

# Kusje erop

Tijn Elferink & Rutger Verhoeff



# Inleiding

‘Dokter, ik voel mij niet zo lekker.’ Tegenover Rutger zit een man van begin twintig. ‘Dat is niet zo mooi,’ zegt Rutger. ‘Hoe komt dat?’ De jongen weet het niet. Als de twee een tijdje zitten te praten, vertelt de jongeman dat hij sinds een paar weken alleen nog maar avocado’s eet. ‘’s Ochtends, ’s middags en ’s avonds,’ zegt hij. Maar waarom, vraagt Rutger hem. ‘Er stond op Facebook dat dat gezond is.’ Rutger drukt hem op het hart weer gevarieerd te gaan eten. Een avocado als onderdeel van een gevarieerd voedingspatroon is gezond; alleen maar avocado’s is niet gezond.

## Dr. Google

86 procent van de Nederlanders zoekt online naar informatie over zijn gezondheid. Dat blijkt uit onderzoek dat Motivaction deed op verzoek van Tijn en Rutger. Het onafhankelijke onderzoeksbureau ondervroeg daarvoor een representatieve groep van ruim duizend Nederlanders. Populaire bronnen zijn Facebook en blogs, maar ook Google is favoriet. We gebruiken Dr. Google vooral om vragen te beantwoorden over pijn, slaap en stress.

Het zijn dezelfde soort vragen als Tijn krijgt bij zijn presentaties. Zoals of rode wijn goed is voor het hart. Die vraag wordt vrijwel altijd gesteld. Maar ook ‘moet ik vegetariër worden?’ komt met enige regelmaat voorbij. En: is het slecht om je ontbijt over te slaan?

Het zijn verhalen die rondgaan op social media. Vaak is een bericht uit het nieuws de aanleiding. Om de zoveel tijd duikt er wel een bericht op waaruit blijkt dat rode wijn toch wél goed is. Bijna 90 procent van de mensen

die blogs vaak gebruiken voor gezondheidsvragen, denkt dat die informatie betrouwbaar is. Maar of die informatie wel écht betrouwbaar is, durft slechts 28 procent met zekerheid te zeggen.

‘Niet alle informatie is volledig en betrouwbaar,’ waarschuwt Babs van der Staak van de Consumentenbond. ‘Wij willen dat mensen voordat ze iets opzoeken op internet zich bewust zijn van de risico’s.’ Want ‘baat het niet, dan schaadt het niet’ gaat niet altijd op. ‘Mensen kunnen onterecht bang worden gemaakt of een probleem juist onderschatten.’

## **Melatonine met tutti-fruttismaak**

Een voorbeeld van zo'n niet-onschuldig onderwerp is melatonine. Allerlei websites roemen de pillen als slaapmiddel. Terwijl het middel alleen helpt om je biologische klok te verzetten, zoals bij een jetlag. Melatonine is gewoon bij de drogist verkrijgbaar. Er is zelfs een versie voor kinderen met een ‘lekker tutti-fruttismaakje’. Ysbrand van der Werf (hoogleraar functionele neuroanatomie aan Amsterdam UMC, locatie vumc) en voorzitter van de Nederlandse vereniging voor Slaap – Waak Onderzoek (NSWO) pleit voor een verbod op vrije verkoop van melatonine.

Pleiten voor een verbod is een populaire maatregel. Zo wil de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde de verkoop van energiedrankjes aan jongeren aan banden leggen. ‘Het is geen onschuldig sportdrinkje,’ zegt kinderarts Brita de Jong-van Kempen. ‘Ze staan moe op, ontbijten met een blikje voor nieuwe energie, wat zorgt voor een kortdurende boost en daarna aanhoudende dip. Leraren klagen over stuiterballen in de klas.’

## **Oerbrein**

Rick van Baaren (hoogleraar gedragsverandering & maatschappij) gelooft meer in het weerbaar maken van mensen. De prikkels van energiedrankjes vind je overal. In de supermarkt, op social media, maar ook bij formule 1-coureur Max Verstappen die reclame maakt voor Red Bull. Volgens Van Baaren is het te makkelijk om te zeggen dat we kansloos zijn tegenover deze prikkels. ‘Natuurlijk hebben we primitievere hersenprocessen, het zogenoemde oerbrein. Maar het is niet zo dat je op elke prikkel reageert.

Je bespringt ook niet iedereen die er een beetje leuk uitziet. Kinderen moeten weerbaar worden gemaakt tegen prikkels van energiedrankjes, maar ook tegen informatie die ze online vinden.'

Gelukkig zijn niet alle onlineadviezen schadelijk. De meeste zijn onschuldig, soms zijn ze zelfs waar. Het overgrote deel van de vrouwen (84 procent) denkt dat cranberrysap helpt tegen een blaasontsteking. Geen gekke gedachte, al geneest cranberrysap een blaasontsteking niet; het kan wel helpen er een te voorkomen. Bijna twee derde van de Nederlanders legt bij verkoudheid nog weleens een ui naast zijn bed. In de tijd van de pest dachten mensen dat een gehalveerde ui bacteriën uit de lucht zou zuiveren. Inmiddels weten we beter; verkoudheid is bovendien een virus. Maar ach, schadelijk is het niet. Bij verkoudheid kan een ui door het tranende effect zelfs wat verlichting geven.

## **Oma weet raad**

Kippensoep bij griep. Oma wist het al en ook online blijft het een succesnummer. 'Als je ziek bent, is kippensoep een goede manier om vocht en eiwitten binnen te krijgen,' zegt Adam Cohen, hoogleraar klinische farmacologie en voormalig algemeen bestuurder van het Centre for Human Drug Research. Maar dat is het dan wel. 'In die zin bestaat er geen stof die ons immuunsysteem helpt.' Bijna twee derde van de Nederlanders denkt dat een gembershot 'een weerstandsbooster is'. Totale onzin, zegt Cohen. 'Als je je weerstand verhoogt, krijg je een auto-immuunziekte. Het zou dus heel slecht zijn om je immuunsysteem aan te zwengelen.'

Als je twintig onderzoeken doet, is er volgens de farmacoloog altijd wel één waar iets positiefs uit komt. 'Dat de andere negentien onderzoeken aantonen dat er géén verband is, staat er dan niet bij,' zegt hoogleraar Cohen.

'Eén studie zegt heel weinig,' zegt ook Sander Kersten, hoogleraar voeding, metabolisme en genomics aan de Wageningen Universiteit. 'Als je goed zoekt, kun je altijd een onderbouwing vinden van wat je zoekt.' Niet zelden is dat een klein, niet bijzonder goed opgezet onderzoek van een niet al te prestigieuze universiteit. Of een universiteit uit een land met een

‘belang’. ‘Uit thee-producerende landen komt veel positieve literatuur over thee,’ zegt Renger Witkamp, hoogleraar voeding en farmacologie aan de Wageningen Universiteit. ‘Op zich niet nieuw; literatuur over de gunstige effecten van wijn komt ook vaak uit Frankrijk, Spanje en Italië.’

## **Klinkklare nonsens**

Volgens Cohen willen mensen graag dingen geloven die niet wetenschappelijk zijn aangetoond. Dat is al zo oud als de weg naar Rome. ‘Een anti-conceptiemiddel van Egyptenaren is een papje van Arabische gom, honing en dadels. Als je dat in je vagina smeerde, werd je drie jaar niet zwanger.’ Soms leidt zo’n traditie tot iets wat werkt, erkent Cohen. ‘En omdat het soms zo is, geeft dat mensen het gevoel dat het altijd zo is. Het Chinese geneeskundig handboek en ook het internet staan vol klinkklare onzin. Er staat weleens iets wat waar is, maar dat wil niet zeggen dat de rest ook waar is.’

Een paar waarheden over planten met gezonde eigenschappen: de kinineplant wordt gebruikt tegen malaria. De pijnstillers fentanyl is afgeleid van morfine, afkomstig uit de papaverplant. En aspirine is gebaseerd op schors van de wilgenboom.

Over aspirine wil Frans Russel, hoogleraar farmacologie en toxicologie, nog wel wat kwijt. Alle antikatermiddeltjes zoals een rauw ei ten spijt, het enige wat helpt is een pijnstillers. En die helpt dan alleen tegen de hoofdpijn. ‘Gebruik uitsluitend paracetamol,’ benadrukt hij. ‘Gebruik géén pijnstillers als ibuprofen, naproxen of aspirine, daarmee loop je een serieus risico op een maagbloeding. Je maag is al erg geïrriteerd door de alcohol. Dat staat overigens ook wel in de bijsluiter, maar ja, wie leest die?’

## **Kus op een pijnlijke plek**

Gelukkig zijn er ook vele mythes die waar en ongevaarlijk zijn. Toch denkt slechts een kwart van de Nederlanders dat een kus op een pijnlijke plek helpt. Terwijl juist die mythe waar is. Ten eerste vanwege de poorttheorie, die inhoudt dat je pijn minder voelt als je op hetzelfde moment een ander gevoel ervaart. Ten tweede vanwege het limbische systeem. Dit deel in de

hersenen is betrokken bij ons geheugen en emoties. Herinneringen aan de pijnstillende werking van een kus worden hier bewaard en verminderen daardoor de pijn. Tot slot het placebo-effect. De verwachting dat de pijn afneemt door een kus van een liefdevol persoon (zoals vader of moeder) is voldoende om pijn te stillen en stoffen zoals dopamine en endorfine aan te maken die eveneens pijn stillen.

Voor *Kusje erop* doken we met veel plezier in wel 70 gezondheidsmythes. We willen niet zeggen dat wij de waarheid in pacht hebben. Ook huidige wetenschappelijke inzichten kunnen volgend jaar weer anders zijn. Of volgende maand. We wilden weten wat er van deze mythes waar is en ook: waar komen deze mythes vandaan? Van sommige mythes is al jaren geleden aangetoond dat ze onwaar zijn. Het is fascinerend en zorgelijk om te zien hoe zelfs één persoon een achterhaalde mythe nieuw leven kan inblazen, zoals Donald Trump deed (zie het hoofdstuk 'Van vaccinaties word je autistisch'). We werden ook verrast: bijvoorbeeld door het feit dat je hart door een heftige emotie echt kan breken. We waren verbaasd: zo blijkt groene thee net zoveel cafeïne te bevatten als zwarte en werkt kruidenthee niet kalmerend (en groene en zwarte thee ondanks de cafeïne juist wel!).

We hebben wetenschappelijke artikelen verslonden. We hebben artsen en hoogleraren bestookt met vragen. We hebben ons lichaam ter beschikking gesteld aan dit boek. Zo testten we of goedkopere drank ergere katers geeft. En toen we ontdekten dat dat waar was, ging Rutger zijn hoofdpijn te lijf met een *full English breakfast* en Tijn met een rauw ei. Sommige experimenten gingen zelfs ons te ver. Zo kende Tijns slager de mythe dat een rauwe biefstuk helpt tegen een blauw oog, maar hij had er geen ervaring mee. 'Zullen we het gewoon eens testen?' opperde hij. 'Ik heb wel biefstuk.'

Met *Kusje erop* wilden we enige duidelijkheid scheppen in de wirwar van (online) gezondheidsinformatie. Er zijn nog vele, vele mythes te ontrafelen. Dat blijkt wel uit de talloze reacties die we kregen en nog steeds krijgen. Van kruidnagel in je kies tegen kiespijn tot kersenpitten in je matras tegen rugpijn. Suggesties zijn en blijven welkom: [mythes@kusjeerop.com](mailto:mythes@kusjeerop.com). We hopen dat je ons boek met net zoveel plezier zult lezen als waarmee wij het

hebben geschreven. Ga je toch online op zoek naar informatie, gebruik dan je gezonde verstand. En onthoud: een kusje erop werkt altijd.

Tijn en Rutger

Amsterdam, oktober 2020

# Van kou word je verkouden

‘Kleed je warm aan, anders word je ziek.’ Wie is er niet groot mee geworden? Doe je dat niet, dan word je verkouden. Snipverkouden zelfs. Dat woord hebben we overigens te danken aan de manier waarop de snip (een vogel) zijn voedsel zoekt. Het lijkt alsof er snot aan zijn snavel hangt, in werkelijkheid is het waterige modder.

Maar moeten we ‘een koutje vatten’ wel letterlijk nemen? Om daarachter te komen nam Tijn de proef op de som. In de winter heeft hij een week lang zonder jas boodschappen gedaan. Hij wandelde heen en weer naar de supermarkt in een temperatuur rond de 5 °C. Het resultaat? Geen nies, geen zakdoek, geen snip, terwijl de tissues voor zijn collega's niet waren aan te slepen.

## Wat is verkoudheid?

Hoewel de symptomen overeenkomen, is verkoudheid echt iets anders dan griep. Griep wordt enkel veroorzaakt door het influenzavirus, maar van het verkoudheidsvirus zijn er wel tweehonderd verschillende mutaties. Verkoudheid is een ontsteking van het slijmvlies in de neus, bijholten en keel. Sommige mensen zijn (bijna) nooit verkouden, maar de meeste volwassenen worden twee tot vijf keer per jaar verkouden. Kinderen tot wel tien keer per jaar. Het duurt meestal niet langer dan een week. Verkoudheid gaat onder andere gepaard met snot in de neus en keel, verstopping van de neus, niezen, keelpijn en hoesten. Die verschijnselen treden twee tot drie dagen na de infectie met het verkoudheidsvirus op (de zogenoemde incubatietijd).

In de winter zonder jas boodschappen doen is dus niet voldoende om verkouden te worden. Om toeval uit te sluiten, is het tijd voor zwaarder geschut: een ijsbad. Tijn heeft zich aangemeld voor een workshop van



Wim Hof, ook wel bekend als 'The Iceman'. Hof kan bijna twee uur in een bad vol ijsblokjes zitten. Tijn heeft zichzelf twee minuten ten doel gesteld. IJswater heeft een temperatuur van 0 °C. Koud water voelt echter kouder aan dan koude lucht. Het bad staat in de tuin en het is buiten een graad of tien. Als Tijn in een kamerjas en op slippers buiten staat te wachten tot hij in bad mag, staat hij al te rillen.

In het bad stappen is volgens Tijn nog best goed te doen. Eén been erin, twee benen erin. En dan gaan zitten. Hij zakt tot zijn kin onder water. De ijsblokjes drijven voor zijn neus langs. Na een minuut wordt het moeilijk. De kou trekt in zijn lichaam. 'Ik ben tot op het bot koud,' zegt hij. Na twee minuten stapt hij het bad uit. 'Mijn lichaam staat vól aan om op te warmen.' De buitenlucht die hij eerder koud vond, is opeens aangenaam. Na een halfuurtje is hij weer op temperatuur. En dan nu de vraag: is hij er verkouden van geworden? Nee.

## **Cryotherapie**

Nóg zwaarder geschut dan: drie minuten in een koelcel van -110 °C. Cryotherapie heet dat. De koelcel is opgedeeld in drie oplopende temperatuurzones. Voordat Tijn naar binnen gaat, krijgt hij witte sportsokken, sloffen, een mondkapje en een band voor om zijn oren. Dit is allemaal om te voorkomen dat hij bevriest.

Voordat Tijn naar de ruimte gaat waar het -110 °C is, moet hij twintig seconden in een ruimte van -60 doorbrengen. 'Dat is goed te doen,' zegt Tijn. En dat stelt hem enigszins gerust. Er is nog een iets koudere tussenzone en daarna mag hij door naar het echte werk: 110 °C onder het vriespunt. Ter vergelijking: water bevriest al onder 0 °C. 'De eerste twee minuten in -110 °C zijn goed te doen,' zegt Tijn. 'Dan ga ik rustig rondjes lopen om mijn lichaam op te warmen. Mijn huid voelt aan als een lap stug leer. Mijn lichaamswarmte is niet voldoende om mijn huid op te warmen.' Flink koud dus. Maar is hij er ook flink verkouden van geworden? Mooi niet.

## **In de winter vaker verkouden**

Van kou word je inderdaad niet verkouden, dat bevestigen virologen. De vraag is dan ook waarom we in de winter vaker verkouden zijn dan in de zomer. Daar zijn drie belangrijke redenen voor:

1. In koude perioden zitten we vaker bij elkaar in afgesloten ruimtes. Denk aan klaslokalen, kantoren en treinen. Verkoudheidsvirussen verspreiden zich via vochtdruppeltjes in uitgeademde lucht. Die druppeltjes worden door anderen ingeademd, waardoor ze verkouden kunnen worden. In de zomer worden ruimtes beter geventileerd en is de kans dus kleiner dat je verkouden wordt.
2. Een lagere temperatuur doet de bloedvaten in onze luchtwegen vernauwen. De toevoer van bepaalde afweercellen wordt daardoor beperkt, zodat virussen zich makkelijker kunnen vermenigvuldigen.
3. Bepaalde virussen, waaronder het griepvirus, overleven makkelijker in droge lucht dan in vochtige lucht. En in de winter is de lucht vaak droger dan in de zomer.

## **Betere weerstand**

Uiteraard zijn het ijsbad en de cryotherapie niet bedoeld om mensen verkouden te maken. Vaak beweren ze het tegenovergestelde. Naast beloftes over een mooiere huid, beter slaapritme en hogere stressbestendigheid, zou cryotherapie je weerstand verbeteren. Wetenschappers hebben inderdaad aanwijzingen gevonden dat kou een positief effect heeft op ons immuunsysteem. Dat is het verdedigingssysteem dat zowel externe als interne ziekteverwekkers bestrijdt. Zoals bijvoorbeeld een verkoudheid.

Volgens Wouter van Marken Lichtenbelt, hoogleraar ecologische energetica en gezondheid aan de Universiteit Maastricht, heeft kou positieve effecten op onze gezondheid. Als we het koud hebben, verbruikt het lichaam meer energie. Onder andere door te rillen. 'Maar ook voordat je gaat rillen, is je energieverbruik tot wel 30 procent hoger.' En er zijn sterke aanwijzingen dat dit opgevoerde energieverbruik helpt tegen aan overgewicht gerelateerde problemen zoals diabetes en hart- en vaatziekten.

Nu zijn er gelukkig makkelijkere manieren voor een koudeprikkel dan in een bad met ijsblokjes gaan liggen of in een koelcel van  $-110^{\circ}\text{C}$  stappen. Gewoon in je T-shirt je vuilniszak op straat zetten, bijvoorbeeld. En ook koud afdouchen; eerst gewoon douchen en de laatste 20 seconden koud. Ook een frisse neus halen is goed voor je weerstand.

## **Ons oordeel**

Hoewel we in de winter vaker verkouden zijn dan in de zomer, word je van kou niet verkouden. We worden wel verkouden van dicht op elkaar in afgesloten ruimtes zitten. Ook overleven verkoudheidsvirussen beter in droge (winterse) lucht. Maar de kou kan juist helpen om je weerstand te verbeteren.

## Geld maakt gelukkig

Heb je een baaldag? Een nieuwe auto kopen kan je opvrolijken. Dat komt door de stof dopamine. Het lichaam maakt deze stof aan bij bepaalde handelingen, zoals eten, sporten, vrijen en dus ook winkelen. Dopamine is een soort suikerklontje; je leeft ervan op, maar het effect is van korte duur. Geld zorgt zeker voor geluk, stelt 'geluksprofessor' Ap Dijksterhuis, als je daarmee investeert in ervaringen. Volgens Dijksterhuis, die ook het boek *Maakt geld gelukkig?* schreef, is het belangrijk te beseffen dat geluk niet voortkomt uit materiële zaken. Ook veel Facebook-posts zijn heel materiegericht: 'Kijk mij eens gelukkig zijn met mijn nieuwe kleding, auto of verre vakantie.' Het geluksgevoel van aankopen eb't volgens hem snel weer weg. Dat blijkt ook uit onderzoek: bezitters van luxe auto's waren tijdens hun laatste autorit niet gelukkiger dan bezitters van goedkopere auto's. Dijksterhuis adviseert daarom om je geliefde geen duur sieraad cadeau te doen, maar een etentje of een weekendje weg. Ervaringen worden volgens hem 'alleen maar mooier met het verstrijken van de tijd'. Geluk wordt ook verkocht in potjes (ruim een euro per pil), met namen als Dopamine Booster, Serotonine Stimulator en Oxytrust. Volgens de fabrikant van de laatste kan oxytocine 'een positieve invloed hebben op het verhogen van het geluksgevoel'. De 'unieke formule' is gemaakt in samenwerking met apothekers. Daan Touw, ziekenhuisapotheker en hoogleraar bioanalyse, therapeutisch drug monitoring en klinische toxicologie aan de Rijksuniversiteit Groningen, is echter kritisch. Als je normaal en gevarieerd eet, kom je deze stoffen niet tekort, stelt hij. Gevaarlijk zijn de pillen echter ook weer niet. 'Alleen voor je portemonnee.' En daar word je meestal niet gelukkig van.

# Van whitening tandpasta krijg je witte tanden

Het sneeuwwitte tijdperk is aangebroken. *Whitening* tandpasta, mondspoelmiddelen, borstels en de nieuwste hype: houtskooltandpasta. Fabrikanten strooien met veelbelovende slogans als 'In slechts drie dagen een stralende witte lach.' Worden we voor de gek gehouden? Drs. Adrie Jeurissen, tandarts en docent bij de opleiding Tandheelkunde aan het Radboud UMC te Nijmegen specialiseerde zich in de cosmetische tandheelkunde en kan ons meer vertellen.

## Ons gebit: een korte biologielees

Het volwassen gebit bevat 32 tanden en kiezen: 20 kiezen (inclusief 4 verstandskiezen), 4 hoektanden en 8 snijtanden (voortanden). Een tand of kies is van buiten naar binnen opgebouwd uit verschillende lagen: het tandglazuur, het tandbeen (dentine) en de tandholte (pulpakamer), met daarin het tandmerg (tandpulpa), de bloedvaten en zenuwen.

Het tandglazuur (de hardste stof van het lichaam) is de beschermlaag van de tand en bestaat voor het grootste gedeelte uit calcium- en fosfaat-kristallen – vergelijk het met een edelsteen – en een kleiner gedeelte uit water en eiwitten. De dikte is gemiddeld 2 tot 3 millimeter. Omdat het geen levende cellen heeft, kan het niet door het lichaam worden vervangen als het beschadigd is. Wel kan fluor (bijvoorbeeld in tandpasta) zich binden aan het kapotte glazuur waardoor er een beschermlaag ontstaat die beter bestand is tegen allerlei zuren.

De kleur van het glazuur is wit. Maar doordat het doorschijnend is, bepaalt het daaronder gelegen tandbeen de kleur van een tand.

Het tandbeen (dentine) is de grootste laag van de tand. Vanwege het elastische karakter (50 procent calciummineralen en ongeveer een kwart

water) beschermt het ons tandglazuur tegen breuken. Ook het tandbeen kan niet worden hersteld, maar het kan zich wel tegen schadelijke prikkels weren door de afzetting van extra tandbeen in het tandbeen zelf (via lange uitlopers) en in de pulpakamer, waardoor de laag dikker wordt. Dat vermogen van aangroeien heeft glazuur niet. En nu komt het, de ‘normale’ kleur van het tandbeen – en dus van onze tanden – is niet spierwit, maar gelig. Bij de een wat geler dan bij de ander. Het glazuur van een melkgebit is minder doorschijnend en dus witter. Vandaar de benaming. En onze hoektanden zijn geler omdat het tandbeen hierin dikker en massiever is.

## **De verkleuring**

Een van de oorzaken van een toenemende gelige verkleuring van ons gebit is een onvermijdelijke: veroudering. In de loop der jaren breekt het glazuur af en verdikt het tandbeen (dentine in de uitlopers en in het tandmerg).

Andere oorzaken zijn gelukkig wel te beïnvloeden, zoals tandplak (een combinatie van etensresten en mondbacteriën) en aantasting van het tandglazuur (door zuren afkomstig uit suikerafbraakproducten van mondbacteriën, maagzuur, citrusvruchten, koolzuurhoudende dranken en sapjes).

Roken en vooral tanninebevattende dranken, zoals rode wijn en donkere thee, zijn het meest schadelijk voor onze tandkleur en moeten daarom apart besproken worden. Hun kleurstoffen kunnen leiden tot zowel een uitwendige verkleuring (aanslag) als een inwendige verkleuring (binnendringen in het tandbeen via het glazuur en de uitlopers).

## **De weg naar een stralend wit gebit**

Tandarts Jeurissen: ‘Er zijn twee manieren om een witter gebit te krijgen: door de aanslag aan de buitenkant (tandglazuur) of de kleurstoffen in de binnenkant (tandbeen) te verwijderen. Dat laatste gebeurt door met waterstofperoxide te bleken. Sinds 2007 mag bleken enkel onder supervisie van tandartsen en is een waterstofperoxideconcentratie boven de 6 procent verboden. Wij gebruiken blekgels met carbamide peroxide (3,5 procent waterstofperoxide) en bleklepels (een soort bitjes), die je een aantal weken dagelijks een paar uur moet dragen. Pure waterstofperoxide breekt snel af,’ licht hij nader toe. ‘En om witte tanden te krijgen moet het de tijd krijgen om in het tandbeen door te dringen. Waterstofperoxide komt lang-

zaam vrij uit carbamide peroxide. De werkzaamheid neemt wel af, zodat het na twee uur al minder effectief is. Jonge mensen hebben vaak sneller resultaat (de tanden zijn makkelijker doordringbaar).'

Het bleken tijdens één tandartsbezoek wordt door Jeurissen schijnbleken genoemd. 'Vroeger werden hogere concentraties gebruikt, soms wel 35 procent, om in een uur tijd te bleken. Door uitdroging van het tandbeen leken de tanden dan witter.'

Hoe werkt het bleken nu precies? 'Waterstofperoxide ontleedt zich in water en hydroxylradicalen. Die radicalen gaan een reactie aan met grotere, verkleuring veroorzakende moleculen die daardoor afbreken, wat tot een blekend effect leidt.'

## **Schuurmiddel voor je tanden**

Middelen die bij de drogist worden verkocht, en die je dus zonder recept kunt kopen, zoals tandpasta, mondspoelmiddelen en non-peroxide-bleekgels, mogen volgens de wet maar 0,1 procent waterstofperoxide bevatten. 'Daar mag je weinig effect van verwachten. Vooral van tandpasta en mondspoelmiddel. Het verdeelt en verdunt zich in de mond.' Maar doet het dan helemaal niets? 'Tandpasta's richten zich op de buitenzijde en hebben vooral het doel om tandbederf tegen te gaan, bijvoorbeeld door middel van fluoride. Daarnaast heeft het een schurend effect (door onder andere silica en calciumcarbonaat) op eventueel aanwezige aanslag. Bij whitening tandpasta's is dit effect groter.' Maar ga niet als een wilde tekeer. 'Hoe harder en vaker je poetst en schuurt, hoe minder glazuur je overhoudt en des te meer geelverkleuring. Een averechts effect dus.'

Daarnaast kunnen in whitening tandpasta's en mondspoelmiddelen allerlei stofjes zitten die een optisch effect geven, zoals blue covarine en titaniumdioxide (denk aan de witte strepen op de weg).' Maar ook hier is Jeurissen sceptisch over. 'De duur van het witmakende resultaat is onduidelijk. Een uur, twee uur?'

Ook over een andere hype is hij duidelijk: 'Tandpasta met houtskool. Het is een marketingproduct. Het bezit – daar is het weer – een schurende eigenschap en zou een (niet-bewezen) licht absorberende werking hebben. Maar de houtskool kan in de groefjes of in de aanslag van tanden gaan zitten waardoor het juist donker verkleurt.'

Kortom, het witmakende effect van tandpasta's, mondspoelmiddelen,

gels en – niet te vergeten – de tandenborstels is minimaal. De werking berust hoofdzakelijk op het verwijderen en voorkomen van aanslag. Jeurissen: ‘Heb je bijna geen aanslag, dan worden je tanden niet witter.’

## **Ons oordeel**

Wit, witter, witst. We zijn doorgeslagen. Lichtgele tanden zijn normaal. Zorg ‘gewoon’ voor een gezond gebit door te poetsen en te flossen, dan kom je al een heel eind. En wil je ze toch in Hollywood-style, dan moet je ze laten bleken.