

# *Oralvision*

MONDGEZONDHEID BIJ (TOP)SPORTERS



ORALVISION

## Inhoudsopgave

03	Voorwoord
04	Mondproblemen bij (top)sporters
07	Speeksel
10	M3
11	Vitaminen en Mondgezondheid
16	Is sporten belangrijk als je ouder wordt?
19	Uitdagingen en Gedragingen
22	Sport Fit met een Gezond Gebit
26	Optimale mondzorg ook belangrijk in de duiksport
27	De invloed van het zwemwater op je gebit
28	De Zevenheuvelenloop
30	Waarom louter wapperen met een folder niet werkt
34	Mondbeschermers bij sporten noodzaak of nutteloos?
36	Interview van een professional per post / Antwoord via een geschreven brief
38	De invloed van ademhaling op sportprestaties
42	Gaan wij in de toekomst binnen (top)sport meer werken met biomarkers?
46	Dromen worden werkelijkheid
47	Enquête e-magazine via deze link: <a href="https://nl.surveymonkey.com/r/KWBGDFM">https://nl.surveymonkey.com/r/KWBGDFM</a>
48	Literatuurlijst
51	Colofon



# Een ander spoor

Preventie, preventief beleid en preventieakkoord zijn mooie woorden die ik steeds vaker de revue zie passeren in de zorg, maar ook binnen de politiek, het onderwijs en de sport. Wat wordt hiermee bedoeld? Als ik de betekenis ervan google zegt deze: 'Preventie is voorkomen van problemen door van tevoren in te grijpen', zoals bijvoorbeeld stoppen met roken, gezonder eten/drinken en meer bewegen. Dit doe je vaak omdat de issue op sociale media een hype is of omdat het door een vriendin, je arts of therapeut aangeraden wordt. Maar helaas verzand je veelal na een aantal weken alweer in je oude 'foute' gedrag. Zelf ben ik nieuwsgierig waarom mensen vaak na een aantal weken terugvallen in oude patronen. Is het desinteresse, gebrek aan motivatie of ontbreekt bewustwording en voldoende kennis? Op basis van mijn jarenlange ervaring als mondhygiënist binnen verschillende disciplines in de mondzorg observeer ik dat als iemand pijn of ongemak ervaart, deze persoon meestal wel open staat voor advies. Echter als de pijnklacht of het probleem verholpen is, bemerk ik dat de persoon de teugels weer laat vieren en terugvalt in oude patronen. Ik zie hetzelfde terug bij de mondgezondheid van amateur- en (top)sporters. Juist bij personen met een ijzeren discipline, motivatie en die alles voor de sport en hun sportprestaties over hebben, bemerk ik dat als het over de gezondheid van de mond gaat, dat het lijkt of deze sportfanaten op een ander spoor zitten.

Binnen de (top)sport ligt winnen en verliezen heel dicht bij elkaar. Met een tandvleesontsteking -bloeding bij poetsen en/of bij tanden stoken-, lopen sporters met een chronische ontsteking in het lichaam rond dat effect heeft op hun energiehouding en afweersysteem. Zo'n ontsteking zorgt er ook voor dat het lichaam na een zware training of wedstrijd langzamer herstelt en gevoeliger wordt voor blessures. Bij teamsport kun je zelfs je teamgenoten benadelen, waardoor een overwinning kan uitblijven. Ik ben van mening dat communicatie

en bewustwording over het belang van een gezonde mond en de relatie met de algehele gezondheid meer aandacht zou moeten krijgen. Met dit exclusieve e-magazine over mondgezond bij (top)sporters hoop ik een bijdrage te kunnen leveren aan die bewustwording, kennis en gedragsverandering. Iets wat vastgeroest zit in je systeem is moeilijk te veranderen, maar niet onmogelijk. Samenwerking met (sport)artsen en (para)medische therapeuten is in mijn opinie een vereiste om goede resultaten te behalen. Door als professional afzonderlijk van elkaar te werk te gaan wordt de druk om alle adviezen op te volgen te hoog. Het is dan eenvoudiger om als sporter het bijltje erbij neer te gooien en terug te vallen in de oude 'foute' gewoontes. Persoonlijk kan ik mij niet voorstellen dat amateur-sporters niet genoeg gemotiveerd zijn om gezond en fit te willen blijven en dat een (top)sporter niet beter zou willen presteren. Echter, de mond speelt hierin een belangrijke rol en is een spiegel voor wat er mis kan zijn met je algehele gezondheid. Mijn mening is dat de mondhygiënist -een specialist in het beoordelen van een gezonde mond en de relatie met ziekteprocessen in het lichaam- hierin advies kan geven. Uiteindelijk is 'preventie' het sleutelwoord tot een optimale (mond)gezondheid.

Tot slot, de aanhouder wint, want door deskundig advies en begeleiding van Yvonne Buunk-Werkhoven is dit unieke e-magazine tot stand gekomen.

Ik wens je dan ook veel leesplezier!



Jolanda Gortzak



# Mondproblemen bij (top)sporters

*Waarom hebben (top)sporters vaker last van mondproblemen en welke komen het meeste voor?*

Uit onderzoek van Prof. Ian Needleman is gebleken dat het met de mondgezondheid onder (top)sporters slechter is gesteld dan die van de rest van de bevolking. Meer dan de helft van de (top)sporters kampt met serieuze mondproblemen, die invloed hebben op hun welbevinden, training en wedstrijdprestaties.

4

## **Oorzaken van mondproblemen onder (top)sporters**

De oorzaken van de mondproblemen bij (top)sporters zijn de grote hoeveelheden calorieën die zij tot zich moeten nemen om hun energieniveau op peil te houden. Dit wordt vaak gedaan in de vorm van sport-/energie dranken en producten met hoge concentraties suiker en koolhydraten. Daarnaast hebben de atleten vaak een droge mond wat dan weer een vruchtbare bodem is voor allerlei mondziektes. Ondanks de goede gebitsverzorging van atleten hebben ze toch te kampen met ernstige mondproblemen zoals: cariës, gingivitis/parodontitis, tanderosie en bruxisme. Wij zullen in dit artikel dieper ingaan op deze mondproblemen en bij welke sporters ze het meest voorkomen. Dr. Mike Loosemore, al 25 jaar expert op het gebied van sport medische wetenschap, geeft aan dat de mondverzorging onder (top)sporters geen prioriteit heeft totdat ze pijn hebben.

# De meest voorkomende mondproblemen bij (top)sporters.

## Cariës

Cariës is een veel voorkomend mondprobleem onder (top)sporters. Uit onderzoek van Gallagher e.a. is gebleken dat 49,1% van de onderzochte atleten cariës in het gebit heeft. Onder de atleten blijken de hardlopers het meest last te hebben van een slechte mondgezondheid. Zij nemen veel suikers omdat ze bang zijn voor brandstoftekort. Ook nemen zij vaker gels en winegums, die ze in hun wangen stoppen tijdens het lopen. Dit is kleverig en blijft makkelijk aan de tanden plakken. Doordat deze atleten vaak door hun mond ademen en het mondslijmvlies uitdroogt worden voedselresten en suikers minder vaak weggespoeld. Door de hoog intensieve training hebben ze minder speeksel, maar ook de kwaliteit van het speeksel is minder, waardoor de beschermende functie die speeksel normaal heeft afneemt.

## Gingivitis en Parodontitis

Gingivitis en Parodontitis zijn tandvleesontstekingen die regelmatig voorkomen onder (top)sporters. Vaak wordt dit pas in een laat stadium ontdekt, maar het heeft grote impact op het welbevinden, de training en de prestaties van de atleten. Om dit te begrijpen moeten wij even terug naar de basis. Rondom de tanden bevindt zich het parodontium. Dit is het steunweefsel van de tand en bestaat uit tandvlees (gingiva), de vezels (fibroblasten die collageen aanmaken en zorgen voor elasticiteit en stevigheid) en het onderliggend kaakbot (verankering van de tand in de kaak). Bij gezond tandvlees ligt het tandvlees strak om de tand en bij de tandvleesrand zit een smalle, ondiepe, verticale ruimte van 3mm die ook wel een pocket genoemd wordt. Gingivitis (-itis = ontsteking) is de eerste fase van een tandvleesontsteking, omdat er bacteriën in de mond aanwezig zijn die niet voldoende worden

verwaarbij verlies van stevigheid van het tandvlees, bloeding en soms gevoeligheid bij poetsen optreedt. Door deze ontstekingsreactie van voortdurende interactie tussen de gastheercel en bacteriën worden de bloedvaatjes in het tandvlees wijder en staan vocht af. Hierdoor verandert het weefsel van kleur (roder) en zwelt het op. De pocket wordt dieper, maar het steunweefsel is nog intact waardoor volledig herstel mogelijk is. Op het moment dat de ontsteking niet wordt opgemerkt en/of behandeld, kan deze zich uitbreiden naar de vezels en het onderliggend kaakbot. Hierbij zal de pocketdiepte toenemen door vermeerdering van bacteriën -associatie met P. Gingivalis- en ophoping van afvalstoffen vanuit de bloedvaten in de pocket met als gevolg verlies van het steunweefsel. Dit leidt tot mobiliteit van de tand en uiteindelijk het verlies er van. Deze ernstige vorm van tandvleesontsteking, noemt men parodontitis en wordt meestal te laat opgemerkt omdat het zelden pijnklachten geeft. Niet iedereen heeft dezelfde soorten bacteriën in de mond en daarom ontwikkelt de ene persoon wel parodontitis en de andere niet. Aangetoond is de sterke relatie met de algehele gezondheid door o.a. leefstijl factoren en stress.

Deze tandvleesontstekingen komen zeer frequent voor bij (top)sporters. Er is onderzoek gedaan voorafgaand aan de Olympische Zomerspelen van Rio de Janeiro (2016), waaruit blijkt dat van de 325 atleten van verschillende disciplines (atletiek, rugby en voetbal), 1,1% van de deelnemers een uitstekende parodontale gezondheid te hebben. Bij 87,5% van de atleten is er gingivitis geconstateerd en bij 21,6% een parodontitis. Ook 32% van de atleten gaf aan dat hun tandvlees bloedt bij poetsen, wat op zich ook al duidt op ontstoken tandvlees. Even ter vergelijking met een onderzoek onder de Nederlandse bevolking, hier komt een gingivitis voor bij 50% van de volwassenen en 15% heeft een ernstige vorm van parodontitis. Het interessante van dit onderzoek onder de atleten is dat de meeste een goede mondzorg erop na hielden, waaronder twee keer per dag poetsen en dagelijks-

tussen de tanden reinigen, maar dat deze sporters ondanks een goede mondhygiëne toch mondgezondheidsproblemen hebben en dat hun parodontale gezondheid er niet op vooruit gaat. Een van de redenen zou kunnen zijn dat bewustwording en kennis van de gevolgen van deze tandvleesontstekingen ontbreekt bij zowel de atleten als hun paramedisch team, waardoor mondgezondheid minder prioriteit heeft. Sportvoeding, -de vele koolhydraten inname-, zou een mogelijke oorzaak kunnen zijn. Bekend is dat deze voeding de ontsteking in het lichaam en het tandvlees juist verhogen. Mondademhaling bij intensief trainen of sporten speelt ook een grote rol bij tandvleesontstekingen omdat de beschermende werking van het speeksel ontbreekt. Stress en angst zijn factoren die ook invloed hebben op de mondgezondheid van de atleten. Over het algemeen genomen zijn er aanwijzingen dat de mondgezondheid, inclusief parodontale gezondheid, een grote rol speelt in de algehele gezondheid en de kwaliteit van leven. Sporten is goed voor je gezondheid, maar (top)sport vraagt veel van je lichaam en geest. Uit meerdere onderzoeken waarbij atleten dit zelf aangeven, is gebleken dat de mondgezondheid invloed heeft op hun welbevinden en prestaties.

## Tanderosie

Tanderosie is een proces waarbij het tandglazuur (harde tandweefsel) oplost en slijtage optreedt door inwerking van zuren. Dit is niet hetzelfde als bij cariës, waarbij zuren gevormd worden uit suikers en koolhydraten vanuit de plak bacteriën. Tanderosie bestaat uit twee fasen. In de eerste fase worden de calcium- en fosfaationen uit het tandglazuur opgelost (demineralisatie), maar kan het onder invloed van speeksel nog herstellen (remineralisatie). Het proces vindt zich dan nog aan de oppervlakte van het tandglazuur plaats en is niet pijnlijk. Bij de tweede fase wordt niet alleen het tandglazuur, maar ook het



# De meest voorkomende mondproblemen bij (top)sporters.

wortelcement (dentine) opgelost. In de wortel ligt de zenuw van de tand en het wortelcement beschermt deze zenuw. Doordat onze eet- en drinkgewoontes de laatste jaren zijn veranderd en wij steeds meer gezondere voeding consumeren, zoals fruit, light producten, energy drinks, shakes etc., heeft dit ertoe geleid dat tanderosie een proces is van gebitsslijtage van de 21ste eeuw. Het feit dat dit steeds vaker voor komt is zorgwekkend. Maar niet alleen de verandering van ons eetpatroon, ook de frequentie van kleinere maaltijden, de tussendoortjes zorgen ervoor dat het tandglazuur zich niet meer kan herstellen en er blijvende schade aangebracht wordt aan het gebit. Zonder dat wij hierbij stilstaan, eten en drinken wij dagelijks veel zure producten. Zo is frisdrank erg zuur, en om het die frisse smaak te geven wordt er fosfor- of citroenzuur aan toegevoegd. Vaak bemerk je dit niet omdat er ook nog suikers of zoetstoffen aan toegevoegd worden. Toch tasten al deze zure producten ons tandglazuur aan. Dit geldt ook voor het consumeren van teveel fruit. De fruitzuren zijn een bedreiging voor het tandglazuur, net zoals de aangezuurde producten zoals mayonaise en appelstroop. Je zou denken dat melk en yoghurt hier ook onder vallen, echter bevatten deze producten hoge concentraties calcium en fosfaat die juist bescherming bieden aan je gebit en het zuur neutraliseert. Zuur vanuit de maag (maagzuur) komt in contact met het gebit bij oprisping en braken. De maagsappen en voedingsresten komen via de slokdarm terug in de mond (reflux). Dit komt voor bij mensen met maag- of slokdarmproblemen. Je ziet dit veel bij mensen die met hun gewicht bezig zijn (anorexia, boulimia), maar ook bij (top)sporters, waaronder atletiek, hardlopers en voetballers.

Volgens de laatste cijfers, gepresenteerd op het EuroPerio Congres, blijkt dat 42% van de atleten tanderosie heeft, waarvan 32% van de atleten aangaf dat de gezondheid van de mond invloed had op hun training en sportprestaties.. Hardlopers hebben vaak last van opkomend maagzuur. Een van de oorzaken is een klotsende buik en dit komt doordat er nog vocht in de maag en darmen aanwezig is door te laat eten of een reactie op de energy drinks (hypo-/hyperton) omdat de concentratie van de vloeistof nog aangepast moet worden aan de concentratie van vloeistoffen in je lichaam. Een andere oorzaak kan

liggen in uitdroging, hierdoor kan de maagwerking vertragen, waardoor er een verstoring ontstaat in de ritmische beweging in de darmen. Dit gaat gepaard met misselijkheid, braken en een opgeblazen gevoel. Misselijkheid kan ook ontstaan doordat er een tekort aan koolhydraten in het lichaam aanwezig is, waardoor de bloedsuikerpiegel daalt. Een aangepaste voeding zou veel voordelen kunnen opleveren voor het gebit. Dit is echter niet altijd mogelijk als (top)sporter. Door meer bewustwording en kennis overdracht over dit onderwerp kunnen wij zorgen dat deze toenemende glazuurslijtage binnen de perken blijft. Een andere groep sporters waar tanderosie veelvuldig voorkomt zijn de zwemmers die meerdere uren per week hun sport beoefenen. Dit komt doordat de hoge zuurgraad van het zwemwater het tandglazuur oplost. Hier wordt later in het magazine nog verder op ingegaan.

## Bruxisme

Bruxisme is een parafunctie van het gebit en wordt ook wel tandenknarsen of kaakklemmen genoemd, waarbij slijtage van je tanden/kiezen optreedt. Bij tandenknarsen schuiven de boven- en ondertanden over elkaar heen en dit gaat vaak gepaard met een knarsend geluid. Dit gebeurt meestal 's nachts tijdens de slaap en de meeste mensen weten vaak niet dat ze dit doen, echter weet hun partner dit vaak wel. Bij de mensen die knarsen zie je vaak dat de randen van de hoektanden afgesletten zijn. Deze vorm van bruxisme komt bij 8-10 % van de Nederlandse bevolking voor. Kaakklemmen is het krachtig op elkaar klemmen van de tanden en kiezen. Dit kan zowel 's nachts als overdag voorkomen. De oorzaak voor deze parafuncties zijn niet bekend. Het vermoeden gaat uit dat het centrale zenuwstelsel hierin een rol speelt en dat als gevolg hiervan de kauwspieren worden geactiveerd door onbewuste hersenactiviteit en dat hierdoor grote delen van de tanden over elkaar schuiven en of klemmen. Dit zie je terugkomen bij mensen met bijvoorbeeld de ziekte Parkinson, Multiple Sclerose en de ziekte van Huntington. Een relatie is er gezien met stress, angst, alcoholgebruik, roken en of slaap problemen. Bij rokers komt het tan-

denknarsen twee keer vaker voor dan bij niet rokers. Ook kan medicatie (antidepressiva, antipsychotica, ADHD en anti-emetica, middelen tegen braken en misselijkheid) een grote rol spelen bij deze parafuncties. De meeste partygangers, die wel eens drugs gebruiken (cocaine, speed en XTC), weten dat deze middelen zorgen voor tandenknarsen en/of kaakklemmen. Maar ook een onverwerkt trauma's (ongeval, langdurige blessure of medische behandeling) kan zorgen dat je gaat tandenknarsen/klemmen. Bij 20-30 % van de bevolking zie je deze gewoonte voorkomen. De meesten ervaren geen pijn, maar hebben meestal last van een vermoeiend gevoel in de kaken, soms gevoelige kauwpieren en tanden/kiezen, een klikkend kaakgewricht bij open- en dichtdoen van de mond en vaker hoofdpijn. Vaak zie je een gebitsslijtage van de kauwvlakken van de kiezen (platter) optreden, die onomkeerbaar is en kan zorgen voor een negatief zelfbeeld en een disbalans in lichaamshouding.

Bruxisme is nog niet zo bekend bij (top)sporters, maar komt bij veel topsporters voor. Denk aan gewichtsheffers, maar eigenlijk bij alle kracht sporten en trainingen waar training, wedstrijd en tijdsdruk aanwezig is. Sociale factoren hebben een grote invloed op de mondgezondheid en visa versa. Het werkt dus beide kanten op. Bijna de helft van de topsporters heeft hier last van. Het trainen en de wedstrijden nemen veel tijd in beslag, zodat er weinig tijd overblijft voor gezin, familie en vrienden. Dit is niet goed voor je gebit. Een slecht gebit beïnvloedt ook de sociale omgang, als je b.v. uit je mond ruikt, ga je niet zo snel dichtbij iemand staan. Je uiterlijk speelt ook een belangrijke rol en wordt vaak beïnvloedt door je mondgezondheid en maakt je zo sociaal onzeker. 17% schaamt zich voor het uiterlijk van het gebit. Hierdoor hebben zij moeite met een uitgebreide glimlach. 35% heeft moeilijkheden met eten en drinken omdat de tanden gevoelig zijn. 15% heeft moeite om te relaxen (inclusief slapen). Slaap kan verstoord worden door bruxisme en deze kan weer worden veroorzaakt door een slechte slaap. Het is daarom belangrijk om deze vorm van parafuncties vroegtijdig op te sporen en te behandelen.

# Speeksel

## HET OLYMPISCH GOUD VOOR DE MOND

Ook wel de smeerolie voor je tanden, kiezen en mondslimvliezen. Wanneer de motor zonder olie komt te staan loopt deze vast. Bij het wegvallen van voldoende bescherming vanuit het speeksel gaat het na verloop van tijd ook mis in de mond. Wat is speeksel voor een vloeistof, wat doet het en waarom is het zo belangrijk voor de mond? In welk opzicht heeft speeksel een relatie met (top)sport?



### Wat is speeksel voor een vloeistof?

Speeksel (Phlegma) is een vloeistof die geproduceerd wordt door verschillende speekselklieren in de mond. Het zorgt voor een goede bevochtiging en smering van de slijm-vliezen waardoor spreken, eten en slikken mogelijk is. Ook zorgt het voor een goede zelfreiniging van de mondholte waardoor achtergebleven voedselresten snel worden afgebroken en afgevoerd. Het beschermt de mondslimvliezen tegen het ontstaan van ontstekingen en het gebit tegen het ontstaan van cariës (= gaatjes) en tanderosie (slijtage glazuur onder invloed van zuren). Het speelt een belangrijke rol bij tandvleesaandoeningen en bij de smaakgevoelens. Speeksel wordt geproduceerd door klierbesjes in de speekselklier. De klierbesjes produceren sereus en muceus speeksel. Sereus speeksel is waterig en eiwitarm. Muceus speeksel is slijmachtig, elastisch en eiwitrijk en dit zorgt o.a. voor het vochtig houden van de slijm-vliezen. In de mondholte wordt het speeksel verontreinigd door bacteriën, gisten, schimmels, voedselresten en de crevulaire vloeistof, -de vloeistof afkomstig van de ruimte tussen tand en tandvlees-, die in de mondholte wordt uitgescheiden. De totale hoeveelheid speeksel dat wordt uitgescheiden is 0,5 -1,5 liter per dag. Ongeveer 0,3 liter wordt geproduceerd in rusttoestand. De rest wordt uitgescheiden onder invloed van verschillende soorten stimuli zoals kauwen van kauwgum en smaakstoffen in voedingsproducten. Met toename van de leeftijd verandert de speekselproductie en bij de vrouw is deze tijdens de nacht lager dan die van de man. Ook blijkt uit eerder onderzoek dat de samenstelling van het speeksel bij vrouwen anders is dan bij mannen.

### Wat is de functie van Speeksel?

Speeksel heeft verschillende taken en deze zijn sterk afhankelijk van de consistentie van deze vloeistof. Terwijl sereus speeksel erg dun en waterig is, heeft muceus speeksel -ook viskeus speeksel genoemd-, juist een slijmerige en taaie textuur. Een van de taken is om het mondslimvlies vochtig te houden en om bij het kauwen van voedsel de voedselbrij wordt glad gemaakt en de enzymen die in het speeksel aanwezig zijn vervolgens de spijsvertering in gang zetten. Een andere taak van het speeksel is de bufferende werking van zuren en basen. Bij een gezond persoon is de zuurgraad (pH) in de mond ongeveer 7. Deze waarde noemen wij neutraal.

Bepaal de voedingsproducten hebben invloed op deze zuurgraad en spelen een rol bij het ontstaan van tandcariës en tanderosie. Bij een pH van 5,5 treedt er permanente schade op aan het glazuur. Maar niet alleen een te lage pH-waarde kan de gezondheid in de mondholte beïnvloeden, een te hoge waarde heeft ook een negatief effect. Dit wordt door speeksel geneutraliseerd door middel van de verhoogde productie van vloeistoffen en of eiwitten (proteïnen).

### Waar bestaat speeksel allemaal uit?

Het grootste gedeelte van het speeksel bestaat uit water (99%) en het overige bestaat uit mucine, - de slijmstof in de vorm van mucoproteïnen-. Deze mucines vormen een slijmlaag op de wand van de mondholte, slokdarm, maag en darmen en bieden zo bescherming tegen uitdrogen en verwonden. Het speeksel bevat ook elektrolyten. Dit zijn essentiële mineralen waaronder natrium, kalium, magnesium en calcium. Deze elektrolyten spelen een belangrijke rol bij de regulering van de vochtbalans in ons lichaam en de overdracht van zenuw- en spierimpulsen. In de mond spelen calcium, magnesium en fosfor een belangrijke rol. Deze mineralen maken het tandglazuur sterker en zorgen dat na elke zuuraanval het tandglazuur zich weer herstelt. Alfa-amylase, -een enzym die een belangrijke rol speelt bij de spijsvertering-, zorgt ervoor dat koolhydraten en dus de lange ketens van suikermoleculen afgebroken worden in kleine stukjes. Dit wordt ingeslikt en komt in de maag terecht. Hier is dit enzym inactief en neemt het maagzuur het over. De amylase van de alveesklier neemt de verdere splitsing van deze koolhydraten over in de dunne darm. Het vetsplitsende enzym lipase speelt een rol bij de vertering van het vetgehalte in moedermelk. Andere enzymen die aanwezig zijn in speeksel spelen een rol bij het afbreken van delen van de celwand van bacteriën, zoals lysozym of hebben een antibacteriële en antivirale eigenschappen zoals peroxidase. De immunoglobuline IgA in speeksel, -een antilichaam dat een rol speelt bij het afweersysteem-, zorgt dat bacteriën en virussen herkend en gezien worden als lichaamsvreemd en dat deze inactief worden gemaakt.

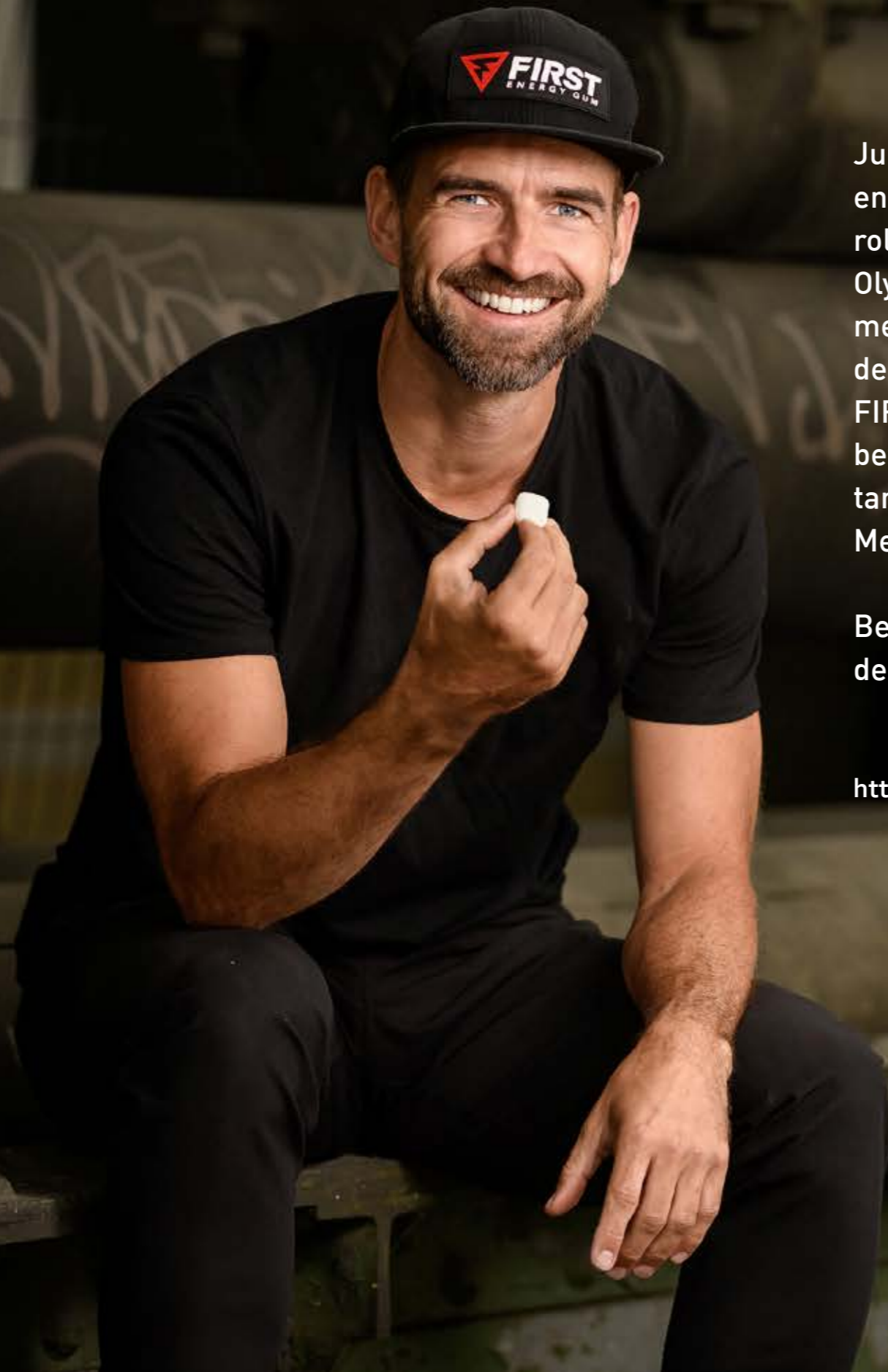
## Waarom is speeksel zo belangrijk voor de mond?

Speeksel is voor de meeste mensen zo vanzelfsprekend en wordt pas opgemerkt bij een tekort ervan en wanneer wij erachter komen dat dit eigenlijk 'de motorolie' die bij veel processen in ons lichaam is betrokken. Een droge mond ontstaat door te weinig productie van speeksel (hyposialie). Dit kan door simpelweg te weinig drinken van water, door mondademhaling, maar ook door gebruik van medicatie –zoals antidepressiva, antihypertensiva en antidiuretica- die effect hebben op de productie van speeksel. Hierdoor krijg je dat de balans van de mond wordt verstoord en daardoor vatbaarder is voor allerlei ziektes en ontstekingen. Het praten gaat moeilijker en het eten van voedsel en doorslikken ervan is ook problematisch. Meestal is dit tijdelijk van aard. Een blijvende afwezigheid van speeksel zie je vaak na bestraling in het hoofd-hals gebied waar speekselklieren in het bestralingsveld hebben gelegen en blijvende schade hebben opgelopen, of bij auto- immuun en metabole ziekten. Je spreekt dan van een xerostomie. Deze mensen hebben dan het meeste baat bij gebruik van kunstspeeksel.

## Wat is de relatie van speeksel met sport?

Stress heeft een belangrijke invloed op de speekselvloed. Dit wordt gemeten aan de hand van aanwezige immunoglobulinen IgA in speeksel (afweerstoffen). Bij negatieve psychologische stress kan er een lagere weestand in de mond ontstaan en dit zie je aan de daling van immunoglobulinen IgA in het speeksel. Bij positieve stress zie je juist het omgekeerde ontstaan en stijgt het gehalte aan afweerstoffen. Uit onderzoek van psycholoog J. Bosch onder tandheelkunde studenten die tentamen moesten afleggen, bleek dat diegenen die zich zeker voelden, hun tentamenstof beheersten en weinig stress voelden, meer immunoglobulinen in hun speeksel hadden dan de studenten die gestrester waren. Een ander onderzoek waar studenten konden deelnemen aan een spel waarmee zij geld konden verliezen of verdienen, gaf positieve stress en een stijging van afweerstoffen in het speeksel. Topsport gaat vaak gepaard met psychische stress en met een verminderde functie van het immuunsysteem (Teeuw et al., 2004). Het is aannemelijk dat fysieke inspanning en psychische stress invloed hebben op de activiteit van de speekselklieren. Deze laatste worden tenslotte aangestuurd door het autonome zenuwstelsel dat heel gevoelig reageert op stressvolle gebeurtenissen. Een kortdurende fysieke inspanning gaat gepaard met een verhoging van IgA in speeksel, maar een langdurige juist met verlaging ervan. Topsporters vergen veel van lichaam en geest en gaan vaak tot het uiterste van hun kunnen. Het lijkt evident dat psychologische stress tijdens training en wedstrijden een verhoogd risico vormen voor mondinfecties en de bovenste luchtwegen. Bij duursporten zoals wielrennen, hardlopen worden regelmatig sportdrinkjes, gelletjes en energierepen genuttigd en in combinatie met mondademhaling en een verminderde speekselproductie heeft dit een desastreus effect op het gebit. Tegenwoordig is het mogelijk om speeksel te testen door het inzetten van biomarkers. Deze vorm van speekseldiagnostiek staat nog in de kinderschoenen, maar zal de komende jaren een vlucht nemen en verder ontwikkeld gaan worden. Voor de toekomst zal er rekening gehouden moeten worden dat deze biomarkers ingezet gaan worden bij een bezoek aan de tandarts en/of mondhygiënist. Voor de topsporters is het interessant om op deze wijze mondproblemen voor te zijn of vroegtijdig aan te pakken, waardoor zij zich kunnen focussen op de trainingen en wedstrijden. Verderop in het magazine zal worden ingegaan op wat biomarkers zijn en op welke wijze deze kunnen worden ingezet.





Juist topsporters blijken vaker last te hebben van mondziektes. Sportvoeding en supplementen die vaak veel suiker bevatten, spelen hier een belangrijke rol in. Ze kunnen o.a. voor tandplak en gaatjes zorgen.

Olympisch kampioen en eigenaar van First Energy Gum, Mark Tuitert, biedt met FIRST cafeïne kauwgom het energie supplement voor (top)sporters dat de mondgezondheid juist helpt verbeteren.

FIRST bevat 80 mg cafeïne die je binnen 10 minuten extra energie geeft om beter te presteren. Zonder suiker en gezoet met Xylitol, een suiker alcohol dat tandplak en gaatjes tegengaat.

Met FIRST sport je je fit met een gezond gebit!

Bestel nu met code FITGEBIT en ontvang 10% korting op jouw frisse en gezonde energizer!

<https://firstenergygum.nl/discount/FITGEBIT>



# M3

De M<sub>3</sub>, ook wel bekend als de verstandskies werd in het verleden bij voetballers regelmatig preventief verwijderd om blessures te voorkomen.



De naam is afkomstig van het feit dat deze kies pas op latere leeftijd doorbreekt, dus pas als mensen volwassen en verstandig worden. Ga je terug in de tijd dan wordt er gesproken over de 'wijsheid kies' (dens sapientiae). In het Engels wordt deze kies de wisdomtooth genoemd. Anderen geloven dat de verstandskies zo heet omdat deze kies ver achter in de mond aanwezig is. De kies breekt door achter de tweede molaar (M2) en wordt vaak verwijderd omdat er niet genoeg ruimte is om door te breken. Bij 25% van de mensen zijn een of meerdere verstandskiezen niet aangelegd. Het komt regelmatig voor dat verstandskiezen niet of niet volledig doorbreken. Meestal is de oorzaak hiervan obstructie van een andere kies of een abnormale doorbraakrichting (impactie). In sommige gevallen zal de verstandskies niet doorbreken ondanks dat er ogenschijnlijk geen belemmering is (retentie). Dit geldt in principe voor zowel de verstandskies boven als onder, maar over het algemeen zal de onder verstandskies moeizamer doorbreken en meer klachten veroorzaken. Fysiotherapeut Henny Solleveld van Sportsinjurylab

doet diagnostiek en onderzoek naar blessure gevoeligheid bij voetballers en welke relatie dit heeft met de stand van de kaken en het gebit. Zijn visie hierop is dat een ingeklemde verstandskies de doorbraak van de andere kiezen verstoort. De trek- en duwprikkels geven een impuls naar de hersenen en deze hebben invloed op het bewegingsapparaat van het lichaam omdat dat door de hersenen wordt aangestuurd. Een mooi voorbeeld hiervan is Robin van Persië. Hij moest zijn verstandskiezen preventief laten verwijderen van zijn clubarts omdat dit blessureleed zou kunnen voorkomen. Recent nog heeft Marius Lindvik het Vierschanzen toernooi van Garmisch –Partenkirchen 2021 moeten afzeggen omdat hij op oudejaarsdag zijn ontstoken verstandskies operatief moest laten verwijderen in het ziekenhuis. Een van de problemen die je vaak ziet is een ontsteking van het tandvlees rondom de verstandskies bij het doorbreken ervan. Deze ontsteking noem je een peri-coronitis die gaat vaak gepaard met pijn bij aanraken, eten en slikken, en een beperkte mondopening. Ook het op elkaar zetten van de kiezen van de bovenkaak en onderkaak kan gevoelig zijn doordat de tegenovergestelde kies tegen het overhellend stukje tandvlees drukt en kapot bijt. Als dit gebeurt is de binnenzijde van de wang en de lymfeklieren in de hals vaak gezwollen. Bij een ernstige ontsteking gaat dit gepaard met pusafvoer, een slechte adem (halitose) en koorts. Dit komt vaker voor in de onderkaak dan in de bovenkaak. Het is namelijk moeilijk om de verstandskies goed te poetsen vanwege zijn ligging ver achter in de mond en meestal stuit deze tegen de opstijgende tak van de onderkaak, waardoor er makkelijk bacteriën tussen het tandvlees kunnen achterblijven die zorgen voor zo'n tandvleesontsteking of tandbederf (cariës). Op het moment dat deze ontsteking aanwezig blijft gaan de bacteriën zich vermeerderen en de afvalstoffen hiervan komen in de bloedbaan terecht of tasten de kies die ervoor ligt aan. Dit is de reden om te overwegen om zo'n verstandskies te trekken of chirurgisch te laten verwijderen. In enkele gevallen wordt geadviseerd om dit preventief te doen. Dit gebeurt voornamelijk als er problemen in de toekomst worden verwacht en is dus per individu verschillend. Een belangrijke factor in deze besluitvorming is ook de leeftijd. Het verwijderen van verstandskiezen is geen lichte ingreep en kan daarom bij voorkeur beter op jong volwassen leeftijd gebeuren. Het advies is om dit voor het 25ste levensjaar uit te voeren omdat het kaakbot beter herstelt. Vaak houd je na de ingreep nog zo'n 3 dagen last van het wondgebied en de zwelling en het beursgevoel, dat ontstaat na de ingreep, kan wel een paar weken duren voordat deze volledig weg is. In een enkel geval is de zenuw gekneusd geraakt bij het verwijderen van de verstandskies en zal je ten gevolge hiervan een verdoofd gevoel van de lip, kin of tong overhouden. Meestal is dit tijdelijk van aard.



# Vitaminen & mondgezondheid

In onze huidige voeding zitten aanzienlijk minder vitamines en mineralen dan voorheen. In tien jaar tijd is het calcium- en magnesiumgehalte in bijvoorbeeld broccoli met maar liefst 68% en 25% respectievelijk gedaald. Een verontrustende ontwikkeling. Uit onderzoek van de Nederlandse gezondheidsraad is gebleken dat slechts 5% van de Nederlanders dagelijks voldoende groenten en fruit eet. Welke vitamines hebben wij nodig voor een goede mondgezondheid?



## Vitamine A oftewel Retinol

Vitamine A is een vet-oplosbaar vitamine. Het kan in het lichaam worden gemaakt van bèta-caroteen, ook wel pro-vitamine A genoemd en speelt een rol bij gezond tandvlees, -de verhoorning ervan-. Een tekort ervan draagt bij aan het ontstaan van zweertjes in de mond en zorgt voor een vertraagde wondgenezing. Zorg daarom dat je dagelijks voldoende vitamine A binnenkrijgt want dan blijft je tandvlees en slijmvliezen van je mond gezond.

*Deze vitamine zit in wortelen, lever, levertraan, boter, eieren en gerookte paling.*



## Vitamine B12 oftewel Cobalamine

Vitamine B12 is een wateroplosbare vitamine die een belangrijke rol speelt bij de stofwisseling. Een tekort hiervan vergroot de kans op ontstoken- en bloedend tandvlees (gingivitis). Soms gaat dit gepaard met een ijzer of metaal smaak in de mond. De kans op wondjes in je mond wordt groter, -denk ook aan kloven van de mondhoeken (cheilitis angularis)-, en een branderige sensatie van de tong hoor je ook vaak. Een tekort van vitamine B12 kan ook lijden tot bloedarmoede.

*Vitamine B12 vind je in eieren, magere yoghurt, makreel, rundvlees en zalm en kip.*

## Vitamine C oftewel L-ascorbinezuur

Vitamine C is een wateroplosbare vitamine en is betrokken bij verschillende fysiologische processen zoals de vorming van bindweefsel, de opname van ijzer en het instant houden van het immuunsysteem. Een tekort zorgt voor bloedend tandvlees en tandvleesontstekingen zoals gingivitis en parodontitis. Een toename van infecties in het lichaam in verband met de verminderde weerstand en wondjes genezen minder snel.

*Vitamine C vind je in fruit (citrusvruchten), aardappelen en groenten.*



## Vitamine D, ergocalciferol (D2) en cholecalciferol (D3)

Vitamine D bevordert de resorptie (oplossen) en afzetting van calcium in de beenderen, botten van het lichaam en het gebit. Een vitamine D2 tekort leidt tot het ontstaan van de Engelse ziekte (rachitis) en komt voor bij kleine kinderen. Een tekort aan vitamine D3 -geproduceerd door de huid onder invloed van zonlicht-, zit ook in voeding en wordt maar voor 25%-30% opgenomen in het lichaam en kan zorgen voor verhoogde frequentie van cariës (gaatjes) in het gebit. Tandvleesontsteking zoals parodontitis -een versnelde afbraak van steunweefsel rondom de tanden en kiezen-, komt dan ook vaker voor en de kans op osteoporose -zwakke botten van het lichaam en eerder kans op fractures-, neemt toe. Met een hoge vitamine D waarde heb je 20% minder kans op ontsteking aan het tandvlees.

*Vitamine D vind je in eieren, vlees, forel, haring, makreel, roomboter en zalm.*

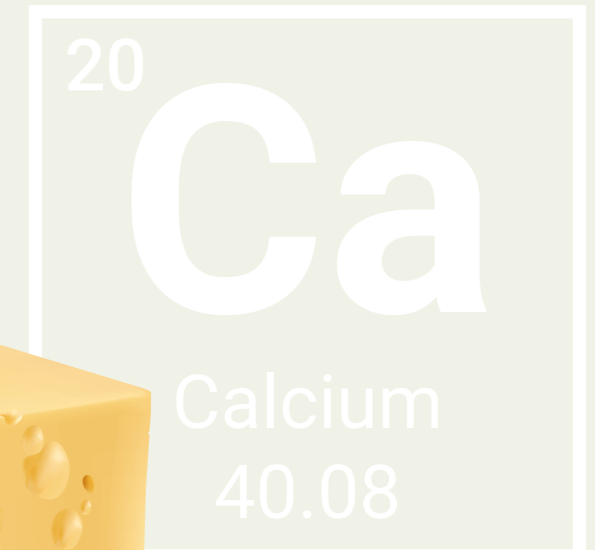




## Zink

Zink een sporenelement of mineraal dat onderdeel is van een groot aantal enzymen in het lichaam die betrokken zijn bij de stofwisseling. Zink is nodig voor de opbouw van eiwitten, de groei en ontwikkeling van weefsel en een goede werking van het afweer- en immuunsysteem. Dat laatste is belangrijk om bacteriën in de mond te lijf te gaan. Mensen met een zink tekort hebben vaak mindere eetlust, afname van hun reuk en smaaksensatie, een trage wondgenezing, huid en haar problemen, brosse nagels of problemen met hun gezichtsvermogen. Zink ondersteunt het transport van vitamine A vanuit de lever naar het oog, waardoor wij goed kunnen zien. Bij sporten met warm weer verliest je lichaam zink door zweten. Dit verlies moet worden gecompenseerd door een gebalanceerd dieet. Een vegetarisch of veganistisch dieet kan leiden tot zink tekorten omdat de ingewanden minder zink opnemen uit plantaardig voedsel. Onderzoek toont aan dat de opname van zink uit dierlijk voedsel 40% is ten opzichte van die van plantaardig voedsel, welke maar 20% is. Niet alleen een zink tekort heeft gevolgen voor ons lichaam, maar een overschot kan zelfs toxisch zijn. De kans dat dit overschot ontstaat uit het nuttigen van voedsel is erg klein, meestal gebeurt dit bij te hoge doseringen in supplementen. Een overschot van zink kan ervoor zorgen dat ijzer minder goed opgenomen wordt, waardoor de kans op bloedarmoede aanwezig is.

*Zink vind je voornamelijk in vlees, kaas, graanproducten, noten en schaal- en schelpdieren zoals garnalen en mosselen.*



## Calcium

Calcium is een mineraal dat zorgt voor de stevigheid van onze botten in het lichaam en het gebit. Calcium is nodig voor het goed functioneren van de spieren en voor de geleiding van prikkels naar de zenuwen. Ook is het betrokken bij de bloedstolling, de celgroei en de hormoonstofwisseling. Daarnaast draagt het bij aan de energievoorziening van onze lichaamscellen. Een tekort ervan zorgt bij zuigelingen voor spierkrampen en bij ouderen voor osteoporose, want zij nemen minder goed calcium uit hun voeding op. De opname van calcium door het lichaam wordt beïnvloed door een aantal factoren. Zo zorgt voldoende beweging en vitamine D voor een verhoogde opname. Te weinig beweging en vitamine D doen deze opname dalen. Vrouwen in de menopauze nemen ook minder calcium op. Wees verstandig met alcohol, want ook dit zorgt voor een verminderde opname van calcium. Een tekort aan calcium kan voor het gebit inhouden dat de kans groter wordt op het ontwikkelen van gaatjes (caries) in je tanden en kiezen. Je ziet dit aan witte vlekjes die in het glazuur van je tanden en kiezen kunnen ontstaan. Dit komt omdat het kalk uit je glazuur onttrekt. Een teveel aan calcium verstoort de opname van ijzer, zink, magnesium en fosfor, maar ook het ontstaan van nierstenen komt voor. Het heeft invloed op de botopbouw van het lichaam, maar ook je gebit, waardoor dit juist zwakker wordt.

*Calcium vind je vooral in zuivelproducten zoals melk, yoghurt en kaas. Brood, groenten, peulvruchten en aardappelen bevatten veel minder calcium dan zuivelproducten, maar dragen wel bij aan de totale calciumvoorziening.*



## Magnesium

Magnesium is een mineraal dat aanwezig is in iedere cel van het lichaam. Het is onmisbaar voor de energieproductie, de werking van de spieren en zenuwen en voor het behoud van de stevigheid van botten. Het speelt een belangrijke rol bij de werking van enzymen in het lichaam en is betrokken bij de aanmaak van hormonen. Ongeveer 50% van de magnesiumvoorraad in het lichaam bevindt zich (in combinatie met calcium en fosfaat) in het bot. Magnesium haal je voornamelijk uit voeding, alleen wordt er in de voedselindustrie steeds meer eenzijdig kunstmest gebruikt, waardoor de grond magnesium arm wordt en er zo tekorten ontstaan in ons voedsel. Een tekort aan magnesium leidt vaak tot lusteloosheid en vermoeidheid. Bij een langdurig tekort treden er klachten op als irritatie aan spieren en zenuwen, hartritme stoornissen en maagkrampen. De hoeveelheid magnesium in het bloed, cellen en bot wordt door het lichaam constant gehouden. De regulatie gebeurt door opname vanuit de darmen en uitscheiding van urine via de nieren. Magnesium speelt ook een belangrijke rol in de mondgezondheid. Onderzoek wijst uit dat mensen met parodontitis -ernstige tandvlees ontsteking met botafbraak- vaak een tekort aan magnesium hebben in hun lichaam. Daarnaast heeft magnesium een positief effect op de mondflora en de afweer ervan, zodat er minder snel mondproblemen ontstaan. Het zorgt samen met calcium voor sterk glazuur.

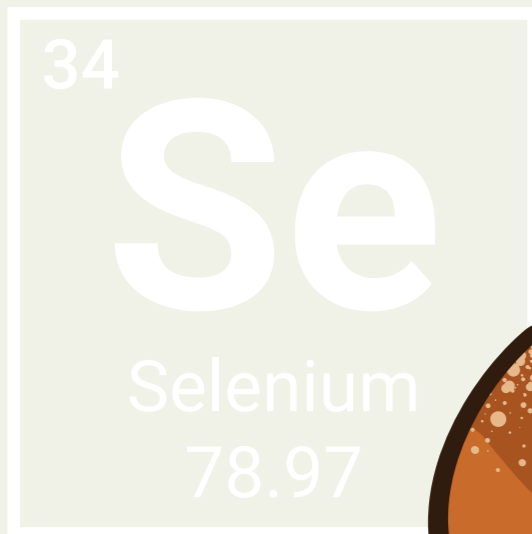
*Magnesium vind je in groene groenten zoals postelein, spinazie en erwten, amandelen, haver, quinoa, cashewnoten, zonnebloem- en pompoenpitten, avocado, appels, bananen, rozijnen, dadels en zoete aardappel.*



## Omega 3 vetzuur

Het omega-3 vetzuur behoort tot een van de essentiële vetzuren dat het lichaam niet zelf kan aanmaken, maar het lichaam wel nodig heeft om normaal te kunnen functioneren. Omega-3 vetzuren worden onderverdeeld in de plantaardige vorm alfa-linoleenzuur (ALA) en de dierlijke vorm docosahexaëenzuur (DHA) en eicosapentaëenzuur (EPA). Ze worden ook wel de visvetzuren genoemd. Deze meervoudige onverzadigde vetzuren verlagen het LDL-cholesterolgehalte, -ofwel slecht cholesterol-, en daarmee ook het risico op hart- en vaatziekten. Ze spelen een rol bij verschillende ontstekings- en allergische reacties in je lichaam. Het Omega-3 vetzuur EPA wordt omgezet in een stof om het ontstekingsproces af te remmen en er voor te zorgen dat er niet te veel schade aan de weefsels ontstaat. Omega-3 vetzuren hebben ook invloed op tandvleesontstekingen zoals gingivitis en parodontitis. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat een hogere omega-3 inname zorgt voor een afname van de pocketdiepte, -ruimte tussen tand en tandvlees-, en bloedingsindex, - mate van tandvleesontsteking-. Door vaker van deze vetzuren te eten kun je bijdrage aan het instant houden van een gezonde mond en een gezond lichaam.

*Omega-3 vetzuren krijg je binnen door het eten van haring, makreel, paling, papaja, sardines, sperziebonen, tonijn, walnoten, lijnzaadolie en zalm.*



## Selenium

Selenium of seleen is een voor de mens belangrijk sporenelement dat we voor een groot deel via onze voeding binnenkrijgen. Selenium werkt als anti-oxidant. Het beschermt rode bloedlichaampjes en cellen tegen beschadiging en maakt zware metalen die door verontreiniging in voeding terechtkomen minder giftig. Selenium zorgt ook voor een goede werking van de schildklier. Een gebrek ervan kan leiden tot cardiomyopathie, -een verslechtering van het functioneren van de hartspier-. Echter in Nederland komt een seleniumtekort normaal gesproken niet voor. Ook is het vrijwel onmogelijk om via het eten te veel selenium binnen te krijgen. 70% wordt door het lichaam opgenomen uit de voeding. Bij een teveel aan selenium in het lichaam, opgelopen door het slikken van supplementen, zijn de klachten vaak verlies van je haren, nagels en je tanden en kiezen. De kans op tandvlees ontstekingen zoals parodontitis is veel groter. Helaas zal deze ontsteking niet weggaan als je extra selenium gaat slikken en raden wij aan om een bezoek te brengen aan de mondhygiënist.

*Selenium vind je veel voedingsproducten zoals vlees, volkoren en graan producten, zuivel en paranoten.*

*Vitaminen zijn nodig voor een goede gezondheid en een normale groei en ontwikkeling. Het lichaam kan vitamines niet, of niet genoeg, zelf aanmaken. Daarom staan ze bekend als essentiële voedingsstoffen. In Nederland komen vitaminetekorten normaal gesproken bijna niet voor. Tekorten kunnen wel ontstaan als de opname van vitamines is verstoord, bijvoorbeeld door ziekte en medicijngebruik. Deze groep mensen wordt dan geadviseerd om dit via supplementen aan te vullen. Krijg je een teveel van vitamines binnen, dan kan dat slecht zijn voor de gezondheid. Een mooi voorbeeld is die van schaatser Sven Kramer, die een bovenbeenblessure had op de Olympische Spelen van 2010. Deze werd veroorzaakt door een te hoge inname van vitamine B6 via voedingssupplementen. In Nederland geeft de Gezondheidsraad per vitamine aanbevelingen voor de hoeveelheid die gezonde mensen dagelijks nodig hebben. Deze hoeveelheden zijn verschillend voor kinderen, mannen en vrouwen. Als je vermoedt dat je een tekort hebt van één van de vitamines, neem dan contact op met je huisarts of medisch specialist en bespreek wat voor jou de juiste dosering is om binnen te krijgen.*

**De basis van een goede mondgezondheid is:**

**2 keer per dag je gebit poetsen gedurende 2 minuten. en dagelijks tussen je tanden en kiezen reinigen met een tandenstoker en/of rager.**

**Heb je toch last van:**

- \* bloedend tandvlees
- \* teruggetrokken tandvlees
- \* regelmatig gaatjes in je gebit
- \* last van een slechte adem

**Maak een afspraak bij de mondhygiënist en bespreek je vitamine en medicijn inname.**

# Is sporten belangrijk als je ouder wordt?

Om deze vraag te beantwoorden heb ik Prof. dr. Abraham (Bram) Buunk, Akademietoogleraar in de evolutionaire sociale psychologie aan de Rijksuniversiteit Groningen en lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen digitaal geïnterviewd. Hij is bekend als columnist bij de Volkskrant (1995-2000) en schrijver van vele boeken, waaronder Oerdriften op de Werkvloer. Hij loopt zelf al meer dan 40 jaar hard. Ik was benieuwd hoe hij aankijkt tegen sporten op oudere leeftijd, wat zijn eigen ervaringen zijn en of hij vindt dat het een relatie heeft met de (mond)gezondheid.

## Maar eerst wist u dat.....

Wist u dat jaarlijks ruim 83.000 mensen ouder dan 55 jaar een bot breken door osteoporose? Dat betekent dat iedere zes minuten iemand een bot breekt. Dit is de aanleiding geweest om ook hier binnen dit magazine aandacht voor te vragen. Wat is osteoporose nou precies? Osteoporose beter bekend als; 'botontkalking' of 'broze botten', is een ziekte die de botten in je lichaam poreuzer maakt met ernstige of soms zelfs fatale gevolgen. Meer dan 900.000 mensen lijden aan deze ziekte en veel mensen weten niet eens dat ze deze ziekte hebben, omdat ze er in het begin niets van merken. Door het gebrek aan kennis en het onderschatten van de gevolgen, kan osteoporose uitgroeien tot een ziekte die veel klachten kan veroorzaken in het lichaam en de mond. Hoe eerder de diagnose gesteld kan worden, des te eerder gestart kan worden met behandeling en de gevolgen ervan kunnen worden beperkt. De diagnose wordt gesteld d.m.v. een DEXA-scan. Met deze scan wordt de botdichtheid gemeten. Het is essentieel om elke dag voldoende calcium en vitamine D binnen te krijgen in de vorm van voeding, supplementen en/of medicatie. Ook bewegen en sporten zijn belangrijk om de gevolgen te beperken. Het lijkt een hele opgave om sterke botten te behouden als je ouder wordt, maar het verschil zit in het kwetsbaar zijn of dat je nog een zelfstandig leven kan leiden. Tot het 30e levensjaar neemt de botmassa toe, maar vanaf 40 jaar verandert dit en 'verdwijnt' er meer bot dan er bijkomt. Mannen verliezen uiteindelijk 20%-30% van hun botmassa en vrouwen soms wel tot 50%. Hoe minder botmassa, hoe groter de kans op botbreuken.

## Gevolgen

De gevolgen zijn divers. Zo zie je in de leeftijdscategorie 50+ meer polsfracturen en het herstel ervan kan weken tot maanden duren. Boven de 60 jaar worden er meer heupfracturen gezien en meestal volgt dan een operatie met maandenlange revalidatie. Van de mensen met een heupfractuur komt 25% alsnog binnen een jaar te overlijden. Als de wervels in de wervelkolom zwakker worden door osteoporose, kunnen ze het gewicht van het lichaam niet meer dragen. De wervels zakken in en iemand wordt dan kleiner of gaat krom lopen. Dit gaat meestal gepaard met acute rugpijn.



Vaak verdwijnt de pijn weer na enkele weken rust, maar bij sommigen kan dit leiden tot chronische rugpijn. Door het krom trekken van de wervelkolom komt een aantal organen in het gedrang, waaronder de longen, dat dan weer ademhalingsproblemen geeft. Ook neemt de kans op longontsteking toe. Osteoporose kan lijden tot ernstige beperkingen en flinke vermindering van kwaliteit van leven. Waarom zijn calcium en vitaminen D inname bij osteoporose zo belangrijk? Calcium speelt een belangrijke rol bij veel processen in het lichaam. Ten eerste zorgt calcium voor het behoud van sterke botten en tanden. Daarnaast ondersteunt calcium de werking van de zenuwen en de spieren en zorgt het voor het transport van stoffen in het lichaam en de bloedstolling. Als je te weinig calcium binnenkrijgt, haalt het lichaam calcium uit de botten waardoor de botmassa afneemt. Voldoende calcium binnenkrijgen is daarom heel belangrijk, maar een teveel ervan is ook niet goed. Een volwassene heeft meestal 1000-1200 mg gram per dag nodig. Calcium kan gehaald worden uit voeding en het slikken van supplementen. Ouderen nemen minder makkelijk calcium uit voeding op en het is daarom extra belangrijk om 4 keer per dag calciumrijk voeding te nemen, zoals melk, yoghurt, kaas, broccoli en peulvruchten. Calcium inname wordt meestal gecombineerd met vitamine D, omdat deze vitamine ervoor zorgt dat het lichaam de calcium uit voeding goed kan opnemen. Zonder voldoende vitamine D blijft het grootste deel van het calcium in de darm zitten, waarna het ongebruikt via de ontlasting het lichaam verlaat. Ook heeft vitamine D invloed op de bloeddrukregulering en de spierkracht, wat weer belangrijk is voor mensen met osteoporose, want iemand met sterke spieren zal minder snel vallen. Vitamine D zit van nature in vette vis zoals makreel en zalm en als toevoeging in halvarine, margarine en bak- en braadproducten. Er is nog geen wonderpil uitgevonden om osteoporose te genezen. De combinatie van bewegen, voeding en medicatie zal ervoor zorgen dat je nog fit en vitaal blijft op oudere leeftijd.

**Aangezien Prof. dr. Abraham (Bram) Buunk in de leeftijdscategorie 70+ valt, was ik nieuwsgierig naar zijn eigen ervaringen met sporten en bewegen op oudere leeftijd en of hij het idee heeft of dat invloed heeft op zijn (mond) gezondheid?**

**Hierop antwoordde hij het volgende: 'Hardlopen, dat is goed voor ons, want het is onze natuur. Er is voor mij een groot verschil tussen sporten en bewegen.'**

**Op de vraag sport je nog actief en zo ja... hoe vaak in de week antwoordde Bram: 'Ik sport niet, ik loop hard, hoewel het woord 'hard' de laatste jaren niet meer helemaal van toepassing is. Maar dat doet er niet toe, voor alle positieve effecten van hardlopen, of liever gezegd van joggen, is niet de snelheid belangrijk, maar de mate van fysieke in-**

spanning. En die is bij een veel lagere snelheid bij mij nog net zo hoog als vroeger. Ik word weleens weemoedig als ik denk aan mijn tijden op de halve marathon zo'n 30 jaar geleden, maar daar zit ik nu niet meer mee'. Verder zei hij: 'Al meer dan 40 jaar jog ik minimaal 3 keer per week ongeveer 45 minuten. Natuurlijk niet als ik ziek ben of als de straten spiegelglad zijn, maar verder wel onder alle weersomstandigheden. Het opvallende is dat ik dit uit mijzelf ben gaan doen, en dat later bleek dat dit patroon vrij optimaal is'.

**Op de vraag waarom hij op deze leeftijd nog hardloopt antwoordde Bram: 'Ik loop hard omdat ik het lekker vind, omdat hardlopen stress vermindert, omdat ik me na het joggen mentaal beter voel, en ook omdat ik weet dat het enorm veel positieve effecten heeft op de gezondheid. Het versterkt de botten, het vermindert het risico op hart- en vaatziekten en op kanker, en het houdt mentale achteruitgang tegen. Het mooie van hardlopen is dat je het alleen zonder anderen kunt doen, op elk tijdstip dat je goed uitkomt, bij vrijwel elke temperatuur, en waar ook ter wereld. Ik heb drie maanden in Arizona gezeten in de zomer, en daar jogde ik vaak op het heetst van de dag bij zo'n 45 graden, in een heel droge lucht. Heerlijk vond ik dat. Op reis heb ik altijd mijn sportkleding bij me, en ik heb in alle werelddelen hardgelopen, ook in veel steden; al joggend kun je heel snel een stad verkennen'.**

**Op de vraag of Bram het belangrijk vindt als je ouder wordt toch te blijven sporten antwoordde hij: 'Juist vanwege de positieve effecten op de gezondheid en het tegen gaan van de mentale achteruitgang is het heel belangrijk te joggen als je ouder wordt. Het opvallende is dat ik de afgelopen 15 tot 20 jaar nooit meer blessures heb, misschien omdat mijn lichaam zich helemaal heeft ingesteld op hardlopen, of omdat ik niet meer train voor wedstrijden. Het is niet voor niets dat hardlopen zo populair is en zulke positieve effecten heeft. Wij zijn geëvolueerd om lange afstanden te rennen; op die manier konden we jagen door dieren langdurig te achtervolgen. De meeste dieren kunnen goed sprinten, maar niet uren achter elkaar rennen. We hebben allerlei kenmerken in de loop van de evolutie ontwikkeld, zoals zweetklieren, een onbehaarde huid die ons koel houdt, speciale spieren en een pees die het hoofd bij het rennen stabiliseert. Daardoor kunnen wij beter lange afstanden lopen dan bijna elk ander dier'.**

**Op de vraag of hij vindt dat sporten invloed heeft op de mondgezondheid en zo ja... welke invloed dit dan zou kunnen hebben antwoordde Bram: 'Ik weet dat veel sporten geen goede invloed heeft op de mondgezondheid. Maar vrijwel al het onderzoek op dit terrein heeft zich gericht op topsporters, en topsport kan bijvoorbeeld het immuunsysteem aantasten. Vroeger dacht men dat je na hardlopen vooral**

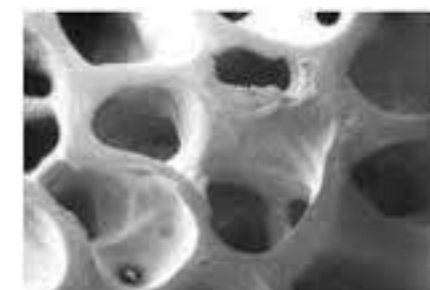
koolhydraten moest innemen, en als dat gebeurt in de vorm van suikers of sportdrinkjes is dat natuurlijk niet goed voor het gebit. De laatste jaren wordt juist het innemen van eiwitten aanbevolen, ook omdat dat goed is voor de spieropbouw. Het is maar de vraag of de optimale vorm van joggen zoals ik dat doe ook slecht is voor de mondgezondheid. Ik denk het niet.

## **Je bent wie jij besluit te zijn...**

Ik denk dat we kunnen concluderen dat bewegen op oudere leeftijd een must is om fit en vitaal te blijven. Uit het interview met Prof. Bram Buunk blijkt dat het niet alleen voor het lichaam, maar ook voor de mentale gezondheid van belang is. Echter, de invloed op de mondgezondheid is velerlei. Als je ouder wordt neemt de speekselsecretie af en hebben ouderen vaker last van een droge mond. Dit zorgt ervoor dat de smaak van voedsel verandert, samen met het gemis van de natuurlijke reiniging van het gebit door speeksel, neemt cariës bij ouderen vaak toe. Ook consumeren ouderen vaker zotere producten of juist hele zoute producten, dat weer consequenties heeft voor het gebit. Doordat de zuurgraad (ph) van speeksel verandert als je ouder wordt, zie je ook vaker tandsteen. Veel ouderen slikken één of meerdere medicijnen, dat weer effect heeft op het speeksel en het gebit. Een aanbeveling is dan ook om twee keer per jaar de tandarts en mondhygiënist te bezoeken om te zorgen, dat de mondgezondheid in orde blijft en om in de gaten te houden of er een verhoogd risico is op het verkrijgen van osteoporose. Het volgende gezegde van Martin Gijzen is dan ook een mooie inspiratie voor de verdere keuzes die je als oudere maakt: 'je bent niet je vreugde, noch je pijn, dat is slechts wat je leven kleurt. Je bent wie jij besluit te zijn wat er ook gebeurt'.

**Bron: osteoporosevereniging.nl**

**Auteur: Jolanda Gortzak en met dank aan Prof. dr. Abraham (Bram) Buunk voor zijn medewerking aan het interview.**



Normaal bot



Osteoporose

# NEW ME

Profiteer NU van een complete zelfverzorging.

Zacht & effectief

**REINIG WAAR JOUW  
TANDENBORSTEL**

**ALLEEN NIET BIJ KAN**

SUNSTAR

**G·U·M**<sup>®</sup>

**SOFT-PICKS**<sup>®</sup>  
ADVANCED



GUM.nl

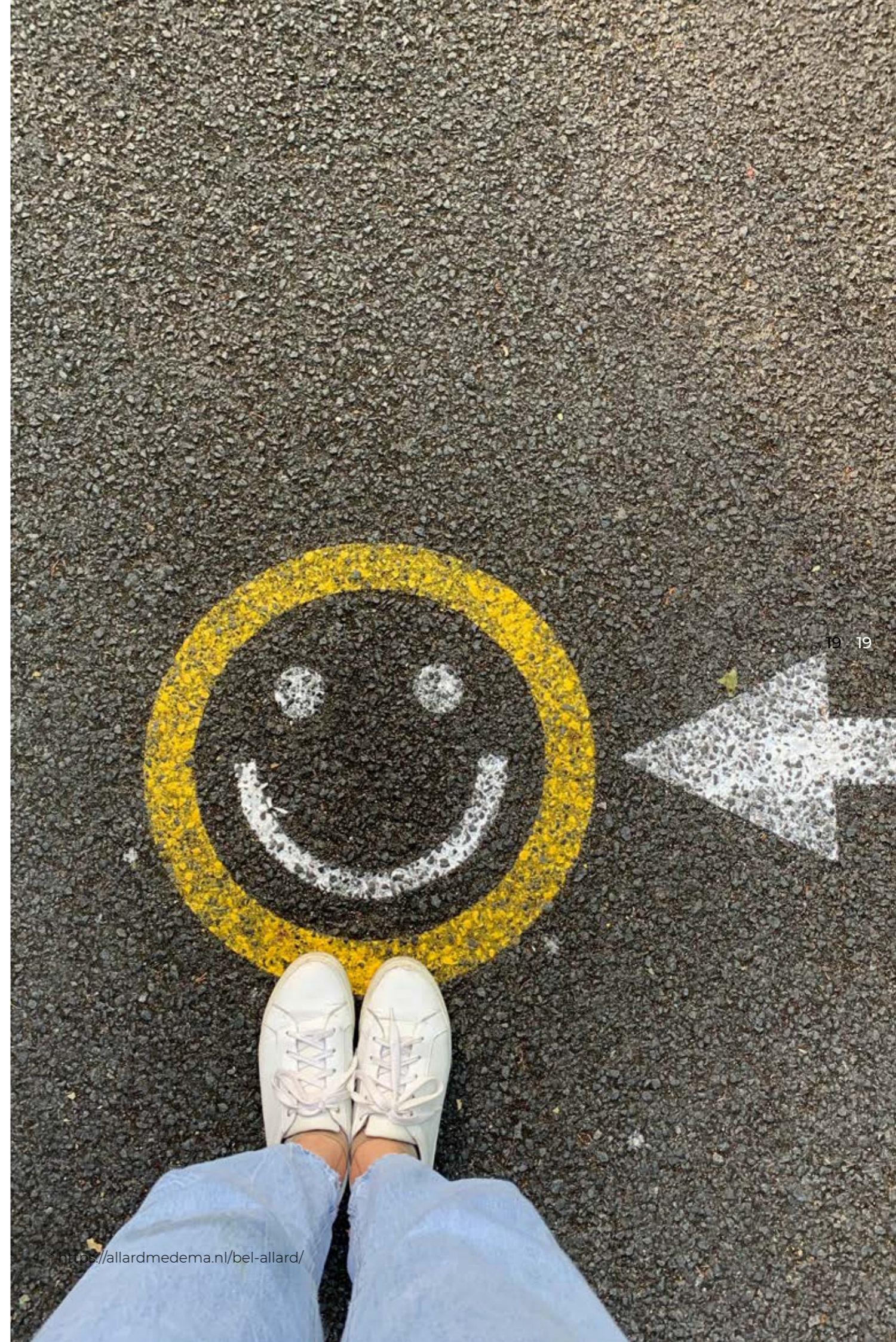
# Uitdagingen en Gedragingen

Spontaan vroeg ik me af:

“Hoe sportief gedraag jij je?”

En dan bedoel ik niet alleen hoe sport liefhebbend ben je, maar eigenlijk ook hoe ‘fair en daadkrachtig’ sta je tegenover gedrag en gedragsbeïnvloeding in relatie tot (mond)gezondheid? Ik kan me indenken dat daarbij onmiddellijk de vraag opdoemt:

“wat is dan gezond gedrag (een gezonde leefstijl) en wat wordt daaronder verstaan?”



Welnu, wat ik erover kan schrijven is dat er een simpele verdeling gemaakt kan worden in uiterlijke en innerlijke gedragingen. Onder de eerste categorie, de **uiterlijke** gedragingen, vallen 'sporten', 'werken' en 'praten' enzovoort. Onder de **innerlijke** gedragingen worden onder meer 'denken', 'dromen', en 'onzichtbare emoties' verstaan. Natuurlijk zijn er ook nog andere onderverdelingen, zoals **bewust** en **onbewust** gedrag of **erfelijk** en **aangeleerde** gedragingen.

Als ik doorredeneer dan is een persoon met een totaal van sportieve gedragingen, min of meer te duiden als iemand met een sportlievende persoonlijkheid. Wat overigens nog niet wil zeggen dat alle sportievelingen en (top)sporters dezelfde persoonlijkheid hebben. Door de bank genomen is het zo, dat **normaal** gedrag uitingen zijn, die als gewoon, gemiddeld of standaard zijn te beschouwen. Er is 'normaal gesproken' pas sprake van probleemgedrag als iemands gedrag **sterk** afwijkt van de normen en waarden van de sociale en/of sportieve omgeving. **Let op**, er kan of mag pas van een gedragsstoornis worden gesproken, als het vertoonde gedrag zodanig afwijkend gedrag is, dat het ernstige vormen aanneemt. Bijvoorbeeld, als iemands gedrag behoorlijk afwijkt van het normale heeft deze persoon mogelijk een gedragsstoornis door psychische oorzaken of door een onderliggende psychiatrische ziekte.

Gelijkgaand met sportgedragingen kan het gewone gedrag van mensen door bepaalde trainingen worden beïnvloed. En indien nodig, met een gedragstherapeutische aanpak worden uitgewerkt. Want er bestaat namelijk een verband tussen gedachten, gevoelens en gedrag. Hier is onder andere de cognitieve gedragstherapie op gebaseerd, maar ook ACT. Dit laatste staat voor Acceptance and Commitment Therapy; een gedragstherapie die je helpt om op een flexibele manier om te gaan met de obstakels die je tegenkomt (*acceptance*), zodat je kan blijven investeren in de dingen die je écht belangrijk vindt (*commitment*). Het is een aanpak die gericht is op het ontwikkelen van persoonlijke veerkracht.

Kortom, gedrag is eenvoudig te beschouwen als een reactie op een stimulus; dit kan automatisch gedrag of gecontroleerd gedrag zijn. Tandenvoetsen is een gewoonte en kan als geautomatiseerd gedrag worden gezien. Bij tandenvoetsen wordt niet echt meer nagedacht over alternatieven of andere mogelijkheden. Zonder na te denken doe je het gewoon en meestal doe je het zoals je van jongs af gewend bent. Echter, je kunt ook 'trainen met tandenvoetsen'. Sporters worden weleens geadviseerd om tijdens het tandenvoetsen op één been te staan, zoals een flamingo. Op deze wijze train je namelijk niet alleen je brein (én poets je het gebit op zorgvuldige wijze; zogenaamd 'mondfulness')\*, maar ook je balans en je buikspieren, want door het aanspannen van de buikspieren, kan het evenwicht beter bewaard blijven. Een bijzondere synergetische principe van  $1 + 1 = 3$ . Namelijk, een goede krachttraining, een prachtige balansoefening en een optimale mondverzorging.

Bewustwording en het bevorderen (promotie) van mondgezondheid, inclusief preventie van mondziekten zijn binnen mondzorgomgeving voortdurend actuele thema's. Evenzo voor amateur- en top(sporters) zijn de meeste problemen –cariës, parodontitis en erosie– met relatief eenvoudige middelen, waaronder professionele voorlichting, screening en monitoring te voorkomen. Helaas, ontbreekt het veelal aan en deugdelijke onderbou-

wing, efficiënte en effectieve toepassing van interventies. Ook is een multidisciplinaire samenwerking tussen (sport)artsen, therapeuten en mondhygiënist wenselijk bij het implementeren en evalueren van interventies. De gezondheids- en sportpsychologie kent verscheidene theorieën en modellen die kunnen helpen bepalen op welk soort gedrag en normen (top)sporters kunnen worden aangesproken, welke vorm van informatie het beste wordt onthouden of welke de meeste impact heeft, maar ook hoe een boodschap het beste kan worden overgedragen.

Een eenvoudig model van gedragsverandering is de Theory of Planned Behavior (TPB). Gedrag wordt volgens deze theorie bepaald door drie factoren: de attitude (*wat vind je zelf?*), de sociale norm (*wat vinden anderen ervan?*) en de waargenomen gedragscontrole (*of je het geadviseerde gedrag kunt uitvoeren?*). Het is goed om te weten, dat dit TPB model niet verklaart dat een positieve attitude tegenover een gezond gedrag bepalend is in iemands bereidheid om dit geadviseerde gedrag uit te voeren. Een positieve attitude tegenover sporten, winnen en gezond leven heeft bijna iedereen wel. Echter, het gaat om de attitude tegenover het gezonde gedrag: dus hoe leuk, plezierig en interessant vindt iemand het gevraagde gezonde (leefstijl)gedrag om gedisciplineerd op te volgen of steeds weer uit te voeren.

(Mond)zorgprofessionals zullen bij hun interventies voor volwassen amateur- en (top)sporters vooral moeten letten op iemands attitude en de mate waarin de persoon denkt het concrete gedrag uit te kunnen voeren. Bij jeugdige sporters dienen zorgprofessionals juist rekening te houden met het gegeven dat de attitude bij deze jonge doelgroep instabiel is. En dat hun attitude ofwel houding of mening van meerdere factoren afhangt, waardoor hun mening en/of gedrag van dag tot dag kan veranderen. Uit vele wereldwijd toegepaste wetenschappelijke studies blijkt de TPB-model het mondzorggedrag van verschillende doelgroepen goed te kunnen voorspellen. Daarbij biedt het model adequate handvatten voor het bijstellen van iemands overtuiging of de beïnvloeding van anderen bij het bevorderen van optimale mondverzorging. Omdat tandenvoetsen een gewoonte is en niet echt bewust wordt gepland, zullen de persoonlijke wensen en voorkeuren van amateur- en (top)sporters, maar ook hun eigen gezonde verstand geïntegreerd moeten worden in de aanpak tot verbetering.

Binnen het proces van gedragsverandering is het geven van adviezen makkelijk om mee te beginnen. Consulting is min of meer zakelijk georiënteerd. Het belangrijkste doel bij het ontwikkelen van een strategie –coaching en therapie– is om het gewenste resultaat of het optimale gezonde gedrag te bereiken. Het project 'Sport Fit met een Gezond Gebit' is een voorbeeld, waarbij volgens een afgestemde strategie ('tailored intervention') zal worden gewerkt. Overeenkomsten in therapie en coaching zijn dat ze zowel bewust als onbewust, afhankelijk van het type hulpverlener of 'coach' werken. Om te kunnen veranderen, om uiteindelijk de doelen van professionele begeleiding of coaching te bereiken, wordt er aandacht besteed aan de interne toestand van de amateur- of (top)sporter en zijn gedrag. Daar waar een 'professional' het probleem eerst zal identificeren, analyseren en helpen oplossen, helpt een 'coach' meestal de persoon zelfvertrouwen te vinden en ervoor te zorgen om doelen binnen een beperkte tijd te bereiken (taakgericht). Kortom, hetzelfde probleem kan met verschillende benaderingen worden aangepakt en worden opgelost.

Mentaal gezonde mensen, amateur- of (top)sporters kunnen angst, angst en stress ervaren. Als de toestand van deze personen niet chronisch is, hij of zij geen vermoeidheid of stress heeft ervaren, én dan hulp nodig heeft van een professional (sportpsycholoog) of coach, is dat veelal afdoende. In principe is geen verwijzing naar een andere specialistische discipline of bijvoorbeeld een externe psycholoog nodig. Gezamenlijk zoekt de 'coach/professional', al dan niet in samenwerking met relevante andere (para)medici, met de amateur- of (top)sporter/persoon naar gedachten, gevoelens en gedragingen die tot blokkades of andere ongewenste gevolgen kunnen leiden. Daarbij helpt de 'coach/professional' deze barrières of belemmeringen te vervangen door effectievere gedachten en gedragingen. De 'coach' helpt aan het veranderen van de bestaande situatie door middel van het versterken van fysieke en mentale kracht, inclusief energie om de taken op te lossen. Ook wordt hulp geboden bij het identificeren van de doelen en ware verlangens, en ook aan de noodzaak van verdere acties en prestaties. De belangrijkste taak van een 'coach/professional' is om te helpen en de persoon in kwestie uit te dagen om het gewenste resultaat te bereiken. Professionele coaching en/of zorg zal die amateur- en (top)sporters helpen en uitdagen, die 1) willen leren hoe ze hun levenskwaliteit –gerelateerd aan mondgezondheid– kunnen verbeteren, 2) een effectieve persoonlijke en innerlijke staat kunnen ontwikkelen, 3) een staat van hulpbronnen kunnen hebben, 4) kunnen genieten van hun leven en (sport)carrière, 5) persoonlijke of professionele groei kunnen bereiken, 6) doelen kunnen stellen en deze kunnen bereiken.

Dr. Yvonne Buunk-Werkhoven (1967) is gepromoveerd sociaal-klinisch psycholoog en werkt als Gedragwetenschappelijk Docent bij de huisartsopleiding Amsterdam UMC, lokatie VUmc Twente | Hengelo, én bij de opleiding tot Algemeen Militair Arts (AMA) - module huisartsgeneeskunde. Sinds 2019 is zij als Visiting Professor verbonden aan de Fakultas Kedokteran Gigi aan de Universitas Brawijaya in Malang, Indonesië. Voorheen werkte zij als mondhygiënist in de algemene praktijk, in een parodontologiepraktijk, in de Forensische Psychiatrie - Dr. S. van Mesdagkliniek en als docent binnen de opleidingen Tandheelkunde/Mondzorgkunde. Als zelfstandig onderzoeker-adviseur, bestuurder en voormalig klachtenfunctionaris is zij (inter)nationaal betrokken bij promotie- en preventiemaatregelen, voorlichting en gedragsverandering binnen de public health en de gezondheidspsychologie. Van haar hand verschenen vele peer-reviewed wetenschappelijke en professionele publicaties over o.a. de preventieve mondzorg, bewustwording en gedrag van patiënten en mondzorgprofessionals (<https://scholar.google.com/citations?user=WLDGbYsAAAAJ&hl=en>).

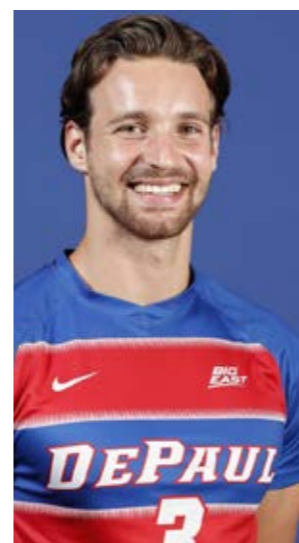
## Stelling

Inzichten en kennis uit de toegepaste sociale psychologie, inclusief preventief evidence-based denken en handelen door professionals zijn onontbeerlijk voor optimale mondzorg onder amateur- en (top)sporters.



# SPORT FIT MET EEN GEZOND GEBIT

Wat weten sporters eigenlijk over hun eigen mondgezondheid en welke relatie dit heeft tot hun algehele gezondheid? Meer over het project en de ontstaansgeschiedenis, én ook naar aanleiding hiervan zijn vier sporters digitaal geïnterviewd.



Max de Bruijne



Claire de Vries



Sem Luna Hazes



Pascalle Fijnvandraat



## Historie

“Sport Fit met een Gezond Gebit” is een project dat gaandeweg steeds meer vorm en diepgang krijgt. Door mijn participatie als mondhygiënist in een onderzoek onder sporters in het Fitness Centrum in het Amsterdamse Olympisch Stadion is het idee voor dit project geboren. Het onderzoek had onder andere als doel om inzicht te krijgen in hoe sporters, -die vooral bezig zijn met een gezonde levensstijl-, denken over hun eigen mondgezondheid in relatie tot de algehele gezondheid. Professionele tandenstokers werden in plaats van cocktailprikkers binnen de inpandige brasserie aangeboden. Daarnaast vulden de sporters een vragenlijst in over hun eigen mondverzorging en over hun bezoek aan de tandarts/mondhygiënist. De resultaten waren verrassend. De meeste sporters beoordeelden hun eigen mondgezondheid goed tot zeer goed. Mondonderzoek bij topsporters op de Olympisch Spelen van 2012 laten een ander beeld zien. Geen pijn in de mond wil niet zeggen dat het ook gezond is. De uitkomsten van beide onderzoeken waren aanleiding om meer aandacht te vragen voor mondzorg onder sporters. Dit project heeft tot doel om meer bewustwording te creëren onder amateur- en (top)sporters, sportverenigingen en recreatiesport om de mondgezondheid prioriteit te geven.

*Vier sporters hebben voor dit artikel een aantal vragen beantwoord:*

*Claire de Vries is 14 jaar en zit in de tweede klas van het middelbaar onderwijs. Haar passie ligt bij het hockeyen.*

*Sem Luna Hazes is 19 jaar en is begonnen aan haar studie Biomedical Sciences aan de Vrije Universiteit van Amsterdam. Zij hoopt de overstap te kunnen maken naar de studie Geneeskunde. Haar grote passie ligt bij het tennis.*

*Pascalie Fijnvandraat is 19 jaar en student Econometrie aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Zij heeft haar passie liggen bij hockey en roeien via haar studenten vereniging.*

*Max de Bruijne is 24 jaar en professional voetballer, 4 jaar in Chicago gestudeerd en gevoetbald, en oprichter van ISAX -International Education Student-Athlete Xperience aan de Vrije Universiteit in Amsterdam.*

*Alle vier kregen dezelfde vragen digitaal voorgelegd.*

## Wat is een gezonde mond in jouw opinie?

Claire geeft als antwoord: “Een mond is gezond als deze er verzorgd uitziet, met als toevoeging dat de mond fris ruikt, schone tanden heeft en weinig vullingen aanwezig zijn.”

Sem Luna: “Een gezonde mond is in mijn opinie een verzorgde en goed onderhouden mond, dat wil zeggen goed poetsen en voor tussen je tanden ragers gebruiken.”

Pascalie zegt hierover: “Een gezonde mond is een mond die dagelijks goed wordt verzorgd door genoeg te poetsen en te flossen en geen gaatjes, ontstekingen of andere problemen heeft.”

Max geeft aan: “Een gezonde mond houdt voor mij in dat het tandvlees niet bloedt nadat tandenstokers gebruikt zijn. Daarnaast hoort bij een gezond gebit natuurlijk redelijk witte tanden (dus geen gele tanden).”

## Wat doe je zelf aan je mondzorg?

Claire schrijft: "Ik poets 2 keer per dag twee minuten lang mijn tanden en kiezen."

Sem Luna: "Tweemaal daags mijn tanden poetsen met een elektrische tandenborstel. Achteraf ragen en naspoelen met mondwater."

Pascalie geeft aan: "Ik poets elke dag 2 à 3 keer per dag mijn gebit. Verder floss ik ook af en toe mijn tanden en kiezen."

Max zegt hierover: "Zelf poets ik 2 keer per dag mijn gebit met een elektrische tandenborstel en gebruik ik backing soda voor het wit houden van mijn tanden. Ook gebruik ik een aantal dagen in de week tandenstokers om tussen mij tanden te reinigen."

## Wat weet je over een gezonde mond in relatie tot de algehele gezondheid?

Claire geeft als antwoord: "Ik weet daar niet zoveel van, maar ik denk het niet."

Sem Luna: "Een belangrijke taak van de mond is de rol die deze speelt binnen het immuunsysteem. Een gezonde mond wordt gekenmerkt door een gezonde barrière en deze houdt schadelijke stoffen buiten. Het immuunsysteem met een goed werkende barrière helpt dus om gezond te worden en te blijven."

Pascalie zegt hierover: "Ik weet dat het voor je gezondheid belangrijk is om een verzorgde en gezonde mond te hebben. Als je geen gezonde mond hebt, kan dat voor problemen en ziektes in de rest van je lichaam zorgen."

Max geeft aan: "Om eerlijk te zijn weet ik hier niet al te veel van af. Een gezonde mond zal ervoor zorgen dat je tijdens het eten nergens last van hebt en dus zonder enkele problemen kan eten."

## Wat weet je over een gezonde mond in relatie met sporten?

Claire: "Met mijn sport (hockey) moet ik een beetje dragen en dit is ook ter bescherming van mijn gebit, dus zo blijft mijn gebit goed en gezond."

Sem Luna geeft als antwoord: "Een gezonde mond zorgt er vaak voor om gezond te worden en te blijven. Deze factoren spelen een grote rol bij het beoefenen van sport. Hoe fitter, hoe beter en dus ook des te beter de resultaten."

Pascalie geeft aan: "Ik weet dat als je geen gezonde mond hebt, dit voor problemen in het lichaam kan zorgen, wat vervolgens weer een negatieve invloed kan hebben op de sportprestaties. Verder eist sporten ook veel van je lichaam, waardoor je juist extra moet zorgen voor de gezondheid van je mond."

Max zegt hierover: "Net als bij de vorige vraag weet ik hier vrij weinig vanaf. Het zou mij niets verbazen als een gezonde mond een kleine relatie heeft tot het sporten, hoewel ik dit zelf nog niet kan plaatsen."

## Bezoek je de tandarts en hoeveel keer per jaar?

Claire geeft aan: "Ik bezoek twee keer per jaar de tandarts."

Sem Luna: "Ik breng twee keer per jaar een bezoek aan de tandarts".

Pascalie zegt hierover: "ja, ik probeer twee keer per jaar naar de tandarts te gaan." Max geeft als antwoord: "De tandarts bezoek ik gemiddeld twee keer per jaar."

## Bezoek je de mondhygiënist en hoeveel keer per jaar?

Claire: "Ik bezoek de mondhygiënist niet."

Sem Luna geeft aan: "Ik bezoek altijd gezamenlijk met de tandarts twee keer per jaar de mondhygiënist."

Pascalie geeft aan: "ja, dit doe ik altijd twee keer per jaar in combinatie met de tandarts."

Max zegt hierover: "jazeker, dit doe ik twee keer per jaar."

## Welke conclusie kunnen wij hieruit trekken?

Het is fijn om te terug te lezen dat alle vier de sporters zich bewust zijn van een gezonde mond en dat dit effect kan hebben op hun algehele gezondheid en sportprestaties. Maar wat voor effect en in welke mate is minder bekend. Hun gezondheidsgedrag ter bevordering van een optimale mondzorg komt nog niet altijd overeen met wat mondzorg professionals belangrijk vinden voor (top)sporters.

Met het project "Sport Fit met een gezond Gebit"; wil ik samen met Yvonne Buunk-Werkhoven –gedragswetenschapper- meer bewustwording creëren van een gezonde mond bij amateur- en (top)sporters en hun (para)medische staf. Door middel van effectieve interventies hopen wij een bijdrage te kunnen leveren aan de publieke gezondheid in het algemeen en aan (top)sporters in het bijzonder.





# BOUWT EEN STEVIGE BASIS VOOR GEZONDER TANDVLEES

Oral-B® technologieën zijn **klinisch bewezen** voor een superieure gezondheid van het tandvlees.\*



ORAL-B ICONISCHE RONDE OPZETBORSTEL



TINFLUORIDE-COMPLEX TANDPASTA



**TANDENBORSTELMERK**  
GEBRUIKT DOOR TANDARTSEN  
WERELDWIJD



\*vs gewone handtandenborstel en gewone fluoridetandpasta.



# OPTIMALE MONDZORG OOK BELANGRIJK IN DE DUIKSPORT

Tot halverwege de twintigste eeuw werd er voornamelijk beroepsmatig gedoken. Tegenwoordig is duiken, internationaal bekend als SCUBA-diving (self-contained underwater breathing apparatus), een populaire sport en vrijetijd besteding. Hoewel duiksport door veel mensen als een ontspanning wordt gezien, is het wel degelijk belangrijk dat men fysiek fit is, inclusief de mond. Diverse omstandigheden kunnen duiken tot een extreme sport maken. Denk bijvoorbeeld aan sterke stroming, ruwe zee, slecht zicht of diepduiken.

In mijn eerste werkjaren als mondhygiënist op Bonaire en Curaçao heb ik gelijktijdig als duikinstructeur gewerkt. Diepduiken op grote diepte met trimix,- een gasmengsel bestaande uit zuurstof, helium en stikstof dat gebruikt wordt door technische duikers op grote diepten,- was mijn hobby. In de 'open water divers opleiding voor aspirant duikers', wordt kort aandacht besteed aan mogelijke problemen die kunnen ontstaan aan het gebit. Deze mond en gebit gerelateerde kennis wordt vaak in de loop der jaren vergeten. Er is relatief weinig bekend over duiksport en mondzorg. Toch kunnen verschillende klachten eenvoudig voorkomen worden. De meest gehoorde klacht aan het gebit -na het duiken- is pijn in de kaken en het kaakgewricht, veroorzaakt doordat men te hard dicht bijt op het mondstuk van de ademautomaat of een te groot/ te klein mondstuk gebruikt. Een slecht passend mondstuk kan de oorzaak zijn van kokhalsneigingen tijdens een duik. Het advies is dan om een aangepast mondstuk te gebruiken. Zelf gebruik ik een mondstuk met een gedeelte dat aan het gehemelte blijft hangen, waardoor ik minder hoeft dicht te bijten. Een slecht passende gebitsprothese kan tijdens of na zo'n duik klachten geven aan het tandvlees of mondslijmvlies. Ook komt een koortslip, - veroorzaakt door het herpes simplex virus-, vaak voor. Bij de duiksport kan dit virus via een slecht gereinigd mondstuk van een gehuurde of geleende duikuitrusting eenvoudig worden verspreid. Een overweging zou kunnen zijn bij het huren van zo'n duikuitrusting om zelf een nieuw mondstuk aan te schaffen en dat persoonlijk te blijven gebruiken.

Barotrauma wordt veroorzaakt door verschillen tussen omgevingsdruk en druk in lucht-houdende (lichaams)holtes zoals oren, longen en sinusholtes. Bij het duiken met perslucht kan bij het afdalen een onderdrukbarotrauma ontstaan en bij het opstijgen zonder uit te ademen kan overdrukbarotrauma ontstaan. Wanneer de oren tijdens de duik niet tijdig worden geklaard, krijgt de duiker oorpijn, veroorzaakt door toenemende druk op het trommelvlies. Een vergelijkbare klacht die je ervaart in een vliegtuig. Het is dan ook om dezelfde reden niet verstandig om te duiken als je verkouden bent. De term "barodontalgie" verwijst naar barotrauma -als gevolg van drukverschillen- op het gebit. Een abces aan een wortelpunt, een luchtbel of scheur in een vulling, en gaatjes onder oude vullingen zijn ook kleine holten die geklaard moeten worden. Echter, dit is niet altijd mogelijk, waardoor een vulling of tand kan breken en tandpijn kan ontstaan gedurende een duik. Duiken met tijdelijke vullingen of een tijdelijk gecementeerde kroon/ brug wordt afgeraden omdat er een verhoogd risico is op beschadigingen aan deze restauraties.

Scuba diving is over het algemeen een veilige sport, maar niet zonder risico's. Aanbeveling is om bij de reguliere duikkeuring ook een tandheelkundige screening te laten uitvoeren door een tandarts en mondhygiënist. Een sportduikkeuringsarts met medische expertise zal de duiker onderzoeken, risico's bespreken en de noodzakelijke maatregelen om deze te verkleinen uitleggen.

Auteur: Esther Reyerse, mondhygiënist, Curaçao website [www.mondhygienecuracao.com](http://www.mondhygienecuracao.com)

## Samenvattend

- Zorg dat je mondstuk goed past
- Zorg dat het mondstuk goed gereinigd is
- Overweeg bij meerdere duiken een eigen mondstuk aan te schaffen
- Ga niet duiken als je verkouden bent
- Voorkom barodontalgie door een tandheelkundige screening voorafgaande aan het duiken
- Laat je fysieke conditie checken door een sportduikkeuringsarts

# DE INVLOED VAN HET ZWEMWATER OP JE GEBIT

Zwemmers die meer dan zes uur per week in het zwemwater doorbrengen hebben 3,5 keer meer kans op tandverkleuringen.

( Escartin et al., 2000)



27

Zwemmen is een sport dat wordt gezien als gezond voor je lichaam. Dit komt omdat al je spieren van het lichaam gebruikt worden zonder dat er een grote belasting plaats vindt. Het water draagt je lichaam als het ware en zorgt ervoor dat je gewrichten minimaal worden belast. De kans dat zwemmers letsel van tanden en kiezen oplopen is dan ook uiterst gering. Helaas zie je het tegenovergestelde nog maar al te vaak bij waterpolo. Er wordt dan ook geadviseerd om net zoals bij hockey, boxen en rugby een gebitsbeschermer te dragen. Dit is nog geen verplichting bij deze contact sport. De meeste waterpoloërs vinden het dragen van een gebitsbeschermer lastig met communicatie en ademhaling. Bij wedstrijdzwemmers die meerdere uren per week in het zwemwater doorbrengen komen hele andere mondproblemen voor. Tanderosie en tandverkleuring zie je het vaakst terug bij deze sporters. Tanderosie, -gebitsslijtage aan tandglazuur en dentine (tandbeen) door zuren-, ontstaat door de verminderde speekselproductie en een te hoge zuurgraad (pH) van het zwemwater. De tandverkleuring ontstaat juist door een te lage zuurgraad van het zwemwater. Deze laatste is het minst schadelijk voor het gebit en kan met behulp van een gebitsreiniging worden verholpen. De gewenste zuurgraad van zwemwater ligt tussen de 7.0 en 8.0 (Geurtsen, 2000). Uit onderzoek blijkt dat dit varieert tussen de 3.6 en 7.8 (Gabai et al., 1988). De te hoge zuurgraad wordt vaak veroorzaakt door toevoeging van chloor aan het zwemwater als desinfectie middel. Het chloorgas dat dan ontstaat, wordt in het water omgezet tot hypochloriet (HOCL) en

waterstofchloride (HCL, oftewel zoutzuur). Dit zoutzuur moet worden geneutraliseerd om de gewenste zuurgraad van het water te bereiken. Als er iets misgaat met deze buffering -neutraliseren- van het water kan de zuurgraad toenemen tot een waarde lager dan 4 (Centerwall, et al., 1986). Als je gebit blootgesteld wordt aan een zuurgraad lager dan 5, is er een grote kans op tanderosie. Een ander veel voorkomend probleem bij wedstrijdzwemmers is dat zij door het inademen van het chloorgas vaak last hebben van astmatische klachten. De inademing van een wedstrijdzwemmer is vaak dieper dan die van de recreatieve zwemmer. Mocht dit uiteindelijk leiden tot het gebruik van medicatie, heeft dit ook weer invloed op het gebit. Bij tandverkleuringen denk je meestal aan thee, wijn, koffie en of roken, maar niet direct aan zwemmen. Zwemmers die meer dan 6 uur per week in het zwemwater doorbrengen hebben 3,5 keer meer kans op tandverkleuringen (Rose, et al., 1995). De oorzaak wordt gezocht in de toegevoegde chemicaliën en de zuurgraad hoger dan 6.5 van het zwemwater (Rose, et al., 1995, Escartin, et al., 2000). In het Nederlandse zwemwater moet de zuurgraad van het water tussen de 7.2 en 7.6 liggen. Hier wordt meestal streng op gecontroleerd. Bij de Nederlandse zwemmer zal je dus niet zo snel tanderosie aantreffen, maar wel vaker tandverkleuringen. Extra aandacht en preventieve zorg is hier dan ook op zijn plaats.

Auteur: Jolanda Gortzak

# DE ZEVENHEUVELENLOOP

Bastiaan Franken een gedreven persoonlijkheid die zowel binnen zijn werk als privé leven altijd bezig is met nieuwe uitdagingen. Zijn creatieve geest en oog voor details, waarschijnlijk omdat hij ook beeldend kunstenaar is, zorgen ervoor dat hij de lat voor zichzelf altijd hoog legt. Zo ook de weddenschap die hij aanging met zijn broer om de zevenheuvelenloop binnen een bepaalde tijd te lopen en wat de consequenties waren voor zijn mondgezondheid.



De zevenheuvelenloop is een jaarlijks terugkerend hardloopevenement van 15 km en wordt sinds 1984 altijd gehouden op de derde zondag in november in de omgeving van Nijmegen. In 2017 liep ik deze zevenheuvelenloop door het mooie landschap van Gelderland. Mijn streven was om het familierecord te verbreken, dat in handen was van mijn 1 jaar oudere broer met 1 uur 7 minuten en 24 seconden. Ik had ervoor getraind en liep deze in 1 uur 7 minuten en 31 seconden. Je begrijpt dat ik vreselijk baalde, maar gaf niet op. Het jaar daarna wilde ik alles op alles zetten om het familierecord te pakken. Ik maakte een hardloopschema en ging 3x per week trainen: 1x interval, 1x langzaam 12,5 km en 1x 10 km zo snel mogelijk. Bij die laatste run nam ik altijd een gelletje. Ik had een speciaal flexibel flesje van 150 ml gekocht, en deze vulde ik met zoete isotone drank, die ik dan in de laatste 4 km leegkneep zodat ik nog sneller kon in de laatste kilometers. Ik heb toen mijn Persoonlijk Record (PR) op de 10 km gerend in 42:42. Ik was er dan ook helemaal klaar voor om in November 2018 revanche te nemen. Ik genoot van de run en eindigde in een tijd van 1 uur 5 minuten en 30 seconden, met de laatste kilometer in een tempo van 3:53. Ik was super trots want ik had de perfecte 'negative split' gerend, en ik had het familierecord te pakken. De verzegeling vond plaats toen mijn naam werd gegraveerd in de beker :) Ik was zo gepassioneerd en gebrand om het familierecord te verbeteren dat ik daar alles voor over had. Wat ik mij minder gerealiseerd heb is wat al deze trainingen en inname van de zoete gelletjes en dranken met mijn gebit zouden doen. Toen ik een bezoek aan mijn mondhygiënist bracht kreeg ik te horen dat er meer cariësactiviteit in het gebit aanwezig was en dat het tandvlees in een slechtere conditie verkeerde. Tijdens de trainingen had ik minder speekselproductie, maar ik gebruikte wel de zoete gelletjes. Dit zorgde ervoor dat er meer tandplak in mijn mond aanwezig was en door de verminderde speekselproductie en dus een drogere mond, miste ik de beschermende werking dat speeksel heeft. Het hardlopen is nog steeds een passie en ik zal altijd streven naar meer en beter, maar niet ten koste van mijn gezondheid. Nu werk ik meer toe naar ultieme prestaties en op de weg er naar toe hoef ik niet perse te knallen. Die gelletjes en isotone drankjes neem ik alleen nog bij het lopen van wedstrijden. Ik moet tenslotte het goede voorbeeld geven aan mijn kinderen en met veel plezier mijn mondhygiënist blijven bezoeken.

Bastiaan Franken werkt al 20 jaar in zijn vrije tijd als beeldend kunstenaar. Zijn werk is gebaseerd op bestaande beeldtaal en bestaande infrastructures, opnieuw samengesteld en teruggeplaatst in de dagelijkse realiteit.

# PROCEDURELE MASKERS CROSSTEX

BETERE PASVORM. BETERE FILTRATIE.  
BETERE BESCHERMING.

## SECURE FIT™ MASKERTECHNOLOGIE

Biedt aangetoond betere bescherming dan maskers met standaard oorlussen.<sup>1</sup>

Persoonlijke aanpassing minimaliseert gevaarlijke openingen en zorgt voor betere bescherming.



MADE IN  
ITALY

Introducing...  
**HuFriedyGroup**  
The Best In Practice

### Wie zijn wij

Wij zijn een combinatie van verschillende bedrijven, die zich aaneengesloten hebben zodat u kunt beschikken over de producten, diensten en oplossingen die u nodig heeft om in de praktijk de beste te zijn. Met onze passie voor infectiepreventieoplossingen, onze instrumenten van topkwaliteit en onze service- en ondersteuningsprogramma's helpt de HuFriedyGroup u om uw werk te perfectioneren

### Welke merken behoren tot de HuFriedyGroup?

Onder de paraplu van HuFriedyGroup schuilt een combinatie die bestaat uit de volgende merken, producten, diensten en oplossingen: Accutron, Crosstex International, Hu-Friedy, J & J Instruments, Omnia, Palmero Healthcare, SPSmedical.

<sup>1</sup>Data van het Aerosol Mechanics Laboratory, G.C. Smaldone, Stony Brook University Medical Center, New York.

   @HuFriedyGroupEurope

Hu-Friedy Mfg. Co., LLC • European Headquarters • Lyoner Str. 9 • 60528 Frankfurt am Main, Germany • HuFriedyGroup.eu  
All company and product names are trademarks of Hu-Friedy Mfg. Co., LLC, its affiliates or related companies, unless otherwise noted.  
©2021 Hu-Friedy Mfg. Co., LLC. All rights reserved.

 **HuFriedyGroup**  
The Best In Practice

# “Waarom louter wapperen met een folder niet werkt”

Zonder dat we er persoonlijk echt bij stil staan kost de mondzorg in Nederland jaarlijks een paar miljard euro, wat zo'n 5% van de totale zorgkosten behelst. Al enige jaren ligt voor ons allen, van jong tot oud, de focus op preventie en een gezonde leefstijl. Hoewel de preventie activiteiten op verschillende doelgroepen worden afgestemd, zien we ook binnen de sportwereld dat (top)sporters met allerhande gebitsproblemen kampen die voorkomen hadden kunnen worden. In plaats van aan preventie, gaat het grootste deel van het budget vooral op aan het herstel van gebitsproblemen, zoals het herstel van cariës (gaatjes), erosie (slijtage), bruxisme (tandenknarsen), parodontitis (ernstige tandvleesontsteking) en de gevolgen daarvan. Echter, meer geld uitgeven aan preventie is niet per se de oplossing. Volgens mij moet het alleen anders.

De praktijk laat ons namelijk zien dat beschikbare foldermateriaal of professionele adviezen krijgen vaak niet genoeg is. In het algemeen trekken de meeste mensen zich er weinig van aan. We poetsen net zo weinig of onvoldoende als eerder, en we passen slechte of ongewenste mondzorggewoontes niet aan, of enkel maar voor de korte duur. Als gedragswetenschapper intrigeert mij dit en ik vraag me dan af: waarom? Waarom doen wij niet gewoon wat goed voor ons is? En in de context van sport, waarom gedragen sommige sporters zich zo dat ze daar last van krijgen, voor, tijdens of na hun sportieve inspanningen en (top) prestaties? Enig inzicht in de oorzaken is belangrijk, omdat het ons helpt begrijpen hoe we allen en sporters in het bijzonder meer bewust kunnen worden van de mondgezondheid, en hoe we dan wel in beweging kunnen komen. Preventie is belangrijk, maar wel op de juiste wijze, een manier die ons raakt en er voor zorgt dat we daadwerkelijk beter onze mond gaan verzorgen.

## Het probleem met preventie

Uitgangspunt van veel preventieve activiteiten is dat we allemaal eerst kennis nodig hebben. We moeten worden voorgelicht. Hoe verzorg we onze tanden en kiezen? Waarom is dat belangrijk? Wat gebeurt er als we dat niet doen? Wat moet je als individu doen, als het gaat om je gebit, en wat kan je beter laten? Een aanname is dat als mensen, – dus wij – maar de juiste informatie krijgen, ze zich vanzelf, concreter, – wij uit onszelf – op de gewenste manier gaan gedragen: 2 keer daags tandenpoetsen met fluoride tandpasta, tussen de tanden en kiezen schoonmaken (met een tandenstoker, rager en/of flosdraad), geregeld naar de tandarts of mondhygiënist gaan, en wat al niet meer. De veronderstelling hierbij is dat we als mensen rationeel denkende wezens zijn. Zoals bijvoorbeeld de theorie van beredeneerd gedrag voorspelt dat mensen in het algemeen voor- en nadelen van een bepaalde beslissing of gedrag zorgvuldig tegen elkaar afwegen en dan de knoop doorhakken. Op die manier zouden we – en in dit artikel de doelgroep sporters – kiezen voor dat gedrag dat de meeste voordelen heeft en dat hen gezond en fit houdt. De realiteit is echter anders. Zouden we als mensen daadwerkelijk zo rationeel te werk gaan, dan zouden veel meer onder ons óf optimaal óf beter voor het gebit zorgen. De werkelijkheid is dat wij en de meeste mensen met ons de keus voor bepaald gedrag vaak baseren op irrationele gedachten, vooroordelen, op wat anderen doen en op emoties, zoals bijvoorbeeld angst. Ik zal een aantal concrete verklaringen beschrijven die ervoor kunnen zorgen dat we (on)bewust ons gebit onvoldoende verzorgen, ook al heeft dat nog zoveel nadelen, en ook al hebben we al lang de juiste informatie en adviezen gekregen.

### **We begrijpen het niet**

Als ons professionele informatie wordt gegeven, mondeling dan wel schriftelijk, is geen garantie dat we deze informatie ook daadwerkelijk oppikken of begrijpen. 'Zorggeletterdheid' (health literacy) heeft betrekking op de kennis en vaardigheden, die we nodig hebben om er een gezonde leefstijl op na te kunnen houden. We moeten bijvoorbeeld weten waar we met vragen over mondgezondheidsproblemen terecht kunnen en hoe we adequaat moeten tandenpoetsen. Ook komt daarbij dat we, als we iets niet begrijpen, niet altijd (durven) doorvragen. Of we schamen ons voor ons 'vermeende domheid' of we denken: 'Het zal wel' of: 'Ik zoek thuis wel uit hoe het zit.' Met gevolg dat we de informatie niet doorgronden of dat we deze snel weer vergeten zijn. Folders belanden bij het oud papier en adviezen gaan het ene oor in en het andere weer uit. Grote kans dat we gewoon weer door gaan zoals we altijd al deden.

### **We zijn mentaal lui**

Als het gaat om nadenken, dan zijn we van nature lui. Doogaans wordt binnen 100 milliseconden een indruk van iemand gevormd; de persoon is wel of niet te vertrouwen, slim of dom, aardig of niet, enzovoort. Lang ergens over nadenken doen we alleen als het in onze ogen echt belangrijk is en waarvan we de consequenties flink voelen, bijvoorbeeld in onze eigen portemonnee. Het probleem met mondzorg is dat de we pas bereid zijn om er echt over na te denken als we daartoe worden gedwongen of met de neus op de feiten worden gedrukt, bijvoorbeeld doordat we kiespijn hebben.

### **We denken (te) rooskleurig**

Jonge en psychisch gezonde mensen – hier dus de jonge lezers onder ons – hebben de neiging om te denken dat hen, in de toekomst, vooral positieve gebeurtenissen zullen overkomen. Ze vinden een nieuwe liefde, een mooie baan, hun droomhuis of ze winnen de loterij. Ellende, zoals auto-ongelukken en ziekte (waaronder gebitsproblemen of andere mondziekten), overkomt alleen anderen, zo denken veel jonge mensen onbewust. Dit heet 'onrealistisch optimisme'. Een nadelig effect kan zijn dat deze jongeren de kop in het zand steken voor gezondheidsrisico's. Sommige personen voelen zich sterk of als het ware onkwetsbaar, en voelen zich niet geprikkeld om mogelijke pro-



## **De toekomst en het gebit**

Denken mensen aan de toekomst van hun gebit, dan denken ze vooral aan een mooi gebit, niet zozeer aan een gezond gebit. Met een mooi stralend parelwit gebit – een Hollywood smile – lachend door het leven, dat is hoe de meeste personen het voor zich zien. Er is in de mondzorg dan ook steeds meer aandacht voor technische hoogstandjes als bijvoorbeeld implantaten en technieken zoals 'whitening' en 'bleaching'. Ook volwassenen kiezen tegenwoordig voor orthodontische behandelingen om een onregelmatig gebit alsnog te corrigeren. Daarbij vergeten we – in het algemeen – vaak dat een stralend gebit begint bij een gezonde mond en een optimale verzorging. Wellicht zouden professionele zorgverleners in hun voorlichting niet alleen maar de gezondheid van het gebit moeten benadrukken, maar ook de aantrekkelijkheid ervan. Uit onderzoek blijkt namelijk dat vooral jongeren bereid zijn zich opeens gezonder te gedragen – bijvoorbeeld te stoppen met roken – als hun tanden daar geler of bruiner, lees: 'lelijker' van worden. Mooi aangrijpingspunt dus om diegenen die het betreft te motiveren om hun gebit bewust en goed te verzorgen!

“Gebitsverzorging is belangrijk, positief en gezond. Tegelijkertijd is het vervelend, saai en totaal niet opwindend.”

Stelling uit proefschrift World White Teeth: Determinants and promotion of oral hygiene behavior in diverse contexts (2010)

### **We zien het belang er niet van**

‘Er is toch niks aan de hand?’ denken we nogal eens. Dat dit in de toekomst wel eens anders zou kunnen zijn beseffen we eigenlijk niet goed. We vinden het erg moeilijk voor te stellen dat we, bijvoorbeeld over 10 jaar, een gezondheidsprobleem kunnen hebben, zoals longkanker of ernstige tandvleesandoeningen en een afbrokkelend gebit. Met ons verstand is het wel begrijpelijk dat die mogelijkheid er is, maar we voelen dat niet zo. Daarentegen is ‘NU’ wel voelbaar. En gaan korte termijn belangen daardoor voor op lange termijn belangen. Geen tijd of zin hebben om het gebit te poetsen kan ervoor zorgen dat we het gewoon niet doen, ook al weten we dat dit – over een tijdje – kan leiden tot klachten of andere mondziekten.

### **We zijn kuddedieren**

Ook al weten we wel dat het belangrijk is om goed voor ons gebit te zorgen, als niemand in onze sociale omgeving dat doet, is de kans niet zo groot dat wij dat wel gaan doen. Een puber bijvoorbeeld vertellen dat hij beter moet tandenpoetsen zal dan ook weinig indruk maken als zijn vrienden dat niet doen en zijn ouders het ook niet belangrijk vinden. De sociale norm van de omgeving waarin de betreffende puber zich bevindt is namelijk dat tandenpoetsen niet zo belangrijk of niet ‘cool’ is. In het algemeen willen we er graag ‘bijhoren’. We willen net zo zijn als anderen en vooral niet buiten de boot vallen. Om erbij te horen zullen we ons dan ook aanpassen aan de normen in onze omgeving. Als we in een sociale omgeving verkeren die een goede mondzorg niet belangrijk vindt of zelfs raar, is de kans groot dat we instructies van de mondzorgprofessional zullen opvolgen en dat het advies weinig effect zal hebben.

### **We vermijden liever**

Vaak weten we echt wel dat we beter voor ons gebit moeten zorgen, zeker als er problemen zich voordoen, of als er in het verleden problemen zijn geweest. Toch breken we ook dan nog steeds niet met slechte mondzorggewoonten. We zijn dan eerder en sterker gemotiveerd om onze gevoelens van angst en stress te reduceren. Of we steken liever de kop in het zand. We proberen er niet aan te denken, maken juist geen afspraak met de tandarts/mondhygienist of we stellen de afspraak steeds uit. Soms slikken we pijnstillers om eventuele kiespijn niet te voelen. Pas als het echt niet langer gaat, dan gaan we wel...

### **We houden er irrationele gedachten op na**

Eigenlijk streven we allemaal naar een positief zelfbeeld. We willen graag van onszelf denken dat we leuk, aardig, interessant, aantrekkelijk en intelligent zijn. Wat we niet willen horen is bijvoorbeeld dat we slechte poetsers zijn of slecht voor ons gebit zorgen. Dat geeft immers een slecht gevoel en daarom houden we er allerlei irrationele gedachten op na om onverstandig of ongezond gedrag goed te praten. We hebben ‘Binnenpratertjes’ zoals bijvoorbeeld: ‘Ja, maar mijn opa had op zijn 90ste ook nog zijn eigen gebit. En in zijn tijd werd er helemaal niet gepest!’ Irrationele gedachten kunnen ervoor zorgen dat we weerstand tonen om onze (onverstandige) gedrag te veranderen. Gezondheidsinformatie loopt daarmee wel het risico om door ons allen meteen te worden afgedaan als onbelangrijk of onzin.

### **We ervaren een gebrek aan zelf-effectiviteit**

Zelf-effectiviteit is het geloof dat we hebben in ons eigen kunnen: we achten onszelf in staat om bijvoorbeeld de mondverzorging goed uit te kunnen voeren. We hebben het idee dat het ons best gaat lukken om ons gebit zelf goed te verzorgen en/of de instructies en adviezen van de mondzorgverlener op te volgen. Meestal zorgt een gebrek aan zelf-effectiviteit ervoor dat sommige patiënten weliswaar adviezen aanhoren, maar er in de praktijk niets mee kunnen doen of het zelfs laten voor wat het is. Wellicht ervaren die personen de adviezen of informatie als te moeilijk. Anders dan bij een lage zorggeletterdheid begrijpen die personen wel wat ze zouden moeten doen of wat de bedoeling is, maar ze geloven niet dat ze het in zich hebben om te doen wat nodig is voor hun goede mondverzorging. Mogelijk denken die personen bijvoorbeeld: ‘Dat houd ik toch nooit vol’ of: ‘Thuis in mijn eentje gaat me dat nooit lukken’.

Welnu, al deze mogelijke oorzaken kunnen ervoor zorgen dat we, ondanks de juiste informatie, ons gedrag niet of nauwelijks veranderen. We gaan voorbeeld niet zondermeer beter door tandenpoetsen, tandenstoken, gebitsvriendelijker eten en drinken. Het leidt mogelijk eerder tot, of het zorgt voor weerstand, waardoor we vanuit gezondheidsperspectief, niet doen wat eigenlijk goed voor ons is.

Escaleren gezondheidsproblemen dan kunnen we, – als amateur of top sporters – niet meer (effectief) trainen en presteren, lopen we blessures op of melden we ons ziek. Ervaren we grote

weerstand, dan zullen logischerwijs veel preventieve activiteiten van de gezondheidszorgprofessional niet aanslaan. Wil een activiteit of maatregel aanslaan, dan moet eerst aandacht worden gegeven aan de weerstand en de oorzaak daarvan. Alleen als we zelf het nut zien en voelen van een gedragsverandering en ervoor open staan, zullen we deze ook (willen) uitvoeren...Immers: "Winning isn't everything, it's the only thing that matters"

*Dr. Yvonne Buunk-Werkhoven (1967) is psycholoog en mondhygiënist. Als supervisor begeleidt zij professionals, academici en studenten. Ook verzorgt zij trainingen en webinars. Daarnaast richt zij zich nu vooral op de psychomedische beroepspraktijk door zich hierin te bekwamen middels het volgen van bij- en nascholing en het opdoen van praktijkervaring ([www.spoh-arts.com](http://www.spoh-arts.com)).*

Met dank aan Dr. Pieterneel Dijkstra voor haar tekstuele inspiratie.  
Dank aan fotograaf Ed Leatemala





## MONDBESCHERMERS BIJ SPORTEN NOODZAAK OF NUTTELOOS?

Gemiddeld 26% van al het tandletsel wordt veroorzaakt door sporten. Uit onderzoek van de Koninklijke Hockey Bond (KNHB; 2015) blijkt dat er in Nederland per jaar ongeveer 6000 hockeyers letsel aan de mond oplopen. Ook toont het onderzoek aan dat schade tijdens trainingen meer voorkomt dan in wedstrijden. Naast hockey lopen sporters een groot risico op tandletsel bij waterpolo, basketbal, handbal, ijshockey, rugby en vechtsporten.

### Daarom zijn mondbeschermers verplicht bij contact sporten

De discussie over het verplicht stellen en de noodzaak van het dragen van een mondbeschermer begon allemaal na een gruwelijke klap die international Seve van Ass kreeg. In het hoofdklasseduel tussen Rotterdam en Amsterdam. In 2013 kreeg de sporter een flinke mep met de stick van Valentin Verga. Van Ass brak zijn kaak en raakte zeven tanden kwijt, want hij droeg geen mondbeschermer. Vanaf dat moment werd er door de Sport Preventieve Tandletsel (SPTL) gesproken over het verplicht stellen van mondbeschermers binnen de contactsporten. In 2015 is dit officieel verplicht gesteld door de KNHB. Helaas is tandletsel blijvend, want eigen tanden en kiezen genezen nooit. Gelukkig zijn er vervangbare alternatieven en de tandarts en de kaakchirurg hebben veel moeite moeten doen om het letsel te herstellen. Niettemin zal Steve van Ass zijn hele leven herinnerd worden aan dit aangezichtstrauma.



## Verschillende mondbeschermers

Er zijn drie verschillende soorten mondbeschermers op de markt. De meest bekende zijn de voorgevormde gebitsbeschermers die je op maat moet knippen (Prefab) en de gebitsbeschermers waar je na verwarming in water op dichtbijt (Boil & Bite). Deze zijn relatief goedkoop en passen over het algemeen slecht. De sporter moet een dergelijke gebitsbeschermer met zijn tong op zijn/haar plaats houden en de gebitsbeschermer kan daardoor vrij in de mond bewegen, waardoor deze onvoldoende bescherming biedt. De sporter kan hierdoor gehinderd worden tijdens het spel en in het leveren van (top)prestaties. Een goede mondbeschermer beschermt niet alleen je tanden, kiezen en kaken, maar kan op z'n beurt ook zorgen voor minder hersenletsel. Het is belangrijk dat een gebitsbeschermer goed past en dus nauwkeurig aansluit op het gebit en kaakdeel. De individuele en op maat gemaakte gebitsbeschermer die door de tandtechnicus op basis van een gipsmodel wordt gemaakt verdient dan ook de voorkeur. Zo'n gebitsbeschermer geeft veruit de beste of meest optimale mondbescherming. Vaak bestaan deze mondbeschermers uit meerdere lagen materiaal en is bij de pasvorm rekening gehouden met de ademhaling, het slikken, praten en het comfort. De nieuwste innovatie is een mondbeschermer die gemaakt wordt via een 3D printer. Door de bovenkaak met videotechnologie te scannen worden alle rondingen en vormen van de mond en tanden digitaal vastgelegd. Hierdoor kan een perfect passend bitje met behulp van 3D-print technologie ter plekke worden geprint. Door wetenschap, technologie en materiaal te combineren kan dit vervaardigingsproces steeds verder worden ontwikkeld en aangepast.

## Welke mondbeschermer bij welke sport

Per type sport is gekeken naar de verschillende soorten mondbeschermers. Er zijn twee soorten contactsporten, namelijk als eerste de non-contact sporten. Bij dit type sport is het niet de intentie om iemand te raken, maar waarbij er wel een kans is dat dit gebeurt. Denk hierbij aan sporten zoals hockey, handbal, basketbal, voetbal en waterpolo. Bij deze sporten voldoet een bitje van twee of drie lagen ethyleenvinylacetaat (EVA), een standaardbeschermer, dat zowel een zachte buiten- als binnenkant kan hebben, of een harde buitenlaag en een zachte binnenkant. De eerste, een standaardbeschermer, zit iets comfortabeler, de laatste, een beschermer met een harde buitenlaag biedt meer bescherming.

Als tweede zijn er de zogeheten full-contactsporten, waarbij het de intentie is om de tegenstander te raken, Denk hier aan boksen, kickboksen, thaiboksen en karate. De bitjes voor deze

sporten bestaan veelal uit drie lagen met daartussen een harde kunststof verdikking in het front voor extra bescherming. Deze bitjes moeten het bovengebitt bedekken tot en met de tweede grote kies (molaar), wat extra bescherming biedt bij een slag tegen de onderkaak. Doorgaans wordt bij full-contact-sporten aangeraden een inbeet van de onderkaak in de beschermer te maken, zodat deze beter past en de ondertanden en –kaak worden beschermd. Je kan het vergelijken met een airbag, dat ook de harde klap op vangt en er voor zorgt dat er minder letselschade ontstaat.

Los van de contactsporten is er nog een categorie waarbij er door een botsing of valpartij – veelal in combinatie met hoge snelheid – risico is op gebitsschade. Voorbeelden hiervan zijn mountainbiken, skeeleren, skateboarden, inline-skaten en turnen. Hierbij volstaat een standaard mondbeschermer van twee of drie lagen ethyleenvinylacetaat (EVA).

## Mondbeschermers bij kinderen met een wisselgebit en of beugel

Het is een misverstand dat het voor kinderen met een wisselgebit niet mogelijk is om een goed op maat gemaakte mondbeschermer te maken. Meestal wordt er gekozen voor zo'n 'boil and bite' bitje. Dit biedt echter onvoldoende bescherming aan het kwetsbare wisselgebit. Om een goed passende mondbeschermer te krijgen tijdens de wisseling, van het gebit moet er rekening mee worden gehouden welke gebitselementen de komende tijd (waarschijnlijk) zullen gaan wisselen. Er zal dan extra ruimte gemaakt worden en zal zo'n mondbeschermer één seizoen meegaan. Ook een beugel is van invloed op de keuze van de mondbeschermer. Doordat het gebit onder invloed van de orthodontische behandeling verandert, is een op maat gemaakte mondbeschermer meestal niet geschikt. Om aan bovengenoemde criteria tegemoet te komen, is er voor beugeldragers sinds kort een boil and bite-beschermer van Vistamaxx. Na verwarming van deze nieuwe kunststof is er nog anderhalve minuut om het bitje op maat te maken, zowel door de tandarts als door de patiënt zelf. Het voordeel van dit materiaal is, -in tegenstelling tot de eerdergenoemde boil en bite bitjes-, dat het bij elke controle opnieuw kan worden verwarmd en aangepast.

## Mondbeschermers bij sporten noodzaak of nutteloos?

Het gebruik van mondbeschermers bij professionele sportbeoefening is nog steeds gering. Een Zwitserse studie waarbij aan 267 professionals van sporten zoals ijshockey, basketbal, voetbal en handbal werd gevraagd naar het dragen van een mondbeschermer als preventief hulpmiddel tijdens wedstrijden (Dental

Traumatology), maar ook de officials van deze sporten werden betrokken binnen het onderzoek. De onderzoekers interviewden de professionals en vroegen vooral naar opgelopen letsel in het hoofd-halsgebied, zoals afgebroken tand/kies, gebroken -of klachten kaak of kaakgewricht, hersenschudding en schedelbasisfracturen. Tussen de dragers en niet-dragers van de mondbeschermers bleken grote verschillen te bestaan; 45 procent van de spelers zonder de mondbeschermer had in zijn carrière ernstige blessures gehad, zowel aan de kaken als aan het hoofd. De ijshockeys hadden de meeste blessures (59 procent van de spelers), voetballers de minste (24 procent). Van de spelers die wél zo'n mondbeschermer droegen, had toch nog eenderde een dergelijk ongeluk meegemaakt. Een groot deel van de ondervraagden ziet het belang van het dragen van een mondbeschermer wel degelijk in, maar gebruikte deze nog niet. Waarom de spelers er geen gebruik van maken wordt niet op ingegaan door de onderzoekers. Uit literatuur blijkt dat de sporters zeggen dat ze tijdens het sporten moeilijkheden hebben met ademhalen en spreken. Ook geven de sporters aan dat de mondbeschermers niet prettig zitten. De niet-dragers denken dat zulke ongelukken alleen anderen overkomen en niet henzelf. De ondervraagde officials gaven aan het nut van het dragen van mondbeschermers in te zien. Tegelijk zou maar 5 procent van de officials het gebruik ervan voor deze sporten via regelgeving willen aanpassen. Door bewustwording, kennisoverdracht en promotie (bevorderen) van het belang van het dragen van zo'n mondbeschermer tijdens het sporten zou veel blessures voorkomen kunnen worden.





# Antwoord via een geschreven brief

Om dit unieke e-magazine te maken over de mondgezondheid bij recreatieve sporters en topsporters leek het mij ook leuk om een paar interviews te doen. Ik heb voorzichtig een balletje opgegooid bij een aantal patiënten in mijn mondhygiëne kliniek, waarvan Ronald van der Meij er een is. Hij was meteen enthousiast en vertelde mij dat hij zijn hele leven al bezig is met sport in de ruimste zin van het woord. Ronald heeft de sport academie (CIO, LO, MO, lichamelijke opvoeding) afgerond en heeft zich daarna gespecialiseerd in voetbal en tennis. Dit heeft hij als professional uitgeoefend en tennis zowel recreatief en als professional trainer, coach voor verschillende verenigingen en het KNLTB (top niveau). Bij elkaar heeft hij met veel plezier zo'n 30 jaar zijn beroep uitgeoefend.

Ronald herinnerde zich nog goed de tijd toen hij gymleraar was op het lyceum en les gaf aan de 4de klas VWO. Daar was een meisje dat 3,5 jaar met een slotjes beugel in haar mond liep om haar tanden mooi recht te laten zetten. Tijdens de softbal les ging het behoorlijk mis. Zij kreeg een softbal keihard tegen haar mond, waarbij vier voortanden met wortel en al uit haar mond vielen. Direct naar het ziekenhuis, alwaar deze teruggeplaatst zijn door de kaakchirurg. Het is dan wel even spannend of de tanden door het lichaam worden afgestoten. Dit meisje heeft geluk gehad en heeft haar tanden gelukkig kunnen behouden. Het feit dat zij haar tanden nog heeft komt deels ook doordat zij een gezonde mond had zonder tandvleesontsteking en infecties. Daarbij was ze nog jong, sportief en had geen problemen met haar algehele gezondheid.

Ronald geeft aan wat betreft zijn eigen mondgezondheid het beter kan. Hij doet meer dan zijn best, maar zegt dat dit waarschijnlijk met de leeftijd en de genen te maken heeft. Ronald is iemand die heel gezond leeft, maar heus wel eens een dropje of chocolaatje pakt. Verder bezoekt hij 2-3 keer per jaar zowel de tandarts als de mondhygiënist om zijn mond in goede conditie te houden, want hij weet dat een gezonde mond invloed heeft op de algehele gezondheid. Zijn ervaringen als trainer en coach zijn dat gebitsproblemen ook invloed hebben op het welbevinden van de sporter en dit heeft indirect weer invloed op de (sport)prestaties. Ook spelen facto-

ren zoals voeding, goed kauwen van voedsel, de spijsvertering, slapen en stress hierin een rol. Dit alles is belangrijk zodat de focus van de sporter gericht kan blijven op goed presteren. Reinheid en regelmaat in onderhoud, voeding en beweging zijn de pijlers van ons welbevinden. Met behulp van specialisten, coaches, trainers en de wetenschap kom je uiteindelijk tot topprestaties. Samenwerking in topsport met specialisten is de sleutel tot succes. Daarbij moeten de sociale aspecten, -zeker op langer termijn-, niet vergeten worden. Gezondheid is de belangrijkste pijler bij de uitoefening van sport. Ronald is inmiddels 69 jaar en is nog steeds actief binnen de sport. Hij heeft zich toegelegd op het golfen. Dit doet hij zowel recreatief en als professional. Door op deze wijze zowel lichamelijk, geestelijk, als ook sociaal bezig te zijn zorgt hij dat zijn lichaam minder snel achteruitgaat en hoopt zo nog lang van het leuke leven te kunnen genieten.

*Mijn dank gaat uit naar Ronald van der Meij voor zijn bijdrage aan dit e-magazine.*

#### **Tips bij een uitgeslagen tand:**

- Vind de tand zo snel mogelijk terug
- Pak hem beet bij het glazuur en niet bij de wortel
- Reinig de tand met fysiologisch zout of melk
- Plaats de tand zo snel mogelijk terug in de kaak en maak direct een afspraak bij de tandarts
- Indien je de tand niet terug kan plaatsen bewaar deze onder de tong of de zijkant van de wang
- Bij jonge kinderen bewaar je de tand in een glas met fysiologische zout oplossing of in eigen speeksel. Dit om het inslikken te voorkomen. Maak direct een afspraak bij de tandarts.

*NB: Als de tand te lang buiten de mond is droogt het wortelvlies op en is de kans op slagen na terugplaatsing kleiner. Indien de juiste procedure wordt gevolgd en als de tand binnen twee uur na het ongeval in de kaak is teruggeplaatst, bestaat een grote kans dat de tand behouden kan worden. Direct een afspraak maken voor een behandeling bij de tandarts is dan ook van groot belang of de tand het gaat redden of afgestoten wordt door het lichaam. In sommige gevallen is er ook een tetanus prik nodig.*

# 100% MONDHYGIËNE = OPTIMALE MONDWEERSTAND

100%  
mondhygiëne:

- ✓ Poetsen
- ✓ Spoelen
- ✓ Tong reinigen
- ✓ Interdentaal reinigen



PERIO-AID®

VITIS®

HA LI TA®

interprox®

De producten van Dentaïd zijn goed verkrijgbaar  
bij de apotheek, Etos, DA- en zelfstandig adviesdrogisterijen en online  
op o.a. [etos.nl](http://etos.nl), [plein.nl](http://plein.nl) en [ah.nl](http://ah.nl)

**DENTAID**

Oral Health Experts



# De invloed van ademhaling op sportprestaties

Waarom zal een sporter met een mondademhaling nooit optimaal kunnen presteren? Waarom is het verschil tussen neus- en mondademhaling zo belangrijk? Wat is de invloed van je ademhaling op de kwaliteit van slaap en herstel? Hoe beïnvloed mondademhaling je prestatie?

Trainen, rusten, gezond eten en slapen. Anno 2021 weten we dat dit de basis is om gezond te zijn en goed te kunnen presteren. Je zult niet schrikken als ik vertel dat ademhaling ook belangrijk is. Maar dat ademhaling voor veel sporters vaak de gehele prestatie bepaalt klinkt al gauw als een sterk verhaal.



Je begint aan de warming-up. Rustig gaat je hartslag omhoog, je spierspanning stijgt en je maakt je klaar voor een optimale prestatie. In deze fase kun je-als het goed is-nog makkelijk door je neus in- en uitademen. Naarmate de intensiteit stijgt is dit niet meer mogelijk en start er een mondademhaling. Op het eerste gezicht lijkt dit onbelangrijk maar voor veel sporters bepaalt dit:

- hun herstel
- de ontstekingsgevoeligheid in het lichaam
- of ze last hebben van nekpijn, hoofdpijn en/of rugpijn
- of ze last hebben van een gejaagd gevoel of overmatig zweten in rust
- de kwaliteit van hun gebit
- en tal van andere klachten die belangrijk zijn voor elke sporter.

#### **Herstel:**

We kennen in het lichaam de actie/stress stand en de rust/herstel stand. Mondademhaling creëert een dominante actie/stress stand, waardoor het lichaam gehinderd wordt om in de rust/herstel stand te komen. Het gevolg hiervan is dat de sporter ervaart dat zijn herstel moeizaam verloopt en de wil om te trainen langzaam afneemt.

#### **De ontstekingsgevoeligheid in het lichaam**

De ontstekingsgevoeligheid in het lichaam zal stijgen. In dit artikel wordt het vooral gekoppeld aan het domein slaap. Algemeen bekend is dat mondademhalers onvoldoende slaapkwaliteit hebben. Het is dan ook belangrijk om naarmate de avond vordert meer in de rust/herstel stand te komen. Een mondademhaling is niet het enige dat dit verhindert. Sporters die in de avond een flinke training draaien komen vaak moeilijker in slaap en worden meerdere keren per nacht wakker. De ontstekingsgevoeligheid in het lichaam neemt toe en gaat uiteindelijk ten koste van de prestatie en zal leiden tot toename van blessures.

#### **Nekpijn, hoofdpijn en/of rugpijn**

Een mondademhaling heeft ook invloed op je ademhalingstechniek. Adem maar eens drie keer in en uit via je neus en daarna drie keer in en uit via je mond. Je voelt meteen dat de mondademhaling ervoor zorgt dat je via je borst ademt. Door je borst ademen is tijdens het sporten helemaal oké. In rust horen we ontspannen door onze buik te ademen. Lukt dit niet dan leidt dit in veel gevallen tot meer rug-, nek- en hoofdpijn, maar ook klemmen en knarsen.

#### **Gejaagd gevoel en/of overmatig zweten in rust**

Iets wat ik vaak hoor bij sporters is: 'ik voel me overdag zo gejaagd'. Dit is niets meer dan een mooie terugkoppeling van je lichaam die zegt: 'Ik sta in de actiefstress stand!'

#### **De kwaliteit van hun gebit**

Voor een goede kwaliteit van het gebit is het belangrijk dat de mond zoveel mogelijk gesloten is. Een open mond zorgt voor speekselafname en een toename van tandplaque in de mond. Je merkt vooral dat je een droge mond hebt. Voor het lichaam is een goede speekselsecretie en kwaliteit ervan enorm belangrijk. Onder andere om een goede zuurtegraad (pH) in het lichaam te kunnen behouden.

**En tal van andere klachten die belangrijk zijn voor elke sporter:**

Hoe langer de mondademhaling aanwezig is, hoe moeilijker klachten los van elkaar te onderscheiden zijn. Als klachten lange tijd aanwezig zijn, dan heeft dit invloed op je mentale systeem, focus/concentratie, geheugen en zelfs schoolprestaties kunnen hieronder lijden.

## Waarom is mondademhaling zo belangrijk, hoe test je dit en op welke manier kun je dit trainen?

### Mondademhaling versus Neusademhaling.

Met een inademing krijgen we zuurstof binnen. Dit wordt via de bloedbaan getransporteerd naar je organen en spieren. Zuurstof kan alleen uit de bloedbaan naar je organen en spieren getransporteerd worden door de tussenkomst van koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>). Koolstofdioxide is dus niet alleen maar een afvalstof, het vervult een belangrijke functie in hoe efficiënt we zuurstof kunnen opnemen. De hoeveelheid zuurstofopname bij een gezond persoon, -ook wel saturatie genoemd-, is altijd voldoende. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> is variabel en wordt gemeten door sensoren in ons hart en brein (hersenen en maag/darm stelsel). Stress en voeding spelen dan ook een belangrijke rol bij hoe gevoelig deze sensoren voor CO<sub>2</sub> staan afgesteld. Het resultaat kan zijn dat je te veel CO<sub>2</sub> gaat uitademen, waardoor je minder goed zuurstof in het lichaam gebruikt. De warming-up voelt dan voor het lichaam aan als sporten met als gevolg dat je veel eerder dan nodig door je mond gaat ademen. Hieruit kunnen wij concluderen dat we door onder andere stress en voeding in plaats van neusademhalers juist mondademhalers worden.

Maar mondademhaling tijdens het sporten is toch niet erg? Dat klopt! (wel afhankelijk van het type sport). De meest gemaakte fout van sporters vindt vooral plaats buiten de trainingen om. De echte fanatieke sporter staat altijd 'aan'. Je herkent ze door een hoge spierspanning, gefocuste blik en alerte reacties. Kortom een lichaam dat meer in de 'stress-stand' staat in combinatie met een mondademhaling is funest. Een mondademhaling is direct gekoppeld aan ons stress response. Op het moment dat zo'n sporter door al die prestatie en 'stress' overdag door de mond ademt, zorgt dit voor lichamelijke problemen en vertraagd herstel. (Let op! Een echte mondademhaling komt niet vaak voor, maar zie je wel vaker terug bij sporters). Hoe test je de kwaliteit van je ademhaling? De werking van CO<sub>2</sub> op de sensoren in het lichaam kun je vrij eenvoudig testen. Net als een betrouwbare rust hartslag, doe je deze test in de ochtend.

### De test gaat als volgt:

- zorg dat je zit of ligt, 'ontspannen' bent en een stopwatch bij de hand hebt.
- adem uitsluitend door je neus in en uit
- adem één keer kort/half in en uit door je neus
- houd meteen daarna je adem in en houd je neus dicht.
- vanaf het moment van adem in houden start je de stopwatch.

Na een bepaalde tijd voel je de natuurlijke drang om weer te gaan ademen. Dit wordt vaak ervaren als wat spanning in je keel of borstkas of gewoonweg het gevoel dat je weer wilt ademen. De test is pas geslaagd als je eerste ademhalingen net zo kalm/ rustig zijn als aan het begin van de test. Merk je dat je dieper in en uit ademend, dan ben je -net als een sporter- uit competitiedrang te lang doorgedaan. Doe de test een aantal ochtenden om goed affiniteit te krijgen met wanneer de test geslaagd is. Altijd in de ochtend en het liefst rond dezelfde tijd.

### Wat zegt de uitslag van de test?

Je score wordt gemeten via een aantal seconden. Dit is ook de tijd dat CO<sub>2</sub> in je lichaam kan 'opstapelen' zonder dat je een prikkel voelt om te gaan ademen. Dit kan 10 seconden duren, maar ook 36 of 60 seconden. Wat betekent dit dan?

### Scor je 10 seconden of lager?

Dan kost ademen je onnodig veel energie. Het kan bijna niet anders dat je via je borst ademt en dat je tussen de 15-30 keer per minuut ademt. Je score verbeteren leidt direct tot verbetering van prestatie en fysieke klachten.

### Scor je tussen de 10-20 seconden?

Uiteraard is deze score al beter. Echter is de kans nog steeds groot dat je overdag via je borst ademt en dat je slaapkwaliteit beter kan. Ook kost ademen nog steeds veel energie die je niet meer kunt stoppen in je training en prestatie.

### Scor je tussen de 20-40 seconden?

Je score is voldoende. Je ademhaling is rustig en vrij efficiënt. In rust adem je ergens tussen de 10-15 keer. Ben jij een professionele sporter, dan wil je ook deze score verbeteren.

### Scor je vanaf 40 seconden of hoger?

Gefeliciteerd! Je score is goed! Een efficiënte ademhaling en zuurstofuitwisseling! Je focussen op oefeningen om je score te verbeteren is niet meer de hoogste prioriteit.

### Tips voor in de praktijk:

Een onvoldoende score betekent (voor de meeste mensen) dat ze:

- onnodig veel energie verspillen aan ademhaling
- een hoge- en oppervlakkige ademhaling hebben, wat ten koste gaat van de prestatie
- een hoge- en oppervlakkige ademhaling hebben, wat vaak leidt tot fysieke klachten
- slaapproblemen ervaren en als gevolg hierdoor minder energie hebben
- meer psycho-emotionele klachten ervaren zoals b.v. een gejaagd gevoel.

## Hoe kun je deze ademhaling trainen en welke oefeningen zijn het meest geschikt? Wanneer mag je verbetering verwachten?

Laten we beginnen met de laatste vraag. Wanneer mag je verbetering verwachten? Dit is belangrijk omdat deze ademhalingsvorm iets langer duurt om te verbeteren. Bij de meeste adviezen ervaar je binnen 4 weken al een verschil. Bij deze vorm van ademhaling kan dit ook, maar is het reëel om rekening te houden met 2-3 maanden. Het is belangrijk om een zo laag mogelijk 'huiswerk-gevoel' te creëren. Daarom zijn deze oefeningen eenvoudig tijdens school, werk of andere werkzaamheden toe te passen. Hieronder 3 oefeningen die je kunt doen:

### 1. Oefening voor sporters met een onvoldoende score

Scor je onvoldoende (tussen de 0-20) dan doe je er goed aan, - tijdens je trainingen of periode in je trainingsschema-, de intensiteit te laten bepalen door je neusademhaling. Zodra je tijdens een training merkt dat je de neusademhaling niet meer kunt volhouden dan verlaag je je intensiteit. Het is verstandig om dit te doen in een rustfase en dus buiten het echte trainingsseizoen om.

### 2. Neusademhaling overdag

Hoe lager je score hoe moeilijker het is om door je neus te blijven ademen gedurende een wandeling (helemaal berg op), fietsen of traplopen etc. Als je jezelf uitdaagt om door je neus te blijven ademen merk je dat dit binnen 5-6 weken steeds beter gaat. Een extra uitdaging is om tijdens je warming-up zo lang mogelijk door je neus te blijven ademen. Maak je hier een gewoonte van dan merk je dat je conditie, energieniveau en slaapkwaliteit verbetert.

### 3. Neuriën/voorlezen

Neuriën en voorlezen zijn ook geschikte oefeningen. Bij het voorlezen betekent dit dat je stopt als je adem nodig hebt en dit uitsluitend door je neus doet. Bij zowel neuriën als voorlezen train je jezelf beter en efficiënter door je neus te ademen waardoor uiteindelijk je score zal verbeteren. Onderschat niet wat deze oefeningen doet op je slaapkwaliteit, herstel en prestatie!

### Samenvatting van dit artikel:

- Een mondademhaling leidt tot verminderd herstel en prestatie
- Een mondademhaling zorgt bij sporters vaak voor fysieke klachten
- We horen buiten het sporten uitsluitend door de neus te ademen
- Bij een hoge intensiteit training is een mondademhaling normaal
- Een mondademhaling in rust/overdag moet te allen tijden voorkomen worden
- Een mondademhaling is te corrigeren met relatief eenvoudige oefeningen
- Vaak is dit een enorme doorbraak in de prestatiebevordering van de sporter!

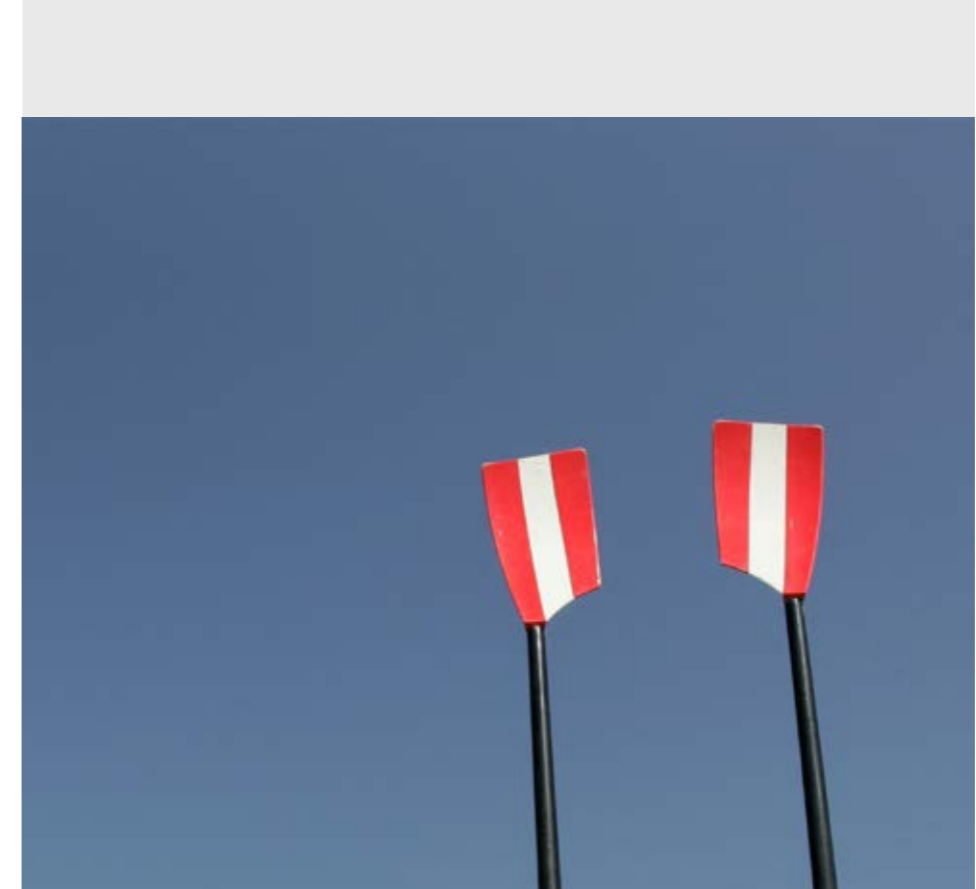


Timo Hans is gespecialiseerd in vitaliteit. Het delen van zijn kennis via de Physis Academy door het geven van cursussen, lezingen aan o.a. fysiotherapeuten, diëtisten en personal trainers is een van zijn grote passies. Wat begon als hobby is uitgegroeid tot een unieke visie op gezondheid, waarbij Timo zich richt op 6 domeinen: slaap, stress, voeding, ademhaling, bewegen en het immuunsysteem. Dit is zijn expertise. Met dit model behaalt hij en zijn cursisten ongekende resultaten op het gebied van vitaliteit! Veel van deze kennis wordt gedeeld op YouTube, Instagram en Facebook onder de naam Physis Academy.

# Gaan wij in de toekomst binnen de (top)sport meer werken met biomarkers?

Wat zijn biomarkers, wat kun je ermee, hoe wordt dit toegepast in de mond-zorg, zou je dit inzetten als preventief hulpmiddel bij (top)sporters en hoe kun je deze test zelf uitvoeren.

---



## Biomarkers

Biomarkers zijn indicatoren in het lichaam om bepaalde eigenschappen in het lichaam te meten. Ze kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden om te bepalen of iemand gaat reageren op een medicijn, om te kijken of iemand ziek is of te bepalen hoeveel risico iemand loopt om een ziekte te ontwikkelen. Biomarkers worden vaak uit lichaamsvloeistoffen gehaald zoals bloed, urine en of speeksel. Mooie voorbeelden zijn metingen van bloedbezinking oftewel de bloedsuikerspiegel om te kijken of iemand diabetes heeft of het hCG-hormoon in de urine bij een zwangerschapstest. Binnen de mondholte kun je vaststellen of er sprake is van een gezonde, dan wel een ongezonde situatie. Bij een ongezonde situatie komt de vraagstelling naar voren of dit consequenties heeft, of gaat hebben voor het immuunsysteem van de mond of erger het gehele lichaam. In het geval van een verstoord immuunsysteem in het gehele lichaam rijst meteen de vraag of dit gevolgen heeft voor het leveren van een (top)prestatie in de sport. Een verstoord immuunsysteem kan in veel gevallen leiden tot ontsteking van het tandvlees (gingivitis), of in ernstiger vorm het kaakbot en steunweefsel van de tanden en kiezen (parodontitis). Helaas is dit soms klinisch lastig vast te stellen. Daarbij weegt mee dat op jeugdige, jong adolescentie leeftijd ("in de bloei van je leven") een dergelijke tandvleesontsteking niet wordt verwacht. Dat is toch iets wat alleen bij ouderen voorkomt. Bij een nadere analyse binnen de groep 18 - 29 jarige bleek 25% al een tandvleesontsteking te hebben, die binnen de tandheelkunde wordt omschreven als een PPS 2 (= periodieke pocket screening), dat zorgde voor een eyeopener.

## Wat kun je ermee

Het inzetten van biomarkers gebeurt al om diverse ziektes te ontdekken. Ook wordt het ingezet om in de gaten te houden hoe het verloop is van zo'n ziekte. Een actueel voorbeeld zijn de testen die op dit moment worden afgenomen i.v.m. Covid-19. Binnen de mondzorg worden biomarkers ingezet om tandcariës en parodontitis te ontdekken. Het mooiste zou zijn om dit preventief in te zetten zodat je al vroegtijdig bepaalde ontstekingsreacties kunt ontdekken in de vorm van cytokinenproductie (eiwitten, enzymen) en zo vroegtijdig al kunt zien of er ergens ontstekingen aanwezig zijn. Het zegt echter nog niks waar deze ontstekingen zich bevinden. In dit ontstekingsproces zijn veel typen cytokinen te ontdekken. Als het gaat om afbraak van collageen en kaakbot zijn de belangrijkste biomarkers, -gevonden in het bloed maar ook in de crevulaire vloeistof in en rondom het weefsel van de tanden en kiezen-, Interleukinen (IL1 & IL6), TNFa (tissue necrosisfactor a) en Actief MMP's (MatrixMetalloProteonase). Deze cytokinen maken deel uit van het immuunsysteem van ons lichaam. Een immuunsysteem, oftewel afweerreactie wordt pas gestart als er een 'agressor' is. Dit kan een acuut probleem zijn zoals een bloeding ten gevolge van een blessure, een virus dat je lichaam binnendringt en gezien wordt als lichaamsvreemd, waardoor je afweer gaat reageren of binnen de mond een chronische ontsteking van het steunweefsel van de tanden en kiezen (parodontitis). Bij zo'n parodontitis zorgt je lichaam ervoor dat je immuunsysteem 24-uur getriggerd wordt, waarbij bacteriën maar zeker ook typische ontstekingscytokinen zoals IL-6, aMMP8 direct hun weg kunnen vinden in de bloedbaan. Een ernstige parodontitis kan worden vergeleken met een open zwerende wond, -ook wel de zweer van Coppes genoemd-, met een omvang tot 25cm<sup>2</sup> waarlangs bacteriën en cytokinen in de bloedbaan terecht komen. Deze cytokinen storm die dan in de bloedbaan ontstaat in de vorm van aMMP8 kan dan worden gemeten met behulp van zo'n biomarker sneltest.

## Toepassing binnen de mondzorg

Een mooie ontwikkeling zou zijn om biomarkers standaard in te zetten binnen de mondzorg als een onderdeel van een vroegtijdige screening en een behandel beleid bij parodontitis. Ook is het mogelijk om zo'n test thuis zelf uit te voeren. Het opsporen van parodontitis, -gerelateerd en geassocieerd aan een aantal systemische ziektes zoals hart en vaatziekten, diabetes en vroeggeboortes-, kan op deze wijze eerder ontdekt en behandeld worden. Vaak loopt iemand al jaren met ontstoken tandvles (gingivitis) rond voordat dit proces verder voortschrijdt en overgaat in een ernstige ontsteking met botverlies (parodontitis). Precies deze overgangsfase is nog moeilijk klinisch te detecteren. Je zou eigenlijk het gehele speeksel moeten onderzoeken om daar een gericht antwoord op te geven. Dit is erg tijdrovend, arbeidsintensief en de evaluatie ervan is moeilijk. Echter het inzetten van de Point of Care (POC) speeksel biomarker sneltest, die binnen 5 minuten uitslag geeft, als een potentiële screeningstool wordt geadviseerd om zo eventuele systeemziektes die geassocieerd worden met parodontitis vroegtijdig op te sporen. De innovatie gaat snel en de testen met biomarkers worden steeds gevoeliger en zijn dan in staat om in een nog vroeger stadium ontstekingen en ziektes te ontdekken.



## Biomarkers inzetten bij (top)sporters

Speeksel wordt steeds meer gebruikt als diagnostische parameter. Zo'n onderzoek is steeds meer op komst omdat het niet invasief, maar juist makkelijk veilig en goedkoop is t.o.v. de afname van bloed. Een lage speekselsecretie kan duiden op een onderliggende ziekte en is tevens een risicofactor voor het ontstaan van cariës, tanderosie en candida-infecties. Bij een langdurige intensieve fysieke inspanning van sporters wordt een lage speekselsecretie ook wel geassocieerd met een verhoogde kans op luchtweginfecties. Topsporters vragen vaak veel van hun lichaam zowel tijdens training als wedstrijden. Voeding speelt hierin een belangrijke rol. Een juiste suikerbalans is cruciaal voor het langdurig kunnen presteren, maar ook voor een gezond lichaam en een gezonde mond. De vorming van tandplak, -bacteriën en speekseliwitten die zich afzetten op het tandoppervlak en zorgen voor ontsteking van het tandvlees-, wordt juist gestimuleerd door zetmeel en suikerrijke voeding. Hiermee lopen deze topsporters dus een verhoogd risico op parodontitis. Een te hoge bloedsuikerspiegel speelt ook een rol bij het ontwikkelen van hart- en vaatziekten. Een sporter met parodontitis moet zich realiseren dat het lichaam reageert op zo'n tandvleesontsteking en zorgt dat de lever ontstekingsstoffen produceert om het probleem aan te pakken. Deze stoffen zorgen ook voor negatieve bijwerkingen elders in het lichaam en de kans op blessures nemen toe. In tegenstelling tot bloed is zelfstandige afname van testmateriaal mogelijk. De snelle en gevoelige ontwikkeling van biosensoren in combinatie met gezondheidsapps op mobiele telefoons zullen leiden tot nieuwe mogelijkheden voor speekseltesten ontstekingen en ziektes te ontdekken.

## Periosafe sneltest



[https://www.youtube.com/watch?v=y8T2DqkqBa0&t=26s&ab\\_channel=PerioSafe](https://www.youtube.com/watch?v=y8T2DqkqBa0&t=26s&ab_channel=PerioSafe)

Deze test is in twee vormen te verkrijgen een kwantitatieve, -voor de professional-, en een kwalitatieve test, waarmee je zelf thuis kunt testen. Hier bespreken wij in het kort de kwalitatieve snel test omdat dit het interessantst is voor (top)sporters, maar ook voor de (para)medische staf rondom zo'n sporter. Zo'n kwalitatieve test is een simpel instrument om direct aan te geven of er een actieve ontsteking in de mond of lichaam aanwezig is door te testen op aMMP8 (Matrix Metallo Proteonase) cytokine. De mond moet eerst 30 seconden voorgespoeld worden met water, waarna middels een tweede spoeling met gedestilleerd water een speeksel monster wordt genomen door 1 druppel op de teststrook te druppelen. Deze methodiek is vergelijkbaar met het afnemen van een zwangerschapstest. Na 5 minuten kan de uitslag worden afgelezen. Zie ook bovenstaande verwijzing naar de youtube video. Bij deze test wordt primair de waarde van het geactiveerde aMMP8 cytokine uitgelezen. Je ziet dan of er wel (positieve uitslag) of geen (negatieve uitslag) aMMP8's aanwezig zijn. Dit cytokine is verantwoordelijk voor de afbraak van collageen en bot in de regio waar het geactiveerd wordt. Is de uitslag van deze speekseltest positief, wat inhoudt dat er te hoge concentraties van deze cytokinen aanwezig zijn, dan kan direct worden geschakeld en een afspraak worden ingepland bij een professional voor een behandeling. Mocht blijken dat na behandeling geen verbetering optreedt, moet men andersom denken en zich de vraag stellen of de primaire oorzaak van zo'n ernstige tandvleesontsteking misschien ten gevolge is van een onderliggend lijden, b.v. een niet ontdekte auto-immuunziekte zoals Rheumatoïde Arthritis, of een Cardio Vasculaire aandoening (hart- & vaatziekten).

*Bron: mijn dank en gedachten gaan uit naar wijlen W.P. van der Schoor, tandarts-implantoloog en entrepreneur, die meegewerkt heeft aan het ontstaan van dit artikel (1955-2021)*



## Voor superieure reiniging van de interdentale ruimten



### De 5 voordelen van Interprox:

- 1 Kwaliteit**  
Draad met plastic coating voor bescherming van tandvlees, tanden en dentale implantaten. Witte en zwarte Tynex® borstelharen van hoge kwaliteit om plaque en bloeding te kunnen signaleren.
- 2 Lange levensduur**  
Flexibel plastic nekje voor extra bescherming, optimale flexibiliteit en stevige verankering van de draad.
- 3 Flexibiliteit**  
De borstel en het handvat zijn flexibel en hebben geen 'geheugen' waardoor het gemakkelijk is de borstel in verschillende interdentale ruimten in te brengen.  
**Interprox Plus** is voorzien van een 90° hoek voor moeilijk toegankelijke ruimten achter in de mond.
- 4 Comfort en precisie**  
Anti-slip oppervlak voor optimale precisie en comfort tijdens het gebruik.
- 5 Hygiëne**  
Beschermkapje zorgt voor optimale hygiëne na gebruik en maakt het makkelijk de borstel mee te nemen.



\*Bron: IQVIA data MAT juni 2021 gemeten in drogist- en apotheekkanaal

# Dromen worden werkelijkheid- als we het samen doen

Beste lezer,

in de kracht van verbinding: een gezonde mond, een vitaal lichaam en een actieve levensstijl versterken elkaar. Vanuit die overtuiging is het project "Sport Fit met een Gezond Gebit" ontstaan – een initiatief van mondhygiënist Jolanda Gortzak, die al een aantal jaren haar droom najaagt en zich inzet voor een bredere samenwerking tussen mondzorg, sport en gezondheid.

## Waarom deze droom?

Een gezonde mond is geen luxe, maar een essentieel onderdeel van onze gezondheid. Toch krijgt mondgezondheid vaak niet de aandacht die het verdient. Dit is slechts het topje van de ijsberg. Een gezonde mond is echter de basis voor een goede algehele gezondheid. Niet alleen kinderen, maar ook jongeren, volwassenen en (top)sporters ondervinden gezondheidsklachten door een slechte mondgezondheid, zoals verminderde weerstand, ontstekingen, trager herstel en slechtere sportprestaties. Onderzoek van TNO en het Signalement Mondzorg laat zien dat de mondgezondheid bij jonge kinderen vanaf 5 jaar licht verbeterde door een actief preventie beleid, maar bij 11-, 17- en 23-jarigen juist stagneerde of verslechterde. Ook neemt ernstige gebitslijtage zorgwekkend toe: 20% van de 17-jarigen en meer dan de helft van de 23-jarigen heeft slijtage tot in het tandbeen. Dit zorgt niet alleen voor meer pijn en gevoeligheid, maar ook voor meer schaamte. Bovendien blijkt er nog steeds een duidelijk verschil in mondgezondheid tussen mensen met verschillende sociaaleconomische achtergronden. Dit vergroot niet alleen de gezondheidskloof, maar beïnvloedt ook iemands welzijn, kansen en functioneren – zowel fysiek als mentaal.

## De kracht van sport én preventie

Sport brengt mensen samen, inspireert en motiveert. Hetzelfde geldt voor goede zorg. Door deze twee werelden te verbinden, willen we bewustzijn creëren én preventie bevorderen. Want wie zich fit voelt en (pijn)vrij kan lachen, zit beter in zijn vel, functioneert beter in het dagelijks leven – op school, op het werk, in de sport en in de samenleving.

Samen werken aan deze missie Onze missie is helder: we willen bijdragen aan een gezondere samenleving door sport, vitaliteit en mondgezondheid op een positieve manier te combineren. We beginnen bij bewustwording, educatie en preventieve (mond)zorg, en bouwen zo aan een duurzame verandering. Laten we samen bouwen aan een toekomst waarin vitaliteit, sport en gezondheid voor iedereen bereikbaar zijn. Jouw steun betekent een eerste stap richting die verandering.

Een sportieve groet met een glimlach,  
Jolanda Gortzak ( auteur)





VISIT ORAL-VISION.NL

**GEEN INFORMATIE, INNOVATIE  
EN ACTIVITEITEN WILLEN MISSEN?  
BLIJF MIJ VOLGEN VIA:**

**f @ in**

**Dit e-magazine is tot stand gekomen om de mondgezondheid onder amateur- en(top)sporters te bevorderen. Het is een éénmalige uitgave van Oral-Vision, kliniek voor Mondhygiëne gevestigd in het Olympisch Stadion te Amsterdam.**

Nieuwsgierig naar jouw reactie over dit e-magazine Oralvision "Mondgezondheid bij (top)sporters". Laat het mij weten. Het zijn 10 vragen, die via onderstaande link beantwoord kunnen worden. Alvast dank hiervoor!

Link: <https://nl.surveymonkey.com/r/KWBGDFM>

## Literatuurlijst Mondproblemen bij (top)sporters

<https://www.gezondheidenwetenschap.be/gezondheid-in-de-media/waarom-hebben-lopers-vaker-een-slecht-gebit>

[https://www.ntvt.nl/sites/ntvt/uploads/historisch\\_archief\\_artikelen/1997/04/Gecomprimeerd\\_NTVT\\_104\\_1997\\_138-141.pdf](https://www.ntvt.nl/sites/ntvt/uploads/historisch_archief_artikelen/1997/04/Gecomprimeerd_NTVT_104_1997_138-141.pdf)

<https://www.tandartspraktijk.nl/gebittslijtage-in-de-tandartspraktijk>

<https://www.dietcetera.nl/uiterlijk/tanderosie>

<https://www.nvmmondhygienisten.nl/nieuws/helpt-topsporters-heeft-mondverzorging-nodig>

<https://www.runnersworld.com/nl/gezondheid/a29221312/slecht-gebit-tanden-hardlopers>

<https://www.dentalclinics.nl/nieuws/tanderosie-steeds-grotere-bedreiging-voor-het-gezonde-gebit>

<https://www.dentalinfo.nl/thema-a-z/mondhygiene/slechte-mondgezondheid-onder-sporters>

Ashley P, Di Iorio A, Cole E, et al., Mondgezondheid van topsporters en associatie met prestaties: een systematische review. British Journal of Sports Medicine 2015; 49: 14-19

[https://www.researchgate.net/publication/342306257\\_Implementation\\_of\\_a\\_behavioural\\_change\\_intervention\\_to\\_enhance\\_oral\\_health\\_behaviours\\_in\\_elite\\_athletes\\_a\\_feasibility\\_study](https://www.researchgate.net/publication/342306257_Implementation_of_a_behavioural_change_intervention_to_enhance_oral_health_behaviours_in_elite_athletes_a_feasibility_study)

Needleman, Ian et al. Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: clinical dental examination performed by dentists. British Journal of Sports Medicine vol. 50,1 (2016): 41-4. doi:10.1136/bjsports-2015-094953

[https://www.researchgate.net/publication/352442589\\_Oral\\_health\\_problems\\_in\\_high-performance\\_athletes\\_at\\_2019\\_Pan\\_American\\_Games\\_in\\_Lima\\_a\\_descriptive\\_study](https://www.researchgate.net/publication/352442589_Oral_health_problems_in_high-performance_athletes_at_2019_Pan_American_Games_in_Lima_a_descriptive_study)

[https://www.researchgate.net/publication/341811600\\_EVALUATION\\_OF\\_THE\\_ORAL\\_HEALTH\\_CONDITIONS\\_OF\\_VOLLEYBALL\\_ATHLETES](https://www.researchgate.net/publication/341811600_EVALUATION_OF_THE_ORAL_HEALTH_CONDITIONS_OF_VOLLEYBALL_ATHLETES)

<https://www.sportrusten.nl/kennisbank/waarom-last-maag-tijdens-hardlopen>

[https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2020-11/sports\\_dentistry-toolkit\\_sports\\_orgs\\_0.pdf](https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2020-11/sports_dentistry-toolkit_sports_orgs_0.pdf)

Ook voetballers verzinnen smoezen om niet naar de tandarts te hoeven/ <https://www.tcan.nl/topsport>

Buczowska-Radlińska, J et al. Prevalence of dental erosion in adolescent competitive swimmers exposed to gas-chlorinated swimming pool water. Clinical Oral Investigations vol. 17,2 (2013): 579-83. doi:10.1007/s00784-012-0720-6

Moore, Alexandra B et al. An assessment of chlorine stain and collegiate swimmers. Canadian Journal of Dental Hygiene : CJDH = Journal Canadien de l'Hygiene Dentaire : JCHD vol. 53,3 166-171. 1 Oct. 2019

<https://www.tandarts.nl/nieuws/8444/zwemmen-chloor-en-je-gebit>

[https://ncst.nl/wp-content/uploads/2021/07/qpt\\_j15\\_04\\_maa\\_2020\\_04\\_lieshout\\_bpg\\_sport.pdf](https://ncst.nl/wp-content/uploads/2021/07/qpt_j15_04_maa_2020_04_lieshout_bpg_sport.pdf)/mondgezondheid en (top)sport is er een relatie?

<https://www.youtube.com/watch?v=rSd947LeSOc/> gevolgen van tandenknarsen en wat kun je eraan doen video

<https://www.youtube.com/watch?v=qPvsOvo9VnI/> basic erosive wear examination (BEWE) video

Needleman, Ian et al. Oral health and elite sport performance. British Journal of Sports Medicine vol. 49,1 (2015): 3-6. doi:10.1136/bjsports-2014-093804

<https://www.vraagdetandarts.nl/patienten/wat-is-de-invloed-van-sport-op-tanden>

<https://fb.watch/c3T8U29Suj/> de invloed van calcium op tanderosie in een zuur milieu video

## Literatuurlijst Speeksel

<https://www.ntvt.nl/tijdschrift/editie/artikel/t/speeksel-en-speekseldiagnostiek>

Bruijns GJH, Vissink A, Veerman ECI, Nieuw Amerongen van, Invloed van sport en speeksel, Ned.tijdschrift Tandheelk 2008;115:467-473  
Prodan, A.. / Salivary biochemistry of the healthy oral ecosystem. 2017. 165 p.

<https://www.dentalinfo.nl/thema-a-z/medisch-tandheelkundig/promotie-speeksel-mannen-en-vrouwen-is-anders-samengesteld/>

<https://www.nvmka.nl/sites/www.nvmka.nl/files/speekselklierpathologie.pdf>

<https://www.dentalinfo.nl/thema-a-z/mondhygiene/speeksel-smeerolie-mond/>

<https://www.rd.nl/artikel/435772-goed-speeksel-helpt-mondblaren-voorkomen>

<https://mijn.bsl.nl/speeksel-smeerolie-voor-de-mond/426094>

<https://www.gezondheidsnet.nl/mondverzorging/over-sport-en-speeksel>

## Literatuurlijst M3

<https://www.dentalinfo.nl/kennis/onderzoek-naar-de-relatie-tussen-gebitsproblemen-en-blessuregevoeligheid/>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Verstandskies>

<https://www.sportsinjurylab.com/nl/>

<https://www.tandarts.nl/mondzorg/gebit/waarom-moet-de-verstandskies-vaak-verwijderd-worden>

## Literatuurlijst De invloed van het zwemwater op je gebit

<https://www.tandarts.nl/nieuws/8444/zwemmen-chloor-en-je-gebit#:~:text=Bij%20wedstrijdzwemmers%20die%20dagelijks%20trainen,kunnen%20ruwer%20en%20geler%20worden>

<https://nl.dental-tribune.com/news/meer-tandverkleuring-door-wedstrijdzwemmen>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-9657.2011.01083.x>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-012-0720-6>

Escartin JL, Arnedo A, Pinto V, Vela MJ. A study of dental staining among competitive swimmers. Community Dent Oral Epidemiol. 2000 Feb;28(1):10-7. doi: 10.1034/j.1600-0528.2000.280102.x. PMID: 10634679.

Geurtsen W. Rapid general dental erosion by gas-chlorinated swimming pool water. Review of the literature and case report. Am J Dent. 2000 Dec;13(6):291-3. PMID: 11764119.

Gabai Y, Fattal B, Rahamin E, Gedalia I. Effect of pH levels in swimming pools on enamel of human teeth. Am J Dent. 1988 Dec;1(6):241-3. PMID: 3270559.

Centerwall BS, Armstrong CW, Funkhouser LS, Elzay RP. Erosion of dental enamel among competitive swimmers at a gas-chlorinated swimming pool. Am J Epidemiol. 1986 Apr;123(4):641-7. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a114283. PMID: 3953542.

Rose, K. & Carey, C. (1995). Intensive Swimming: Can it Affect Your Patient's Smiles? The Journal of the American Dental Association, 126, 1402-1406./ <https://www.teamunify.com/lst/UserFiles/File/swimmers%20teeth.pdf>

Bretz WA, Carrilho MR. Salivary Parameters of Competitive Swimmers at Gas-Chlorinated Swimming-Pools. J Sports Sci Med. 2013;12(1):207-208.

Buczowska-Radlińska J, Łagocka R, Kaczmarek W, Górski M, Nowicka A. Prevalence of dental erosion in adolescent competitive swimmers exposed to gas-chlorinated swimming pool water. Clin Oral Investig. 2013 Mar;17(2):579-83. doi: 10.1007/s00784-012-0720-6. Epub 2012 Apr 3. PMID: 22476450; PMCID: PMC3579418.

Moore AB, Calleros C, Aboytes DB, Myers OB. An assessment of chlorine stain and collegiate swimmers. Can J Dent Hyg. 2019 Oct 1;53(3):166-171. PMID: 33240355; PMCID: PMC7533807.

Baghele ON, Majumdar IA, Thorat MS, Nawar R, Baghele MO, Makkad S. Prevalence of dental erosion among young competitive swimmers: a pilot study. Compend Contin Educ Dent. 2013 Feb;34(2):e20-4. PMID: 23627405..

Dawes C, Boroditsky CL. Rapid and severe tooth erosion from swimming in an improperly chlorinated pool: case report. J Can Dent Assoc. 2008 May;74(4):359-61. PMID: 18538074.

<https://www.usms.org/fitness-and-training/articles-and-videos/articles/how-can-i-keep-my-teeth-white-as-a-swimmer>

[https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=dehy\\_etds](https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=dehy_etds)

<https://www.perthnow.com.au/local-news/perthnow-central/teeth-staining-six-times-more-likely-in-young-swimmers-wa-researchers-find-ng-b881964269z>

<https://www.smjournal.ru/jour/article/view/247>

[https://ncst.nl/wp-content/uploads/2021/07/qpt01\\_2016\\_bw\\_07\\_web.pdf](https://ncst.nl/wp-content/uploads/2021/07/qpt01_2016_bw_07_web.pdf)

## Literatuurlijst Biomarkers

<https://www.encyclo.nl/begrip/Biomarkers>

<file:///C:/Users/User/Downloads/artikel-15085-stamp-1610876922-gebruiker-0.pdf>

<file:///C:/Users/User/Downloads/diagnostics-10-00820-v2.pdf>

<https://www.iasj.net/iasj/article/70260>

<https://www.cibdol.nl/blog/666-cytokinen-uitgelegd-in-500-woorden#nl-subscribe-popup>

<https://wetenschap.infonu.nl/onderzoek/162764-biomarkers-en-hun-gebruik-bij-medisch-onderzoek.html>

Jain, A., Aurwade, V., Bahuguna, R., & Agarwal, A. (2020). Biomarkers of Healthy and Diseased Pulp and Periapical Tissue: A Review. UNIVERSITY JOURNAL OF DENTAL SCIENCES, 6(2), 94-100. <https://doi.org/10.21276/ujds.2020.6.2.14>

Zhang L, Li X, Yan H, Huang L. Salivary matrix metalloproteinase (MMP)-8 as a biomarker for periodontitis: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Jan;97(3):e9642. doi: 10.1097/MD.0000000000009642. PMID: 29504999; PMCID: PMC5779768.

Hernández M, Baeza M, Räisänen IT, Contreras J, Tervahartiala T, Chaparro A, Sorsa T, Hernández-Ríos P. Active MMP-8 Quantitative Test as an Adjunctive Tool for Early Diagnosis of Periodontitis. *Diagnostics (Basel)*. 2021 Aug 20;11(8):1503. doi: 10.3390/diagnostics11081503. PMID: 34441437; PMCID: PMC8394100.

Ko TJ, Byrd KM, Kim SA. The Chairside Periodontal Diagnostic Toolkit: Past, Present, and Future. *Diagnostics (Basel)*. 2021 May 22;11(6):932. doi: 10.3390/diagnostics11060932. PMID: 34067332; PMCID: PMC8224643.

## Literatuurlijst Mondbeschermers

Knapik JJ, Marshall SW, Lee RB, Darakjy SS, Jones SB, Mitchener TA, delaCruz GG, Jones BH. Mouthguards in sport activities : history, physical properties and injury prevention effectiveness. *Sports Med*. 2007;37(2):117-44. doi: 10.2165/00007256-200737020-00003. PMID: 17241103.

Badel, Tomislav et al. “Individualni sportski stitnik za zube i prevencija orofacijalnih sportskih ozljeda” [Custom-made mouthguards and prevention of orofacial injuries in sports]. *Acta medica Croatica : casopis Hrvatske akademije medicinskih znanosti* vol. 61 Suppl 1 (2007): 9-14.

Takeda T, Ishigami K, Mishima O, et al. Easy fabrication of a new type of mouthguard incorporating a hard insert and space and offering improved shock absorption ability. *Dental Traumatology : Official Publication of International Association for Dental Traumatology*. 2011 Dec;27(6):489-495. DOI: 10.1111/j.1600-9657.2011.01029.x. PMID: 21854544.

Lieger, Olivier, and Thomas von Arx. “Orofacial/cerebral injuries and the use of mouthguards by professional athletes in Switzerland.” *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology* vol. 22,1 (2006): 1-6. doi:10.1111/j.1600-9657.2006.00328.x

Tuna EB, Ozel E. Factors affecting sports-related orofacial injuries and the importance of mouthguards. *Sports Med*. 2014 Jun;44(6):777-83. doi: 10.1007/s40279-014-0167-9. PMID: 24647854.

Rana N, Singh N, Singh G (2021) Mouthguards Shielding the Athletic Smile: A Mini-Review. *Dent Adv Res* 6: 180. DOI: 10.29011/2574-7347.100080

Barnett, Frederic. “Prevention of sports-related dental trauma: the role of mouthguards.” *Practical procedures & aesthetic dentistry : PPAD* vol. 15,5 (2003): 391-4.

<http://safesmile.nl/blog/article/14840/het-gebruik-van-mondbeschermers-bij-professionele-sportbeoefening-blijkt-nog-steeds-gering>

<https://www.gelderlander.nl/overige-sporten/levenslang-tandarts-voor-seve-van-ass~acc88123>

<https://nl.dental-tribune.com/news/hockeybond-verplicht-gebitsbeschermer>

[https://www.dentalpro.nl/inc/dentalpro\\_folder.pdf/Waarom-je-kostbare-gebit-op-het-spel-zetten?](https://www.dentalpro.nl/inc/dentalpro_folder.pdf/Waarom-je-kostbare-gebit-op-het-spel-zetten?)

<https://www.dentalpro.nl/inhoud/informatie.php>

<https://www.studocu.com/row/document/marmara-universitesi/akv-examen/het-gebruik-van-mondbeschermers/10984454>

Knapik, Joseph J., et al. “Mouthguards for the Prevention of Orofacial Injuries in Military and Sports Activities: Part 1: History of Mouthguard Use.” *Journal of Special Operations Medicine : a Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals*, vol. 20, no. 2, 2020, pp. 139-143.

Knapik, Joseph J et al. “Mouthguards for the Prevention of Orofacial Injuries in Military and Sports Activities: Part 2, Effectiveness of Mouthguard for Protection From Orofacial Injuries.” *Journal of special operations medicine : a peer reviewed journal for SOF medical professionals* vol. 20,3 (2020): 114-116.

Knapik, Joseph J., et al. “Effectiveness of Mouthguards for the Prevention of Orofacial Injuries and Concussions in Sports: Systematic Review and Meta-Analysis.” *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, vol. 49, no. 8, 2019, pp. 1217-1232.

Ghone U, Sarode G, Sarode S, et al. Revisiting Sports Dentistry with a Critical Appraisal. *J Contemp Dent Pract* 2021;22(2):105–106.



ORALVISION

## COLOFON

AMSTERDAM, 2025

De verspreiding van dit e-magazine vindt plaats via <https://www.dentalinfo.nl> en zal naar 17000 (mond)zorgprofessionals in Nederland en België worden verstuurd. De commerciële contacten en donateurs verspreiden dit e-magazine via de bekende Social Media kanalen. Door jouw donatie van 5 euro aan de projecten van de Cruyff Foundation heb je dit e-magazine kunnen downloaden. *(van de €5,- gaat €3,50 naar de Cruyff Foundation en €1,30 naar Oral-Vision voor transactie- en overige kosten voor het maken van het e-magazine).*

Mijn dank gaat uit naar alle mensen die zich hebben ingezet met het tot stand komen van dit unieke e-magazine en met name dank aan dr. Yvonne Buunk-Werkhoven die mij heeft begeleid met de aanpak, opzet en inhoud ervan. Ook wil ik graag mijn collega's Veronique Roosendaal, Mandy Tol, Esther Reyerse, Prof. dr. Bram Buunk en Pascal Fijnvandraat bedanken voor hun waardevolle feedback.

De inhoud van het e-magazine is met grote zorg samengesteld, maar ik kan geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor onverhoopte onjuistheden en/of wijzigingen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Vragen of opmerkingen kunt u sturen naar: [info@oral-vision.nl](mailto:info@oral-vision.nl)

