



N.F. Reelick<sup>1</sup>  
M. Guldenmundt<sup>2</sup>  
J. Bleeker<sup>3</sup>

# De effectiviteit van klassikaal fluoridespoelen bij tandheelkundige risicogroepen

## Samenvatting

Trefwoorden:

- Fluoride
- Cariësriscico
- Cariëspreventie

Uit 'de sector Jeugd en 'de sector Gezondheidsbevordering van de GGD Rotterdam en omstreken en van 'een mondhygiënist.

Datum van acceptatie:

26 mei 2003.

Adres:

N.F. Reelick

GGD Rotterdam en omstreken

Postbus 70032

3000 LP Rotterdam

reelickf@ggd.rotterdam.nl

Hoewel de mondgezondheid van de meeste kinderen goed is te noemen, zijn er nog steeds risicogroepen waarvan de mondgezondheid te wensen overlaat. Voor deze groepen zijn collectieve preventieve tandheelkundige maatregelen nog steeds wenselijk. Deze tandheelkundige risicogroepen, veelal afkomstig uit de lagere sociaal-economische strata en vaak van allochtone origine, bevinden zich vooral in de grote steden. Dit gegeven was voor de GGD Rotterdam en omstreken en de GG en GD Amsterdam aanleiding om 2 tandheelkundige preventieprogramma's voor risicogroepen op te zetten en op effectiviteit te onderzoeken.

In dit artikel wordt ingegaan op de effectiviteit van één van die programma's, te weten het klassikaal fluoridespoelen. Bij 18 scholen uit de laagste sociaal-economische strata is gedurende 5 jaar klassikaal fluoride gespoeld. Op 3 momenten is de mondgezondheid onderzocht: het moment dat de kinderen in groep 3 zaten, in groep 5 en in groep 8. In vergelijking met de controlegroep lieten de kinderen uit de spoelgroep een significant lagere toename van cariës zien. Dit betekent dat het klassikaal fluoridespoelen een effectieve methode is om de mondgezondheid van tandheelkundige risicogroepen te verbeteren.

REELICK NF, GULDENMUNDT M, BLEEKER J. De effectiviteit van klassikaal fluoridespoelen bij tandheelkundige risicogroepen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2003; 110: 276-280.

## Inleiding

Ondanks het feit dat de mondgezondheid van de jeugd van 6 t/m 12 jaar goed is te noemen, zijn er nog steeds risicogroepen waarvan de mondgezondheid en het preventief tandheelkundig gedrag te wensen overlaten. Het betreft veelal kinderen uit de lagere sociaal-economische milieus (Ruiken *et al*, 1987; Verrips *et al*, 1990; Truin en König, 1991; Burgersdijk en Truin, 1997). Hoewel de verschillen in cariësprevalentie tussen Marokkaanse en Turkse kinderen enerzijds en Nederlandse kinderen anderzijds minder lijken te worden, zijn veel kinderen in de risicogroepen van Turkse en Marokkaanse afkomst (Kalsbeek *et al*, 1996).

Uit de literatuur blijkt dat er in het verleden duidelijk sprake was van een gunstig effect van collectieve fluoridemaatregelen (fluoridespoelen of het gebruik van fluoridetabletten) op de mondgezondheid, maar dat het effect door de verbeterde mondgezondheid van de jeugd is verminderd (Adair, 1998; Kalsbeek en Van Loveren, 1998). In Nederland is eveneens sprake van een sterke verbetering van de mondgezondheid van jongeren (Verrips *et al*, 1990; Truin *et al*, 1994; Kalsbeek *et al*, 1998; Boelens *et al*, 2001), waardoor ook hier de effectiviteit van dergelijke maatregelen moeilijker kan worden aangetoond.

Wanneer meer specifiek naar de effectiviteit van collectief fluoridespoelen wordt gekeken, is er een diffuus beeld. In een onderzoek uit 1985 bij 5- en 6-jarigen bleek collectief fluoridespoelen effectief te zijn (Clark *et al*, 1985). De onderzochte kinderen behoorden niet tot tandheelkundige risicogroepen. In een onderzoek dat wel bij risicogroepen werd uit-

gevoerd, kon geen effect van fluoridespoelen worden aangetoond (De Liefde, 1989). Bij de experimentele groep werd om de 14 dagen met fluoride gespoeld, bij de controlegroep om de 14 dagen met een placebo-vloeistof. Het betrof hier 5- tot 8-jarigen die gemiddeld 3 jaar hadden gespoeld. In een ander onderzoek werden klassikaal fluoridespoelen, klassikaal gebruik van fluoridetabletten en een combinatie van beide met elkaar vergeleken (Driscoll *et al*, 1992). Er werd met de maatregelen begonnen op 5- tot 6-jarige leeftijd. Na 3 jaar kon alleen een effect van de combinatie van spoelen en het gebruik van fluoridetabletten worden vastgesteld. In een Nederlands onderzoek werden bij 7- en 8-jarigen 3 fluoridemaatregelen met elkaar vergeleken: fluoridespoelen, het gebruik van fluoridetabletten en het toepassen van fluorideapplicaties, waarbij gebruikgemaakt werd van een controlegroep (Ruiken *et al*, 1987). Na 3 jaar bleek er vooral een positief effect uit te gaan van fluoridetabletten, alsmede van een combinatie van fluoridetabletten en fluoride-spoelen.

Het is duidelijk dat uit bovengenoemde onderzoeken niet een eensluidende conclusie kan worden getrokken over de effectiviteit van klassikaal fluoridespoelen en zeker niet over de effectiviteit daarvan bij tandheelkundige risicogroepen. De onderzoeken zijn voor het grote deel niet bij risicogroepen uitgevoerd, de onderzoeksperiode is met 3 jaar vrij kort en er is niet altijd sprake van een 'echte' controlegroep.

Het feit dat er nog steeds tandheelkundige risicogroepen zijn waarvoor preventieve tandheelkundige maatregelen zinvol kunnen zijn, maar waarvan de effectiviteit niet duidelijk is, maakt het wenselijk een

preventief tandheelkundig programma op te zetten en dit op effectiviteit te onderzoeken.

De GGD Rotterdam en omstreken en de GG en GD Amsterdam hebben besloten een gezamenlijk project uit te voeren. Dit project had tot doel de effectiviteit van klassikaal fluoridespoelen en klassikaal tandenpoetsen te onderzoeken, vooral op de mondgezondheid van kinderen uit tandheelkundige risicogroepen. Het klassikaal fluoridespoelen vond plaats in Rotterdam; het klassikaal tandenpoetsen in Amsterdam. Onder tandheelkundige risicogroepen worden kinderen verstaan in de leeftijd van 6 t/m 12 jaar van wie de ouders een lage sociaal-economische status hebben. In dit artikel wordt uitsluitend ingegaan op de effectiviteit van spoelen, omdat de uitval van respondenten bij het tandenpoetsen na 5 jaar bijzonder hoog was.

## Materiaal en methoden

### Onderzoeksgroepen

Een cohortonderzoek werd opgezet op 18 Rotterdamse scholen. Op geen van deze scholen werd eerder een klassikale tandheelkundige preventiemaatregel toegepast. De scholen waren afkomstig uit een groep van scholen waarvan verwacht kan worden dat er veel kinderen uit tandheelkundige risicogroepen zitten. Dit werd vastgesteld aan de hand van de zogenaamde 'SE-score' van de scholen. Dit is een score die door de Dienst Onderwijs van de stad Rotterdam wordt gebruikt voor de toewijzing van het aantal leerkrachten aan een school. De daarbij gebruikte criteria, bijvoorbeeld het opleidingsniveau van de ouders en het percentage kinderen van niet-Nederlandse afkomst, komen overeen met sociaal-economische risico-indicatoren voor de mondgezondheid. Het systeem kent een scoreverloop van 0 t/m 200. Een hoge score geeft een hoge sociaal-economische risico-indicator aan.

Er werd een aselechte keuze gemaakt uit scholen met de hoogste SE-scores: in dit geval een SE-score tussen de 183 en de 200. Dit zijn scholen waarvan het aannemelijk is dat zich daar de meeste kinderen uit de tandheelkundige risicogroepen bevinden. Er werden twee groepen gevormd, namelijk een spoelgroep en een controlegroep.

De leerlingen uit de spoelgroep spoelden collectief 1 keer per week met fluoride op school. Dit gebeurde gedurende een periode van 5 jaar. Er werd ongeveer 30 keer per jaar gespoeld met 0,2 % natriumfluoride. Er vonden op 3 momenten metingen plaats: voordat het spoelen van start ging, wanneer de kinderen in groep 3 zaten (de voormeting), 2 jaar na de start van het spoelen wanneer de kinderen in groep 5 zaten (de eerste nameting) en 5 jaar na het begin van het spoelen wanneer de kinderen in groep 8 zaten (de tweede nameting). Bij de controlegroep vonden de metingen op de 3 genoemde tijdstippen plaats.

De toewijzing van de scholen aan de experimentele spoelgroep en de controlegroep gebeurde aselekt.

	1994 (groep 3)		1996 (groep 5)		1999 (groep 8)
Spoelgroep	O	F	O	F	O
Controlegroep	O		O		O

O = Mondonderzoek en vragenlijst  
F = Fluoridespoelen

Het streven was om 2 groepen te vormen van 350 kinderen. Voor dit aantal is gekozen, omdat dit het hoogste aantal kinderen per groep was dat met de in dienst zijnde medewerkers kon worden onderzocht. Tevens is dit aantal voldoende om bij een te verwachten verlies van 40% van de leerlingen na 5 jaar nog voldoende respondenten over te houden om analyses te doen. Tijdens de werving bleek het echter niet mogelijk om de bovengenoemde aantallen te halen. Niet alle scholen bleken bereid mee te doen, vooral deelname aan de controlegroep bleek voor veel scholen binnen de gekozen risicoscholen niet aantrekkelijk. In afbeelding 1 is de onderzoeksopzet grafisch weergegeven. Het onderzoek is gestart met 355 kinderen in de experimentele groep en 264 kinderen in de controlegroep.

Afb. 1. Onderzoeksopzet klassikaal fluoride-spoelen bij risicoscholen.

### Mondonderzoek

Het mondonderzoek bestond uit een cariësmeting. Bij de cariësmeting is zowel naar de aanwezige blijvende elementen als naar de aanwezige melkelementen gekeken.

Om cariës vast te stellen zijn de dmfs- en de DMFS-scores bepaald volgens een gestandaardiseerde methode, die door het NIPG-TNO ook bij andere onderzoeken is gebruikt (Verrips *et al*, 1990). Van zowel het melkgebit als het blijvende gebit zijn alle vlakken (surface = s of S) beoordeeld op: cariës tot in het dentine (decayed = d of D), extracties wegens cariës (missing = m of M) en gevuld wegens cariës (filled = f of F). In dit onderzoek zijn de blijvende elementen extra gescoord op glazuurcariës, wanneer er sprake is van een ontkalkt vlak met een discontinuïteit van minder dan 0,25 mm diep. Er werden geen röntgenfoto's gebruikt.

Het mondonderzoek werd uitgevoerd door 4 mondhygiënist. Zij kregen, voorafgaand aan het veldwerk, een scholing door een medewerker van TNO/preventie. Tijdens de trainingsbijeenkomsten zijn ook de cariësscores van de 4 mondhygiënist gekalibreerd. Tevens is aan de hand van een duplo-onderzoek de betrouwbaarheid van de cariësmeting vastgesteld. Hiervoor zijn per 2 mondhygiënist ongeveer 60 kinderen dubbel onderzocht.

Voorafgaand aan de eerste en de tweede nameting werd opnieuw een, beperktere, trainingsbijeenkomst georganiseerd onder leiding van dezelfde medewerker van TNO. Ook vond weer kalibrering plaats. Opnieuw werd een duplo-onderzoek gedaan bij ongeveer 45 kinderen (eerste nameting) en bij 60 kinderen (tweede nameting).

**Tabel 1. Etnische afkomst van het kind per groep.**

Etnische afkomst	Spoelgroep (n = 355)	Controlegroep (n = 264)
Nederland	4%	13%
Suriname/Antillen	24%	23%
Marokko	29%	23%
Turkije	25%	18%
Anders	18%	22%

$\chi^2 = 20,2$ ;  $p < ,001$

**Tabel 3. Gemiddelde toename in cariës tussen de voormeting en de tweede nameting.**

	N*	M**	Sd
Spoelgroep	156	4,1	3,9
Controlegroep	156	5,1	4,2

\* Aantal kinderen met ten minste 6 doorgebroken blijvende gebitselementen op de voor- en de tweede nameting.

\*\* Gemiddelde toename in DMFS op de voor- en tweede nameting.

Het mondonderzoek vond op de scholen plaats in een apart ingerichte onderzoeksruimte. De kinderen gingen op een tafel liggen waaraan een lichtbron was bevestigd. Vervolgens werd het cariësonderzoek gedaan. Hierbij werd zo veel mogelijk alleen gebruikgemaakt van de mondspiegel en wattenrollen. Bij twijfel werd het tandoppervlak voorzichtig gesondeerd.

Voor de vaststelling van het effect van fluoridespoelen is alleen naar de blijvende elementen gekeken. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is vastgesteld aan de hand van Pearson correlaties. Verschillen tussen de spoelgroep en de controlegroep in toename van de DMFS in de periode van de voormeting tot en met de tweede nameting zijn getoets door middel van variantieanalyse. Hierbij zijn de experimentele groep en de controlegroep als 2 onafhankelijke steekproeven opgevat, ofwel er is een 'randomized group-design' toegepast.

### Vragenlijst

Bij de voormeting werd een schriftelijke vragenlijst afgenomen bij de ouders. Deze werd door de leerkracht aan de kinderen meegegeven die deze aan hun ouders gaven en vervolgens ingevuld weer mee aan de leerkracht gaven. De vragenlijst was vertaald in het Turks, Marokkaans-Arabisch en Portugees. De vragenlijst bestond uit twee gedeelten. In het eerste gedeelte moesten de ouders zelf gegevens invullen, zoals hun geboorteland, opleiding en mondverzorgingsgedrag. De vragen over het geboorteland hadden tot doel de etnische afkomst van het kind te bepalen. Hierbij is van de volgende regels gebruikgemaakt:

- Bij iedere combinatie van Nederland met een ander land geldt als etnische afkomst het andere land.
- Bij een combinatie van twee verschillende landen,

**Tabel 2. Opleidingsniveau ouder per groep.**

Opleidingsniveau	Spoelgroep (n = 342)	Controlegroep (n = 260)
Geen Lo	26%	17%
Alleen Lo	28%	29%
Lbo	20%	25%
Mavo	15%	16%
Havo of hoger	11%	13%

$\chi^2 = 8,4$ ;  $p = n.s$

Lo = lager onderwijs

buiten Nederland, is het land van degene die de enquête heeft ingevuld als etnische afkomst aangehouden.

In het tweede gedeelte werden vragen over het kind gesteld, zoals mondverzorgingsgedrag, tandartsbezoek en fluoridebehandelingen door de tandarts. Deze vragen blijven in dit artikel buiten beschouwing, omdat daar reeds eerder over is gerapporteerd (Reelick *et al.*, 1996).

## Resultaten

### Achtergrondgegevens

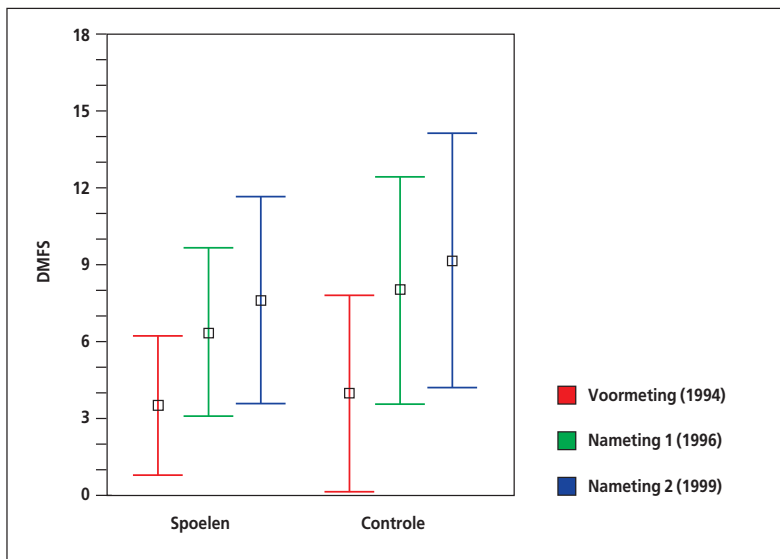
Uit tabel 1 valt af te leiden dat in beide groepen een meerderheid van de leerlingen van niet-Nederlandse afkomst is. Het percentage Nederlanders in de controlegroep is echter hoger dan in de experimentele groep. Gezien het feit dat er op de voormeting geen verschillen in de gemiddelde DMFS is tussen de experimentele en de controlegroep, lijkt het onwaarschijnlijk dat dit verschil invloed heeft gehad op de resultaten. Ook is gekeken naar het opleidingsniveau van de ouders – in de meeste gevallen is dit de moeder – die de vragenlijst hebben ingevuld. Er zijn geen verschillen gevonden in opleidingsniveau tussen de experimentele en de controlegroep.

### Verschuivingen tussen de metingen

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid op de voormeting en de tweede nameting blijkt redelijk tot goed te zijn (.98 op de voormeting en .80 op de tweede nameting).

Om te zien of de preventieve maatregelen na 5 jaar effect hebben gehad, is gekeken of de verschuivingen in de DMF-score (dus verschuivingen in cariës in het blijvend gebit) tussen de drie metingen verschillen. De DMFS (glazuur- en dentinecariës) is tot stand gekomen op basis van die blijvende elementen die op de voor- en de nameting bij minimaal 90% van de jongeren waren doorgebroken (gebitselementen 16, 26, 31, 36, 41 en 46).

Het blijkt dat de toename van cariës bij de spoelgroep significant lager is dan bij de controlegroep ( $F = 31,8$ ,  $df = 1/236$ ,  $p < ,001$ ). De gemiddelde toename tussen de voormeting en de tweede nameting in beide groepen van glazuur en dentine cariës zijn in tabel 3 te vinden. Bij een vergelijking van de aantallen in



Afb. 2. Gemiddelde en standaarddeviatie van de DMFS-score op de 3 meetmomenten van de groep kinderen die heeft gespoeld, en de controlegroep.

tabel 3 met die in de tabellen 1 en 2 is te zien dat er tussen de voormeting en de tweede nameting veel uitvallers zijn. Een vergelijking op de voormeting tussen degenen die alleen aan de voormeting deelnamen en degenen die aan beide metingen deelnamen liet noch in de spoelgroep noch in de experimentele groep een verschil zien in gemiddelde DMFS. Dit betekent dat de uitvallers met betrekking tot de mondgezondheid niet afwijken van de deelnemers aan het onderzoek. Het feit dat het aantal uitvallers in beide groepen ertoe leidt dat de aantallen respondenten ( $n = 156$ ) gelijk zijn, berust op toeval.

In afbeelding 2 wordt het beloop van de cariës op de 3 meetmomenten weergegeven voor de spoelgroep en de controlegroep. Voor de spoelgroep en de controlegroep is in de periode van 5 jaar een geleidelijke toename van cariës te zien. Deze is voor de controlegroep echter groter dan voor de spoelgroep, conform hetgeen in tabel 3 is weergegeven.

## Discussie en conclusie

Uit het bovenstaande kan de conclusie getrokken worden dat het collectief of klassikaal fluoridespoelen voor risicogroepen de cariësincidentie positief beïnvloedt.

De hier weergegeven resultaten voor het fluoridespoelen zijn in overeenstemming met onderzoek dat de afgelopen 5 jaar op dit terrein heeft plaatsgevonden. Zo adviseren zowel de Canadian Task Force on Preventive Dental Health als de Amerikaanse Centers for Disease Control and Prevention (CDC) op basis van literatuuronderzoek het collectief fluoridespoelen als een effectieve preventieve maatregel om cariës bij tandheelkundige risicogroepen tegen te gaan (Lewis en Ishmael, 1998; CDC, 2001). Ook een Zweeds onderzoek liet een positief effect zien van fluoridespoelen, waarbij echter minder frequent werd gespoeld en met grotere volumes fluoridevloeiend dan in het hier beschreven onderzoek (Petersson *et al*, 1998). Ook in Japan werd een positief effect gevonden van fluoridespoelen in een gebied waar geen fluoride aan het

drinkwater was toegevoegd, noch met fluoride werd gepoetst (Kobayashi *et al*, 1995).

Gezien het feit dat het collectief spoelen bij risicogroepen effect sorteert, verdient het aanbeveling om collectief spoelen als tandheelkundig preventieve maatregel bij risicogroepen in te voeren. De landelijk gebruikte SE-score voor scholen kan hierbij als richtlijn dienen. De in dit onderzoek gevonden resultaten hebben betrekking op scholen met een SE-score tussen 183-200. Het is niet zeker of de in dit onderzoek gevonden resultaten ook zullen gelden indien er een ruimere marge in de SE-score wordt gehanteerd. Het zou aanbeveling verdienen het onderzoek nog eens te herhalen met een groep kinderen met een SE-score die wat ruimere marges kent dan de marge die in dit onderzoek is gehanteerd.

Opvallend is ten slotte de grote uitval van leerlingen, in Rotterdam althans, vermoedelijk door verhuizing of schoolwisseling. Er bleek echter geen sprake te zijn van selectieve uitval. Nader onderzoek naar deze uitval zou duidelijk kunnen maken in hoeverre deze het bereik van collectief fluoridespoelen nadelig beïnvloedt.

## Literatuur

- ADAIR SM. The role of fluoride mouthrinses in the control of dental caries: a brief review. *Pediatric Dentistry* 1998; 20: 101-104
- BOELENS C, DELAHAYE M, TRUIN GJ, HOF MA VAN 'T. Trends in de prevalentie van tandcariës bij de Nederlandse jeugd. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2001; 108: 487-491
- BURGERSDIJK RCW, TRUIN GJ. Ongezonde verschillen. Deel II. Tandheelkundige aspecten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1997; 104: 50-51.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. *Morbidity and Mortality Weekly Reports CDC* 2001; 50: 1-42.
- CLARK DC, ROBERT G, TESSIER C, FRÉCHETTE N, ET AL. The results after 20 months of a study testing the efficacy of a weekly fluoride mouthrinsing program. *J Public Health Dent* 1985; 45: 252-256.
- DRISCOLL WS, NOWJACK-RAYMER R, SELWITZ RH, SHOU-HUA LI, HEIFETZ SB. A comparison of the cariës-preventive effects of fluoride mouthrinsing, fluoride tablets, and both procedures combined: final results after eight years. *J Public Health Dent* 1992; 52(2): 111-116.
- KALSBEK H, VERRIPS GH, EIJKMAN MAJ, KIEFT JA. Changes in caries

prevalence in children and young adults of Dutch and Turkish or Moroccan origin in the Netherlands between 1987 and 1993. *Caries Research* 1996; 30: 334-241

- KALSBEK H, LOVEREN C VAN. Tandcariës, tandfluorose en gebruik van fluoridetabletten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1998; 105: 282-286
- KALSBEK H, TRUIN GJ, ROSSUM GMJM VAN, RIJKOM HM VAN, POORTERMAN JHG, VERRIPS GH. Trends in cariesprevalence in Dutch adults between 1983 and 1995. *Caries Research* 1998; 32: 160-165
- KOBAYASHI S, KISHI H, YOSHIDA A, ET AL. Treatment and posttreatment effects of fluoride mouthrinsing after 17 years. *J Public Dent Health* 1995; 55: 229-233.
- LEWIS DW, ISHMAEL AI. Prevention of dental caries. Canadian Task Force on Preventive Health Care, 1998.
- LIEFDE B DE. Identification and preventive care of high cariës-risk children: a longitudinal study. *New Zealand Dent J* 1989; 85: 112-116.
- PETERSSON LG, SVANHOLM I, ANDERSSON H, MAGNUSSON K. Approximal

caries development following intensive fluoride mouthrinsing in teenagers. A 3-year radiographic study. *Eur J Oral Sci* 1998; 106: 1048-1051.

- REELICK NF, GULDENMUNDT ME, FILEDT KOK-WEIMAR TL, OVERDIJK AWAP. Mondgezondheid van risicogroepen in Rotterdam en Amsterdam. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1996; 103: 135-138.
- RUIKEN HM, TRUIN GJ, KÖNIG KG, VOGELS ALM, HOF MA VAN 'T. Cariës-reducerend effect van fluoridespoelingen bij kinderen met een lage sociaal-economische status. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1987; 94: 429-432.
- TRUIN GJ, KÖNIG KG. Neemt cariës onder vijf- en zevenjarigen weer toe. *Epidemiologisch Bulletin* 1991; 26: 19-23.
- TRUIN GJ, KÖNIG KG, KALSBEK H, ROSSUM GMJM VAN, HOF MA VAN 'T. Trends in de prevalentie van tandcariës bij de jeugd. *Tijdschr Soc Gezondheidsz* 1994; 72: 6771.
- VERRIPS GH, FILEDT KOK-WEIMAR TL, FRENCKEN JE, KALSBEK H. Mondgezondheid van Amsterdammertjes. Leiden: Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, 1990.

## Summary

Key words:

- Fluoride
- Dental caries, prevention
- Dental caries, risk

## The effectiveness of a school based fluoride rinsing programme for dental high risk groups

In the Netherlands there are still groups of children whose dental health is worse compared with the majority of children. Mostly these children are from lower socio-economic strata in the larger Dutch cities. The Municipal Health Departments in Rotterdam and Amsterdam have developed a prevention programme for those risk groups.

This article concentrates on the effects of fluoride mouthrinsing in children in Rotterdam who can be considered at risk as far as dental health is considered. For a period of 5 years these children participated in a fluoride mouthrinsing program at school. At three moments in time dental examinations took place: when the children were 5-6 years old, when they were 9-10 years old and finally when they were 11-12 years old.

Compared to a controlgroup it appears that after 5 years the increase of dental caries in the experimental group is significantly lower than in the controlgroup. Fluoride mouthrinsing at primary schools therefore seems to be an effective form of dental prevention for groups at risk as far as dental health is considered.