

# De mond vol van

Het onvoorstelbare blijkt mogelijk: tandbederf is te herstellen. In dit artikel leest u hoe u gaatjes in uw tanden kunt genezen en vullingen kunt voorkomen.

**A**n het begin van de vorige eeuw deden onderzoekers van de Staatsuniversiteit van Iowa een onverwachte ontdekking toen ze kinderen met diabetes behandelden. Er waren 28 kinderen met gaatjes in hun tanden bij wie de cariës (het tandbederf) tot stilstand kwam, nadat ze een dieet voor diabetici en insuline kregen. Het dieet was suikerarm en bevatte een dagelijkse portie melk, room, boter, eieren, levertraan, groenten en fruit.<sup>1</sup>

De onderzoekers waren geïntrigeerd door deze ontdekking en ze besloten hetzelfde dieet aan een aantal kinderen op de orthopedische afdeling van het ziekenhuis te geven (maar natuurlijk geen insuline). Opnieuw stopte bij alle kinderen de cariës, wat ook bleek uit de 'steenachtige hardheid' van hun tandbeen, dat aanvankelijk in slechte staat had verkeerd. De onderzoekers merkten 'geen voortgang van het destructieve proces'.

Vervolgens instrueerden de onderzoekers de moeders van een groep voorschoolse kinderen met cariës om ze dagelijks een dessertlepel levertraan, een liter volle melk, 28 gram roomboter, een glas sinaasappel- of tomatensap en minimaal twee porties groenten en fruit te geven. Daarnaast mochten ze eten wat ze wilden. Sommige kinderen aten snoep, andere aten veel koolhydraten en weer andere juist weinig koolhydraten maar wel veel vette voedingsmiddelen. Sommige kinderen poetsten niet eens hun tanden. Toch kwam het tandbederf van alle kinderen binnen tien weken tot stilstand.<sup>2</sup>

Deze studie en de theorie erachter – dat gaatjes kunnen herstellen – zijn grotendeels in de vergetelheid geraakt. Maar de kosten van cariës zijn enorm: in Nederland ongeveer 2,4 miljoen euro per jaar. Volgens het Nationaal Kompas heeft 41 procent van de Nederlandse 5-jarigen géén gaaf melkgebit. In het blijvend gebit is dat percentage onder 11-jarigen 27, onder 17-jarigen 61 en onder 23-jarigen maar liefst 84.<sup>3</sup>

Onlangs werd de mogelijkheid om tandbederf te genezen nieuw leven ingeblazen, toen een team Australische onderzoekers de resultaten publiceerde van een opmerkelijke studie van zeven jaar met een follow-up. De conclusie was dat met de juiste zorg de helft van alle tandbederf te herstellen is.

De onderzoekers hadden 902 patiënten van 22 tandartspraktijken in twee groepen verdeeld: de ene groep kreeg een conventionele 'restauratieve behandeling' (een vulling) en de andere groep kreeg preventieve mondzorg. Die zorg bestond uit fluorideapplicaties, goed poetsen en een beperking op gezoete levensmiddelen. De tweede groep patiënten had 28 tot 47 procent minder vaak een vulling nodig.<sup>4</sup>

## OVERBODIGE BEHANDELING

Wendell Evans, de hoofdonderzoeker van deze studie, concludeert dat vullingen overbodig zijn, en dat ze in veel gevallen van cariës niet vereist zijn. Naar zijn mening laat dit onderzoek zien dat het tijd is voor 'een wezenlijke verschuiving in de manier waarop tandartsen cariës behandelen'.

Als er bij de halfjaarlijkse controle een vroeg stadium van tandbederf wordt ontdekt, is het bij de huidige aanpak gebruikelijk dat een tandarts gaat boren rond de aangedane plek en het gaatje vult. Zelfs als de patiënt op dat moment geen pijn voelt. We zijn ervan overtuigd dat cariës ogenblikkelijk behandeld moet worden, omdat die anders steeds erger wordt: eerst is alleen het tandglazuur aangetast, vervolgens is de dentine (het tandbeen) aan de beurt en ten slotte vreet de cariës zich een weg naar het merg van de tandholte, waar de tandzenuw zit – wat dus veel pijn veroorzaakt. Dan is er een wortelkanaalbehandeling nodig of moet de hele kies getrokken worden.

De keuze is dus: weinig pijn nu of veel pijn later. Niet-behandelen wordt als nalatigheid beschouwd. Dat gaatjes ook kunnen genezen, wordt zelden ter sprake gebracht. We gaan ervan uit dat een tand een

# gezondheid

dood stuk steen is, geen levend weefsel. Wat eenmaal kapot is, kan niet meer heel worden.

Maar al in de jaren zestig van de vorige eeuw werd tandbederf omschreven als een 'dynamische' aandoening, met verschillende stadia van 'stilstand, progressie en remineralisatie'.<sup>5</sup> Ons gebit wordt constant gedemineraliseerd en weer geremineraliseerd, net zoals onze huid voortdurend afslijt en wordt vervangen.

## WAAKZAAM AFWACHTEN

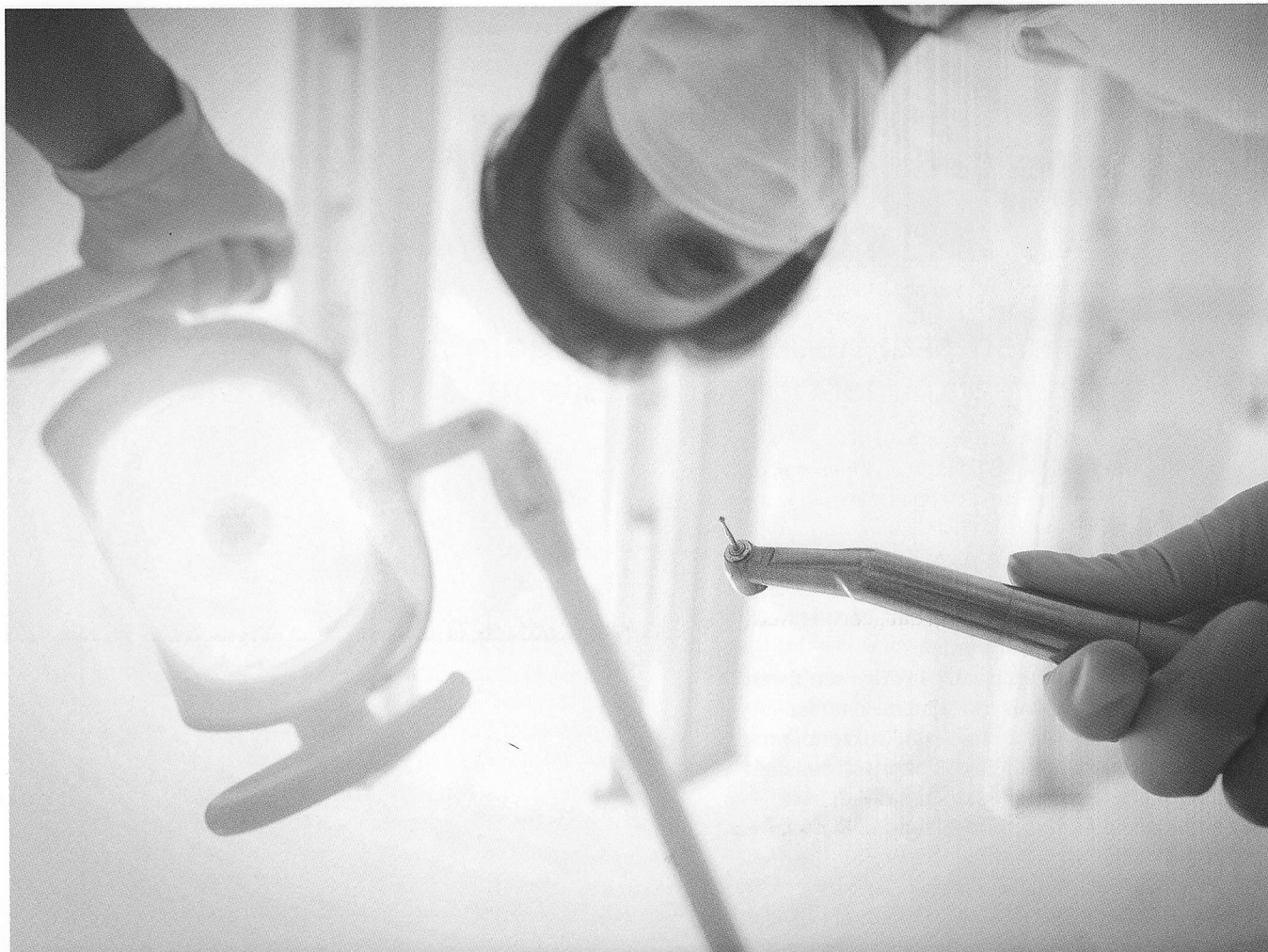
Volgens het Australische onderzoek duurt het gemiddeld vier tot acht jaar voordat tandbederf van de buitenste glazuurlaag tot de binnenkant van de tand is doorgedrongen. 'Dat is voldoende tijd om tandbederf te ontdekken en te behandelen voordat het een gaatje wordt en er een vulling nodig is.'

Bovendien heeft, aldus Evans, 'vijftig jaar onderzoek aangetoond dat tandbederf niet altijd een progressief verloop heeft en dat het zich langzamer ontwikkelt dan vroeger werd aangenomen'. Een recent onderzoek onder 543 volwassenen met actieve cariës die fluoridetandpasta gebruikten, liet zien dat de helft van de schade die aan het begin van het onderzoek gevonden werd, binnen 33 maanden hersteld was. En slechts 8 procent ontwikkelde zich tot gaatjes.<sup>6</sup>

Het onderzoek concludeerde dat boren en vullen vaak overbodig is. 'Dat roept twijfels op over de ethiek van de huidige werkwijze.' Dat is nogal een beschuldiging – afkomstig uit de beroepsgroep zelf. Overbehandeling is een bekend discussiepunt onder tandartsen, maar dan gaat het meestal om 'uitwassen', aldus Evans. 'Veel tandartsen zullen zeggen dat onze benadering niet professioneel is en grenst aan nalatigheid.'

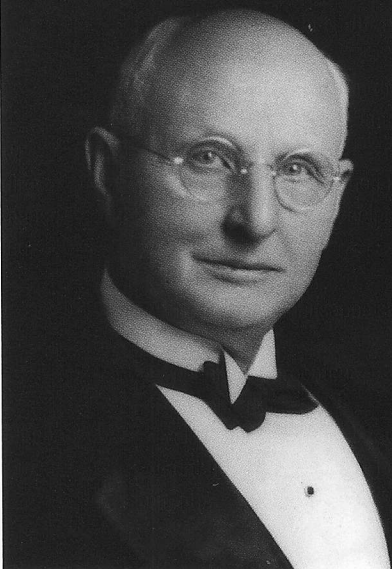
Maar Evans staat niet alleen. David Albert, docent tandheelkunde aan de Columbia Universiteit, zei in 2014 al dat het vroegtijdig vullen bij cariës niet altijd goed is, omdat het tot een domino-effect kan leiden.





## Het protocol van Price

Dagelijks gefermenteerde levertraan en boterolie (van de melk van grasgevoerd vee): op internet zijn combinatieproducten verkrijgbaar.



Weston Price was de eerste onderzoeksdirecteur van de Amerikaanse Tandartsenvereniging.

### VOEDINGSMIDDELEN DIE U BETER KUNT

#### SCHRAPPEN:

- wit meel
- magere zuivelproducten
- suiker en andere zoetstoffen

### VOEDINGSMIDDELEN DIE U OP HET MENU MOET

#### ZETTEN:

- rauwe melk van koeien die gras gevoerd krijgen
- bouillon van bot of groenten
- mergbeen
- runder- en visstoofschotel
- zeevis, schaal- en schelpdieren
- orgaanvlees
- rode vleessoorten
- tomaten- of sinaasappelsap (rijk aan vitamine C en antioxidanten)
- veel groene groenten
- gekookt fruit
- volkoren graan (Nagel adviseert geen havermeel te gebruiken omdat het veel fytinezuur bevat, dat belangrijke mineralen uitput)

'Bij sommige mensen, die een hoog risico op tandbederf hebben, is het belangrijk dit op te sporen en vroeg te behandelen. Maar bij mensen die weinig risico lopen, is de beste behandeling die met fluoride, zowel in de tandartsstoel als thuis, om de tand te herstellen.' Met andere woorden: niet boren.

'Van de 100 patiënten met beginnend tandbederf zonder gaatjes die ik zie, zijn er 95 bij wie ik beter een half jaar kan wachten,' voegt hij eraan toe. 'Ik denk dat we met overbehandeling meer schade aanrichten, want behandelen geeft altijd complicaties.'

Vullingen kunnen barsten, afbreken of losraken, en de ruimte tussen de vulling en de tand is een hotspot voor verder tandbederf, dat kan leiden tot een wortelkanaalbehandeling of het verlies van de tand.

Door het boren verzwakt de tand en lopen ook de naastgelegen tanden gevaar. Uit een onderzoek van de Universiteit van Oslo uit 2015 naar 750 tandoppervlakken die tegen nieuwe composietvullingen aan lagen, bleek dat 61 procent ervan binnen vijf jaar tandbederf ontwikkelde. Het soort vulling dat gebruikt werd maakte geen verschil.<sup>7</sup>

Het materiaal dat gebruikt wordt voor de vullingen kan zelf ook schadelijk zijn. Amalgaamvullingen bestaan voor minstens 50 procent uit kwik: een metaal dat volgens meer dan 10.000 gepubliceerde onderzoeken giftig is. Van kwik staat vast dat het neurotoxisch is, en het is in verband gebracht met aandoeningen variërend van alzheimer tot kanker en MS. In Scandinavische landen zijn amalgaamvullingen inmiddels helemaal verboden. In Nederland nog niet, maar het gebruik is drastisch verminderd.

Van de witte composiethars die de amalgaam tegenwoordig vervangt, staat de veiligheid echter ook niet onomstotelijk vast. Het materiaal kan hormoonverstorende stoffen zoals bisfenol A (BPA) bevatten.

Vooral bij de pijnloze gaatjes van kinderen krijgt de 'afwachtende' houding steeds meer de voorkeur. In 2009 kwamen meer dan vijftig praktiserende tandartsen in Manchester bijeen om de behandeling van pijnloze gaatjes in het melkgebit te bespreken. Ze waren het erover eens dat zo'n behandeling kinderen alleen maar blootstelt aan onnodige pijn: tegen de tijd dat ze 11 jaar oud zijn, hebben ze die tanden toch niet meer nodig.<sup>8</sup>

#### VETOPLOSBAAR VITAMINEN

Helaas lijkt de tandheelkundige beroepsuitoefening niet altijd gebaseerd op wetenschappelijk bewijs. 'Het systeem geeft weinig prikkels om gaatjes te genezen en te voorkomen,' zegt Ramiel Nagel, auteur van het in 2009 verschenen boek *Genees tandbederf* (Nederlandse vertaling 2013).

Nagel begon zich te verdiepen in tandbederf toen het gebit van zijn dochtertje afbrokkelde en hij zelf vier gaatjes had. Hij hield meer van natuurlijke middelen dan fluoride en had geen zin om zijn peuter aan de boor van een tandarts te onderwerpen. Daarom ging hij op zoek naar alternatieven.

## Gaatjes genezen met natuurlijke middelen

U hebt al gelezen dat u baat hebt bij een dieet met veel vetoplosbare vitaminen. Hier volgen enkele andere middelen die u kunt proberen om gaatjes te genezen.



### Spoelen met kokosolie

Een bekende remedie is het spoelen met kokosolie: neem een eetlepel kokosolie en spoel uw mond daarmee, zuig en duw de vloeistof tussen uw tanden door. Het is een eeuwenoude ayurvedische techniek, die een ontgiftende werking zou hebben. Het kan ook zijn dat de techniek de tandplaque verwijdert, die een rol speelt bij cariës. Het spoelen kan bovendien een blekend effect hebben. Het advies luidt om 15-20 minuten te spoelen.

In 2015 kreeg een groep van 60 tieners met ontstoken tandvlees en plaque de opdracht 30 dagen lang met kokosolie te spoelen, naast het tandenpoetsen. Na zeven dagen begonnen zowel de plaque als het ontstoken tandvlees opvallend af te nemen, en die verbetering zette gedurende de rest van het experiment door.<sup>1</sup>

### Druivenpitextract

Veel tandartsen behandelen cariës met fluoride. Fluoride is echter in verband gebracht met neurotoxiciteit bij volwassenen en, al in kleine hoeveelheden, met een verstoorde hersenontwikkeling bij kinderen.<sup>2</sup>

Van druivenpitextract daarentegen, dat in poedervorm of als vloeistof verkrijgbaar is en niet veel kost, is bewezen dat het beter in staat is om de tanden van mensen te remineraliseren dan fluoride (in het laboratorium).<sup>3</sup> Het werkt ook beter dan calciumglycerofosfaat, een andere stof die vaak in tandpasta zit.<sup>4</sup>



### Kaneel- en kruidnagelolie

De toepassing van kruidnagelolie bij kiespijn is een traditioneel middelje. In een onderzoek uit 2011 bleek het inderdaad de groei van *Streptococcus mutans* tegen te gaan: de bacterie die een rol speelt bij het ontstaan van gaatjes.<sup>5</sup> In een andere studie bleek kaneelolie nog beter dan kruidnagelolie in de strijd tegen bacteriën die gaatjes veroorzaken.<sup>6</sup>

Maak zelf mondwater van 250 ml kraanwater en 1 ml natriumbicarbonaat (zuiveringszout), en voeg er een paar druppels kaneel- of kruidnagelolie aan toe. Roer het natriumbicarbonaat door het water totdat het is opgelost. Schenk dit mondwater in een fles en sluit af. U kunt het slechts 24 uur goed houden; daarna moet u het weggooien en een nieuw portie maken.



1 *Niger Med J*, 2015; 56: 143-7

2 *Environ Health Perspect*, 2012; 120: 1362-8

3 *J Dent*, 2008; 11: 900-6

4 *J Contemp Dent Pract*, 2012; 13: 425-30

5 *Asian Pac J Trop Med*, 2011; 4: 814-8

6 *Acta Biomed*, 2011; 82: 197-9

Hij stuitte op het werk van tandarts Weston Price, in 1915 de eerste onderzoeksdirecteur van de Amerikaanse Tandartsenvereniging. In de jaren dertig ging Price op pad om onderzoek te doen onder inheemse volkeren; hij wilde weten waarom hun gebit en algehele gezondheid zo snel achteruit gingen.

Zijn boek uit 1939 getiteld *Voeding en fysieke degeneratie* (vertaling uit 2014) is vandaag de dag nog steeds populair. Er staan veel opmerkelijke foto's in die de sterke gezondheid en gebitten tonen van mensen

met een traditioneel voedingspatroon. Maar ook foto's van mensen met rottende gebitten en allerlei degeneratieve ziekten. Zij gebruikten het moderne dieet dat zich toen verspreidde, vol suikers en bewerkte meelproducten.

De moderne tandheelkunde erkent dat de toegenomen suikerconsumptie een sleutelrol speelt bij cariës. Suiker stimuleert de groei van streptokokken: een bacteriesoort die een zuur produceert dat de tanden langzaam wegvreet. Ook genetische factoren zijn

## De remineralisatiekaart van Benoit

Het remineraliseren van tanden is weliswaar mogelijk, maar het blijft een uitdaging, die om grote dieetaanpassingen vraagt. Judene Benoit heeft patiënten gehad die huilenden van blijdschap toen het gelukt was een gaatje te genezen en aan de boor te ontkomen. Maar ze heeft ook patiënten gezien die hard hun best deden, en bij wie ondanks dat het tandbederf toch doorzette.

Ze ontwierp de remineralisatiekaart om na te gaan wat de kans is dat u een tand kunt remineraliseren zonder een vulling nodig te hebben. Ze dringt er echter op aan dat mensen dit niet zelf moeten onderzoeken. Het is een vaardigheid waarin je goed getraind moet zijn, omdat het niet altijd duidelijk is: gaatjes die er onheilspellend uitzien, kunnen ongevaarlijk zijn en gaatjes die er onschuldig uitzien, kunnen voor ernstige problemen zorgen. Een tandarts kan u helpen na te gaan wat de risico's zijn van wachten met behandelen om ondertussen een poging te doen de tand te remineraliseren. Of het kan, hangt af van de locatie en de mate van tandbederf, en ook van hoe snel het bederf zich ontwikkelt.

De kaart telt de punten op: goed te remineraliseren = 2 punten; lastig te remineraliseren = 3-6 punten; zeer onwaarschijnlijk = 7 punten of meer. -2 punten betekent dat u 2 punten van het totaal moet aftrekken, en 0 punten is neutraal.

Maar wat de kans op succes ook moge zijn, het is altijd goed om in uw mond omstandigheden te creëren die toekomstige cariës kunnen voorkomen.

### Punten voor de afmeting

- In tandglazuur (beginnend) = 1 punt
- in tandbeen: klein = 4 punten
- In tandbeen: middelgroot = 6 punten
- In tandbeen: groot = 7 punten
- In tandbeen, glazuur afgebrokkeld = min 2 punten
- In tandbeen, glazuur intact = 0 punten

Kauwvlak achterste kies, voorste kies = 2 punten

Terugkerend tandbederf (rond bestaande vulling) = 5 punten

Worteloppervlak (cement) = 2 punten

Bijtoppervlak van voortand = 1 punt

Zich ontwikkelende tand = 2 punten

Wangzijde = 1 punt

Tongzijde = 1 punt

### Punten voor de locatie

steeds vaker bij het proces betrokken.<sup>9</sup> Maar zelfs de tandheelkundige studieboeken zeggen dat het mechanisme waardoor cariës afneemt niet 'volledig verklaard wordt' door fluoridegebruik of een beperkte suikerconsumptie.<sup>11</sup>

Price onderkende de gevaren van suiker, maar hij zag ook dat de verschillende inheemse volkeren waar geen cariës voorkwam, één overeenkomstige factor in hun voeding hadden: een hoog gehalte aan vetoplosbare vitamines (A, D, E en K).

'Price ontdekte dat moderne mensen aan tandbederf lijden omdat de moderne voeding ernstig tekortschiet als het gaat om vetoplosbare vitamines', aldus Nagel. 'Om gaatjes te genezen, hoeven ze alleen maar deze vitamines weer in hun voeding op te nemen.'

In zijn praktijk in Ohio heeft Price met succes veel gaatjes genezen, zowel in het glazuur als in de diepere lagen dentine. Niet met fluoride, maar met voedingsadviezen (zie kader).

#### ANDERE ONDERZOEKEN

Price's benadering om met voeding cariës te voorkomen of te genezen, wordt behalve door de studie bij diabetische kinderen ook gesteund door ander onderzoek van voor de Tweede Wereldoorlog. May Mellanby was een Britse tandarts die onderzoek deed onder duizenden Londense kinderen. Ze zag dat er een verband was tussen een dieet met veel granen (vooral havermeel) en tandbederf.

Door de uitkomst van dit experiment kwam ze op het idee om onderzoek te doen naar een menu zonder granen dat rijk was aan vitamine D en calcium. Dit dieet gaf ze gemiddeld een halfjaar lang aan 22 kinderen met gaatjes in hun tanden. Het dieet bleek beter te werken dan welk ander dieet ook om verder tandbederf te voorkomen en de gaatjes te genezen.<sup>11</sup>

Nagel toetste deze resultaten en genas de gaatjes bij zijn dochter en bij zichzelf. Hij heeft nadien van veel anderen gehoord dat ze de cariës bij zichzelf of hun kinderen hebben weten te stoppen.

#### EEN WONDERBAARLIJKE OMMEKEER

Judene Benoit is een Canadese tandarts en auteur van *How to stop cavities: a natural approach to prevention and remineralization* (2015). 'Je tanden en gaatjes helemaal remineraliseren vergt veel meer inspanning dan een vulling laten aanbrengen', zegt ze. 'En als je het op een natuurlijke manier – dus zonder fluoride – wilt doen is het nóg meer werk.'

Benoit zegt dat de keuze om gaatjes níet te laten vullen wel riskant kan zijn. Het moet altijd onder toezicht van een tandarts gebeuren, om zeker te weten dat de tand geneest en het gaatje niet groter wordt. Want sommige gaatjes moeten echt behandeld worden. Benoit heeft een kaart ontwikkeld om in te schatten hoe waarschijnlijk het is dat de cariës geneest (zie kader).

Dat neemt niet weg dat iedereen er baat bij heeft om zijn tanden te remineraliseren, of u gaatjes hebt of niet. Benoit heeft verhalen gehoord van bijkomende

## De pH-waarde in uw mond

De zuurgraad in uw mond verandert voortdurend: als we slapen, nadat we hebben gegeten of gedronken, bij een mondademhaling, als we uitgedroogd zijn, als we gestrest zijn, zelfs als we honger hebben. Voor het ontstaan van gaatjes zijn zure omstandigheden nodig, want zuur lost het glazuur op.

Tandarts Judene Benoit adviseert patiënten de zuurgraad te testen. Doe dat in het begin een paar keer per dag om een idee te krijgen van de omstandigheden die tot een bepaalde zuurgraad leiden. pH-strips zijn niet duur en er wordt een kleurenkaart bijgeleverd om te kijken hoe zuur of basisch (de zuurgraad loopt van 0 tot 14) uw speeksel is. U spuugt gewoon in een kopje of laat speeksel in uw mond lopen, doopt de teststrip erin en vergelijkt dit meteen met de kleurenkaart. Niet wachten, want dan krijgt u een verkeerde uitslag.

Een pH van 7 is neutraal, niet zuur en niet basisch, en dat is wat u wilt. Een getal hoger dan 7 is basisch en lager dan 7 is zuur. Bij speeksel met een pH van 5,5 begint de vorming van gaatjes, zegt Benoit. 'Als u of uw kind een pH-waarde van 5,5 hebt, moet u dat als een noodgevalletje behandelen en meteen actie ondernemen om de pH omhoog te krijgen.'

Maar een zuurgraad hoger dan 6,5 is ook niet ideaal. Uw mond kan het beste neutraal of licht basisch zijn. Als uw mond iets zuurder is nadat u gegeten of gedronken hebt, neem dan de volgende maatregelen om uw mond minder zuur te maken:

1. Gebruik groene dranken, smoothies of salades met **chlorella** of voeg een paar druppels vloeibare chlorella aan een glas water toe.
2. Gebruik **magnesiummelk** (magnesiumhydroxide in water) als mondwater en spuug het uit nadat u ermee gespoeld hebt.
3. Roer een volle theelepels **zeezout** en een volle theelepels **zuiveringszout** door een glas water; gebruik dit om uw mond te spoelen en spuug het daarna uit.

voordelen van haar benadering: kinderen kwamen van hun allergie en acne af, hadden meer energie, hun gewicht werd weer normaal, ze presteerden beter op school, sliepen beter of hun huiduitslag verdween.

Dit alles bewijst maar weer wat Weston Price intuïtief al had begrepen: onze mond is een graadmeter voor onze gezondheid.

1 JAMA, 1928; 90: 1867-9

2 Am J Dis Child, 1929; 38: 721-5

3 www.nationaalkompas.nl

4 Community Dent Oral Epidemiol, 2015; DOI: 10.1111/cdoe.12204

5 J Dent Res, 1966; 45 [suppl]: 503-11

6 Community Dent Oral Epidemiol, 2015; 43: 208-16

7 J Dent, 2015; 43: 1323-9

8 BMC Oral Health, 2013; 13: 25

9 Caries Res, 2014; 48: 491-506

10 Heymann, HO et al. *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry*, 6th ed. Mosby, 2012

11 BML, 1932; 1: 507-10