

ONDERZOEK

TANDCARIËS bij 5-, 7-, 9- EN 11-JARIGE HAAGSE KINDEREN

II RESULTATEN VAN ONDERZOEK IN 1975 EN VERGELIJKING MET GEGEVENS UIT 1969 EN 1972

A. J. M. PLASSCHAERT G. J. TRUIN

K. G. KÖNIG

A. L. M. VOGELS

*Uit het Instituut voor Preventieve
en Sociale Tandheelkunde
van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.
Hoofd Prof. Dr. K. G. König.*

Trefwoorden: Epidemiologie – Cariës – T.G.V.O.

Inleiding

Sinds 1968 besteedt de gemeente Den Haag, als alternatief voor verstrekking van gefluorideerd drinkwater, jaarlijks gemeenschapsgelden aan een voorlichtings- en opvoedingsactie gericht op verbetering van voeding en tandzorg (TGVO, 1969).

De daartoe destijds ingestelde gemeentelijke Commissie Verbetering Voeding en Tandzorg had zich tot taak gesteld voorlichtingsmateriaal te ontwikkelen voor en te verspreiden onder ouders, kleuterleidsters, onderwijzers en werkers in de gezondheidszorg ten behoeve van de kinderen die aan hun zorgen waren toevertrouwd.

Sinds enige jaren is het karakter en de taakstelling van de commissie enigszins gewijzigd; thans bestaat er in Den Haag een Stedelijk Orgaan ter Bevordering van Gezondheidsvoorlichting en -Opvoeding met daarin onder meer een werkgroep Voeding en Tandzorg. De activiteiten worden bijna jaarlijks uitgebreid met andere probleemvelden en oudere leeftijdsgroepen.

In 1969 werd besloten periodiek een aantal leeftijdsgroepen van kinderen tandheelkundig te onderzoeken om eventuele verbeteringen in gebitsgezondheid te kunnen vaststellen. De eerste, weinig duidelijke, resultaten werden gepubliceerd in 1974 (Plasschaert e.a.) op grond van tandheelkundig onderzoek uitgevoerd in 1969 en in 1972.

In 1975, zes jaar na de start van de voorlichtingsactiviteiten, vond opnieuw een dergelijk tandheelkundig onderzoek plaats, waarvan de resultaten in deze publikatie worden gepre-

senteerd. De verkregen gegevens worden vergeleken met die van 1969 en 1972.

Materiaal en methode

De steekproeven

De wijze waarop de steekproeven werden samengesteld in 1975 week niet af van die van 1969 en 1972 (Plasschaert e.a., 1974). In 1975 werden opnieuw kinderen onderzocht van dezelfde kleuter- en basisscholen als in voorgaande jaren. Het betrof kinderen uit de hoogste klas van de kleuterschool (vijf-jarigen) en uit de tweede, vierde en zesde klassen van de basisscholen (resp. 7-, 9- en 11-jarigen). De indeling in drie strata van sociaal niveau, nl. hoog, midden en laag, was in 1975 gelijk aan die in voorgaande jaren. Omdat het aantal kleuters in de categorie 'hoog' te gering zou zijn wanneer de steekproef tot dezelfde school als voorgaande jaren beperkt zou blijven werd één kleuterschool (Bischopstraat) toegevoegd.

In afbeelding 1 is een schematische voorstelling van de activiteiten van de Haagse Aktie gegeven in relatie tot de leeftijd van de kinderen die in 1969 t/m 1975 werden beïnvloed. Tevens is aangegeven welke leeftijdsgroepen in 1969, 1972 en 1975 tandheelkundig werden onderzocht. Per groep is tussen haakjes het totaal aantal onderzochte kinderen gegeven. Tabel I geeft de aantallen kinderen die in 1975 werden onderzocht, opgesplitst naar leeftijd en sociaal niveau. Voor de volledigheid zijn tevens de gegevens opgenomen van de 11-jarigen die in 1969 werden onderzocht en waarvan de resultaten nog niet eerder werden gepubliceerd.

Onderzoeksmethoden

Voor een beschrijving van de methoden van onderzoek wordt volstaan met te verwijzen naar de eerder gegeven uitvoerige beschrijving (Plasschaert e.a., 1974). De volgende aanvullingen daarop dienen vermeld te worden. De diagnosecriteria

Samenvatting:

In het najaar van 1969, 1972 en 1975 werden telkens circa 800 Haagse kinderen tandheelkundig klinisch en röntgenologisch onderzocht, kinderen van kleuterscholen en uit 2e, 4e en 6e klassen van basisscholen. Doel van het onderzoek was vast te stellen of en zo ja, in welke mate veranderingen in gebitsgezondheid tot stand waren gekomen door de 'Haagse Aktie' gericht op verbetering van voeding en tandzorg.

De onderzoekgegevens van 1969 en 1972 werden eerder gepubliceerd (Plasschaert e.a., 1974).

Bij de vijf-jarigen werd in 1975 een aanzienlijke verbetering gevonden ten opzichte van 1969 en 1972. Het gemiddelde aantal vlakken van tijdelijke gebitselementen dat carieus, gevuld of geëxtraheerd was, bedroeg respectievelijk 9.9, 1.2 en 1.1 in 1969 ten opzichte van 11.1, 0.8 en 1.3 in 1972 en 6.5, 0.7 en 1.2 in 1975. Bij de zeven-jarigen bedroeg het gemiddelde DMFS-getal 3.5 in 1969, 2.8 in 1972 en 2.2 in 1975.

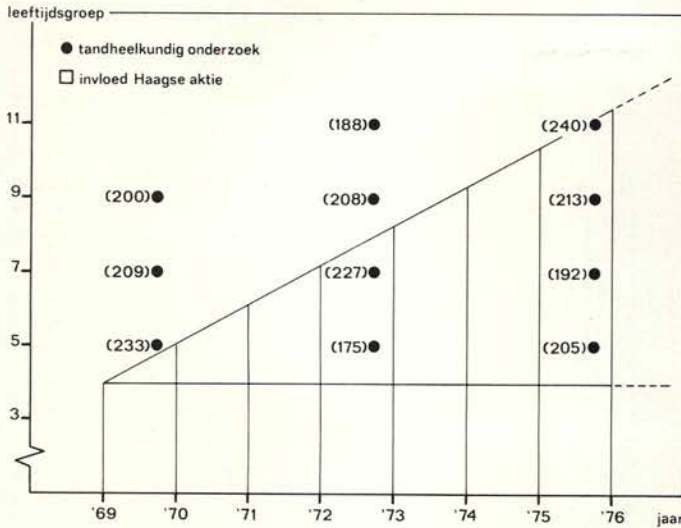
Bij de negen-jarigen werden geen significante verschillen gevonden tussen kinderen uit 1972 en 1969 doch een aanzienlijke verbetering in 1975 ten opzichte van de voorgaande jaren. Het gemiddelde aantal vlakken van blijvende gebitselementen dat carieus, gevuld of geëxtraheerd was, bedroeg respectievelijk 1.6, 4.9 en 0.5 in 1969 en 1.3, 3.2 en 0.3 in 1975. Bij kinderen uit sociaal hoge groeperingen werden aanzienlijk meer gezonde gebitselementen aangetroffen dan bij kinderen uit de midden en lage groeperingen. Dit kan waarschijnlijk worden verklaard door betere voedingsgewoonten, minder frequent snoepen tussen de maaltijden en door frequenter gebruik van fluoriden. Het is niet mogelijk het effect van de experimentele beïnvloedingen te scheiden van mogelijke landelijke tendensen tot verbetering van gebitsgezondheid.

die eerder beschreven en gehanteerd werden voor de 7- en 9-jarigen, werden op gelijke wijze toegepast bij de 11-jarige kinderen.

Het ontwikkelen en beoordelen van de bitewing-röntgenfoto's werd uitgevoerd door medewerkers van de T.N.O.-werkgroep Tand- en Mondziekten te Utrecht. Calibratie van de röntgenbeoordeling had vooraf plaats gevonden door gebruik te maken van eerder beschreven diagnosecriteria, alsmede van de beoordelingsresultaten die destijds werden verkregen.

Resultaten en discussie

Hierna volgend worden in tabelvorm alleen de cariësgegevens opgenomen die nog



Afb. 1. Schematische voorstelling van de activiteiten van de Haagse Aktie gegeven in relatie tot de leeftijd van de kinderen, die in 1969 t/m 1975 werden beïnvloed. Tevens is aangegeven welke leeftijdsgroepen in 1969, 1972 en 1975 tandheelkundig werden onderzocht. Het aantal onderzochte kinderen per groep is tussen haakjes gegeven.

Tabel I. Frequentieverdeling (aant.) en gemiddelde leeftijd (leeft.) uitgedrukt in maanden, van de kinderen die in 1975 in het onderzoek betrokken waren, alsmede van de 11-jarigen die in 1972 werden onderzocht.

Sociaal milieu	5-jarigen (kleuterschool)		7-jarigen (2e klas L.O.)		9-jarigen (4e klas L.O.)		11-jarigen (6e klas L.O.)	
	aant.	leeft.	aant.	leeft.	aant.	leeft.	aant.	leeft.
Laag	110	68,0	97	92,7	104	119,0	113	141,2
Midden	71	66,4	66	91,5	76	117,0	53	141,2
Hoog	24	60,5	29	91,0	33	114,8	22	141,6
Totaal	205	66,6	192	92,0	213	117,7	188	141,2

Tabel II. Aantal gebitselementen dat was doorgebroken en beoordeeld; gemiddelden per kind. Voor de 5-jarigen betreft het de tijdelijke gebitselementen. Voor de 7-, 9- en 11-jarigen betreft het de blijvende gebitselementen. Tussen haakjes zijn de gemiddelden voor de tijdelijke elementen gegeven.

Sociaal milieu	5-jarigen	7-jarigen	9-jarigen	11-jarigen	
				1972	1975
Laag	19,3	10,0 (14,0)	15,3 (9,0)	23,8 (2,4)	24,4 (2,1)
Midden	19,3	9,8 (14,1)	15,4 (8,8)	23,6 (2,5)	22,8 (3,2)
Hoog	19,6	9,5 (14,2)	13,8 (10,2)	23,0 (2,7)	23,5 (2,7)
Totaal	19,4	9,6 (14,0)	15,1 (9,1)	23,7 (2,5)	23,7 (2,6)

Tabel III. Tijdelijke gebitselementen. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken (defs) en tanden (deft) per kind in 1975. Het betreft hier gebitselementen met caviteiten (d) en vullingen (f), terwijl (e) betrekking heeft op geëxtraheerde elementen.

Sociaal milieu	5-jarigen		7-jarigen		9-jarigen		11-jarigen	
	defs	deft	defs	deft	defs	deft	1972 defs	1975 deft
Laag	11,2	5,7	17,6	7,1	12,0	4,8	4,1	1,8
Midden	6,6	3,9	15,5	6,3	10,7	4,2	4,4	2,0
Hoog	1,7	1,1	8,0	3,2	10,0	4,0	4,1	2,0
Totaal	8,5	4,6	15,9	6,3	11,2	4,5	4,2	1,9

niet eerder werden gepubliceerd, namelijk van de 5-, 7-, 9- en 11-jarigen die onderzocht werden in 1975 en van de 11-jarigen die onderzocht werden in 1972. Voor de vergelijkbare gegevens uit 1969 en 1972 wordt verwezen naar Plasschaert e.a. (1974). In de afbeeldingen worden de gegevens van 1969, 1972 en 1975 naast elkaar gegeven ter vergelijking.

Aantallen gebitselementen

Tabel II geeft de gemiddelde aantallen gebitselementen (tijdelijke en blijvende) per kind, opgesplitst naar de verschillende leeftijdsgroepen en de 3 niveaus van sociaal milieu. Over het algemeen zijn de verschillen tussen de drie niveaus van sociaal milieu nauwelijks van betekenis, hetgeen wijst op een bevredigende homogeniteit van de steekproef. Alleen de 9-jarigen uit het 'hoge' milieu en de in 1975 onderzochte 11-jarigen uit het 'midden' milieu hadden gemiddeld minder doorgebroken blijvende gebitselementen dan hun leeftijdgenoten behorend tot de andere niveaus van sociaal milieu. Bij de interpretatie van de resultaten moet hiermede rekening worden gehouden.

Tijdelijke gebitselementen, def

De gegevens van de tijdelijke gebitselementen zijn voor 1975 samengevat in tabel III, uitgedrukt in het gemiddelde aantal vlakken en tanden per kind dat aangetast was (def = decayed, extracted/exfoliated, filled).

In vergelijking met de in 1969 en 1972 geconstateerde verschillen bestond er in 1975 bij de kleuters een nog groter verschil tussen de sociale niveaus. Van de gemiddeld aanwezige 19 à 20 tijdelijke gebitselementen waren gemiddeld 5,7, 3,9 en 1,1 gebitselementen aangetast in de respectieve groepen laag, midden en hoog. Naarmate de kinderen ouder waren (7, 9 en 11 jaar) was het onderscheid tussen de sociale milieus geringer.

Opgemerkt moet worden dat de def-getallen van de 11-jarigen in 1975 uit de drie milieus slecht vergelijkbaar zijn vanwege eerder gesignaleerde verschillen in aantallen aanwezige gebitselementen (zie tabel II). Bij de 9-jarigen uit de groep 'hoog' zouden de gemiddelde def-waarden waarschijnlijk lager zijn geweest wanneer het gemiddelde aantal aanwezige tijdelijke gebitselementen (10,2) meer in overeenstemming was geweest met dat van de 9-jarige kinderen uit de groepen midden en laag (resp. 8,8 en 9,0).

In afbeelding 2 worden de gegevens van de tijdelijke gebitselementen van kinderen uit 1975 vergeleken met de eerder gepubliceerde gegevens uit 1969 en 1972. Vanwege onderzoektechnische redenen was het alleen voor de 5-jarigen mogelijk een onderscheid te maken tussen de componenten (d, e en f) van de def-index. De

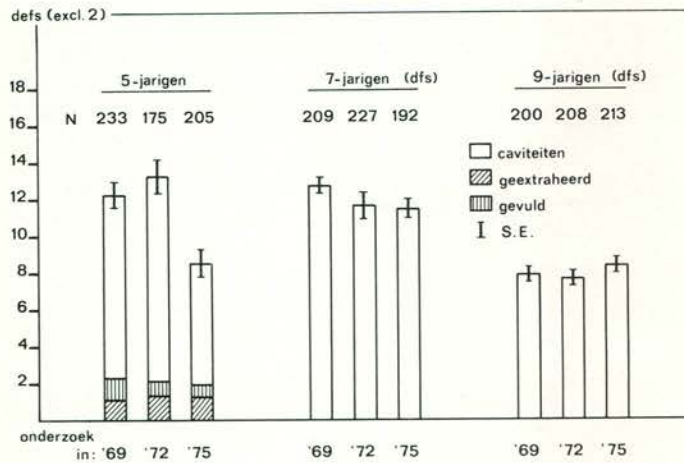
kleuters in 1975 hadden significant minder (36%) aangetaste vlakken van tijdelijke gebitselementen in vergelijking met de kleuters die in 1972 werden onderzocht ($P_t < 0,001$). De verschillen tussen 1975 en voorgaande jaren waren bij 7- en 9-jarigen niet significant. Het gemiddelde aantal gevulde en geëxtraheerde vlakken bij de kleuters verschilde in 1975 nauwelijks van de situatie in 1969 en 1972.

Blijvende gebitselementen, DMF

De gegevens van de blijvende gebitselementen van 7- en 9-jarige kinderen, die in 1975 werden onderzocht, zijn samengevat in tabel IV, almede de gegevens van de 11-jarigen die in 1972 en 1975 werden onderzocht. De resultaten van toetsing (volgens de t-toets) zijn samengevat in de tabellen V en VI.

Bij geen van de leeftijdsgroepen waren de verschillen tussen de DMF-waarden van kinderen uit het lage en midden milieu significant bij toetsing met een betrouwbaarheid van 95%.

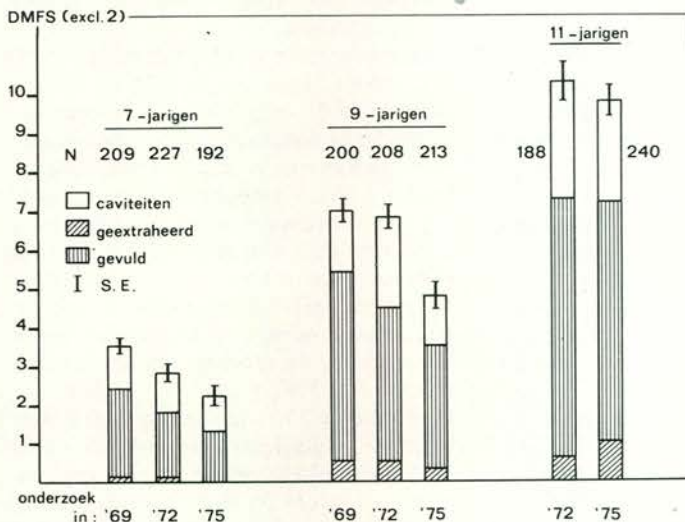
De 7- en 9-jarigen uit het midden-niveau hadden significant hogere DMFS-waarden ($P_t < 0,05$) dan de kinderen uit het hoge milieu. Het verschil in DMFS-waarden van laatstgenoemde groep ten opzichte van de kinderen uit het lage milieu was nog duidelijker ($P_t < 0,01$). Bij 11-jarigen bestond zowel in 1972 als in 1975 geen significant verschil tussen kinderen uit lage en midden-niveaus. Het DMFS-getal was in 1972 bij 11-jarige kinderen uit het hoge milieu significant lager dan bij kinderen uit de andere 2 groepen; gemiddeld slechts 3,5 van de aanwezige 23 blijvende gebitselementen waren aangetast, getrokken of gevuld. In 1975 kon dit verschil niet meer worden aangetoond. Het gemiddelde aantal carieuze, geëxtraheerde en/of gevulde gebitselementen was bij de 11-jarigen uit de lage en midden-groepen in



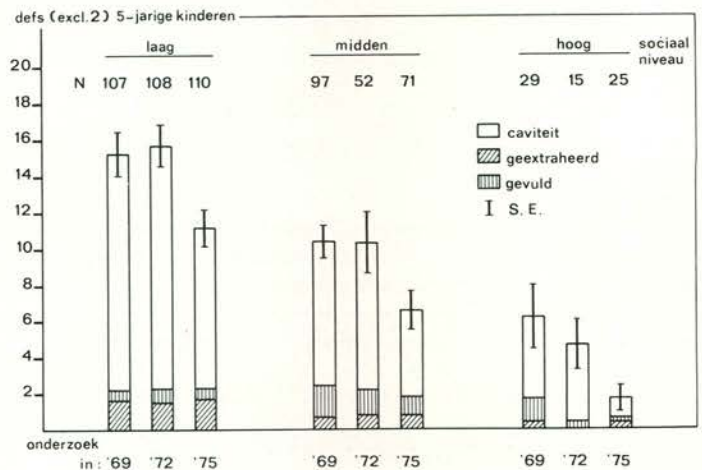
Afb. 2. Gegevens van onderzoek in 1969 en 1972 (Plasschaert e.a., 1974) vergeleken met de gegevens uit 1975. Gemiddelde aantallen aangetaste vlakken (dfs van 5-jarigen en dfs van 7- en 9-jarigen) van tijdelijke gebitselementen per kind. N = aantal onderzochte kinderen per groep. S.E. = standaardfout van het gemiddelde.

Tabel IV. Blijvende gebitselementen. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken (DMFS) en elementen (DMFT) per kind. Gegevens van 7- en 9-jarige kinderen in 1975 en van 11-jarigen in 1972 en 1975, apart voor aantastingen (caviteiten) zonder meetelling van beginnende glazuur-laesies (bovenste deel) en van DMF inclusief beginnende glazuur-laesies (onderste deel).

Sociaal milieu	7-jarigen		9-jarigen		11-jarigen			
	DMFS	DMFT	DMFS	DMFT	1972		1975	
	DMFS	DMFT	DMFS	DMFT	DMFS	DMFT	DMFS	DMFT
<i>Excl. glazuur-laesies</i>								
Laag	2,4	1,7	5,4	3,1	10,9	6,2	10,7	5,9
Midden	2,3	1,7	4,8	2,8	10,9	5,9	9,6	5,4
Hoog	1,0	1,0	2,8	1,9	5,6	3,5	7,3	4,4
Totaal	2,2	1,6	4,8	2,8	10,3	6,8	9,5	9,8
<i>Incl. glazuur-laesies</i>								
Laag	6,2	3,2	11,5	5,2	21,4	9,6	20,8	9,5
Midden	6,2	3,2	11,2	4,7	21,6	8,9	18,7	8,4
Hoog	3,9	2,3	7,8	4,0	13,5	6,4	16,9	7,7
Totaal	5,9	3,1	10,8	4,8	20,5	9,0	19,5	8,0



Afb. 3. Gegevens van blijvende gebitselementen van 7-, 9- en 11-jarige kinderen. Voor verklaring van de gegevens wordt verwezen naar de tekst en naar de omschrijving bij afbeelding 2.



Afb. 4. Gegevens van de tijdelijke gebitselementen van 5-jarigen. Per groep van sociaal niveau (hoog, midden en laag) zijn de gegevens uit 1969, 1972 en 1975 samengevat. N = aantal onderzochte kinderen; S.E. = standaardfout van het gemiddelde.

1975 ongeveer gelijk aan de situatie in 1972. De kinderen uit het hoge milieu daarentegen hadden in 1975 een hoger DMFS-getal dan hun overeenkomstige leeftijdsgenoten in 1972.

In afbeelding 3 worden de gegevens van de vlakken van de blijvende gebitselementen van 7-, 9- en 11-jarige kinderen uit 1975 vergeleken met de gegevens uit 1969 en 1972.

De tendens tot verbetering van de situatie (minder carieuze, geëxtraheerde en gevulde gebitselementen), die in 1972 aanwijsbaar leek voor de 7-jarigen, is nu onmiskenbaar voor de 7- en 9-jarigen in 1975 ten opzichte van hun leeftijdsgenoten die in 1972 werden onderzocht. De percentages reductie in de DMFS-getallen in 1975 ten opzichte van 1972 bedroegen respectievelijk 21% en 29% voor de 7- en 9-jarigen. De verschillen kunnen toegeschreven worden aan een reductie van zowel het aantal vullingen als het aantal caviteiten. Het verschil tussen de situatie in 1975 en die in 1972 bij de 11-jarigen is nauwelijks van enige betekenis. Gelet op de reeds georderde leeftijd van deze kinderen op het moment dat de Haagse Aktie begon, was dit ook niet te verwachten.

Caviteiten, vullingen en extracties per type gebitselement

Vijfjarigen

In tabel VII zijn detail-gegevens samengevat met betrekking tot de gemiddelde deft-waarden per kind. Bij de kleuters waren voornamelijk de molaren aangetast. Van de 16 melkmolaren waren bij de kinderen van laag, midden en hoog sociaal niveau gemiddeld respectievelijk 4,5, 3,1 en 1,0 elementen carieus, gevuld of geëxtraheerd. De cuspidaten waren nauwelijks aangetast. De situatie van de incisieven, evenals van de molaren, verschilde aanzienlijk bij kinderen uit de 3 niveaus van sociaal milieu.

Nog duidelijker is dit verschil wanneer gekeken wordt naar het gemiddelde aantal elementen met caviteiten. Dit aantal bedroeg 4,9 bij kinderen uit het laag milieu, tegenover 0,8 bij kinderen uit het hoog milieu. Slechts een zeer gering percentage (13,9%) van alle aantastingen (def) bleek gevuld te zijn. Met betrekking tot de gevulde elementen bestonden er nauwelijks verschillen tussen de drie groepen van sociaal milieu.

In afbeelding 4 zijn van de vijf-jarige kinderen de gegevens samengevat die verkregen werden in 1969, 1972 en 1975, afzonderlijk voor de drie niveaus van sociaal milieu.

In alle groepen van sociaal milieu was het gemiddelde aantal caviteiten per kind in 1975 significant lager in vergelijking met zowel de situatie in 1969 als in 1972. Verschillen in behandeling (extracties en

Tabel V. Resultaten van toetsing van verschillen tussen sociale niveaus met betrekking tot DMFS-waarden (inclusief en exclusief glazuur-laesies) van 7- en 9-jarigen in 1975; n.s. = niet significant.

DMFS 1975	vergelijking	vrijheidsgraden	DMFS	t-waarde	P _t
7-jarigen	laag	161	incl. 2	0,00	n.s.
	midden		excl. 2	0,239	n.s.
	midden	93	incl. 2	2,152	< 0,05
	hoog		excl. 2	2,598	< 0,05
	laag	124	incl. 2	2,611	< 0,01
	hoog		excl. 2	2,667	< 0,01
9-jarigen	laag	178	incl. 2	0,281	n.s.
	midden		excl. 2	0,888	n.s.
	midden	107	incl. 2	2,428	< 0,05
	hoog		excl. 2	2,308	< 0,05
	laag	135	incl. 2	2,841	< 0,01
	hoog		excl. 2	2,942	< 0,01

Tabel VI. Resultaten van toetsing van verschillen tussen sociale niveaus met betrekking tot DMFS-waarden (incl. en excl.) voor 11-jarigen in 1972 en 1975; n.s. = niet significant.

11-jarigen	vergelijking	vrijheidsgraden	DMFS	t-waarde	P _t
DMFS 1972	laag	164	incl.	0,104	n.s.
	midden		excl.	0,000	n.s.
	midden	73	incl.	2,899	< 0,01
	hoog		excl.	3,352	< 0,01
	laag	133	incl.	2,984	< 0,01
	hoog		excl.	3,333	< 0,001
DMFS 1975	laag	200	incl.	1,236	n.s.
	midden		excl.	1,071	n.s.
	midden	119	incl.	0,842	n.s.
	hoog		excl.	1,957	n.s.
	laag	155	incl.	1,682	n.s.
	hoog		excl.	2,436	< 0,05

Tabel VII. Vijf-jarigen. Uitsplitsing van de gemiddelde deft-waarde per kind in 1975 naar type gebitselementen (molaren, cuspidaten en incisieven) en naar de samenstellende componenten (caviteiten, vullingen en extracties).

Telkens zijn gemiddelden \pm standaardafwijkingen gegeven.

5-jarigen deft (excl. 2)	sociaal milieu			
	laag	midden	hoog	totaal
Molaren	4,5 \pm 2,7	3,1 \pm 2,7	1,0 \pm 1,8	3,6 \pm 2,9
Cuspidaten	0,3 \pm 1,6	0,2 \pm 0,8	0,0 \pm 0,0	0,2 \pm 0,8
Incisieven	1,0 \pm 1,6	0,6 \pm 1,2	0,1 \pm 0,4	0,7 \pm 1,4
Caviteiten (d) (3+4)	4,9 \pm 3,8	2,9 \pm 3,7	0,8 \pm 1,6	3,7 \pm 3,8
Extracties (e)	0,4 \pm 0,7	0,2 \pm 0,7	0,1 \pm 0,4	0,3 \pm 0,9
Vullingen (f)	0,5 \pm 1,5	0,8 \pm 1,6	0,2 \pm 0,6	0,6 \pm 1,5
N	110	71	24	205

vullingen) bestonden er niet of nauwelijks tussen de drie onderzoeksjaren. Uit de grafiek blijkt duidelijk dat nagenoeg alle aangetaste vlakken onbehandeld waren. Men zou kunnen stellen dat de kinderen uit het lage milieu in 1975 het cariësniveau bereikt hadden van hun leeftijdgenoten uit het midden milieu in 1969 en 1972, terwijl de kinderen uit het midden milieu in 1975 dezelfde situatie te zien gaven als hun leeftijdgenoten uit het hoge milieu in 1969. Met andere woorden er is over de hele linie een verbetering opgetreden maar nog steeds het meest bij kinderen uit het hoge milieu.

Zevenjarigen

De gegevens van de blijvende gebitselementen van de zevenjarigen, uitgesplitst naar sociaal milieu en naar caviteiten, extracties en vullingen zijn samengevat in tabel VIII. Op deze leeftijd is het gemiddelde aantal doorgebroken blijvende elementen gering, dit heeft tot gevolg dat de gemiddelde DMFS-waarde per kind relatief hoog was. Nagenoeg alle aantastingen bevonden zich in de molaren. Bij de kinderen uit het lage en midden milieu werd de grootste bijdrage aan het DMFS-getal geleverd door de vullingen, namelijk respectievelijk 1,4 en 1,6 gemiddeld per kind. Aanzienlijk minder gevulde vlakken werden aangetroffen bij de kinderen uit het hoge milieu. Opvallend is dat bij laatst genoemde kinderen het gemiddelde aantal caviteiten niet lager lag dan bij kinderen uit het lage en het midden milieu. De gegevens van de tijdelijke gebitselementen van de 7-jarigen in 1969, 1972 en 1975 zijn samengevat in afbeelding 5.

Negenjarigen

De gegevens van de 9-jarigen staan vermeld in tabel IX. De grootste bijdrage tot het DMFS-getal werd geleverd door de

Tabel VIII. Zeven-jarigen. Uitsplitsing van de gemiddelde DMFS-waarde per kind in 1975 naar type gebitselementen (molaren) en naar de samenstellende componenten (caviteiten, vullingen en extracties). Gemiddelden \pm standaardafwijking.

7-jarigen DMFS (excl. 2)	sociaal milieu			totaal
	laag	midden	hoog	
Molaren	2,4 \pm 2,7	2,2 \pm 2,2	1,0 \pm 1,5	2,1 \pm 2,4
Caviteiten (D) (3+4)	0,9 \pm 1,3	0,6 \pm 0,9	0,7 \pm 1,1	0,8 \pm 1,2
Extracties (M)	0,1 \pm 1,2	0,0 \pm 0,0	0,0 \pm 0,0	0,1 \pm 0,9
Vullingen (F)	1,4 \pm 2,3	1,6 \pm 2,0	0,3 \pm 0,8	1,3 \pm 2,1
N	97	66	29	192

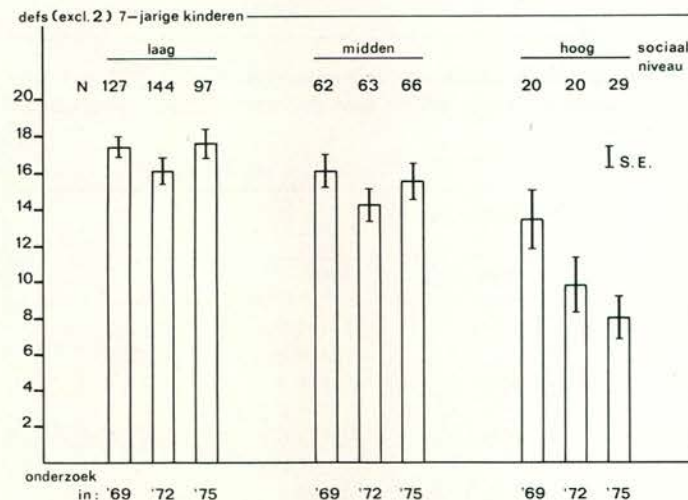
Tabel IX. Negen-jarigen. Uitsplitsing van de gemiddelde DMFS-waarde per kind in 1975 naar type gebitselementen (molaren en front) en naar de samenstellende componenten (caviteiten, vullingen en extracties). Gemiddelden \pm standaardafwijking.

9-jarigen DMFS (excl. 2)	sociaal milieu			totaal
	laag	midden	hoog	
Molaren	5,1 \pm 3,8	4,6 \pm 4,0	2,8 \pm 3,8	4,5 \pm 4,0
Front (cusp. + inc.)	0,3 \pm 1,3	0,1 \pm 0,4	0,0 \pm 0,2	0,2 \pm 0,9
Caviteiten (D) (3 + 4)	1,6 \pm 2,6	1,1 \pm 1,6	0,8 \pm 1,3	1,3 \pm 2,1
Extracties	0,3 \pm 1,8	0,2 \pm 1,4	0,6 \pm 3,1	0,3 \pm 1,9
Vullingen	3,5 \pm 3,7	3,5 \pm 3,4	1,4 \pm 1,7	3,2 \pm 3,4
N	104	76	33	213

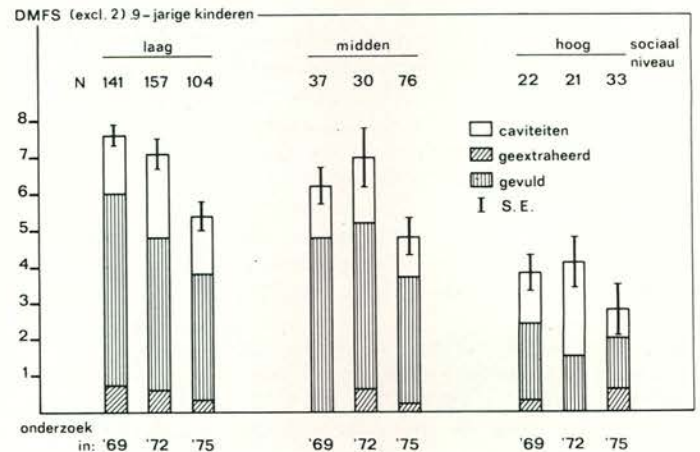
blijvende molaren en een relatief kleine bijdrage door de frontelementen. De premolaren waren in deze leeftijdsgroep gedeeltelijk in doorbraak. Ook hier weer dezelfde verschillen tussen de drie sociale milieus als bij de 5- en 7-jarigen.

Gemiddeld per kind waren 5.1, 4.6 en 2.8 vlakken van vier molaren aangetast in

kinderen uit respectievelijk het laag, midden en hoog sociaal milieu. Kinderen uit het laag milieu hadden gemiddeld twee maal zoveel caviteiten (1,6) als de kinderen uit het hoge milieu (0,8). Het gemiddelde aantal gevulde vlakken verschilde niet tussen de kinderen uit het laag en het midden milieu (3,5). De kinderen uit het



Afb. 5. Gegevens van de tijdelijke gebitselementen van 7-jarigen. Voor verklaring van de gegevens wordt verwezen naar de tekst en naar de omschrijving bij afbeelding 4.



Afb. 6. Gegevens van de blijvende gebitselementen van 9-jarigen. Voor verklaring van de gegevens wordt verwezen naar de tekst en naar de omschrijving bij afbeelding 4.

Tabel X. Elf-jarigen. Uitsplitsing van de gemiddelde DMFS-waarde per kind in 1972 en 1975 naar type gebitselementen (molaren, premolaren en front) en naar de samenstellende componenten (caviteiten, vullingen en extracties). Gemiddelden \pm standaardafwijkingen.

11-jarigen	DMFS (excl. 2)	sociaal milieu			totaal
		laag	midden	hoog	
Molaren	1972	8,9 \pm 4,8	9,4 \pm 4,7	4,8 \pm 5,0	8,6 \pm 5,0
	1975	8,8 \pm 5,6	8,3 \pm 4,8	6,7 \pm 5,2	8,3 \pm 5,3
Premolaren	1972	1,0 \pm 1,9	0,9 \pm 1,8	0,6 \pm 1,8	1,0 \pm 1,9
	1975	1,1 \pm 2,1	0,7 \pm 1,3	0,3 \pm 0,9	0,8 \pm 1,7
Front (cuspidaten + incisieven)	1972	0,9 \pm 2,0	0,6 \pm 1,4	0,3 \pm 0,6	0,8 \pm 1,8
	1975	0,8 \pm 2,1	0,5 \pm 1,6	0,3 \pm 1,0	0,7 \pm 1,8
Caviteiten (DS) (3+4)	1972	3,1 \pm 4,8	3,1 \pm 3,0	2,0 \pm 2,9	3,0 \pm 4,2
	1975	3,1 \pm 5,1	2,0 \pm 2,1	2,0 \pm 2,8	2,5 \pm 4,0
Extracties (MS)	1972	0,9 \pm 2,9	0,1 \pm 0,8	0,3 \pm 1,3	0,6 \pm 2,4
	1975	1,3 \pm 4,2	0,6 \pm 3,1	1,0 \pm 3,6	1,0 \pm 3,8
Vullingen (FS)	1972	6,9 \pm 4,4	7,7 \pm 5,4	3,4 \pm 3,1	6,7 \pm 4,8
	1975	6,2 \pm 4,4	7,0 \pm 4,6	4,4 \pm 4,0	6,2 \pm 4,5
N	1972	113	53	22	188
	1975	119	83	38	240

Tabel XI. Frequentieverdeling van het aantal kinderen, dat wel of niet fluoridetabletten gebruikte in 1972 en 1975. Percentages ten opzichte van het totaal aantal kinderen is tussen haakjes gegeven.

	1972		onderzoekjaar		1975	
	laag	midden	hoog	laag	midden	hoog
5-jarigen						
Ja	18 (16,7)	17 (32,7)	3 (20,0)	26 (23,6)	24 (33,8)	11 (45,8)
Neen	90 (83,3)	35 (67,3)	12 (80,0)	75 (68,2)	44 (62,0)	13 (54,2)
Weet niet				9 (8,2)	3 (4,2)	0
7-jarigen						
Ja	16 (11,2)	16 (25,4)	9 (45,0)	19 (19,6)	20 (30,3)	11 (37,9)
Neen	127 (88,8)	47 (74,6)	11 (55,0)	75 (77,3)	46 (69,7)	17 (25,8)
Weet niet				3 (3,1)	0	1 (1,5)
9-jarigen						
Ja	8 (5,1)	8 (26,7)	4 (19,1)	14 (13,5)	29 (38,2)	17 (51,5)
Neen	149 (94,9)	22 (73,3)	17 (81,0)	90 (86,5)	47 (61,8)	16 (48,5)
Weet niet				0	0	0
11-jarigen						
Ja	2 (1,8)	6 (11,3)	4 (18,2)	20 (16,8)	21 (25,3)	12 (31,6)
Neen	111 (98,2)	47 (88,7)	18 (81,8)	99 (83,2)	61 (73,5)	26 (68,4)
Weet niet				0	1 (1,2)	0

hoog milieu hadden gemiddeld slechts 1,4 gevulde vlakken.

Gegevens van 1969, 1972 en 1975 zijn samengevat in afbeelding 6. Ook hier kan dezelfde waarneming gedaan worden, namelijk de situatie in 1975 was aanzienlijk

gunstiger dan de gemiddelde situatie in 1969 en 1972. In 1975 werden, tenminste bij de kinderen uit het laag en midden milieu, zowel minder caviteiten als minder vullingen aangetroffen.

Elfjarigen

Uit tabel X blijkt dat er met betrekking tot de molaren en premolaren geen significante verschillen bestonden tussen de gegevens uit 1972 en 1975. De verschillen tussen de drie niveaus van sociaal milieu waren minder groot dan de overeenkomstige situatie bij de 9-jarigen. De bijdrage aan het DMFS-getal, veroorzaakt door aangetaste premolaren en aangetaste frontelementen, was nagenoeg even groot. Ook bij opsplitsing naar caviteiten, extracties en vullingen bestonden geen significante verschillen tussen 1972 en 1975. Gemiddeld waren 2,5 maal zoveel vlakken gevuld als carieus.

Gebruik van fluoride

Uit tabel XI blijkt dat het beweerde gebruik van fluoridetabletten in 1975 was toegenomen ten opzichte van 1972, vooral bij de 9- en 11-jarigen. De tendens die in 1972 zich manifesteerde, namelijk dat het beweerde gebruik van fluoridetabletten hoger lag, naarmate de kinderen uit een hoger milieu afkomstig waren, heeft zich in 1975 voortgezet. Tevens dient vermeld te worden dat de jonge kinderen zowel in 1972 als in 1975 frequenter fluoridetabletten gebruikten dan de oudere kinderen. Mogelijk is ook het gebruik van fluoridehoudende tandpasta toegenomen. Gegevens hierover werden door ons niet verzameld. Uit gegevens over het tandpastaverbruik in Nederland (Burchell, C.K., persoonlijke mededeling) blijkt dat de fluoridehoudende tandpasta's als percentage van de totale tandpastamarkt gestegen is van 2% in 1969 tot 19% in 1975. De stijging van het gebruik van fluoride-tabletten en fluoridehoudende tandpasta's wordt bevestigd door gegevens van een attitude-onderzoek bij 300 jonge Haagse moeders (Veldkamp, 1975). In 1969 beweerde 20% van de ondervraagde moeders F-tabletten te gebruiken tegenover 46% in 1975. Voor F-tandpasta's bedroegen de percentages respectievelijk 6% in 1969 en 30% in 1975.

Conclusies en aanbevelingen

1. In 1975 werden bij Haagse kinderen beduidend minder caviteiten en vullingen aangetroffen in de gebitselementen in vergelijking tot hun leeftijdgenoten in 1972. Eerder (1972) was een dergelijke verbetering niet significant ten opzichte van de situatie in 1969.
2. De verbeteringen in gebitsgezondheid in 1975 ten opzichte van 1972 waren het grootst bij de jongste leeftijdsgroepen (5- en 7-jarigen) die werden onderzocht.
3. De reeds eerder vastgestelde gun-

stiger gebitstoestand bij kinderen uit socio-economische hogere niveaus (Plasschaert, e.a., 1974) wordt opnieuw bevestigd; ook nu werd de grootste verbetering in de gebitstoestand waargenomen bij de kinderen uit de hogere milieus.

4. Uit dit onderzoek blijkt niet of de geconstateerde verbeteringen het gevolg zijn van de inspanningen van het stedelijk Orgaan G.V.O. Den Haag, of wijzen op een landelijke trend tot verbetering van de gebitsgezondheid; een combinatie van landelijke en plaatselijke invloeden lijkt aannemelijk.

5. Met betrekking tot de preventieve maatregelen (gezondere voeding, effectievere mondhygiëne en fluoridegebruik) is niet vast te stellen welke maatregelen verantwoordelijk zijn voor de geconstateerde verbeteringen. Er zijn ten aanzien van veranderingen ten gunste van fluoridegebruik (duidelijke toename van het gebruik van F-tabletten en F-tandpasta) meer aanwijzingen dan voor gunstige veranderingen in gewoonten ten aanzien van voeding en mondhygiëne (Veldkamp, 1975).

6. Wanneer de verbetering van de gebitstoestand te wijten is aan de Haagse G.V.O.-activiteiten, lijkt het erop dat continue, systematische lange termijn-acties uiteindelijk meer opleveren dan kort durende 'prikacties'.

7. In Den Haag zal nu gestreefd moeten worden naar continuering van de

gunstige situatie bij jonge kinderen en in de hogere milieus.

8. De gemeentelijke activiteiten zouden nu meer geconcentreerd moeten worden op de vraag op welke wijze oudere leeftijdsgroepen en kinderen uit sociaal zwakkere groeperingen kunnen profiteren van de mogelijkheden tot verbetering van hun algemene en tandheelkundige gezondheid.

Bij het tot stand komen van deze publikatie gaat onze dank uit naar allen die medewerking verleenden aan het onderzoek, in het bijzonder: de kinderen, ouders en leerkrachten van de scholen die aan het onderzoek deelnamen; de werkgroep Voeding en Tandzorg van de gemeente Den Haag in verband met verleende medewerking en gastvrijheid; de secretaresses/assistentes Mw. E. Langstadt-van Geffen, Mw. M. de Kluis-Helsper, Mw. E. Papendorp-Hens, Mw. S. M. van Bekkum, Mw. C. van Doorn-Ceresca; de T.N.O.-werkgroep Tand- en Mondziekten te Utrecht, die zorg droeg voor het ontwikkelen en beoordelen van de röntgenfoto's.

Summary:

Title: Dental caries in schoolchildren 5, 7, 9 and 11 years of age from the Hague in 1969, 1972 and 1975.

In the autumn of 1969, 1972 and 1975 clinical and radiographical dental examinations were carried out on about 800 children in The Hague of kindergartens and 2nd, 4th and 6th classes of elementary schools. The aim of this investigation was to assess what changes if any, in dental health may have taken place as a result of a campaign 'Haagse Aktie', based on nutrition and dental health information. The results from 1969 and 1972 were published earlier (Plasschaert a.o. 1974). In the 5-year old children, examined in 1975, considerable improvement was found as compared to the dental health of

children of the same age examined in 1969 and 1972. The average numbers of surfaces of deciduous teeth, counted as decayed, filled or extracted, were 9.9, 1.2 and 1.1 respectively in 1969 and 11.1, 0.8 and 1.3 in 1972 and 6.5, 0.7 and 1.2 in 1975. In 7-year old children the average DMFS was 3.5 in 1969, 2.8 in 1972 and 2.2 in 1975. In the 9-year old children no significant differences were found between 1972 and 1969, whereas the situation in 1975 showed a considerable improvement. The average numbers of surfaces of permanent teeth, counted as decayed, filled or extracted were 1.6, 4.9 and 0.5 respectively in 1969 and 1.3, 3.2 and 0.3 resp. in 1975. In children from high social groups many more healthy teeth were found in both 1969, 1972 and 1975 than in children from middle and lower social groups. This might be explained by better dietary habits, reduction in frequency of sweet eating in between meals and by a more frequent use of fluorides. It is not possible to isolate the effect of the experimental influences from possible national trends towards improvement of dental health.

Literatuur:

1. Plasschaert, A. J. M., König, K. G., Vogels, A. L. M., Bergink, A. H. (1974): Tandcariës bij 5-, 7- en 9-jarige Haagse kinderen in 1969 en 1972. Ned. Tijdschr Tandheelkd 81: 129-143.
2. TGVO (1969): Presentatie 'Haagse Aktie'. TGVO-bulletin. Het Ivoren Kruis, Rotterdam.
3. Veldkamp (1975): Voedingsgewoonten en tandbederf bij de jeugd; (V) meningen en houdingen van enkele categorieën formele beïnvloeders in Den Haag; (VI) meningen en houdingen van ouders van 3-, 4- en 5-jarige kinderen. Veldkamp/Markt onderzoek N.V. Amsterdam.

November 1976.

Adres: Prof. Dr. A. J. M. Plasschaert,
Philips van Leydenlaan 25,
Nijmegen.