

# De invloed van **voeding** op het **gebit**

Een goede mondhygiëne vervult de sleutelrol bij het behouden van een gezond gebit. Maar het aantal eetmomenten en het gebruik van zure voedingsmiddelen zijn ook van invloed. In dit artikel spreken we hierover met prof.dr. Cor van Loveren, bijzonder hoogleraar Preventieve Tandheelkunde.

*Dr. Cor van Loveren, bijzonder hoogleraar Preventieve Tandheelkunde.*



**B**acteriën in de mond kunnen gemakkelijk vergistbare koolhydraten, zoals mono- en disachariden, omzetten in zuren die tot cariës kunnen leiden. Onder invloed van de zuren lost namelijk het glazuur van het gebit op; dit wordt demineralisatie genoemd. Dit proces treedt op bij een pH-waarde onder 5,5. Het gebit kan zich van nature van een dergelijke 'zuurstoot' herstellen en dit heet remineralisatie. Herstel treedt op bij een pH-waarde hoger dan 5,5. Remineralisatie is een veel langzamer proces dan demineralisatie. Als het evenwicht tussen demineralisatie en remineralisatie is verstoord, kan op den duur een caviteit (gaatje) ontstaan. Behalve de hoeveelheid gemakkelijk vergistbare koolhydraten, zijn ook de frequentie van het gebruik ervan, de verblijftijd van voedsel in de mond (plakkerigheid), een goede mondhygiëne en het gebruik van fluoridehoudende tandpasta van invloed op de mondgezondheid (1).

De gezondheid van de gebitten van de Nederlandse bevolking is sinds de jaren zeventig sterk verbeterd door de introductie van fluoridehoudende tandpasta. De verbetering is echter tot stilstand gekomen. Dit is duidelijk zichtbaar bij de jeugd, maar nog niet bij volwassenen omdat de eerste generatie kinderen met een goed gebit nu zo'n 25 tot 35 jaar oud is en deze groep een beter gebit heeft dan de generatie kinderen die eerder geboren is, de nu 35-plussers. Van Loveren: "Vroeger kreeg vrijwel ieder-

een cariës, ook mensen die goed poetsten. Maar fluoride zorgde voor een grote sprong voorwaarts. Het maakt het glazuur van tanden en kiezen minder goed oplosbaar en versnelt het proces van remineralisatie waarmee onder andere calcium weer wordt opgenomen in de gebitselementen."

## **Voedsel voor bacteriën**

Tandcariës is een demineralisatieproces dat ontstaat door zuren die uitgescheiden worden door bacteriën in de mondholte. Deze zetten gemakkelijk vergistbare koolhydraten als mono- en disachariden uit de voeding om in zuur. Dit gebeurt iedere keer als er voedsel in de mond komt. Het zuur kan na een tijdje gaatjes in tanden en kiezen veroorzaken, vandaar dat het advies is om niet vaker dan drie- tot viermaal per dag iets tussen de maaltijden door te nemen. "Polysachariden in de voeding zijn lange moleculen die niet verteerd kunnen worden door bacteriën. Als polysachariden

door het amylase in het speeksel worden afgebroken tot hapklare brokken, kunnen de bacteriën deze vervolgens wel omzetten in zuren. Hoe langer

de polysachariden in de mond zijn, bijvoorbeeld bij plakkerige voedingsmiddelen zoals ontbijtkoek, des te beter amylase zijn werk kan doen en des te meer voedsel de bacteriën hebben."

"De meeste producten bevatten mono-, di- en polysachariden. De polysachariden zorgen doorgaans voor de plakkerigheid en met name de mono- en disachariden

***Poets op momenten dat je tijd hebt om het zorgvuldig te doen.***

*Het type zuur in citrusfruit is moeilijk te neutraliseren.*



voor de zuurvorming door bacteriën. Juist deze combinatie van verschillende soorten koolhydraten is ongunstig voor de mondgezondheid (2). Dranken verdwijnen sneller uit de mondholte en hebben daardoor minder invloed op het ontstaan van cariës. Ze zijn meestal niet plakkerig, ze bevatten geen polysachariden”, vertelt Van Loveren.

### Zuren geven tanderosie

In Nederland is tanderosie momenteel een groter probleem dan cariës. Ongeveer één op de vijf kinderen heeft tanderosie, terwijl ouders denken dat het gebit van hun kinderen in goede staat verkeert (TNS NIPO, 2005).

Tanderosie is een vorm van tandslijtage veroorzaakt door zuren in de voeding. Citrusfruit, kiwi's, vruchtensappen, frisdranken, ijsthee, wijn en mixdranken zoals breezers bevatten veel zuren. Ze hebben een pH van 3,5 en lager. Bij een pH < 5,5 kunnen het calcium en het fosfaat uit een gebitselement gaan oplossen en vindt er demineralisatie plaats. Wanneer tanderosie niet wordt bestreden, kunnen de zuren het tandglazuur en vervolgens zelfs het blootliggende tandbeen oplossen. Dit proces is moeilijk te herstellen.

“Mono-, di- en polysachariden uit de voeding hebben geen invloed op het ontstaan van tanderosie, omdat de hoeveelheid zuren die bacteriën hieruit maken, hiervoor te gering is”, vertelt de bijzonder hoogleraar. Vruchtensappen en citrusfruit veroorzaken

meer tanderosie dan limonades. “Het type zuur in fruit, en vooral in citrusfruit, en de hoeveelheid ervan is moeilijk door het speeksel te neutraliseren. Gedragsfactoren zijn hierbij belangrijk. Houd je bijvoorbeeld de drank een tijdje in je mond of neem je steeds kleine slokjes, dan zal de schade groter zijn”, licht hij toe.

Er is onderzoek gedaan bij mensen met erosieproblemen. Daaruit blijkt dat de mensen die tweemaal per dag citrusfruit gebruiken, een grotere kans hebben om last te krijgen van tanderosie(3). Van Loveren: “Het gaat hierbij om mensen die al gebitsproblemen hebben, maar onder normale omstandigheden zou ik adviseren het gebruik van citrusfruit of vruchtensap tot maximaal twee keer per dag te beperken.”

### Voeding beschermt

Er is een aantal voedingsmiddelen dat beschermend werkt tegen cariës en tanderosie. Van Loveren: “Als er in de directe omgeving van een tand veel calcium en fosfaat aanwezig is, bemoeilijkt dit het oplossen van deze mineralen uit de tand. Zure melkproducten, zoals yoghurt, zullen daarom geen tanderosie veroorzaken. De bescherming geldt vooral als het calcium en het fosfaat tegelijk met de ‘aanval’ worden genuttigd. Het eten van kaas na de maaltijd werkt beschermend tegen cariës omdat kaas niet alleen calcium en fosfaat bevat, maar er ook nog op gekauwd moet worden. Kauwen stimuleert de speekselproductie.

Het speeksel kan restjes wegspoelen en zuur deels neutraliseren. Het gebruik van suikervrije kauwgom en mintjes stimuleert trouwens ook de speekselproductie en is daardoor gunstig. Maar bij te veel zuur in de mondholte is de bufferende werking van het speeksel niet meer in staat de situatie te herstellen.”

Van Loveren verwijst het idee dat het eten van een appel reinigend kan werken op het gebit, naar het rijk der fabelen. “Het is helaas niet zo dat vezelige voedingsmiddelen zoals appels, werken als een soort tandenborstel. Dat idee is nogal hardnekkig, maar onjuist. Wel is het waar dat sommige producten antimicrobiële stoffen bevatten. Dit geldt bijvoorbeeld voor tannine in thee en propolis in honing. De vraag is of de concentratie van deze stoffen hoog genoeg is om daadwerkelijk werkzaam te zijn. Er wordt nog veel onderzoek gedaan naar deze stoffen en de kennis die zo wordt opgedaan, kan gebruikt worden om betere producten te maken.”

Niet alleen wát we eten en drinken heeft invloed op de mondgezondheid, ook het aantal keren dat we wat gebruiken is belangrijk. Van Loveren onderschrijft daarom het advies van de Gezondheidsraad en het Ivoren Kruis om niet vaker dan zeven keer per dag een eetmoment te hebben: “Bij zeven eetmomenten is er voldoende tijd voor het gebit om te herstellen, mits er een goede mondhygiëne is. Hierbij wordt bijvoorbeeld een glas light cola of gewone

vruchtensap ook tot de eetmomenten gerekend omdat ze door de hoeveelheid zuur het risico op tanderosie verhogen en dus een negatieve invloed op het gebit hebben. Als mensen snoepen of fruit eten, kunnen ze beter in één keer alles opeten dan het verspreiden over een langere tijd.”

### Zorgvuldig poetsen

Over het ideale moment van poetsen bestaat veel discussie. “Schadelijke tandplak ontwikkelt zich niet binnen één dag. De tandplak moet een bepaalde dikte en samenstelling hebben om schadelijk te zijn voor het gebit. Cariës ontstaat op plekken die kennelijk altijd worden overgeslagen met poetsen, bijvoorbeeld tussen de kiezen. Daar zit oude, schadelijke tandplak. Het moment van poetsen maakt niet zo veel uit, als het maar goed en grondig gebeurt. “Een heleboel mensen laten zien dat het goed gaat, of ze nou voor het ontbijt poetsen of daarna. Een nieuw advies over het ideale poetsmoment zal geen gezondheidswinst opleveren”, reageert Van Loveren.



Hij benadrukt dat de adviezen vooral haalbaar moeten zijn. “Poets op momenten dat je tijd hebt om het zorgvuldig te doen. Ik kan me voorstellen dat het in een gezin met kinderen ’s ochtends erg hectisch is en het poetsen vluchtig gebeurt. Dan kan het uitkomst bieden om na schooltijd nogmaals zorgvuldig te poetsen. Twee keer zorgvuldig poetsen op een dag is voldoende.”

### Logo tandvriendelijk

Het ‘tandvriendelijk’- of Happy Tooth-logo geeft aan of een voedingsmiddel minder schadelijk is voor het gebit. Producten die na dertig minuten de pH-waarde in de mond niet verlagen tot onder de 5,7, worden gekenmerkt als ‘tandvriendelijk’ of ‘veilig voor de tanden’ en mogen het keurmerk dragen. Producenten mogen het logo alleen voeren wanneer het voedingsmiddel is goedgekeurd door een onafhankelijk en gecertificeerd onderzoeksinstituut. Het logo wordt in Nederland vooralsnog alleen gebruikt voor kauwgom, mints en snoepgoed. De producten die het logo dragen, bevatten meestal suikervervangers zoals isomalt, maltitol, sorbitol en xylitol.

Van Loveren is voorstander van het logo: “Het geeft aan dat de invloed van het product getest is. De betekenis moet wel duidelijk naar de consument gecommuniceerd worden. De termen ‘tandvriendelijk’ en ‘light’ zonder een dergelijk logo zijn misleidend. Een light vruchtensap bijvoorbeeld be-

*Het Happy Tooth-logo geeft aan of een voedingsmiddel minder schadelijk is voor het gebit.*

### Gezond gebit

- Gebruik drie maaltijden per dag en maximaal vier keer iets tussendoor.
- Neem maximaal tweemaal per dag citrusfruit of zuur vruchtensap zoals sinaasappelsap.
- Poets tweemaal per dag zorgvuldig met een fluoridehoudende tandpasta.

vat nog steeds fructose en het is nog steeds een zuur product. Er is dus geen winst voor het gebit, maar de consument associeert de term ‘light’ met iets dat beter is omdat er geen sacharose in zit. Er zou een convenant met de industrie gesloten moeten worden waarin hierover afspraken worden gemaakt, maar dat is voorlopig nog niet in zicht. Toch gebeuren er wel interessante dingen op dit gebied”, besluit Van Loveren.

*Evelien Adriaan*

### Literatuur

1. Anderson, C.A., Curzon, M.E.J., Loveren, C. van, Tatsi, C., Duggal, M.S. Sucrose and dental caries: a review of the evidence. *Obesity Reviews* 2009; 10 (Suppl 1): 41-54.
2. Lingström, P., Houte, J. van, Kashket, S. Food starches and dental caries. *Crit Rev Oral Biol Med* 2000; 11: 366-380.
3. Järvinen, V.K., Rytömaa, I.I., Heinonen, O.P. Risk factors in dental erosion. *J Dent Res* 1991; 70 (6): 942-947.

## NIEUWS

### Voeding Nu on Tour

Op dinsdag 8 juni organiseert Voeding Nu een nieuwe scholingsstour. Het thema is ‘Rijdend van voedingswetenschap naar -praktijk’. Een speciale Voeding Nu bus rijdt langs drie organisaties in Gelderland, waar dieper wordt ingegaan op de ‘praktijk’ van voedingsonderzoek. NIZO Food Research in Ede, Wageningen Universiteit, Restaurant van de Toekomst en het onderzoekscentrum van Danone in

Wageningen stellen hun locatie voor u open. De tour komt op plaatsen die normaal gesproken niet toegankelijk zijn. U krijgt een presentatie en een rondleiding.

Enkele vragen die aan bod komen:

- Hoe wordt voedingsonderzoek vertaald naar de cliënten- en consumentenpraktijk?
- En wat betekent dit voor voedingskundigen, diëtisten en gezondheidsvoorlichters?

- Welke factoren zijn van invloed op de voedselkeuze?
- Hoe zijn processen in het maag-darmkanaal via de voeding te beïnvloeden?
- Wanneer is de wetenschappelijke kennis rijp genoeg om aan consumenten over te brengen?

Meer informatie en inschrijven vindt u op [www.voedingnu.nl](http://www.voedingnu.nl).