	Doel- en vraagstelling — 10
1.4	Prevalentie van roken, alcoholgebruik, psychosociale problemen en ziekteverzuim — 11
1.5	Leeswijzer — 12
2	Opzet van het onderzoek — 13
2.1	Deelnemende scholen — 13
2.2	Het schoolgezondheidsbeleid op de interventiescholen: procedure en inhoud — 14
2.3	Gegevensverzameling — 16
2.3.1	Opzet van de effectevaluatie — 16
2.3.2	Gestelde vragen — 16
2.3.3	Afname van vragenlijsten — 19
2.4	Analyse — 19
2.4.1	Multilevel analyse — 20
3	Resultaten — 23
3.1	Respons — 23
3.2	Demografische en sociaal-economische achtergrond — 24
3.3	Effect op korte termijn — 25
3.3.1	Roken — 25
3.3.2	Alcoholgebruik — 26
3.3.3	Gedragmatige en emotionele problemen — 27
3.4	Effecten op langere termijn — 28
4	Conclusies en aanbevelingen — 31
4.1	Resultaten van de effectevaluatie samengevat — 31
4.2	Algemene onderzoeksmatige kanttekeningen — 31
4.3	Inhoud, uitvoering en evaluatie van schoolgezondheidsbeleid — 33
4.3.1	Geringe uitvoering van activiteiten op het gebied van de effectmaten — 33
4.3.2	Ongeschikte onderzoeksmethode — 34
4.3.3	Alle scholen hebben enig schoolgezondheidsbeleid — 35
4.4	Conclusies procesevaluatie — 35
4.5	Conclusies en aanbevelingen — 36
5	Literatuurlijst — 39

1 Inleiding

In dit rapport worden de resultaten van een onderzoek naar het effect van schoolgezondheidsbeleid ter vermindering van sociaal economische gezondheidsverschillen gepresenteerd. In dit hoofdstuk zal eerst ingegaan worden op de achtergronden van sociaal-economische gezondheidsverschillen en op schoolgezondheidsbeleid. Ook zullen de doelstelling en vraagstellingen van het onderzoek beschreven worden.

1.1 Sociaal-economische gezondheidsverschillen

Binnen Nederland bestaat een lange traditie in onderzoek naar sociaal economische verschillen in gezondheid, ook bij kinderen. Zo vond Israël's reeds in de 19^e eeuw aanzienlijke sociaal-economische gezondheidsverschillen onder Amsterdamse kinderen (Reijneveld, 2002). In de periode na de tweede wereldoorlog nam de welvaart in Nederland sterk toe, en werd de verzorgingsstaat (een uitgebreid systeem van sociale zekerheid en zorg) opgebouwd (Reijneveld, 2002). De verwachting was dat daardoor de sociaal-economische gezondheidsverschillen zouden worden teruggebracht. Echter een Amsterdams onderzoek rapporteerde in 1980 dat er nog steeds aanzienlijk sociaal-economische gezondheidsverschillen (SEGV) bestonden (Lau-IJzerman et al., 1980). Dit leidde, in 1989, tot de oprichting van een programmacommissie die als taak kreeg inzicht te krijgen in het bestaan van sociaal-economische gezondheidsverschillen in Nederland; Programmacommissie SEGV-I. Hieruit kwam naar voren dat tussen de hoogste en laagste sociaal-economische lagen van de bevolking een verschil in levensjaren van ongeveer 4 jaar is, en een verschil van 12 jaar in gezonde levensverwachting (Mackenbach, 1994). Deze bevindingen hebben geleid tot verder onderzoek naar de oorzaken van deze gezondheidsverschillen: Programmacommissie SEGV-II.

De resultaten van het onderzoek uitgevoerd onder Programmacommissie I laten zien dat drie groepen determinanten een bijdrage leveren aan het effect van SES op gezondheid. Dit zijn gedragsfactoren, psychosociale factoren en materiële of structurele omgevingsfactoren (Programmacommissie SEGV-II, 2001). Personen met een lagere opleiding blijken vaker te roken, minder aan lichaamsbeweging te doen in hun vrije tijd, en vaker excessief te drinken dan hoog opgeleiden. Lager opgeleiden hebben gemiddeld een hogere Quetelêt Index dan hoger opgeleiden. Ze hebben ook vaker overgewicht (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), 2002). De sociaal-economische gezondheidsverschillen worden ook beïnvloed door psychosociale factoren. Dit geldt met name voor gevoelens van vijandigheid, gevoelens van een gebrek aan controle over eigen leven, over het werk en over de werkomstandigheden. Deze gevoelens komen vaker voor bij lager opgeleiden. Psychosociale factoren beïnvloeden tevens via gezondheid gerelateerde gedragingen de gezondheid. Uit onderzoeken blijkt namelijk dat een aantal psychosociale problemen vaker voorkomt in de lage SES-groepen en deze problemen hangen samen met ongezond gedrag (Schrijvers et al., 2001). Tot slot zijn de woon- en werkomstandigheden van mensen met een sociaal-economische achterstand vaak ongunstiger (Stronks & Hulshof, 2001; Schrijvers et al., 1999).

Het verschil in ongezond gedrag is reeds op adolescenten leeftijd aanwezig. Een Fins onderzoek laat zien dat de personen die een hoog opleidingsniveau bereiken op volwassen leeftijd, al een gezondheidsbevorderend gedrag vertoonden tijdens hun

adolescentie. Daarentegen vertoonden de personen die een laag opleidingsniveau bereiken vaker ongezond gedrag als adolescent (Koivusilta et al., 1998). Volgens onderzoek zijn dergelijke sociaal-economische gezondheidsverschillen waarschijnlijk gedeeltelijk vatbaar voor interventies van uiteenlopende aard (Stronks & Hulshof, 2001; Programmacommissie SEGV-II, 2001; Mackenbach, 1994). Wel is dan vereist dat deze interventies aangepast zijn aan de specifieke kenmerken van de doelgroep en dat sprake is van een samenhangend pakket van maatregelen (Gepkens & Gunning-Scheppers, 1994). Schoolgezondheidsbeleid bestaat uit een samenhangend pakket van maatregelen op het gebied van gezondheid in het onderwijs en zou daarom wellicht een rol kunnen spelen in het terugdringen van sociaal economische gezondheidsverschillen. In de volgende paragraaf zal het begrip “schoolgezondheidsbeleid” verder uitgewerkt worden.

1.2 Schoolgezondheidsbeleid

De school is een belangrijk werkterrein voor de jeugdgezondheidszorg in Nederland (Ministerie van Volksgezondheid, 2002). Leerlingen besteden immers veel van hun tijd op school. Daarbij vindt men het belangrijk om de verschillende elementen van de zorg op elkaar af te stemmen. Voor dit samenhangend pakket aan activiteiten gebruikt men sinds de jaren 1980 het begrip “Schoolgezondheidsbeleid”. Onder schoolgezondheidsbeleid wordt verstaan dat deel van het beleid van een school dat gericht is op de bescherming en bevordering van de gezondheid van de totale schoolpopulatie, te weten leerlingen en schoolpersoneel. De activiteiten die onder schoolgezondheidsbeleid vallen worden binnen de volgende pijlers ondergebracht (Pijpers, 1999):

- Gezondheidseducatie: systematische educatieve activiteiten over gezondheidsonderwerpen en adequate gezondheidsregels.
- Zorg voor leerlingen met problemen: signaleren en begeleiding van kinderen met lichamelijke en psychosociale problemen.
- Bevordering van gezond en veilig leef- en werkklimaat: adequate signalering en aanpak van problemen in de fysieke en sociale omgeving.

Schoolgezondheidsbeleid, toegespitst op de specifieke kenmerken van de doelgroep, lijkt een aangewezen instrument voor het terugdringen van sociaal-economische gezondheidsverschillen.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van dit onderzoek is daarom na te gaan of scholen voor voortgezet onderwijs met een zorgvuldig opgezet gezondheidsbeleid kunnen bijdragen aan vermindering van sociaal-economische gezondheidsverschillen.

Deze doelstelling wordt geoperationaliseerd aan de hand van de volgende vraagstellingen:

- Wat is het effect van schoolgezondheidsbeleid op zelfgerapporteerde gedragsmatige en emotionele problemen bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau?
- Wat is het effect van schoolgezondheidsbeleid op zelfgerapporteerd rookgedrag bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau?

- Wat is het effect van schoolgezondheidsbeleid op zelfgerapporteerd excessief alcoholgebruik bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau
- Wat is het effect van schoolgezondheidsbeleid op ziekteverzuim bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau?

Er zijn vier terreinen gekozen. De redenen hiervoor zijn dat het voor de effectevaluatie niet mogelijk was om alle gezondheidsgelateerde problemen mee te nemen en ook omdat de gekozen problemen veel voorkomen, goed meetbaar zijn, een sociaal-economische gradiënt hebben en in principe beïnvloedbaar zijn. Deze vier gebieden worden in de volgende paragraaf verder uitgewerkt.

1.4 Prevalentie van roken, alcoholgebruik, psychosociale problemen en ziekteverzuim

Roken

Roken is een belangrijke oorzaak van gezondheidsproblemen in Nederland. Er bestaan grote verschillen in rookgedrag naar sociaal-economische status (SES). Het grootste deel van de rokende volwassenen is begonnen met roken in hun jeugdjaren. Het percentage personen dat wel eens rookt is aanzienlijk hoger onder jongeren dan onder volwassenen: 45% onder jongeren van 15 tot en met 19 jaar tegen 34% onder personen ouder dan 19 (STIVORO,1998). Het merendeel van de jongeren begint met roken tussen hun 13e en 15e jaar. Onderzoek heeft aangetoond dat 70 tot 90% blijft roken nadat ze hun eerste vier of vijf sigaretten hebben gerookt (de Vries et al., 1988; Russell,1990). Van de jongens die zijn gaan roken, wordt verwacht dat de helft 16 jaar of langer zal blijven roken. Van de rokende meisjes wordt verwacht dat de helft 20 jaar of langer roken (Pierce & Gilpin,1996). Jongeren die later zijn gaan roken, hebben minder moeite om met roken te stoppen dan jongeren die op zeer jonge leeftijd (10-12 jaar) zijn begonnen (Breslau & Peterson,1996). Het is belangrijk om speciale aandacht aan jongeren met een lage SES te geven. Cijfers van het NIPO (1999) laten zien dat het percentage rokende jongeren op lbo/vbo aanzienlijk hoger is dan op havo en vwo: respectievelijk 43%, 33% en 25%.

Alcohol

In 1999 had 73% van de leerlingen van 'reguliere' middelbare scholen ervaring met alcohol. Dat was iets minder dan in 1996, toen nog 78% ervaring had met alcohol. In 1999 had 54% van de ondervraagde leerlingen recent nog alcohol gedronken. Dit percentage was even hoog als in 1996. In 1996 is 41% (jongens: 44%; meisjes: 38%) van de leerlingen wel eens dronken geweest en in 1999 43% (jongens: 48%; meisjes: 40%). Slechts 11% dacht dat 4 glazen of minder voldoende zou zijn (de Zwart et al., 2000).

Onderzoek van Droomers e.a. laat zien dat excessief alcoholgebruik vaker voor komt in groepen met een lager opleidingsniveau (Droomers et al., 1999).

Psychosociale problemen

Landelijk onderzoek uit 1998 laat zien dat 7% van de jongeren van 13 tot 15 jaar gedragsmatige of emotionele problemen heeft: gemeten als een klinische score op de Youth Self-Report (YSR) vragenlijst. Meisjes rapporteren vaker dan jongens internaliserende problemen, met name op de YSR-syndromen Teruggetrokken gedrag, Lichamelijke klachten, Angst/depressiviteit, Aandachtsproblemen en Denkproblemen. Wat betreft Externaliserende problemen (gemeten met de YSR-schalen Sociale problemen, Delinquent gedrag en Agressief gedrag) zijn er geen verschillen tussen

jongens en meisjes (Brugman et al., 2001). Laag opgeleide ouders van kinderen van 5 – 15 jaar rapporteren ook vaker dat hun kind gedragsmatige of emotionele problemen heeft dan hoog opgeleide ouders. Hetzelfde geldt voor kinderen van werkzoekende ouders (Harland et al., 2002).

Schoolverzuim

Het grootste deel schoolverzuim valt onder de categorie geoorloofd verzuim, zoals ziekte en verlof. Regelmatig of langdurig ziekteverzuim kan leiden tot desinteresse voor school, moedeloosheid en leerachterstanden uiteindelijk tot voortijdig schoolverlaten. Structureel ziekteverzuim kan dus een signaal zijn dat er sprake is van een slechtere ontwikkeling van deze kinderen. Vooral leerlingen uit de lagere sociaal economische groepen vormen een risicogroep, omdat in de minder kansrijke milieus vaak de omstandigheden ontbreken die een regelmatige schoolgang en het afronden van een opleiding bevorderen (Derriks & de Kat, 2001).

1.5 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt de onderzoeksopzet, de interventie en de in het onderzoek gehanteerde meetinstrumenten en analysetechnieken besproken. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de resultaten van dit onderzoek, in hoofdstuk 4 worden deze resultaten besproken en worden conclusies getrokken.

2 Opzet van het onderzoek

In het kader van het onderzoek werd in een aantal scholen een interventie uitgevoerd. Deze interventiescholen werden vergeleken met een aantal scholen waar geen interventie werd uitgevoerd (de controlescholen). De opzet en uitvoering van de werving, de interventie, de dataverzameling en analyse zullen in dit hoofdstuk toegelicht worden. Dit rapport en dus ook de beschrijving van de opzet van het onderzoek betreft de evaluatie van de effecten van de interventie. De (proces)evaluatie van de uitvoering van de interventies is elders beschreven (Baarveld et al., 2002). De conclusies van deze procesevaluatie zijn als bijlage 1 toegevoegd aan dit rapport.

2.1 Deelnemende scholen

Aan het onderzoek deden drie interventiescholen en vier controlescholen mee. Alle scholen waren brede scholengemeenschappen die voortgezet onderwijs aanboden van vbo tot havo/vwo. Controlescholen waren daarbij zo geselecteerd dat zij zoveel mogelijk leken op de interventiescholen. De werving van deze scholen kostte veel moeite. De wijze waarop deze plaats vond wordt hieronder beschreven.

Interventiescholen

De werving van de scholen vond plaats in de periode voorjaar 1997- najaar 1998. In deze periode is in eerste instantie gezocht naar GGD'en die in het project wilden participeren. Daarbij zijn vijftien GGD'en bezocht waarvan er uiteindelijk drie besloten om mee te doen. Deze drie GGD'en gingen vervolgens elk op zoek naar een koppel van twee brede scholengemeenschappen: één interventieschool en één controleschool. Aanvankelijk leek deze werving te lukken maar direct na de zomervakantie van 1997 bleek dat de scholen alsnog afhaakten. In overleg met het toenmalig Praeventiefonds is vervolgens de procedure gewijzigd en zijn de wervingsinspanningen rechtstreeks op de scholen gericht. Als extra optie werd vanaf dat moment aan deelnemende scholen één taakuur op jaarbasis ter beschikking gesteld. In het voorjaar van 1998 resulteerde een mailing gericht aan 60 brede scholengemeenschappen in een tweetal aanmeldingen van geïnteresseerde scholen in Zeist en Hellevoetsluis. Het overleg met de GGD'en waaronder de beide scholen ressorteren, verliep positief. De derde en laatste interventieschool (Nijmegen) heeft pas medio 1999, na uitgebreide bemiddeling door de desbetreffende GGD, ingestemd met deelname aan het project. Één voorwaarde voor deelname in deze laatste school was wel dat de invoering van schoolgezondheidsbeleid begon in de 1^e klas in plaats van de 2^e klas zoals in de andere interventiescholen.

Controlescholen

De werving van controlescholen vond plaats in de periode van april tot en met augustus 1999. Op grond van schoolkenmerken is eerst een selectie gemaakt van 20 scholen die qua achtergrondkenmerken (regio, schoolbreedte, aantal vestigingen, aantal leerlingen, denominatie, verstedelijkingsgraad) overeenkwamen met de interventiescholen. Deze informatie werd ontleend aan de kwaliteitskaart 1998 van de Inspectie van het onderwijs. Uiteindelijk deden er vier controlescholen mee aan het onderzoek: hierbij zijn in drie scholen de metingen gestart in de 2^e klas en in één school in de 1^e klas van het voortgezet onderwijs. De scholen liggen in Amsterdam (1^e klas), Gouda, Culemborg en Volendam (allen 2^e klas). De school in Volendam is echter uit de analyses weggelaten. De reden hiervoor is dat tussen de voor- en de eerste nameting een brand plaats vond in een café in die gemeente, vroeg in de nieuwjaarsochtend van 2001.

Hierbij is een groot aantal leerlingen van die school overleden of ernstig gewond geraakt. Dit heeft veel impact gehad op die school en het is aanmerkelijk dat dit veel invloed heeft gehad op gedragsmatige en emotionele problemen bij en middelengebruik van deze jongeren.

2.2 Het schoolgezondheidsbeleid op de interventiescholen: procedure en inhoud

Ter voorbereiding van de interventie is op elk van de drie scholen een traject gevolgd waarbij achtereenvolgens:

- Is nagegaan wat er op school gebeurt op het gebied van gezondheid en wat de leefgewoonten zijn van de leerlingen op die school. De verzamelde gegevens zijn gerapporteerd in een schoolbeschrijving.
- Een workshop is uitgevoerd waaraan werd deelgenomen door docenten, ouders, schoolleiding en een aantal leerlingen. Tijdens deze workshop is, mede op basis van de schoolbeschrijving, een beperkt aantal prioriteiten gekozen voor de komende periode.
- Een actieplan voor een periode van twee jaar is gemaakt, uitgaande van de gekozen prioriteiten. Dit actieplan vormt de basis van de interventie.

De uitvoering van deze procedure kostte ongeveer 6 maanden.

Het eindproduct van de procedure, het actieplan, diende aan een aantal criteria te voldoen. Deze criteria zijn aan de hand van de literatuur en na overleg met de begeleidingscommissie vastgesteld. De criteria staan in het volgende kader.

Criteria ten aanzien de inhoud van het actieplan

Criteria ten aanzien van het doel van de interventie:

- 1 Het beoogde effect van de interventie is helder omschreven.
- 2 Het beoogde effect is belangrijk (genoeg) voor het verminderen van sociaal economische gezondheidsverschillen.
- 3 De interventie is gebaseerd op een bekende effect- en procesevaluatie.

Criteria ten aanzien van de inhoud van de interventie:

- 4 De inhoud van de interventie is aangepast aan de specifieke kenmerken van de leerlingen in de lagere SES-groepen (denk aan begrijpelijke voorlichting: plaatjes en video's in plaats van schriftelijke informatie).
- 5 Er is sprake van een geïntegreerd pakket waarin zorg, educatie en verbetering van het leef- en werkklimaat in hun onderlinge samenhang aan de orde worden gesteld.
- 6 Het aan de orde stellen van een bepaald gezondheidsprobleem gebeurt meerdere malen en op verschillende manieren.
- 7 De interventie richt zich niet alleen op de schoolsetting maar ook op de ouders.
- 8 De interventie is gericht op kennisoverdracht, verandering van attitudes, en het aanleren van vaardigheden.
- 9 De interventieactiviteiten zijn afgestemd op de leeftijd *waarop zij relevant zijn*. Voorlichting over roken begint bijvoorbeeld al in de brugklas.
- 10 Informatieverstrekking – op jonge leeftijd – gaat gepaard met een relatief intensieve persoonlijke begeleiding. Het is duidelijk omschreven hoe deze persoonlijke begeleiding georganiseerd is.

Criteria ten aanzien van de uitvoerbaarheid van de interventie:

- 11 De interventie sluit aan bij de kerndoelen van de basisvorming.
- 12 De interventie wordt geaccepteerd door de leerlingen.
- 13 De interventie is uitvoerbaar in termen van middelen, materialen en menskracht.
- 14 De interventie is overdraagbaar naar andere scholen.
- 15 De interventie kan structureel ingepast worden in het programma van de school.

De interventie diende te zijn gericht op (1) rookgedrag, (2) alcoholmisbruik, (3) gedragsmatige en emotionele problemen en kon daarnaast onderwerpen omvatten die de school aandroeg.

Hieronder worden in het kort de actieplannen van de interventiescholen in Zeist, Hellevoetsluis en Nijmegen besproken. Een uitgebreidere beschrijving van de actieplannen is te vinden in het rapport van ITS (Baarveld et al., 2002).

Zeist

Het actieplan van de school uit Zeist bestond uit 10 actiepunten:

- Zorgen dat op school gezond voedsel verkrijgbaar is tegen een redelijke prijs.
- Zorgen dat er altijd voldoende personen met EHBO diploma aanwezig zijn.
- Leerlingen wegwijs maken in de gezondheidszorg.
- Lokalen, gangen en toiletten beter schoon houden.
- Omgang met elkaar.
- Zorgen dat leerlingen met problemen zo goed mogelijk worden opgevangen en begeleid.
- De verkeersveiligheid rondom school verbeteren en de veiligheid in en om school verbeteren.
- Intensiveren van de voorlichting over de gezondheidsrisico's van roken.
- Intensiveren van de voorlichting over de gezondheidsrisico's van alcoholgebruik.
- Zorgen voor voldoende sportvoorzieningen en bewegingsstimulering.

Hellevoetsluis

Het actieplan van de school in Hellevoetsluis bestond uit vijf actiepunten:

- Werken aan een prettige school.
- Verbeteren van de voorlichting over de gezondheidsrisico's van tabak, alcohol, drugs en gokken.
- Verbeteren van het overleg met ouders.
- Aandacht voor seksuele ontwikkeling in de brugklas.
- Zorgen voor een hygiënische school met aandacht voor ventilatie en temperatuurbeheersing.

Nijmegen

De school in Nijmegen heeft het actieplan uiteindelijk teruggebracht tot twee punten:

- Zorgen dat leerlingen met problemen zo goed mogelijk worden opgevangen.
- Bevorderen van sociaal gedrag.

De uitvoering van de actieplannen wordt in de rapportage over de procesevaluatie verder beschreven (Baarveld et al., 2002).

Op de controlescholen werd gedurende het onderzoek het normale beleid van de school uitgevoerd. Dit is tevens de reden dat één van de controlescholen uiteindelijk niet in de analyses meegenomen is (zie paragraaf 2.1). Het gaat hier om de school in Volendam. In Volendam vond op 1 januari 2001 een brand in een café plaats. Slachtoffers van de brand waren met name adolescenten. Veel van hen waren leerlingen van de school in Volendam die deelnam aan het onderzoek. Aannemelijk is dat dit veel invloed heeft gehad op de leerlingen van die school, met name op de prevalentie van gedragsmatige en emotionele problemen.

2.3 Gegevensverzameling

Het onderzoek bestond uit een effect- en een procesevaluatie. Alleen de effectevaluatie wordt in dit rapport beschreven, de procesevaluatie wordt in een tweede rapport beschreven (Baarveld et al., 2002).

2.3.1 *Opzet van de effectevaluatie*

Voor de effectevaluatie werd aan de leerlingen in de interventiescholen en in de controlescholen gevraagd om drie keer een vragenlijst in te vullen:

- Een voormeting bij de aanvang van het schoolgezondheidsbeleid bij leerlingen in de klas waar de interventie plaats vond, klas 1 of 2 (september/oktober 1999).
- Een eerste nameting bij dezelfde leerlingen twee jaar later bij de afsluiting van het schoolgezondheidsbeleid (mei 2001).
- Een tweede nameting een half jaar daarna, wederom bij dezelfde leerlingen (januari 2002).

Het ziekteverzuim zou gemeten worden aan de hand van een nulmeting en twee nametingen; deze metingen zouden als volgt plaats vinden:

- De nulmeting: van de leerlingen in de interventie en controle scholen wordt het ziekteverzuim in de maanden september tot en met december 1999 genomen.
- Nameting: in de periode april tot en met juni 2000.
- Tweede nameting: in de periode september tot en met december 2001.

Essentieel voor een goede vergelijking was dat er voor alle scholen vergelijkbare gegevens beschikbaar waren, voor alle metingen. Wat betreft ziekteverzuim waren dergelijke gegevens niet beschikbaar. Daarom is ziekteverzuim niet opgenomen in de evaluatie. In de paragraaf over de gestelde vragen zal hier verder op ingegaan worden

2.3.2 *Gestelde vragen*

Leerlingen vulden vragen in over gedragsmatige en emotionele problemen, rookgedrag, alcoholgebruik en achtergrondkenmerken. Deze vragen en de wijze waarop deze worden geanalyseerd, worden hieronder besproken.

2.3.2.1 *Gedragsmatige en emotionele problemen*

De vragen over gedragsmatige en emotionele problemen betreffen de Youth Self-Report (YSR). Achenbach (1991) heeft de YSR ontwikkeld om deze problemen te meten bij jeugdigen van 11-18 jaar. De vragenlijst is gevalideerd in de USA en daarna in het Nederlands vertaald. De goede betrouwbaarheid en validiteit van deze Nederlandse versie zijn uitvoerig gedocumenteerd (Verhulst et al., 1997). De YSR bestaat uit 17 vaardigheids- of competentievragen en 119 probleemitems. In dit onderzoek zijn alleen de probleemitems gebruikt. De jongeren is gevraagd om op een drie-puntsschaal het probleem te scoren zoals dat op het moment van invullen of in de afgelopen 6 maanden is geweest (Verhulst et al., 1997). Antwoordmogelijkheden zijn 'helemaal niet van toepassing', 'een beetje of soms van toepassing' en 'duidelijk of vaak van toepassing'.

In de analyses zijn uit de probleemitems, scores berekend op negen syndroomschalen, twee brede-band schalen (Internaliserende en Externaliserende problemen, elk enkele syndroomschalen omvattend) en een Totale Probleemscore (Brugman et al., 1999). Syndroomschalen zijn de volgende: Teruggetrokken, Lichamelijke klachten, Angstig/Depressief, Sociale Problemen, Denkproblemen, Aandachtsproblemen,

Delinquent Gedrag, Agressief Gedrag, Zelfdestructief gedrag / Identiteitsproblemen. Afwijkende scores op schalen zijn gedefinieerd als boven de 97^e percentiel voor de syndroomschalen en boven de 90^e percentiel voor de overige schalen, op basis van de scoreverdeling in een Nederlandse normpopulatie (Verhulst et al., 1997). Deze afwijkende scores worden ook wel aangeduid als 'klinische scores'. De analyses betreffen primair klinische scores op de Totale probleemscore en de Externaliserende en Internaliserende schalen. Indien deze analyses laten zien dat leerlingen van de interventiegroep afwijken van de controlegroep, zal ook worden gekeken naar de syndroomschalen.

2.3.2.2 *Rookgedrag*

De vragen over roken bestaan uit vragen over het roken van sigaretten door de leerling zelf, en over het roken van vader, moeder, beste vriend(in), broers en zussen. Vervolgens zijn vragen gesteld over het rookgedrag van andere belangrijke personen, zoals klasgenoten, vrienden, leraren. Tot slot zijn vragen gesteld over de eigen effectiviteit van de jongeren om met roken om te gaan. Deze vragen zijn afgeleid van een vragenstel van de Universiteit Maastricht (Kremers et al., 2001).

Rookgedrag is op twee manieren gecategoriseerd in de analyses. In de eerste manier zijnde antwoorden verdeeld in "een beetje tot veel roken" en "niet tot gestopt met roken". In de tweede manier zijn de antwoorden verdeeld in "wekelijks roken" en "minder dan wekelijks tot niet roken".

De vragen over de ingeschatte eigen effectiviteit van leerlingen om niet te roken zijn gemeten op een tweezijdige 7-puntsschaal. Dit betrof 7 vragen. Deze meten volgens een principale component analyse één concept en hebben een acceptabele consistentie (Cronbach's alfa is 0,82). Voor de vergelijking van de interventie- en controlegroep wat betreft de stijging of daling van de eigen effectiviteit om niet te roken is de variabele gedichotomiseerd met als afkappunt de gemiddelde score bij de nulmeting.

2.3.2.3 *Alcoholgebruik*

De vragen over alcoholgebruik betreffen het ooit gebruiken van alcohol, het aantal keren dat de jongere alcoholhoudende drank gedronken heeft, het aantal keren in de laatste twee weken dat deze vijf glazen of meer gedronken heeft, en het aantal keren dat de leerling dronken is geweest. Tot slot worden ook hier vragen gesteld over de eigen effectiviteit van de jongere om met alcohol om te gaan. De laatste vragen zijn ontwikkeld door TNO-PG, de overige vragen zijn gebaseerd op de vragenlijst die het Trimbos-instituut gebruikt om Jeugd en Riskant Gedrag te monitoren (Stam et al., 1998).

Er zijn ook vragen over de ingeschatte eigen effectiviteit om geen alcohol te drinken meegenomen.

Bij de analyses over alcoholgebruik ligt de nadruk op het veel drinken in één keer (binge drinken). Excessief drinken wordt over het algemeen gedefinieerd als het drinken van 5 of meer drankjes bij één gelegenheid. Hiervoor wordt de vraag over hoe vaak men in de afgelopen twee weken vijf glazen of meer gedronken heeft bij één gelegenheid. In de analyses is alcoholgebruik gedichotomiseerd in enerzijds nooit alcohol gedronken hebben of geen enkele keer in de afgelopen twee weken vijf glazen of meer gedronken hebben bij één gelegenheid, en anderzijds in de afgelopen twee weken wel minstens één keer vijf glazen of meer hebben gedronken.

De ingeschatte eigen effectiviteit om geen alcohol te drinken is gemeten aan de hand van 5 vragen op een tweezijdige 7-puntsschaal. Deze meten volgens een principale component analyse één concept en hebben een acceptabele consistentie (Cronbach's alfa is 0,91). Voor de vergelijking van de interventie- en controlegroep wat betreft de stijging of daling van de eigen effectiviteit om niet te drinken is de variabele gedichotomiseerd met als afkappunt de gemiddelde score bij de nulmeting.

2.3.2.4 *Demografische en sociaal-economische achtergrond*

Tot slot zijn gegevens verzameld over de demografische en sociaal-economische achtergrond van jongeren. Dit betreft leeftijd, geslacht, etniciteit, geloofsovertuiging, schoolniveau en sociaal-economische status (SES) van de jongere en de werksituatie van de ouders van de jongere.

De leeftijd van de leerlingen is bepaald aan de hand van de datum waarop de nulmeting ingevuld is. Voor de analyses zijn de volgende groepen onderscheiden, namelijk 10 tot en met 12 jarigen, 13 jarigen, 14 jarigen en 15 jarigen of ouder. Bij de laatste nameting zullen de leerlingen allemaal twee jaar ouder zijn.

Etniciteit van de leerlingen is bepaald op basis van het geboorteland van de leerling en van beide ouders. Indien twee van de drie in het buitenland geboren zijn dan is het kind allochtoon.

Geloofsovertuiging is verdeeld in drie categorieën, namelijk christelijk geloof, ander geloof en geen geloof.

Het schoolniveau van de leerling zelf is in twee categorieën verdeeld. Ivbo, vbo of mavo is een laag schoolniveau, en havo of vwo is een hoog schoolniveau.

Als indicatie voor de SES van de leerling is gevraagd naar de hoogst voltooide schoolopleiding van de vader. Als de opleiding van de vader ontbrak, onbekend was of als 'anders' geclassificeerd, is uitgegaan van de schoolopleiding van de moeder. SES is als volgt ingedeeld:

- lo, lbo en mavo = lage SES,
- mbo, havo/vwo = gemiddelde SES en
- hbo, universiteit = hoge SES.

Voor de analyses is SES tot twee categorieën gereduceerd: lage SES en gemiddelde/hoge SES.

Tot slot is gevraagd naar de werksituatie van de ouders van de leerlingen: hierbij gaat het om het wel of niet aanwezig zijn van een fulltime baan bij minstens één ouder. Fulltime baan wordt gezien als een baan van 4 of 5 dagen per week. Er is zowel naar het werk van de vader als van de moeder gevraagd. Voor de analyses worden twee categorieën onderscheiden: minstens één ouder heeft een fulltime baan en geen van de ouders heeft een fulltime baan.

2.3.2.5 *Ziekteverzuim*

Het bleek niet mogelijk om goede en overeenkomende registratiegegevens over het ziekteverzuim van alle scholen te krijgen. De redenen die de scholen hiervoor aangeven waren de volgende:

Één school was net bezig met de automatisering van het ziekteverzuim. Hierdoor veranderden de gegevens die beschikbaar kwamen; bovendien zouden er door invoeringsproblemen tijdelijk in het geheel geen gegevens beschikbaar zijn.

Een andere school gaf aan dat ze deze gegevens liever niet aan derden wilde geven (na overleg met het management van school). Een aanvullend argument was bij hen dat het bijzonder veel tijd kost om deze gegevens bij elkaar te zoeken.

Een andere school registreerde het ziekteverzuim alleen in het klassenboek. Dit betekende dat van elke klas elke week het *klassenboek gekopieerd moest worden*. Dit was zeer tijdrovend zowel voor de docenten als voor de onderzoekers. Bovendien wilde ook deze school eigenlijk niet dat deze gegevens werden gebruikt.

Na het meerdere malen benaderen van de scholen in een periode van een half jaar was het slechts gelukt om van één school feitelijk de verzuimgegevens te verkrijgen. Resultaat was verder dat het voor minstens één en waarschijnlijk twee scholen onmogelijk zou zijn om de benodigde gegevens te verwerven. Feitelijk betekende dit laatste dat gebruik van deze gegevens voor evaluatiedoeleinden onmogelijk was. Hierom is besloten dat het in het kader van dit onderzoek niet mogelijk was om het ziekteverzuim mee te nemen als effectmaat. De ervaringen in dit onderzoek bevestigen die in andere onderzoeken. Onderzoekers van het Kohnstamm-instituut geven bijvoorbeeld aan dat het verzamelen van data over ziekteverzuim een moeilijk en daarnaast arbeidsintensief karwei is. Ook zij geven aan dat scholen veel verschillende methodes hebben om het verzuim te registreren en dat de ene school beter registreert dan de andere. Een zelfde ervaring hadden de onderzoekers die betrokken waren bij het project naar Schoolgezondheidsbeleid in het basisonderwijs van Pijpers. (Pijpers, 1999) Daarin werd het ziekteverzuim gemeten aan de hand van het ziekteverzuim in de eerste vijf maanden van het schooljaar (in groep 8 van de basisschool). Ook in dit project was het moeilijk om het ziekteverzuim na te gaan: elke school had een andere manier om het verzuim te registreren en gebruikte weer andere codes om het soort verzuim weer te geven.

2.3.3 *Afname van vragenlijsten*

Alle vragenlijsten werden klassikaal schriftelijk afgenomen. Voor de controlescholen en één interventieschool werden de vragenlijsten direct naar de scholen gestuurd. Voor de andere twee interventiescholen werden de vragenlijsten naar de GGD gestuurd, die ze vervolgens op de school verspreidde. Alleen bij de laatste meting vulden leerlingen op de interventieschool in Nijmegen de vragenlijst individueel in, omdat de leerlingen toen verspreid waren over een groot aantal klassen op verschillende locaties. Zij ontvingen de vragenlijst in hun postvakje.

2.4 **Analyse**

Hieronder worden eerst de verschillende stappen van de analyse uitgewerkt. Vervolgens wordt ingegaan op de multilevel analyse.

In de analyses is eerst gekeken naar de selectiviteit van de respons op de nametingen en naar verschillen tussen interventie- en controlegroep in achtergrondkenmerken. De selectiviteit van de respons is bepaald door na te gaan welke kenmerken zoals gemeten tijdens de nulmeting statistisch significant samenhangen met wel of niet invullen van de nametingen. Verschillen in achtergrondkenmerken van de interventie- en de controlegroep zijn nagegaan voor de leerlingen waarvoor een nulmeting en een eerste nameting beschikbaar waren, met chi-kwadraat toetsen. Reden om deze analyse uit te

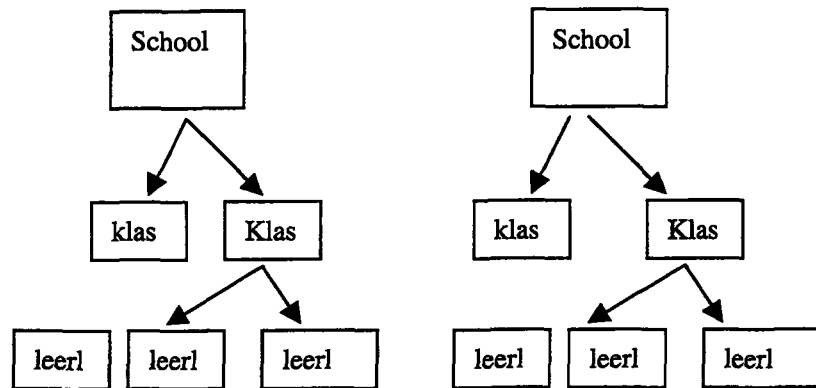
voeren is dat sommige achtergrondkenmerken samenhangen met de uitkomsten. Bijvoorbeeld in het geval van de uitkomst roken is bekend dat er meer leerlingen met een lagere opleidingsniveau roken dan leerlingen met een hogere opleidingsniveau. Als in de interventiegroep meer leerlingen met een hoog opleidingsniveau zitten dan in de controlegroep zou dit kunnen leiden tot een verschil tussen beide groepen in het percentage leerlingen dat gaat roken na de interventie zonder dat dit een gevolg is van de interventie. Voor verschillen die inderdaad statistisch significant waren ($p < 0,05$) is vervolgens gecorrigeerd in de analyses.

Daarna is een aantal analyses uitgevoerd om na te gaan in hoeverre de interventie heeft geleid tot het bedoelde effect, namelijk reductie van (de toename in) roken, excessief alcoholgebruik en vóórkomen van gedragsmatige en emotionele problemen, met name onder jongeren met een lage SES. Ten eerste is hiervoor nagegaan of de interventie- en controlegroep verschilden wat betreft de verandering tussen voormeting en volgende metingen in rookgedrag, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen. Vervolgens zijn deze analyses herhaald met correcties voor de achtergrondkenmerken, waarop beide groepen van elkaar verschilden. Tot slot is nagegaan of deze effecten verschilden tussen jongeren met een laag en een hoog schoolniveau. Er is gekozen om schoolniveau mee te nemen in de analyses in plaats van de SES van de ouders. De reden hiervoor was dat een relatief groot deel van de leerlingen het opleidingsniveau van hun ouders niet wist (zie tabel 2, volgende hoofdstuk). Schoolniveau van leerlingen was wel bekend voor (vrijwel) alle leerlingen en is een goede indicator voor de sociaal-economische positie die leerlingen later kunnen bereiken.

De analyses zijn in een aantal stappen uitgevoerd. Hier is als voorbeeld voor het beschrijven van de analyses de effectmaat roken genomen. Voor de andere effectmaten zijn dezelfde analyse uitgevoerd. Roken (niet/wel) bij de nameting is gehanteerd als afhankelijke variabele. In de eerste stap is gekeken naar het verschil in roken (niet/wel) tussen leerlingen in de interventiegroep en in de controlegroep, gecorrigeerd voor roken (niet/wel) bij de nulmeting. In de tweede stap is dit verschil gecorrigeerd voor (verschillen in) achtergrondkenmerken tussen de twee groepen. Om na te gaan of het verschil tussen interventie- en controlegroep varieerde per schoolniveau van de leerling zijn de laatste twee stappen van de analyses nogmaals uitgevoerd met toevoeging van de interactie tussen schoolniveau en (interventie/controle) groep. Deze analyses zijn steeds uitgevoerd met multilevel logistische regressie. Logistische regressie is een vorm van regressieanalyse die gebruikt kan worden bij dichotome uitkomsten. Multilevel analyse wordt hierna uitgelegd.

2.4.1 *Multilevel analyse*

Multilevel analyse gaat er vanuit dat effecten op een lager niveau mede worden beïnvloed door hiërarchische hogere niveaus. In dit project betekent dit dat de school waarop en de klas waarin de leerling zit een invloed kan hebben op het effect van de interventie bij de leerlingen (op het rookgedrag, het alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen van de jongeren). In het gehanteerde multilevel model was de school het hoogste niveau, de klas het middelste niveau en leerlingen het laagste. Uitkomsten werden daarbij gemeten op leerling-niveau.



Figuur 1 Multilevel model

Factoren op het niveau van de school waarop en de klas waarin de leerlingen zaten, bleken niet van invloed te zijn op roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen van de leerlingen. Vandaar dat analyses verder uitgevoerd zijn met gewone logistische regressie analyses.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Eerst zal de respons besproken worden en vervolgens de achtergrondkenmerken van de onderzochte groep. Daarna zal ingegaan worden op de effecten van de interventie op korte en lange termijn.

3.1 Respons

De eerste vragenlijst is door 1849 leerlingen (exclusief de leerlingen uit Volendam) ingevuld. Voor de analyses is alleen gebruik gemaakt van de gegevens van de leerlingen die de nulmeting volledig ingevuld hebben wat betreft roken, excessief drinken en gedragsmatige en emotionele problemen. Dit betreft 1789 leerlingen.

De tweede vragenlijst kon voor 1220 leerlingen gekoppeld worden aan een vragenlijst van de nulmeting en 766 leerlingen hebben alle drie de vragenlijsten ingevuld. In tabel 1 worden de aantallen per school weergegeven.

De koppeling van de leerlingen aan de nulmeting werd bemoeilijkt doordat een aantal leerlingen hun geboortedatum, de eerste twee letters van hun achternaam en hun leerlingnummer niet ingevuld had. Deze gegevens waren nodig om vragenlijsten uit de verschillende metingen aan elkaar te kunnen koppelen. Een ander probleem, met name voor de school in Zeist, was het relatief grote aantal leerlingen dat de school verliet. In Nijmegen was daarnaast het probleem dat na de tweede klas de leerlingen verspreid werden over verschillende locaties. Hierdoor was het niet meer mogelijk om de vragenlijst klassikaal in te vullen en kregen de leerlingen de vragenlijst in hun postvakje zodat ze hem individueel invulden. Dit heeft bij de laatste nameting tot een relatief hoge non-respons op deze school geleid.

Tabel 1 Respons nulmeting en 1^e nameting naar school.

	Nulmeting	1 ^e nameting		2 ^e nameting	
School	n	n	Respons*	n	Respons*
<i>Interventiescholen</i>					
Hellevoetsluis	295	204	69%	115	39%
Zeist	162	82	51%	50	31%
Nijmegen	165	129	78%	61	36%
Totaal interventiescholen	622	415	67%	226	36%
<i>Controlescholen</i>					
Culemborg	314	246	78%	200	64%
Gouda	574	413	72%	228	40%
Amsterdam	279	146	52%	112	40%
Totaal controlescholen	1167	805	69%	540	46%
Totaal	1789	122	68%	766	43%
		0			

* Percentage respondenten op de nulmeting dat een ingevulde en gekoppelde vragenlijsten leverde op deze nameting.

De respons groep bij de eerste effectmeting is vergeleken met de non-respons groep wat betreft achtergrondkenmerken en de gegevens van de belangrijkste effectmaten (roken, excessief drinken en gedragsmatige en emotionele problemen). De leerlingen in de non-

respons groep zitten vaker op een lager schoolniveau (odds ratio (OR): 1,53; 95% betrouwbaarheidsinterval (95%BI): 1,21-1,93), hebben vaker geen fulltime werkende ouder in hun gezin (OR: 1,51; 95%BI: 1,15-1,97), zijn vaker van allochtone afkomst (OR: 2,00; 95%BI: 1,48 –2,70) en geven vaker aan soms tot dagelijks te roken (OR: 1,91; 95%BI: 1,46-2,50).

3.2 Demografische en sociaal-economische achtergrond

De leerlingen van de interventie- en controlegroep waarvoor voldoende gegevens beschikbaar waren uit de nulmeting en de eerste nameting zijn met elkaar vergeleken op de achtergrondkenmerken. De resultaten van deze vergelijking laten zien dat de interventie- en controlegroep verschillen wat betreft leeftijdsverdeling van de leerlingen, hun schoolniveau, etniciteit en religie. In tabel 2 wordt per groep weergegeven hoe de verdeling van de achtergrondkenmerken van beide groepen is.

Tabel 2 Achtergrondkenmerken, waarvoor gegevens in de nulmeting en in de eerste nameting beschikbaar waren, van de leerlingen naar interventie- en controlegroep

	Interventiegroep* n=415	Controlegroep* n=805	P#
Geslacht			Ns
Jongen	47%	49%	
Meisje	53%	51%	
Leeftijd leerling\$			<0,01
10 t/m 12 jaar	23%	18%	
13 jaar	50%	61%	
14 jaar	24%	20%	
15 jaar en ouder	3%	1%	
Werk situatie binnen gezin			Ns
Geen fulltime baan binnen het gezin	13%	13%	
Wel een fulltime baan binnen het gezin	87%	87%	
SES binnen het gezin			Ns
Onbekend	27%	21%	
Lage SES	22%	22%	
Hoge SES	50%	57%	
Schoolniveau leerling			<0,001
Laag niveau	55%	44%	
Hoog niveau	45%	56%	
Etniciteit gezin			<0,001
Autochtoon	84%	92%	
Allochtoon	16%	8%	
Religie			<0,05
Christelijk	14%	21%	
Ander geloof	12%	12%	
Geen geloof	74%	68%	

* door afronding telt niet alles op tot 100%

\$ Bij de nulmeting

ns = niet statistisch significant (p>0,05)

3.3 Effect op korte termijn

Alle effecten zoals gepresenteerd in deze paragraaf hebben betrekking op leerlingen die tijdens de nulmeting gegevens leverden over roken, excessief drinken en gedragsmatige en emotionele problemen en waarvoor (gekoppelde) gegevens beschikbaar waren uit de eerste nameting.

3.3.1 Roken

Bij de nulmeting rookte 17% van de leerlingen uit de interventiegroep en 14% uit de controlegroep; met roken wordt hier bedoeld zo af en toe tot dagelijks roken. Dit is in de eerste nameting gestegen naar 34% in de interventiegroep en naar 27% in de controlegroep; na correctie voor rookgedrag bij de nulmeting en achtergrondgegevens is dit verschil tussen interventie- en controlegroep net niet meer statistisch significant (OR: 1,34; 95%BI: 0,99-1,80).

In tabel 3 wordt het percentage rokers bij de nulmeting en eerste nameting uitgesplitst naar schoolniveau en naar interventie- of controlegroep.

Tabel 3 Percentage rokers bij voor- en nameting uitgesplitst naar een hoog of laag schoolniveau en naar interventie en controlegroep

	Interventiegroep		Controlegroep	
	Laag schoolniveau n=262	Hoog schoolniveau n=153	Laag schoolniveau n=400	Hoog schoolniveau n=405
Voormeting	22%	8%	20%	9%
Nameting	37%	27%	32%	22%

Zowel in de interventie- als in de controlegroep wordt meer gerookt door leerlingen met een lager schoolniveau dan door leerlingen met een hoger schoolniveau. Na de interventie is dit verschil in de interventiegroep, ten opzichte van de controlegroep, iets kleiner geworden. Het verschil in het percentage rokers onder leerlingen met een lager en een hoger schoolniveau is echter niet significant groter of kleiner geworden tussen interventie- en controlegroep, ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR: 1,28; 95%BI: 0,88-1,87).

Indien het niet of wel roken strenger gemeten wordt, dat wil zeggen dat leerlingen pas als roker geclassificeerd worden als ze wekelijks roken dan rookt bij de nulmeting 10% in de interventie- en 8% in de controlegroep. Bij de eerste nameting is dit respectievelijk 26% en 18%. Hierbij is er een significant verschil tussen de interventie- en controlegroep, ook na correctie voor verschillen in achtergrondkenmerken: de odds ratio om in de interventiegroep minstens elke week te roken is 1,73 (95%BI: 1,23-2,44) in vergelijking met de controlegroep. Dit betekent dus dat leerlingen in de interventiegroep juist vaker minstens één keer per week zijn gaan roken dan in de controlegroep. Deze stijging in het minstens één keer per week roken verschilt niet tussen leerlingen met een laag en een hoog schoolniveau. In beide groepen is het percentage wekelijks rokers gestegen. In de interventiegroep is wekelijks roken bij leerlingen met een lager schoolniveau gestegen van 14% naar 32% en in de controlegroep van 14% naar 24%. Bij de leerlingen met een hoger schoolniveau is het van 4% naar 15% gestegen in de interventiegroep en van 3% naar 12% in de controlegroep. Na de interventie is het percentage wekelijks rokers dus significant meer gestegen in de interventiegroep dan in de controlegroep en deze stijging verschilde niet

tussen hoog of laag schoolniveau, ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR: 1,90; 95%BI: 1,25-2,90).

Er is ook gekeken naar het effect van de ingevoerde activiteiten op de ingeschatte eigen effectiviteit om niet te roken. Hieruit komt naar voren dat in zowel de interventie- als controlegroep de eigen effectiviteit om niet te roken stijgt bij de eerste nameting in vergelijking met de nulmeting. Bij de nulmeting is de gemiddelde eigen effectiviteit score 1,61 (standaard deviatie (SD): 1,07) in de interventiegroep en 1,52 (SD: 1,07) in de controlegroep: de score loopt van -3 tot en met +3. Bij de nameting is de score gestegen naar respectievelijk 1,90 (SD: 1,38) en 1,95 (SD: 1,38). De verschillen in stijging van de gedichotomiseerde eigen effectiviteit tussen interventie- en controlegroep zijn niet significant, ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR: 0,85; 95%BI: 0,65-1,12). In de interventiegroep is het verschil tussen hoog en laag schoolniveau in eigen effectiviteit niet significant minder groot geworden dan in de controlegroep (OR: 0,94; 95%BI: 0,73-1,20).

3.3.2 Alcoholgebruik

Bij de eerste nameting is het alcoholgebruik gestegen. Bij de nulmeting heeft 69% van de leerlingen in de interventiegroep wel eens alcohol gedronken en 72% van de leerlingen in de controlegroep. Bij de eerste nameting is dit respectievelijk 88% en 89% (Tabel 4). Deze verschillen tussen interventie- en controlegroep zijn klein en niet significant.

Tabel 4 Aantal keren dat leerlingen alcohol gedronken hebben in de 4 weken voorafgaande aan de vragenlijst

	Interventiegroep n=415		Controlegroep n=805	
	Voormeting	Nameting	Voormeting	Nameting
Nog nooit alcohol gedronken	31%	12%	28%	11%
0 keer	31%	15%	30%	14%
1 tot 2 keer	22%	28%	26%	26%
3 tot 4 keer	9%	16%	9%	20%
5 tot 6 keer	3%	10%	4%	10%
7 tot 8 keer	1%	6%	1%	5%
9 tot 10 keer	1%	3%	1%	3%
Meer dan 10 keer	1%	11%	2%	12%

Indien gekeken wordt naar het excessief drinken komt naar voren dat bij de nulmeting 12% van de interventiegroep en 14% van de controlegroep in de twee weken voorafgaande aan het invullen van de vragenlijst wel eens vijf of meer glazen alcohol gedronken heeft bij één gelegenheid. Bij de eerste nameting is dit percentage gestegen naar 40% in de interventiegroep en naar 38% in de controlegroep. De toename is iets groter in de interventiegroep, maar de verschillen in toename zijn niet significant, ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR:1,13; 95%BI: 0,82-1,56). In tabel 5 worden de percentages uitgesplitst naar schoolniveau.

Tabel 5 Percentage leerlingen dat in de 2 weken voorafgaand aan het onderzoek 5 of meer glazen alcohol gedronken heeft bij één gelegenheid naar schoolniveau, uitgesplitst naar interventie- en controlegroep

	Interventiegroep		Controlegroep	
	Laag schoolniveau n=262	Hoog schoolniveau n=153	Laag schoolniveau n=400	Hoog schoolniveau n=405
Voormeting	18%	2%	19%	10%
Nameting	46%	26%	45%	32%

In de uitsplitsing naar schoolniveau komt naar voren dat het excessief drinken vaker voorkomt bij de leerlingen op een lager schoolniveau. Na de interventie is het verschil tussen hoog en laag schoolniveau in de interventiegroep relatief iets groter gebleven dan in de controlegroep, maar niet significant ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR: 1,12; 95%BI: 0,86-1,47). Wel laten de percentages zien dat het excessief alcoholgebruik in zowel de interventie- als controlegroep bij de nameting gestegen is.

Bij alcoholgebruik is ook gekeken naar het effect van de ingevoerde activiteiten op de ingeschatte eigen effectiviteit om geen alcohol te gebruiken. Deze eigen effectiviteit is bij de eerste nameting gedaald (minimum score is -3 en maximum score is 3). In de interventiegroep is de gemiddelde score in eigen effectiviteit om niet te gaan drinken gedaald van 1,29 (SD: 1,43) naar 0,91 (SD:1,73) en in de controlegroep van 1,27 (SD: 1,43) naar 0,81 (SD: 1,73). De verschillen in daling van de gedichotomiseerde eigen effectiviteit om geen alcohol te gebruiken tussen interventie- en controlegroep zijn niet significant, ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR: 0,77; 95%BI: 0,54-1,10). In de interventiegroep is het verschil tussen hoog en laag schoolniveau wat betreft eigen effectiviteit ook niet significant minder groot geworden dan in de controlegroep (OR: 0,94; 95%BI: 0,67-1,32).

3.3.3 Gedragmatige en emotionele problemen

Bij de eerste nameting heeft een groter deel van de leerlingen gedragsmatige en emotionele problemen dan bij de nulmeting (d.w.z. een klinische Totale Probleemscore op de YSR). Hierbij is er geen verschil tussen de interventie- en controlegroep (OR=1,06, 95%BI: 0,74-1,51) (tabel 6).

Tabel 6 Percentage dat zich in klinisch gebied bevindt van de YSR probleemschalen

	Percentage in klinisch gebied			
	Interventiegroep n=415*		Controlegroep n=805*	
	Nulmeting	Nameting	Nulmeting	Nameting
Totale Probleemscore	10%	16%	10%	16%
Internaliseren	10%	16%	9%	13%
Externaliseren	9%	16%	9%	15%

* De leerlingen die meer dan 8 vragen van de YSR niet ingevuld hebben zijn verwijderd uit de analyses

In tabel 7 is de verandering in gedragsmatige en emotionele problemen uitgesplitst naar schoolniveau. In de controlegroep hebben leerlingen met een laag opleidingsniveau vaker een Totale Probleemscore in het klinische (=verhoogde) gebied dan leerlingen met een hoog opleidingsniveau. In de interventiegroep is er geen verschil tussen hoog

en laag opleidingsniveau wat betreft het percentage leerlingen dat in klinisch gebied scoort van de Totale Probleemscore.

Tabel 7 Percentage leerlingen dat scoort in het klinisch gebied van de YSR probleem schalen naar schoolniveau, uitgesplitst naar interventie- en controlegroep

	Interventiegroep				Controlegroep			
	Laag schoolniveau n=262*		Hoog schoolniveau n=153*		Laag schoolniveau n=400*		Hoog schoolniveau n=405*	
	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na	Voor	Na
Totale Probleemscore	10%	16%	9%	16%	13%	18%	7%#	13%
Internaliseren	10%	17%	9%	15%	10%	15%	7%	12%
Externaliseren	9%	15%	8%	15%	10%	14%	8%	11%

*De leerlingen die meer dan 8 vragen van de YSR niet ingevuld hebben zijn verwijderd uit de analyses

Er is een significant verschil tussen hoge en lage SES in deze groep

Na de interventie is het verschil tussen hoog en laag schoolniveau op de klinische Totale Probleemscore in de interventiegroep (nog) iets kleiner geworden dan in de controlegroep, maar niet significant ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR: 0,95; 95%BI: 0,60-1,51).

3.4 Effecten op langere termijn

Na de laatste meting is er nauwelijks verschil te zien tussen de interventie- en controlegroep als het gaat om roken (tabel 8). Het percentage rokers is wel weer verder gestegen vooral in de controlegroep. Bij de eerste nameting in de controlegroep is het percentage rokers nog lager dan in de interventiescholen, maar bij de tweede nameting zijn de percentages ongeveer gelijk. Bij de tweede nameting is ten opzichte van de nulmeting het percentage rokers niet significant minder gestegen in de interventiegroep dan in de controlegroep (OR: 0,91; 95%BI: 0,63-1,32).

Tabel 8 Percentage rokers bij de voor- en beide nametingen uitgesplitst naar interventie en controlegroep

	Interventiegroep n=224	Controlegroep n=527
Voormeting	14%	14%
1 ^e Nameting	30%	26%
2 ^e Nameting	29%	30 %

Indien apart gekeken wordt naar hoog en laag schoolniveau is het verschil in percentage rokers tussen leerlingen met een hoog en laag schoolniveau in de interventiegroep niet kleiner geworden in vergelijking met de controlegroep (OR:1,11; 95%BI: 0,68-1,80).

Op langere termijn is het percentage excessief drinkers verder gestegen, zowel in de interventie- als in de controlegroep. Er is geen significant verschil in stijging tussen de interventie- en controlegroep, ook niet na correctie voor achtergrondkenmerken (OR: 0,93; 95%BI: 0,65-1,32); tabel 9.

Tabel 9 Percentage excessief drinkers bij de voor- en beide nametingen uitgesplitst naar interventie- en controlegroep

	Interventiegroep n=235	Controlegroep n=569
Voormeting	11%	14%
1 ^e Nameting	33%	35%
2 ^e Nameting	45%	42%

Bij de tweede nameting is het verschil tussen hoog en laag schoolniveau in de interventiegroep niet significant minder groot geworden dan in de controlegroep (OR: 0,72; 95%BI: 0,46-1,14). Deze gegevens zijn verder niet in tabelvorm gepresenteerd.

Het percentage leerlingen met een klinische Totale Probleemscore op de YSR is in de tweede nameting ongeveer gelijk aan het percentage in de eerste nameting. Dit geldt ook voor de scores op Internaliserende en Externaliserende problemen (tabel 10).

Het percentage leerlingen met een klinische Totale Probleemscore is in de interventiegroep, na correctie voor achtergrondkenmerken, niet minder gestegen dan in de controlegroep. De stijging is op de interventiescholen zelfs iets sterker, maar niet significant (OR: 1,22; 95%BI: 0,77-1,93). Ook de verschillen tussen leerlingen met een laag en een hoog schoolniveau zijn, na correctie voor achtergrondkenmerken, in de interventiegroep niet significant afgenomen ten opzichte van de controlegroep, maar licht toegenomen (OR: 1,49; 95%BI: 0,81-2,72). Deze gegevens worden verder niet gepresenteerd in tabelvorm.

Tabel 10 Percentage leerlingen dat zich in het klinisch gebied bevindt van de YSR probleem schalen, uitgesplitst naar interventie- en controlegroep en naar beide nametingen.

	Percentage in klinisch gebied					
	Interventiegroep n=224*			Controlegroep n=528*		
	Nulmeting	1 ^e Nameting	2 ^e Nameting	Nulmeting	1 ^e Nameting	2 ^e Nameting
Totale Probleemscore	9%	15%	16%	9%	15%	14%
Internaliseren	10%	14%	14%	8%	11%	13%
Externaliseren	9%	17%	17%	8%	14%	14%

Vanwege het ontbreken van verschillen op de Totale Probleemscore en de brede-band scores is geen verder onderscheid gemaakt naar type problemen.

4 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk vatten we de belangrijkste resultaten samen wat betreft het effect van het project schoolgezondheidsbeleid ter vermindering van sociaal economische gezondheidsverschillen. Vervolgens bespreken we deze resultaten waarbij we ingaan op zowel onderzoeksmatige als inhoudelijke verklaringen. Een belangrijke verklaring voor het ontbreken van effecten is dat de deelnemende scholen het voorgenomen schoolgezondheidsbeleid niet of maar deels hebben uitgevoerd, of dat dit voorgenomen beleid van slechte kwaliteit was. Daarom zijn de conclusies van de procesevaluatie als een afzonderlijke paragraaf opgenomen in dit hoofdstuk.

4.1 Resultaten van de effectevaluatie samengevat

Het onderzoek had als doelstelling sociaal-economische gezondheidsverschillen te verminderen door het invoeren van gericht schoolgezondheidsbeleid. Hierbij was een aantal vraagstellingen geformuleerd. De eerste vraagstelling ging over het effect van schoolgezondheidsbeleid op gedragsmatige en emotionele problemen bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau. Uit het onderzoek blijkt dat het op de interventiescholen uitgevoerde schoolgezondheidsbeleid geen effect heeft gehad op het voorkomen van gedragsmatige en emotionele problemen bij jongeren met een hoog of laag opleidingsniveau.

De tweede vraagstelling ging over het effect van schoolgezondheidsbeleid op rookgedrag bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau. Bij een indeling in jongeren die niet roken en jongeren die soms tot dagelijks roken, is er geen significant verschil tussen de interventiescholen en controlescholen. Er is wel een significant verschil tussen interventie- en controlescholen als roken ingedeeld wordt in dagelijks roken en soms tot niet roken, maar dit is niet in de gewenste richting. Het blijkt dat het percentage wekelijkse rokers in de interventiescholen meer is gestegen dan in de controlescholen.

De derde vraagstelling betrof het effect van schoolgezondheidsbeleid op excessief alcoholgebruik bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau. Het onderzoek toont geen verschillen tussen de interventiescholen en controlescholen wat dit betreft.

De laatste vraagstelling ging over het effect van schoolgezondheidsbeleid op ziekteverzuim bij jongeren met een laag opleidingsniveau en jongeren met een hoger opleidingsniveau. Het was onmogelijk om deze uitkomst goed te meten. Daardoor blijft onbekend of uitgevoerd schoolgezondheidsbeleid invloed heeft op deze uitkomst.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op mogelijke verklaringen voor de bevindingen die samenhangen met de opzet en uitvoering van het onderzoek. In de daarop volgende paragraaf wordt ingegaan op verklaringen die samenhangen met de opzet, inhoud en uitvoering van het schoolgezondheidsbeleid. Vervolgens worden de implicaties van de bevindingen besproken.

4.2 Algemene onderzoeksmatige kanttekeningen

Verklaringen voor de bevindingen uit dit onderzoek kunnen liggen in de opzet en uitvoering die in het algemeen voorkomen bij (empirisch) onderzoek. Dit betreft een aantal problemen. De resultaten zouden vertekend kunnen zijn doordat de scholen niet willekeurig zijn toegewezen aan de interventie- en controlegroep. Hierdoor kan

(selectie) bias zijn ontstaan, omdat de groepen verschillen. Een dergelijke bias is zoveel mogelijk tegengegaan door bij de interventieschool steeds een controleschool te kiezen die daarmee vergelijkbaar was. Dit sluit echter verschillen tussen de interventie- en controlescholen niet geheel uit, en deze verschillen kunnen het gemeten effect hebben beïnvloed. Zo wordt in de procesevaluatie reeds aangegeven dat het vermoeden bestaat dat de controlescholen bij het begin van het project al meer deden aan gezondheidsbeleid dan de interventiescholen (zie ook paragraaf 4.3). Daarnaast blijkt dat de interventiegroep in vergelijking met de controlegroep ouder is, vaker een lager schoolniveau heeft, vaker van allochtone afkomst is en vaker geen specifieke geloofsovertuiging heeft. Voor deze variabelen is echter gecorrigeerd in de analyses zodat verschillen in de gemeten achtergrondkenmerken geen invloed kunnen hebben gehad op de bevindingen. Dit geldt echter niet voor de verschillen in activiteiten tijdens de interventieperiode: deze vormen een plausibele verklaring voor het niet vinden van een verbetering in de interventiescholen ten opzichte van controlescholen.

Het is ook mogelijk dat er selectieve non-respons is opgetreden waardoor eventueel wel bestaande effecten niet zijn gevonden. Om na te gaan of dit het geval is, is de non-respons groep bij de eerste nameting vergeleken met de respons groep bij die eerste nameting, op kenmerken uit de nulmeting. Hieruit blijkt dat met name allochtone leerlingen, leerlingen uit de lage schoolniveaus, rokers en leerlingen uit gezinnen zonder een ouder met een fulltime baan non-respondent waren tijdens de eerste nameting of de koppelvragen (geboortedatum, eerste twee letters achternaam en geslacht) niet invullen. De samenstelling van de non-respons groep komt overeen met andere studies (Crone et al., 2003) en het geeft aan dat er in toekomstige onderzoeken nog meer aandacht besteed moet worden aan deze groepen. Wellicht moet daarbij ook een andere manier van koppelen worden gebruikt, met minder anonimisering van de respondent. In de analyses is wel gecorrigeerd voor deze variabelen en de samenstelling van de non-respons is bovendien niet verschillend tussen de interventie- en controlegroep. Vertekening door selectieve non-respons is daardoor niet waarschijnlijk, maar niet geheel onmogelijk.

Een derde mogelijke vorm van vertekening is gerelateerd aan de wijze waarop informatie is verzameld in dit onderzoek. Het effect van de interventie werd gemeten op basis van zelfrapportage. Daardoor kan er sprake geweest zijn van sociaal wenselijke antwoorden, met name in de interventiegroep. Niet uit te sluiten is dat er op de interventiescholen een neiging was om met name het roken en alcoholgebruik tijdens vervolgmetingen minder te rapporteren. Door het verzekeren van anonimiteit is geprobeerd deze bias te voorkomen. Uit andere onderzoek is ook gebleken dat als de antwoorden anoniem zijn, dat leidt tot valide zelfgerapporteerde informatie over alcoholgebruik (Del Boca & Noll, 2000) en over roken door adolescenten (Stanton et al., 1996; Vartiainen et al., 2002; Rebagliato, 2002). Bovendien laat dit onderzoek nauwelijks verschillen zien tussen interventie- en controlegroep. Eventueel wel bestaande effecten in de interventiegroep zouden gemaskeerd moeten zijn door onderrapportage in de controlegroep. Dit lijkt weinig waarschijnlijk.

Door de aard van de interventie, een beleid per school, was vooraf aannemelijk dat effecten van de interventie zouden clusteren per school. Vooraf kon echter niet worden bepaald hoe groot deze clustering zou zijn, omdat eerder vergelijkbaar onderzoek ontbrak op het moment dat het project werd ontwikkeld. Een formele poweranalyse gericht op de kans dat bepaalde effecten zouden kunnen worden aangetoond, is daarom niet uitgevoerd. Achteraf blijkt deze schoolclustering niet meetbaar te zijn, reden om

een gewone regressie analyse uit te voeren. Een achteraf poweranalyse laat zien dat, gegeven de aantallen leerlingen in de interventie- en controlegroep, een verschil in verandering van percentage excessieve drinkers van 8% met een waarschijnlijkheid (power) van 80% had kunnen worden aangetoond. Een verschil in verandering tussen laag en hoog schoolniveau in excessief drinken van ongeveer 11% had met dezelfde power kunnen worden aangetoond.

Een laatste oorzaak voor het niet vinden van een effect is dat de interventie wel effectief was, maar onvoldoende werd uitgevoerd om te leiden tot een meetbaar effect. Op deze verklaring wordt in de volgende paragraaf nader ingegaan.

4.3 Inhoud, uitvoering en evaluatie van schoolgezondheidsbeleid

De invoering van schoolgezondheidsbeleid heeft in dit onderzoek geen effect gehad op het percentage rokende en excessief drinkende leerlingen en op het percentage leerlingen met gedragsmatige en emotionele problemen. Het heeft ook de sociaal-economische gezondheidsverschillen niet verminderd. De bevindingen in ons onderzoek sluiten aan bij de bevindingen van ander onderzoek (Lister-Sharp et al., 1999; Pijpers, 1999). De betreffende onderzoekers geven echter ook aan dat dit niet wil zeggen dat schoolgezondheidsbeleid geen effect heeft of kan hebben. Pijpers (1999) geeft aan dat in zijn onderzoek mogelijke verklaringen voor de geringe effecten zijn dat in zijn onderzoek vooral leerlingen zaten die niet nog gezonder konden worden (plafondeffecten), dat op de scholen met schoolgezondheidsbeleid een gezondheidsachterstand was, en dat het beleid onvoldoende geïmplementeerd was. Lister-Sharp (1999) geeft aan dat schoolgezondheidsbeleid een nieuw, ingewikkeld, initiatief is en dat er momenteel gediscussieerd wordt over de evaluatiemethode die het meest geschikt is om de effecten te meten. In het huidige onderzoek zijn er drie mogelijke verklaringen voor de gevonden resultaten die betrekking hebben op de interventie en die deels raken aan wat Pijpers en Lister-Sharp aangeven (Lister-Sharp et al., 1999; Pijpers, 1999).

4.3.1 *Geringe uitvoering van activiteiten op het gebied van de effectmaten*

Een eerste verklaring heeft te maken met de uitvoering van het schoolgezondheidsbeleid op de interventiescholen, met name wat betreft de onderwerpen waarop werd geëvalueerd (roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen). De resultaten van de procesevaluatie van dit project (Baarveld et al., 2002) wijzen erop dat de interventiescholen slechts weinig activiteiten uitvoerden die effect zouden kunnen hebben op deze uitkomsten. Ten eerste was het beleid dat zij ontwikkelde weinig gericht geweest op de gezondheidsproblemen waarop de effectevaluatie was gericht (Baarveld et al., 2002). De school in Zeist is wel begonnen met de klassikale niet-roken afspraak Actie Tegengif, echter met de leerlingen in de 1^e klassen van die school en niet met de leerlingen in de 2^e klassen, die in de onderzoeksgroep zaten. In deze school stond alcoholgebruik wel als actiepunt in het actieplan, maar dat heeft uiteindelijk geen aandacht meer gehad van de uitvoerende werkgroep. Ook had de school, als het gaat om gedragsmatige en emotionele problemen, de actiepunten "Zorgen dat leerlingen met problemen zo goed mogelijk worden opgevangen en begeleid" en "Omgaan met elkaar". Deze actiepunten heeft de school uiteindelijk niet opgepakt omdat de school daar al permanent aandacht aan besteedde.

De school te Hellevoetsluis is wel begonnen met het bespreken hoe roken en alcoholgebruik beter in de lessen naar voren kunnen komen, maar vanwege

organisatorische problemen is dit gestagneerd. Op het gebied van gedragsmatige en emotionele problemen was het belangrijkste actiepunt het werken aan een prettige school. Door de organisatorische problemen zijn de activiteiten op dit punt ook grotendeels gestagneerd.

In de school in Nijmegen is niet specifiek aandacht besteed aan de onderwerpen roken en alcoholgebruik, wel is er in het eerste jaar een module sociale weerbaarheid uitgevoerd, wat ook van invloed kan zijn op roken en alcoholgebruik. Daarnaast wilde de school een protocol ontwikkelen om er voor te zorgen dat leerlingen met problemen zo goed mogelijk opgevangen worden. Gedurende de twee jaren van dit onderzoek is de aandacht echter verschoven naar “probleem gedrag” in de klas en “omgaan met elkaar”. Het oorspronkelijke plan om een protocol te ontwikkelen is daardoor blijven liggen.

Er zijn dus eigenlijk bij alle interventiescholen problemen geweest bij de implementatie van het beoogde schoolgezondheidsbeleid (Baarveld et al., 2002). Deze problemen in de implementatie kunnen leiden tot een type III fout, waarmee bedoeld wordt dat het gebrek aan effect toegewezen wordt aan de interventie, terwijl het eigenlijk komt doordat de interventie niet goed geïmplementeerd/ uitgevoerd is (Resnicow et al., 1998). Hierbij is het van belang te vermelden dat de implementatie van een vernieuwing tijd en energie kost en door de relatieve korte duur van het project is de daadwerkelijke implementatie van het schoolgezondheidsbeleid moeilijk (Shediac-Rizkallah & Bone, 1998).

4.3.2 *Ongeschikte onderzoeksmethode*

Een andere verklaring is dat de onderzoeksmethode die we gebruikten in deze effectevaluatie ongeschikt is voor het meten van de effecten van schoolgezondheidsbeleid. De interventiescholen deden weinig op het gebied van roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen, maar hebben wel (veel) andere activiteiten uitgevoerd. Daarom kan niet geconcludeerd worden dat schoolgezondheidsbeleid geen effect heeft, wel kan geconcludeerd worden dat de in dit onderzoek gehanteerde onderzoeksmethode wellicht niet geschikt was om het effect van dit schoolgezondheidsbeleid te meten.

De effectmaten waren van tevoren al vastgesteld en de scholen zijn ook gevraagd om aan deze maten aandacht te besteden. Echter de ontwikkeling van het schoolgezondheidsbeleid was meer gebaseerd op een participatieve benadering, wat wil zeggen dat de GGD samen met de school keek wat de grootste problemen op de school waren. Daaruit kwamen vaak andere probleemgebieden naar voren dan roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen. Daarmee samenhangend was het actieplan van het schoolgezondheidsbeleid meer gericht op de eigen gekozen probleemgebieden en minder op de voor dit onderzoek vastgestelde gebieden. Voor toekomstig onderzoek betekent dit dat indien een participatieve benadering gebruikt wordt waarbij samen met de school een schoolgezondheidsbeleid ontwikkeld wordt, het moeilijk is om de effecten van dit beleid met van tevoren vastgestelde effectmaten te onderzoeken. De effectmaten kunnen dan pas vastgesteld worden als duidelijk is welke probleemgebieden binnen de school aangepakt worden. Daardoor zal echter elke interventieschool andere effecten nastreven, wat leidt tot te kleine aantallen leerlingen per effectmaat om een effect feitelijk te kunnen aantonen. Verder ontwikkelwerk is hier dus nog nodig.

Daarnaast is een belangrijk probleem in de opzet van het huidige onderzoek het tijdsperspectief geweest. Zoals hierboven aangegeven kost de implementatie van een vernieuwing tijd en energie. Door de effectevaluatie gelijk te laten lopen met het implementatieproces van het schoolgezondheidsbeleid heeft de evaluatie niet het effect

van een goed geïmplementeerd en dus goed uitgevoerd programma gemeten, maar van een onvoldoende geïmplementeerd programma. In toekomstig onderzoek zal dus eerst het schoolgezondheidsbeleid grondig moeten worden geïmplementeerd gedurende een langere periode, en pas daarna op effecten worden geëvalueerd.

4.3.3 *Alle scholen hebben enig schoolgezondheidsbeleid*

Een derde verklaring voor het niet vinden van een effect in dit onderzoek ligt in de activiteiten die de controlescholen deden op het gebied van gezondheidsbevordering in de periode dat het onderzoek werd uitgevoerd (Baarveld et al., 2002). Ook de controlescholen hebben namelijk activiteiten uitgevoerd op het gebied van roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen. In het rapport over de procesevaluatie wordt zelfs aangegeven dat de mogelijkheid bestaat dat er bij de werving van de interventiescholen sprake was van negatieve selectie. Dat wil zeggen dat vooral de scholen die op dat moment nog weinig activiteiten uitvoerden op het gebied van gezondheidsbevordering dit onderzoek aangegrepen hebben om hier meer aan te gaan doen. Bij de selectie van controlescholen zou juist sprake geweest kunnen zijn van positieve selectie, dat wil zeggen dat alleen de scholen die veel doen aan gezondheidsbevordering wilden participeren als controlegroep. De conclusie van de procesevaluatie is dan ook dat deelname aan onderhavig project weliswaar geleid heeft tot meer activiteiten op het gebied van roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen op de interventiescholen maar niet noodzakelijkerwijs tot meer activiteiten dan die van de controlescholen.

Dit probleem had wellicht voorkomen kunnen worden indien gebruik gemaakt was van randomisatie, waardoor de scholen van tevoren niet weten of ze interventie of controleschool worden. Dat was in het kader van dit onderzoek echter niet mogelijk, en verhoudt zich moeilijk tot een participatieve aanpak waarin scholen bereid moeten zijn om veel in een project in te brengen. Dergelijke scholen randomiseren betekent dat op een deel van deze scholen dan vervolgens het gehele ontwikkeltraject moet worden stop gezet, wat in de praktijk niet realistisch is. In dit onderzoek bleek randomisatie daardoor onmogelijk.

4.4 **Conclusies procesevaluatie**

Doel van de procesevaluatie was een zo getrouw mogelijk beeld krijgen van de activiteiten die scholen in het kader van de interventie hebben uitgevoerd om de resultaten van de uitgevoerde effectevaluatie zo goed mogelijk te kunnen interpreteren en, met het oog op implementatie van de werkwijze op andere scholen, inzicht te krijgen in de bevorderende en belemmerende factoren en de kosten. Wat dit betreft kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De gevolgde methode voor het ontwikkelen van schoolgezondheidsbeleid is relatief omslachtig en (te) weinig efficiënt. Het kost erg veel tijd om zowel een schoolbeschrijving te maken als een workshop te houden; bovendien blijken de gegevens van de schoolbeschrijving tijdens de workshop nauwelijks een rol te spelen. Dat maakt het verband tussen voorbereiding en uiteindelijk actieplan zwak;
- De uitvoering van het actieplan hangt sterk af van de inzet van een goede trekker in de lokale situatie die gedekt wordt door het management. In twee van de drie interventiescholen is het voorgenomen actieplan daardoor maar zeer ten dele uitgevoerd;
- De rol van de externe begeleider is belangrijk wat betreft signaleren van problemen en adviseren over oplossingen maar bij wegvallen van de lokale trekker biedt dit geen oplossing voor het stagneren van de uitvoering;

- De aandacht voor roken, drinken en gedragsproblemen op de interventiescholen was kwantitatief nauwelijks groter dan op de controlescholen.

4.5 Conclusies en aanbevelingen

Samenvattend is er een aantal verklaringen voor het niet vinden van een effect in dit onderzoek die direct zijn gerelateerd aan de aard van schoolgezondheidsbeleid en de methodologische problemen die het uitvoeren van een solide meting van de effecten van dit beleid met zich mee brengt. Daarnaast kan het niet vinden van effecten mogelijk worden verklaard uit een aantal algemeen onderzoeksmethodologische problemen. Op grond van dit onderzoek kan dus niet worden geconcludeerd dat schoolgezondheidsbeleid geen effect heeft op roken, alcoholgebruik en gedragsmatige en emotionele problemen, en op de reductie van sociaal-economische gezondheidsverschillen daarin. Wel kan worden geconcludeerd dat voor het aantonen van dergelijke effecten een andere opzet nodig is dan wij hanteerden in dit onderzoek. De aanbevelingen op basis van dit onderzoek zijn dan ook met name gericht op de opzet van een dergelijke interventie (c.q. schoolgezondheidsbeleid):

- In plaats van veel verschillende activiteiten kan mogelijk beter worden gekozen voor meer gerichte interventies teneinde de kans op effect op een bepaald gezondheidsprobleem te versterken. Zo blijkt uit onderzoek dat een benadering van een gezondheidsprobleem vanuit verschillende kanten het meest effectief is. Hiermee wordt bedoeld het combineren van een klassikaal programma met veranderingen in de school, in de omgeving en/of met de participatie van ouders of community (Lister-Sharp et al., 1999). Dit zou ook de implementatie kunnen verbeteren.
- De implementatie van schoolgezondheidsbeleid moet eerst veel meer aandacht krijgen, voordat het effect geëvalueerd kan worden. Wel zou hierbij het implementatieproces zelf geëvalueerd moeten worden bijvoorbeeld aan de hand van 'developmental evaluation'. De GGD moet meer formatie beschikbaar hebben om het beleid op de scholen te ondersteunen. Daarbij moet de GGD ook meer mogelijkheden krijgen om vraaggericht te werken. De eerste stappen voor het meer vraaggericht werken zijn gezet in het nieuwe Basistakenpakket van de jeugdgezondheidszorg (Ministerie van Volksgezondheid, 2002).

Toekomstig effectonderzoek naar schoolgezondheidsbeleid moet anders worden opgezet. Reden hiervoor is dat schoolgezondheidsbeleid een meer vraaggerichte benadering volgt, waardoor het moeilijk is om met van tevoren vastgestelde effectmaten te werken. Probleem bij dit laatste is het vinden van een goede balans tussen de eisen van een solide effectevaluatie en een solide interventie die gebaseerd is op participatief een gezondheidsbeleid ontwikkelen. Opties voor toekomstig onderzoek zijn de volgende:

- Eerst het actieplan van de school vaststellen en vervolgens op basis hiervan een evaluatie ontwikkelen. De nulmeting voor de effectevaluatie wordt vervolgens gedaan voorafgaand aan de invoering van het actieplan. Daarna wordt voldoende tijd (enkele jaren) genomen om het actieplan goed te implementeren. Zodra de activiteiten van het actieplan voldoende geïmplementeerd zijn wordt de nameting uitgevoerd bij dezelfde klassen als de nulmeting; dit zijn dan echter niet dezelfde leerlingen.
- Een probleem van deze eerste optie is dat deze veel tijd kost. Een andere mogelijkheid is om een aantal belangrijke uitkomstmaten van de gezondheid van leerlingen vast te stellen en vervolgens na te gaan in hoeverre hierin verschillen zijn tussen scholen die vergelijkbaar zijn qua aard en type leerlingen. De scholen die het

best scoren op deze uitkomstmaten worden vervolgens vergeleken met de scholen die minder goed scoren wat betreft hun beleid en activiteiten die zij uitvoeren. Aan de hand van de resultaten kan vervolgens aanbevolen worden welk pakket van activiteiten op school effectief is en op een andere school ook zin zou kunnen hebben. Een risico van deze optie is dat juist het bestaan van problemen aanleiding kan zijn om activiteiten te ontwikkelen en dit een reden kan zijn waarom deze tweede optie minder harde conclusies zal opleveren dan de eerste.

5 Literatuurlijst

1. BAARVELD F, HEGGER W, CRONE M, et al. Samen sterk voor gezondheid op school. Nijmegen: ITS, 2002.
2. BRESLAU N, PETERSON EL. Smoking cessation in young adults: age at initiation of cigarette smoking and other suspected influences. *Am J Public Health* 1996; 86:214-20.
3. BRUGMAN E, REIJNEVELD SA, HOLLANDER-GIJSMAN ME den, et al. Peilingen in de jeugdgezondheidszorg. PGO-Peiling 1997/1998. Melkvoeding en huilgedrag van zuigelingen, Psychosociale gezondheid van 1-15 jarigen. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1999. Publ. nr. 99.35.
4. BRUGMAN E, REIJNEVELD SA, VERHULST FC, et al. Identification and management of psychosocial problems by preventive child health care. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155:(4):462-9.
5. CRONE MR, REIJNEVELD SA, WILLEMSSEN MC, et al. Prevention of smoking in adolescents with lower education. *J Epidemiol Community Health* (accepted).
6. DEL BOCA FK, NOLL JA. Truth or consequences: the validity of self-report data in health services research on addictions. *Addiction* 2000; 95 Suppl 3:S347-S360
7. DERRIKS M, KAT E de. Meer zorg, minder ziek? Evaluatie van een GG&GD-interventie bij zieke leerlingen in het voortgezet onderwijs. In: Programmacommissie SEGV-II, eds. Sociaal-economische gezondheidsverschillen: van verklaren naar verkleinen 5. 2001: 81-95.
8. DROOMERS M, SCHRIJVERS CT, STRONKS K, et al. Educational differences in excessive alcohol consumption: the role of psychosocial and material stressors. *Prev Med* 1999; 29:(1):1-10.
9. GEPKENS A, GUNNING-SCHEPPERS L. Socially deprived groups and migrants: a review of the effectiveness of health education and health promotion. Utrecht, the Netherlands. Dutch Center for Health Promotion and Health Education. 1994; no.10: A review of the effectiveness of health education and health promotion.
10. HARLAND P, REIJNEVELD SA, BRUGMAN E, et al. Family factors and life events as risk factors for behavioural and emotional problems in children. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2002; 11:(4):176-84.
11. KOIVUSILTA L, RIMPELA A, RIMPELA M. Health related lifestyle in adolescence predicts adult educational level: a longitudinal study from Finland. *J Epidemiol Community Health* 1998; 52:(12):794-801.

12. KREMERS SP, MUDDE AN, VRIES H de. Subtypes within the precontemplation stage of adolescent smoking acquisition. *Addict Behav* 2001; 26:(2):237-51.
13. LAU-IJZERMAN A, HABBEMA JDF, MAAS PJ van der, et al. Vergelijkend buurtonderzoek naar sterfte, ziekenhuisopname en langdurige arbeidsongeschiktheid in Amsterdam. Amsterdam: GG&GD, 1980.
14. LISTER-SHARP D, CHAPMAN S, STEWART-BROWN S, et al. Health promoting schools and health promotion in schools: two systematic reviews. *Health Technol Assess* 1999; 3:(22):1-207.
15. MACKENBACH JP. Ongezonde verschillen: over sociale stratificatie en gezondheid in Nederland. Assen: Van Gorcum, 1994.
16. MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID WELZIJN EN SPORT. Basistakenpakket jeugdgezondheidszorg 0-19 jaar. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2002.
17. PIERCE JP, GILPIN E. How long will today's adolescent smoker be addicted to cigarettes? *Am J Public Health* 1996; 86:(2):253-6.
18. PIJPERS FIM. Schoolgezondheidsbeleid in het basisonderwijs. Proefschrift Universiteit van Leiden, 1999.
19. PROGRAMMACOMMISSIE SEGV-II. Sociaal-economische gezondheidsverschillen verkleinen. Eindrapportage en beleidsaanbevelingen van de programmacommissie SEGV-II. Den Haag. ZorgOnderzoek Nederland, 2001.
20. REBAGLIATO M. Validation of self reported smoking. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56:(3):163-4.
21. REIJNEVELD SA. Sociaal-economische gezondheidsverschillen bij kinderen. In: Bonnet-Breusers AJM, Hira Sing RA, Rensen HBH, Wagenaar-Fischer MM, red. *Praktijkboek Jeugdgezondheidszorg*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg, 2002:p. 1-16.
22. RESNICOW K, DAVIS M, SMITH M, et al. How best to measure implementation of school health curricula: a comparison of three measures. *Health Education Res* 1998; 13:(2):239-50.
23. RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIENE (RIVM). Gezondheid op koers? Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2002. Bilthoven / Houten: RIVM / Bohn Stafleu van Loghum, 2002.
24. RUSSELL MA. The nicotine addiction trap: a 40-year sentence for four cigarettes. *Br J Addict* 1990; 85:(2):293-300.
25. SCHRUIJVERS CT, STRONKS K, MHEEN HD van de, et al. Explaining educational differences in mortality: the role of behavioral and material factors. *Am J Public Health* 1999; 89:(4):535-40.

26. SCHRIJVERS CTM, LENTHE FJ van, DROOMERS M, et al. De achtergronden van sociaal-economische gezondheidsverschillen: resultaten uit het GLOBE onderzoek. In: Stronks K, Hulshof J (eds.) De kloof verkleinen: theorie en praktijk van de strijd tegen sociaal-economische gezondheidsverschillen. Assen: Van Gorcum, 2001: 22-38.
27. SHEDIAC-RIZKALLAH MC, BONE LR. Planning for the sustainability of community-based health programs: conceptual frameworks and future directions for research, practice and policy. *Health Education Research* 1998; 13:(1):87-108.
28. STAM H, MENSINK C, ZWART WM de. Jeugd en riskant gedrag 1997. Roken, drinken, drugsgebruik en gokken in het voortgezet speciaal onderwijs en spijbelopvangprojecten. Utrecht: Trimbos Instituut, 1998.
29. STANTON WR, MCCLELLAND M, ELWOOD C, et al. Prevalence, reliability and bias of adolescents' reports of smoking and quitting. *Addiction* 1996; 91:1705-14.
30. STIVORO. Jaarverslag Stichting Volksgezondheid en roken 1998. Den Haag: STIVORO, 1999.
31. STRONKS K, HULSHOF J. De kloof verkleinen. Theorie en praktijk van de strijd tegen sociaal-economische gezondheidsverschillen. Assen: Van Gorcum, 2001.
32. VARTIAINEN E, SEPPALA T, LILLSUNDE P, et al. Validation of self reported smoking by serum cotinine measurement in a community-based study. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56:(3):167-70.
33. VERHULST FC, ENDE J van der, KOOT HM. Handleiding voor de Youth Self-Report (YSR). Rotterdam: Erasmus Universiteit, Afdeling kinder- en Jeugdpsychiatrie, Sophia Kinderziekenhuis, 1997.
34. VRIES H de, BORGERS R, KOK GJ. Niet roken: jouw keuze. De ontwikkeling van een rookpreventieprogramma. *GVO Preventie* 1988; 4:169-78.
35. ZWART WM de, MONSHOUWER K, SMIT F. Jeugd en riskant gedrag: kerngegevens 1999. Roken, drinken en gokken onderscholieren vanaf 10 jaar. Utrecht: Trimbos Instituut, 2000.