

35. Thoden van Velzen, S. K., Van den Hooff, A. (1975): The influence of dead and fixed dead tissue in the living organism. III. The tissue reaction to implantation of autologous dead tissue fixed with formaldehyde or glutaraldehyde. *Netherl Dent J (Ned Tijdschr Tandheelkd suppl. 12)* 82: 6-38.
36. Thoden van Velzen, S. K., Feltkamp-Vroom, T. M. (1977): Immunological consequences of formaldehyde fixation of autologous tissue implants. *J Endod* 3: 179-185.
37. Thoden van Velzen, S. K., Van den Hooff, A. (1977): Long term results of the implantation of glutaraldehyde-fixed tissue. *Oral Surg* 44: 792-797.
38. Wesselink, P. R., Thoden van Velzen, S. K., Van den Hooff, A. (1977): Tissue reaction to implantation of unfixed and glutaraldehyde-fixed heterologous tissue. *J Endod* 3: 229-235.
39. White, W. H., Miller, G. E., Kaehny, W. D. (1975): Formaldehyde in the pathogenesis of hemodialysis-related anti-N-antibodies, (abstract). *Transfusion* 15: 522.
40. White, E. (1976): Microbiologic considerations in endodontics, In: *Endodontics*, Ingle, J. I. and Beveridge, E. E., editors, 2ed., Philadelphia Lea & Febiger. Pp. 564-579.
41. Wittgow, W. C., Sabiston, C. B. (1975): Micro-organisms from pulp chambers of intact teeth with necrotic pulps. *J Endod* 1: 168-171.
42. Wijk, P. H. (1971): Behandeling non-vitale pulpa met formocresol. *Acad Proefschr Groningen en Tandheelk Monografieën XI*, Leiden, Stafleu & Thoden. Pp. 26-27.

December 1977. - Louwesweg 1,
Amsterdam-Slotervaart.

CARIËS BIJ HAAGSE KLEUTERS IN 1969, 1972 EN 1975

A. H. BERGINK

*Uit de afdeling Jeugdgezondheidszorg
(Hoofd: A. J. M. Bruna)
van de GG en GD te Den Haag.
Directeur: E. van Luyt.*

Trefwoorden: Kindertandheelkunde - Epidemiologie

In het kader van een periodiek onderzoek naar de gebitstoestand van kleuters in een minder bevoorrechte wijk van Den Haag werd in 1975 de cariësverbreiding vastgelegd bij alle kleuters die in dat jaar een schoolgeneeskundig onderzoek ondergingen. De vorige onderzoeken vonden plaats in de jaren 1969 en 1972. Evenals in die jaren werden ook in 1975 tijdens het onderzoek van de kleuters carieuze, gevulde en wegens cariës getrokken elementen zo zorgvuldig mogelijk opgetekend op kaarten die door de afdeling Schooltandverzorging van de GG en GD ter beschikking werden gesteld. Het onderzoek geschiedde ook nu weer met behulp van spiegel, sonde (Maillefer 5) en handluchtblazer. Het bleef beperkt tot de melkelementen. Cariës van eventueel aanwezige blijvende kiezen en snijtanden werd niet geregistreerd. Bij het ontbreken van één of meer incisivi, werd aan de moeders die de kleuters vergezelden gevraagd of deze elementen wegens cariës waren geëxtraheerd, ten gevolge van een trauma verloren waren gegaan of door een fysiologische uitstoting, of ontbraken als gevolg van een congenitale anomalie.

Wanneer één of meer vlakken carieus waren werd een tand of kies tot een d (= decayed)-element gerekend. Het aantal carieuze vlakken per element werd evenwel niet geteld. Een element met een vulling werd als een f (= filled)-element aangeduid. Het aantal vullingen per element werd evenmin geregistreerd. Terloops zij hier echter vermeld dat slechts een betrekkelijk klein aantal kiezen voorzien was van 2 of 3 vullingen. Een element dat wegens cariës was geëxtraheerd werd als een e (= extracted)-element genoteerd. Een aangetast element werd slechts eenmaal geteld. Een kies b.v. met een vulling van het buccale vlak en een onbehandelde carieuze laesie van het occlusale vlak werd als een f-element beschouwd. Van 519 kleuters, die dezelfde kleuterscholen bezochten als de kleuters waarbij in 1969 en in 1972 de cariësverbreiding werd vastgelegd, werd in 1975 een status van het melkebit gemaakt. De leeftijd van de kinderen varieerde van 4 jaar en 1 maand tot 5 jaar en 11 maanden.

^{*)} $\frac{\text{aantallen d+e+f-elementen}}{\text{aantal kleuters}} = \text{deft-getal.}$

Samenvatting:

Tijdens het systematisch onderzoek van kleuters in een Haags schoolartsrayon gelegen in een minder bevoorrecht stadsdeel werd in 1969, 1972 en 1975 bij drie groepen van ongeveer 500 jongens en meisjes de cariësverbreiding vastgelegd. Het gemiddeld aantal carieuze, gevulde en wegens cariës getrokken elementen daalde van 6,3 in 1969, via 6,0 in 1972 tot 5,0 in 1975. Het percentage kleuters dat onder controle van een tandarts stond en een gesaneerd gebit had bedroeg in 1969 27% en in de jaren 1972 en 1975 29%. Zowel bij de meisjes als bij de jongens waren er constant significante verschillen in de deft-getallen van de kleuters die elk halfjaar een tandarts bezochten en die kleuters die geen tandheelkundige verzorging genoten.

Alleen tijdens het in 1975 verrichte onderzoek werd systematisch informatie ingewonnen omtrent de consumptie van fluoridetabletten. Bijna 25% van de in dat jaar onderzochte kleuters kreeg dagelijks fluoridetabletjes toegediend. Het gebruik van fluoridetabletjes resulteerde in een zeer duidelijke cariësremming. De deftgetallen van de kleuters aan wie al of niet fluoridetabletjes werden verstrekt bedroegen respectievelijk 2,9 en 5,7. Geconcludeerd werd dat de verbetering in de gebitsgezondheid die tussen 1969 en 1975 in het betrokken schoolartsrayon is opgetreden, in de eerste plaats moet worden toegeschreven aan het toenemend gebruik van fluoridetabletjes.

De verwerking van de gegevens geschiedde op dezelfde wijze als voorheen. De berekeningen van de deftgetallen^{*)} vormden de kern. Om een

vergelijking van de uitkomsten mogelijk te maken werden in de hierna volgende tabellen ook de resultaten van beide voorgaande onderzoeken opgenomen die reeds eerder werden gepubliceerd (Bergink en Jongenelen, 1971; Bergink, 1974).

In tabel I vindt men een overzicht van de aantallen def-elementen en de def-t-getallen van de drie groepen kleuters die werden onderzocht. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met het feit dat de gemiddelde leeftijd van de onderzochte kleuters daalde van 5 jaar en 2 maanden in 1969, via 5 jaar en 1 maand in 1972, tot precies 5 jaar in 1975. Zoals de tabel laat zien daalde het def-t-getal van 6,3 via 6,0 tot 5,0. Voor een nadere analyse werden de drie groepen onderverdeeld naar geslacht en leeftijd. Zowel de jongens als de meisjes werden in twee groepen gesplitst al naar gelang zij ten tijde van het onderzoek 4 of 5 jaar oud waren. In tabel II zijn de aantallen def-elementen en de def-t-getallen aangegeven voor 4- en 5-jarige jongens en meisjes. Zoals deze tabel laat zien bleken de verschillen in uitkomsten van de in 1969 en in 1972 verrichte onderzoeken niet groot te zijn, al waren er reeds geringe aanwijzingen die gingen in de richting van een iets minder slechte gebitsgezondheid van de kleuters die in 1972 werden onderzocht. Vergelijkt men echter de uitkomsten van 1969 met die van 1975 dan kan vastgesteld worden dat de def-t-getallen vooral bij de 4-jarigen duidelijk lager werden. Op grond van deze cijfers mag geconcludeerd worden dat in de toestand van de gebitten van vooral de jongere kleuters in het betrokken schoolartsrayon een lichte verbetering is opgetreden in de afgelopen jaren.

Cariësvatbaarheid van de 20 melkelementen

Bij de kleuters die in 1969, 1972 en 1975 werden onderzocht waren in totaal respectievelijk 3706, 2956 en 2622 elementen carieus, dan wel gevuld of geëxtraheerd wegens cariës. Berekend werd bij alle drie groepen

Tabel I. Aantallen def-elementen en def-t-getallen van de drie groepen kleuters die werden onderzocht.

| Jaar van onderzoek | Aantal kleuters | Gem. leeftijd | d | e | f | def-t-getal |
|--------------------|-----------------|---------------|------|-----|-----|-------------|
| 1969 | 588 | 5 j. 2 m. | 3216 | 135 | 355 | 6.3 |
| 1972 | 490 | 5 j. 1 m. | 2597 | 106 | 253 | 6.0 |
| 1975 | 519 | 5 j. | 2377 | 76 | 169 | 5.0 |

Tabel II. Aantallen def-elementen en def-t-getallen voor 4- en 5-jarige jongens en meisjes.

| Geslacht | Jaar van onderzoek | Gem. leeftijd | Aantal | d | e | f | def-t-getal |
|----------|--------------------|---------------|--------|------|----|-----|-------------|
| Jongens | 1969 | 4 j. 8 m. | 109 | 587 | 18 | 48 | 6.0 |
| Jongens | 1972 | 4 j. 7 m. | 105 | 472 | 25 | 42 | 5.1 |
| Jongens | 1975 | 4 j. 7 m. | 148 | 624 | 5 | 31 | 4.5 |
| Jongens | 1969 | 5 j. 5 m. | 221 | 1232 | 81 | 148 | 6.6 |
| Jongens | 1972 | 5 j. 4 m. | 168 | 931 | 37 | 95 | 6.3 |
| Jongens | 1975 | 5 j. 6 m. | 127 | 724 | 31 | 55 | 6.4 |
| Meisjes | 1969 | 4 j. 8 m. | 97 | 434 | 12 | 56 | 5.2 |
| Meisjes | 1972 | 4 j. 7 m. | 95 | 505 | 18 | 46 | 6.0 |
| Meisjes | 1975 | 4 j. 7 m. | 146 | 540 | 20 | 45 | 4.1 |
| Meisjes | 1969 | 5 j. 5 m. | 161 | 963 | 24 | 103 | 6.8 |
| Meisjes | 1972 | 5 j. 4 m. | 122 | 689 | 26 | 70 | 6.4 |
| Meisjes | 1975 | 5 j. 5 m. | 98 | 489 | 20 | 38 | 5.6 |

Tabel III. Cariësvatbaarheid der verschillende elementen.

| Jaar van onderzoek | | 1969 | 1972 | 1975 | | 1969 | 1972 | 1975 | | |
|--------------------|-------|------|------|------|-----|-------|------|------|-----|-----|
| Boven | i_1 | (51) | 137 | 122 | 137 | i_1 | (61) | 137 | 117 | 136 |
| | i_2 | (52) | 87 | 71 | 84 | i_2 | (62) | 89 | 71 | 84 |
| | c | (53) | 69 | 50 | 46 | c | (63) | 63 | 52 | 51 |
| | m_1 | (54) | 216 | 170 | 129 | M_1 | (64) | 237 | 175 | 140 |
| | m_2 | (55) | 379 | 320 | 270 | m_2 | (65) | 405 | 311 | 271 |
| Onder | i_1 | (81) | 27 | 24 | 17 | i_1 | (71) | 23 | 20 | 18 |
| | i_2 | (82) | 20 | 20 | 20 | i_2 | (72) | 22 | 20 | 18 |
| | c | (83) | 57 | 48 | 42 | c | (73) | 62 | 41 | 37 |
| | m_1 | (84) | 352 | 285 | 248 | M_1 | (74) | 346 | 274 | 229 |
| | m_2 | (85) | 494 | 385 | 323 | M_2 | (75) | 484 | 380 | 322 |

hoe vaak elk element van boven- en onderkaak was aangetast. Wat betreft de relatieve cariësvatbaarheid vertoonden deze drie groepen een nagenoeg identiek beeld. De aantallen aangetaste elementen in linker- en rechter kaakhelften waren steeds ongeveer even groot. Ook bleken er op het punt van de cariësvatbaarheid geen verschillen te bestaan tussen jongens en meisjes.

Tabel III laat zien dat zowel in 1969 als in 1972 en in 1975 de tweede melkmolaren het frequentst door cariës waren aangetast en dat de molaren van de onderkaken vaker carieus waren dan die van de bovenkaken. Voorts laat deze tabel zien dat de snijtanden van de onderkaak bij de 4- tot 5-jarige kleuters het minst door cariës waren aangetast, terwijl de verschillen in cariësvatbaarheid tus-

sen de hoektanden van de onder- en bovenkaak niet opmerkelijk bleven. Het meest opvallende van tabel III is dat de aantallen aangetaste incisieven in de bovenkaak in 1975 ongeveer even groot waren als in 1969. Bedenkt men daarbij dat het aantal onderzochte kleuters in 1975 kleiner was en het totaal aantal aangetaste elementen ongeveer 25% lager dan in 1969, dan lijkt de conclusie gewettigd dat naar verhouding de cariësvatbaarheid van de incisieven van de bovenkaak in 1975 groter was dan in 1969. Deze tabel verschaft dus aanwijzingen dat de lichte verbetering die geconstateerd werd in de gebitsgezondheid van de groep kleuters die in 1975 werd onderzocht op rekening komt van het feit dat de aantallen carieuze kiezen verminderden. De aantallen carieuze tanden verminderden niet doch toonden wellicht een geringe stijging.

Tabel IV. Aantal carieuze elementen van de kleuters in 1969, 1972 en 1975.

| Aantal carieuze elementen | Aantal 4-jarigen 1969 | Aantal 4-jarigen 1972 | Aantal 4-jarigen 1975 | Aantal 5-jarigen 1969 | Aantal 5-jarigen 1972 | Aantal 5-jarigen 1975 |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 12 | 21 | 62 | 17 | 16 | 23 |
| 1 | 19 | 18 | 29 | 16 | 17 | 23 |
| 2 | 18 | 25 | 37 | 35 | 17 | 16 |
| 3 | 14 | 12 | 16 | 31 | 25 | 24 |
| 4 | 28 | 14 | 31 | 28 | 35 | 20 |
| 5 | 25 | 21 | 18 | 35 | 25 | 16 |
| 6 | 14 | 18 | 26 | 38 | 27 | 19 |
| 7 | 18 | 15 | 18 | 37 | 30 | 11 |
| 8 | 17 | 14 | 14 | 39 | 30 | 11 |
| 9 | 9 | 8 | 9 | 19 | 10 | 6 |
| 10 | 10 | 4 | 11 | 15 | 12 | 12 |
| 11 | 5 | 9 | 4 | 22 | 11 | 7 |
| 12 | 3 | 7 | 6 | 18 | 3 | 6 |
| 13 | 5 | 3 | 6 | 10 | 8 | 7 |
| 14 | 3 | 3 | 0 | 1 | 9 | 8 |
| 15 | 3 | 1 | 2 | 6 | 4 | 4 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 5 | 7 | 5 |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 18 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| 20 | 0 | 2 | 2 | 6 | 2 | 1 |

Het aantal carieuze elementen per kind

Evenals voor de jaren 1969 en 1972 werd ook voor het jaar 1975 nagegaan hoeveel kleuters van 4 en 5 jaar er waren met resp. 0, 1, 2 enz. tot en met 20 carieuze elementen. In tabel IV zijn de resultaten van deze berekeningen gepresenteerd. Met behulp van deze tabel kan becijferd worden dat het percentage 4-jarige kleuters met een klinisch gaaf gebit steeg van 5,8% in 1969 via 10,5% in 1972 tot 21,0% in 1975. Voor de 5-jarige kleuters bedroegen deze percentages resp. 4,4%, 5,5% en 9,3%. Bij de beoordeling van deze getallen mag niet uit het oog worden verloren dat er geen bite wing-röntgenfoto's werden vervaardigd. Zonder twijfel zouden radiologische onderzoeken bij een aantal van de kleuters van iedere groep die bij het onderzoek met spiegel en sonde een gaaf gebit leken te hebben, één of meer proximale caviteiten aan het licht hebben gebracht. De percentages kleuters met een volkomen gaaf gebit zijn dus in werkelijkheid kleiner. De intrigerende vraag of de aantallen alleen met behulp van röntgenologisch onderzoek aantoonbare proximale cavi-

teiten tussen 1969 en 1975 naar verhouding zijn afgenomen of gestegen kan uiteraard niet worden beantwoord.

Van de 4-jarige kleuters hadden er in 1969 91 (44,1%), in 1972 90 (45,0%) en in 1975 175 (59,5%) minder dan 5 carieuze elementen, dus een redelijk goed gebit. Voor de 5-jarigen bedroegen deze getallen resp. 127 (33,2%), 110 (37,9%) en 106 (47,1%). Het aantal kleuters met een zeer slecht gebit (10 of meer carieuze elementen) bedroeg in 1969 119 (20,2%), in 1972 92 (18,7%) en in 1975 90 (17,3%). Voorts laat tabel IV zien dat in 1969 in totaal 6 (1%), in 1972 4 (0,8%) en in 1975 3 (0,5%) kleuters een gebit hadden dat uitsluitend uit carieuze elementen bestond. Samenvattend moet worden geconcludeerd dat het aantal 4-jarige kleuters met een gaaf of bijna gaaf gebit spectaculair is gestegen en dat het aantal kleuters met een zeer slecht gebit daarentegen niet opmerkelijk is gedaald. De geconstateerde verbetering van de gebitsgezondheid is dus in de eerste plaats te danken aan de omstandigheid dat in 1975 bij de jongere kleuters het percentage gave gebitten bijna 4 maal zo groot was als in 1969.

De tandheelkundige verzorging

Aan de moeders van de kleuters werd steeds gevraagd of zij elk halfjaar met hun kind naar de tandarts gingen. Op grond van de antwoorden op deze vraag, gecombineerd met de bevindingen bij het onderzoek, werden de kleuters ingedeeld in groepen A, die onder controle van een tandarts stonden en in groepen B, die geen tandheelkundige verzorging kregen. Hierbij dient het volgende te worden opgemerkt. Kinderen die alleen bij erge kiespijn één of meermalen bij een tandarts waren geweest om een kiesje te laten extraheren, doch die nooit een conserverende behandeling ondergingen werden bij de groepen B ondergebracht. Dit gebeurde eveneens met die kleuters die weliswaar regelmatig de tandarts bezochten maar waarbij volgens mededelingen van de moeders nooit een vulling was gelegd ondanks het feit dat één of meerdere temporaire kiezen reeds dermate waren aangetast dat zij voor extractie in aanmerking kwamen.

Kleuters waarbij evenwel de sanering was gestaakt wegens een te snelle progressie van de cariës doch waarbij wel eens één of meer melk-

Tabel V. Overzicht van het totaal aantal def-elementen en def-t-getallen van de groepen jongens en meisjes die wel (groepen A) en die niet (groepen B) onder controle van een tandarts stonden in de jaren 1969, 1972 en 1975.

| Groep | Aantal | Geslacht | Jaar van onderzoek | Gem. leeftijd | d | e | f | def-t-getal |
|-------|----------|----------|--------------------|---------------|------|----|-----|-------------|
| A | 30(27%) | j | 1969 | 4 j. 9 m. | 72 | 0 | 48 | 4.0 |
| B | 79(73%) | j | 1969 | 4 j. 8 m. | 515 | 18 | 0 | 6.7 |
| A | 33(31%) | j | 1972 | 4 j. 7 m. | 78 | 0 | 42 | 3.6 |
| B | 72(69%) | j | 1972 | 4 j. 7 m. | 394 | 25 | 0 | 5.8 |
| A | 49(32%) | j | 1975 | 4 j. 8 m. | 83 | 0 | 31 | 2.5 |
| B | 99(68%) | j | 1975 | 4 j. 7 m. | 541 | 5 | 0 | 5.5 |
| A | 31(32%) | m | 1969 | 4 j. 8 m. | 64 | 1 | 56 | 3.9 |
| B | 66(68%) | m | 1969 | 4 j. 8 m. | 370 | 11 | 0 | 5.8 |
| A | 24(25%) | m | 1972 | 4 j. 7 m. | 58 | 0 | 46 | 4.3 |
| B | 71(75%) | m | 1972 | 4 j. 8 m. | 447 | 18 | 0 | 6.5 |
| A | 48(33%) | m | 1975 | 4 j. 7 m. | 92 | 3 | 45 | 2.9 |
| B | 98(67%) | m | 1975 | 4 j. 7 m. | 448 | 17 | 0 | 4.7 |
| A | 57(26%) | j | 1969 | 5 j. 5 m. | 127 | 13 | 148 | 5.1 |
| B | 164(74%) | j | 1969 | 5 j. 4 m. | 1105 | 68 | 0 | 7.2 |
| A | 50(30%) | j | 1972 | 5 j. 4 m. | 130 | 5 | 95 | 4.6 |
| B | 118(70%) | j | 1972 | 5 j. 4 m. | 801 | 32 | 0 | 7.1 |
| A | 34(27%) | j | 1975 | 5 j. 4 m. | 84 | 4 | 55 | 4.2 |
| B | 93(73%) | j | 1975 | 5 j. 6 m. | 640 | 27 | 0 | 7.2 |
| A | 40(25%) | m | 1969 | 5 j. 4 m. | 81 | 6 | 103 | 4.8 |
| B | 121(75%) | m | 1969 | 5 j. 5 m. | 882 | 18 | 0 | 7.4 |
| A | 37(30%) | m | 1972 | 5 j. 4 m. | 96 | 2 | 70 | 4.6 |
| B | 85(70%) | m | 1972 | 5 j. 4 m. | 593 | 24 | 0 | 7.3 |
| A | 20(20%) | m | 1975 | 5 j. 5 m. | 33 | 1 | 38 | 3.6 |
| B | 78(80%) | m | 1975 | 5 j. 6 m. | 456 | 19 | 0 | 6.1 |

Tabel VI. Overzicht van de aantallen def-elementen en de def-t-getallen van de 4- en 5-jarige jongens en meisjes die in 1975 wel (groepen A) en die geen (groepen B) fluoridetablietjes kregen.

| Groep | Aantal | Geslacht | Gemiddelde leeftijd | d | e | f | def-t-getal |
|-------|----------|----------|---------------------|-----|----|----|-------------|
| A | 38(26%) | j | 4 j. 7 m. | 90 | 0 | 4 | 2.5 |
| B | 110(74%) | j | 4 j. 7 m. | 534 | 5 | 27 | 5.1 |
| A | 45(31%) | m | 4 j. 7 m. | 83 | 2 | 20 | 2.3 |
| B | 101(69%) | m | 4 j. 7 m. | 457 | 18 | 25 | 5.0 |
| A | 24(19%) | j | 5 j. 3 m. | 75 | 1 | 17 | 3.9 |
| B | 103(81%) | j | 5 j. 6 m. | 649 | 30 | 38 | 7.0 |
| A | 15(15%) | m | 5 j. 4 m. | 57 | 3 | 7 | 4.4 |
| B | 83(85%) | m | 5 j. 8 m. | 432 | 17 | 31 | 5.8 |

elementen waren gevuld, bleven bij de groepen A ingedeeld.

In tabel V vindt men een overzicht van het totaal aantal def-elementen en de def-t-getallen van de groepen jongens en meisjes die wel (groepen A) en die niet (groepen B) onder con-

trole van een tandarts stonden in de jaren 1969, 1972 en 1975. Met behulp van deze tabel kan berekend worden dat in 1969 158 (27%) van de 588 kleuters onder controle van een tandarts stonden, in 1972 144 (29%) van de 490 en in 1975 151 (29%) van de

519. Geconcludeerd moet worden dat de tandheelkundige verzorging van de kleuters in het onderhavige schoolartsrayon sedert 1969 nauwelijks is verbeterd. Dit blijkt ook uit de volgende cijfers. In 1969 bedroeg het totaal aantal extracties 135 en het totaal aantal vullingen 355. Voor 1972 en 1975 bedroegen deze aantallen resp. 106 en 253 en 76 en 169. Telt men deze getallen bij elkaar op dan komt men in totaal op resp. 490, 359 en 245 verrichtingen in de jaren 1969, 1972 en 1975. In werkelijkheid waren de totale aantallen verrichtingen iets groter omdat sommige kleuters in één of meer kiezen 2 of 3 vullingen hadden en omdat bij een aantal kinderen vullingen waren uitgevallen. Dit alles verandert evenwel niets aan de slotconclusie dat het aantal tandheelkundige verrichtingen bij kleuters in het betrokken rayon in de afgelopen jaren gemiddeld nog niet één per kind bedroeg.

Uit tabel V blijkt voorts dat er constant markante verschillen zijn tussen de def-t-getallen van de groepen A (tandheelkundige verzorging) en die van de groepen B (geen tandheelkundige verzorging). De kleuters die elk halfjaar naar een tandarts gingen om hun gebit te laten controleren en seneren hadden betere gebitten. De verschillen waren steeds significant. De vraag rijst hoe men deze grote verschillen moet verklaren. Als factor van ongetwijfeld zeer grote betekenis moet de attitude van de moeders met betrekking tot de gebitsgezondheid van hun kinderen genoemd worden. Aangenomen mag worden dat de moeders van de kleuters die onder controle van een tandarts stonden sterk gemotiveerd waren ten aanzien van voeding en tandhygiëne, aangezien zij zich meestal veel moeite moesten getroosten om een tandarts te vinden. In de wijken waar zij wonen is tandheelkundige hulp voor kleuters nl. bijzonder moeilijk verkrijgbaar. Een tweede zwaarwegende factor was het gebruik van fluoridetablietjes door de verschillende groepen kleuters zoals hierna zal blijken.

Het gebruik van fluoridetabjetjes

Zoals bekend zijn over de cariësremming, die kan worden bereikt door het dagelijks gebruik van fluoridetabjetjes, vele gegevens voorhanden. Ten onzent hebben Plasschaert en König (1973) nog niet zo lang geleden op overtuigende wijze bevestigd, dat de verstrekking van fluoridetabletten een significante remming van de cariëstoename ten gevolge heeft. In 1969 toen het eerste onderzoek van start ging was het gebruik van fluoridetabjetjes in de wijken waarin de kleuterscholen liggen zeer beperkt. Bij het opnemen van de anamnese tijdens het schoolartsonderzoek kwam toentertijd het fluoridegebruik slechts zelden ter sprake. Helaas werd in 1969 niet systematisch bij de moeder van elke kleuter die werd onderzocht, informatie ingewonnen omtrent het gebruik van fluoridetabjetjes zodat exacte gegevens ontbreken. Het is echter een vaststaand feit dat in wijken van lager sociaal niveau de consumptie van fluoridetabjetjes pas de laatste jaren op gang is gekomen.

Bij het onderzoek in 1975 werd wel aan alle moeders gevraagd of zij hun kinderen dagelijks fluoridetabjetjes gaven. Getracht werd de 4- en 5-jarige jongens en meisjes in te delen in twee groepen die al of niet fluoridetabjetjes toegediend kregen. Hierbij werden nogal wat moeilijkheden ondervonden die verband hielden met het welbekende feit, dat voor vele moeders de dagelijkse uitreiking van fluoridetabjetjes aan hun kinderen een moeilijke opgave blijkt te zijn.

Vele moeders die de vraag naar het fluoridegebruik bevestigend beantwoordden, deelden mee, dat af en toe wel eens vergeten werd om de tabletjes te geven. Ook werden niet altijd direct nieuwe tabletjes gekocht als de voorraad op was. Kleuters die in de laatste maanden voorafgaande aan het onderzoek regelmatig fluoride-tabletjes kregen toegediend, ook al werd wel eens een dag overgeslagen, werden tot de categorie fluoridegebruikers gerekend. Tot de categorie niet-fluoridegebruikers werden al die

jongens en meisjes gerekend die nimmer fluoridetabjetjes kregen. Ook de kleuters die in de eerste levensjaren gedurende een kortere of langere periode fluoridetabjetjes hadden gekregen, doch waarbij de toediening werd gestaakt omdat de moeders gingen twifelen aan het nut ervan, omdat zij het te duur vonden, omdat zij bang waren geworden door het lezen van artikelen of het horen van verhalen waarin fluoridetabjetjes als schadelijk voor de gezondheid werden afgeschilderd of om welke andere reden dan ook, werden bij de categorie niet-fluoridegebruikers ondergebracht. Dit gebeurde ook met die kleuters die wel een fluoridehoudende tandpasta gebruikten, doch geen fluoridetabjetjes. Tenslotte werden ook nog enkele kleuters bij de categorie niet-fluoridegebruikers ondergebracht, die weliswaar sinds enige tijd fluoridetabjetjes ontvingen, doch die deze pas kregen nadat het, volgens mededelingen van de moeders, voor een ieder duidelijk zichtbaar was geworden dat het melkgebit in een deplorabele toestand verkeerde. Helaas komt het voor dat ouders uit eigen beweging of op advies van arts of tandarts pas met de toediening van fluoridetabjetjes beginnen als duidelijk blijkt dat de caviteiten groot en talrijk zijn.

In tabel VI vindt men een overzicht van de aantallen def-elementen en de def-getallen van de 4- en 5-jarige jongens en meisjes die in 1975 wel (groepen A) en die geen (groepen B) fluoridetabjetjes kregen. De uitkomsten spreken voor zichzelf. De verschillen in de def-getallen zijn beduidend. Een korte berekening leert dat in totaal 122 (24%) kleuters in 1975 dagelijks fluoridetabjetjes kregen toegediend. Voorts kan berekend worden dat het def-getal voor de categorie fluoridegebruikers 2,9 bedroeg en voor de categorie niet-fluoridegebruikers 5,7. Het cariësremmend effect van het dagelijks gebruik van fluoridetabjetjes wordt door het onderhavige onderzoek duidelijk bevestigd. Een groot aantal kleuters dat dagelijks fluoridetabjetjes kreeg had klinisch een gaaf gebit.

Er waren echter ook uitzonderingen. Enkele kleuters die volgens opgave van de moeders jarenlang regelmatig fluoridetabjetjes gebruikten hadden desondanks een zeer carieus gebit. Bij één kleuter die vanaf het eerste levensjaar fluoridetabjetjes had gekregen werden zelfs 18 carieuze elementen geteld.

Opvallend is dat het percentage fluoridegebruikers bij de jongere kleuters aanmerkelijk hoger was dan bij de oudere. Van de 4-jarige kleuters gebruikte 28% dagelijks fluoridetabjetjes, terwijl voor de 5-jarigen dit percentage 17 bedroeg. Het geringere fluoridegebruik door de oudere kleuters moet gedeeltelijk worden toegeschreven aan het reeds geconstateerde feit dat een niet onbelangrijk deel van de ouders er niet in slaagt de dagelijkse verstrekkingen van fluoridetabjetjes vol te houden.

Ter afsluiting van dit punt moet nog vermeld worden dat de lage def-getallen van de groepen kleuters die onder controle van een tandarts stonden voor een belangrijk deel te danken zijn aan het gebruik van fluoride-tabletjes, zoals in de voorgaande paragraaf reeds terloops werd opgemerkt. Van de 151 kleuters die in 1975 onder controle stonden van een tandarts kregen er 67 (44%) dagelijks fluoridetabjetjes. Van de 368 kleuters die geen tandheelkundige verzorging genoten gebruikten er slechts 55 (15%) dagelijks fluoridetabjetjes. Ook deze cijfers behoeven verder geen commentaar. Toch is het opmerkelijk dat meer dan de helft van de kleuters die onder controle stonden van een tandarts van fluoridetabjetjes verstoken bleven. Niet alle tandartsen propageren het gebruik van fluoridetabjetjes, terwijl lang niet alle ouders het advies om deze tabletjes te geven opvolgen.

Discussie.

De vraag welke gevolgtrekkingen gemaakt kunnen worden uit dit periodiek onderzoek is gemakkelijker gesteld dan beantwoord. Het ontbreken van controlegroepen maakt het een en ander nog moeilijker. Niet onvermeld mag blijven dat zich in de afge-

lopen zes jaren in de betrokken wijken nogal grote veranderingen hebben voltrokken. De grote migratie vanuit Suriname naar Nederland deed het aantal Hindoestaanse gezinnen in deze buurten aanzienlijk toenemen. Ook het aantal kleine gezinnen werd geleidelijk aan groter. Aan de gezondheidsopvoeding in de scholen is de laatste jaren meer aandacht besteed. Via het Voorlichtingsbureau voor de Voeding en Het Ivoren Kruis en het Stedelijk Orgaan ter bevordering van de Gezondheidsvoorlichting en -opvoeding in de Gemeente 's-Gravenhage in het bijzonder, worden regelmatig folders, wandplaten, vertelstrips en werkbladen ter bevordering van de gebitsgezondheid verspreid. Ook via schoolradio en schooltelevisie wordt informatie over voeding en gebitsverzorging overgebracht. Het is moeilijk in concreto te zeggen in hoeverre al deze 'TGVO-activiteiten' een positieve invloed hebben gehad. Ongetwijfeld zijn er wel aanwijzingen dat met de breedopgezette voorlichtingsactie in Den Haag resultaten worden geboekt. Bij de bespreking van de verschillen tussen de metingen van 1969 en 1975 mogen de consultatiebureaus voor kleuters in het rayon evenwel niet worden vergeten. Een grotere rol dan de verschillende beïnvloedingen op de scholen en via de ouders hebben naar alle waarschijnlijkheid de consultatiebureau-artsen gespeeld, die in de afgelopen jaren systematisch alle

moeders adviseerden haar kleuters dagelijks fluoridetabjetjes te geven. De meeste moeders die de kinderen dagelijks fluoridetabjetjes verstrekten of die dit in het verleden gedaan hadden deelden mee, dat zij de raad om dit te doen op het consultatiebureau hadden gekregen. Aan de invloed die de consultatiebureaus hebben gehad op de consumptie van fluoridetabjetjes moet zeer veel betekenis worden toegekend.

Samenvattend kan aan het slot van dit artikel geconcludeerd worden dat de resultaten van dit periodiek onderzoek duidelijk maken dat er bij de kleuters in het betrokken schoolartsenrayon een vermindering van het tandbederf is opgetreden in de afgelopen jaren en dat de cariësremming die zich heeft voorgedaan in de eerste plaats moet worden toegeschreven aan het toenemend gebruik van fluoridetabjetjes.

Gesteld moet echter worden, dat de toegepaste methode van onderzoek naar de thans daarvoor aan te leggen wetenschappelijke maatstaven niet meer toereikend is, doch wel een vergelijking toelaat met de publikaties uit 1969 en 1975.

Summary:

Title: Dental cariës in kindergartenschildren from The Hague in 1969, 1972 and 1975.

During regular medical inspection of kindergartenschildren three groups of about 500 children were investigated on dental cariës with the aid of mirror and probe by a school health

officer. These clinical examinations were carried out in 1969, 1972 and 1975 on the same infantschools of lower social class. The average number of deciduous teeth, decayed, extracted or filled, declined from 6,3 in 1969, via 6,0 in 1972, until 5,0 in 1975. In 1969, 1972 and 1975 respectively 27%, 29% and 29% of the children received dental care. The deft numbers of these groups were lower than the deft numbers of the groups who did not receive restorative dental treatment. The differences were significant.

In 1975 for the first time information was gained with regard to the consumption of fluoride tablets. Nearly 25% of the 4 and 5 years old boys and girls received daily fluoridetabjetjes. The use of fluoridetabjetjes resulted in a marked cariës reduction. The deft numbers of the children who whether or not received fluoridetabjetjes amounted to respectively 2,9 and 5,7. The decrease of the deft number in 1975 in comparison with 1969 might be attributed in the first place to the increased use of fluoride tablets.

Literatuur:

1. Bergink, A. H., Jongenelen, Th. E. M. M. (1971): Enkele gegevens over de gebitten van Haagse kleuters. Maandschr Kinder-geneesk 39: 93-103.
2. Bergink, A. H. (1974): Tandcariës bij Haagse kleuters in 1969 en in 1972. Voeding 35: 310-320.
3. Plasschaert, A. J. M., König, K. G. (1973): Het effect van motiverende en informatieve beïnvloeding en van fluoride tabletten op de cariëstoename bij schoolkinderen. Ned Tijdschr Tandheelk 80: 21-35.
4. Plasschaert, A. J. M., König, K. G. (1973): Frequentie van het gebruik van fluoridetabjetjes en het cariësremmend effect ervan bij schoolkinderen. Ned Tijdschr Tandheelkd 80: 268-275.

Mei 1976.

Adres: Dr. A. H. Bergink,
Clematislaan 57,
Wassenaar.