

# Betekent whitening ook witter?

*Wie wil dat niet, een mooie witte lach. De behoefte om tanden witter te maken, het liefst parelwit, bestaat al eeuwen. Tandpastafabrikanten gebruiken dit aspect al decennialang voor hun reclame. Elk tandpastamerk heeft tegenwoordig minimaal één variant met een 'whitening' claim. Logische vraag is dan ook of tanden en kiezen daadwerkelijk witter worden van een whitening tandpasta?*

*Cees Valkenburg, Dagmar Else Slot, Fridus van der Weijden*

*Succes met Prodent!*

**PRODENT**  
TANDPASTA  
parelwitte tanden!

maakt  
parelwitte  
tanden

Een frisse mond en tanden als parels! 's Morgens en 's avonds Uw tanden poetsen met Prodent wil zeggen, dat zij de beste verzorging krijgen die mogelijk is. Prodent, immers, is de enige tandpasta met Dispergon, dat het ontsierende en gevaarlijke tandsteen radicaal verwijdert. Vandaar dat met Prodent gepoetste tanden zo mooi zijn en zo gezond!

**PRODENT**  
HEERLIJK SCHUIMEND!

Normale tube 35 ct. Zeer grote tube 55 ct.

P. 460 PRODENTA - AMERSFOORT

Een recent artikel van de Consumentenbond meldt dat tanden niet witter worden van whitening tandpasta's. Zij doen deze uitspraak op basis van eigen, ongepubliceerd niet-wetenschappelijk onderzoek. Een onlangs gepubliceerd systematisch literatuuronderzoek van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) toont juist aan dat bijna alle wetenschappelijk onderzochte whitening tandpasta's in meer of mindere mate een witmakend effect hebben.

## Onderzoek ACTA

In het literatuuronderzoek van het ACTA werden maar liefst 3 databases doorzocht. Gezocht werd naar gerandomiseerd gecontroleerd klinisch onderzoek onder gezonde volwassenen waarbij de natuurlijke extrinsieke oppervlakteverkleuring werd gemeten in relatie tot het gebruik van een whitening tandpasta of een reguliere fluoride tandpasta. Deze search resulteerde in 851 artikelen, waarvan 21 artikelen met 32 verschillende experimenten in de analyse konden worden opgenomen. De onderzoeken hadden, conform de richtlijnen van de American Dental Association, een duur van minimaal 6 weken (en niet 30 dagen zoals in het onderzoek van de Consumentenbond). De meerderheid van deze experimenten toonde een positief significant effect voor whitening tandpasta's wat betreft vermindering van extrinsieke oppervlakte-



verkleuring. De conclusie van deze systematische review was dan ook dat whitening tandpasta's effectiever zijn dan reguliere fluoride tandpasta's bij de bestrijding van verkleuring.

### Werkingsmechanismen

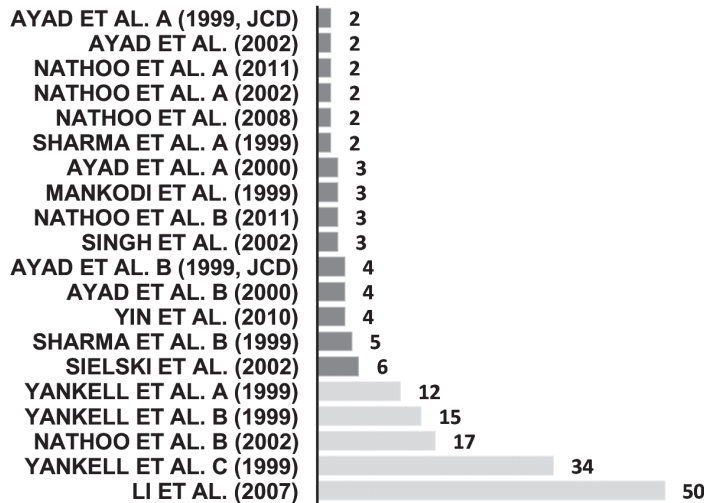
In de literatuurstudie was het niet mogelijk om tussen de verschillende whitening producten onderscheid te maken gebaseerd op hun ingrediënten. Het whitening effect kan namelijk bewerkstelligd worden door een hogere abrasiviteit, door een chemische activiteit, door een kleurstof of een combinatie hiervan. Het solitaire effect van een van deze werkingsmechanismen op de harde tandweefsels werd in geen van de onderliggende studies geëvalueerd als potentiële variabele, er was eigenlijk altijd sprake van een combinatie van werkingsmechanismen. Wel is er onderscheid gemaakt tussen tandpasta's met en zonder chemische whitening componenten. Daartussen bleken geen verschillen te bestaan.

### Samenstelling

Om extrinsieke verkleuring te verwijderen of te voorkomen heeft een tandpasta een zekere mate van abrasiviteit nodig.

De balans tussen een verbeterd reinigend vermogen van een tandpasta en het risico op abrasie van de harde tandweefsels is een belangrijke factor bij het samenstellen van een whitening tandpasta. Het gebruik van abrasieve ingrediënten om extrinsieke verkleuring, aanslag of vlekken te kunnen verwijderen is al ruim 7000 jaar geleden beschreven. Het betrof toen schuurmiddelen zoals gemalen runderbotten en schelpen. De laatste 100 jaar is er veel tijd en energie gestoken in onderzoek en monitoring van de effecten van abrasieve ingrediënten op glazuur en blootliggend dentine. Voor een leven lang dagelijks gebruik van tandpasta wordt als veilige bovengrens voor abrasiviteit een RDA (relatieve dentine abrasie) van 250 gehanteerd. RDA is de mate van abrasiviteit die wordt gemeten door schijfjes dentine gedurende een langere tijd te poetsen en te vergelijken met een standaard combinatie van een tandenborstel en fluoride tandpasta. Detergenten (schuimmiddelen), verdikkingsmiddelen en de kwaliteit van de pellicle kunnen de mate van abrasiviteit beïnvloeden. Ook de polijsteigenschappen van abrasieve ingrediënten in tandpasta zijn belangrijk. Het verhogen van de glans van het tandop-

**Figuur 2 Numbers Needed to Treat** (op basis van Lobene Stain Index Intensity)



Figuur 2. Deze grafiek geeft aan hoeveel personen er met een whitening tandpasta moeten poetsen om bij 1 persoon een waarneembare verandering in de natuurlijke extrinsieke oppervlakte verkleuring te kunnen constateren. Duidelijk is dat er grote verschillen tussen de geïncludeerde onderzoeken zijn variërend van 2 tot 50 proefpersonen. Positief is dat ¼ van de onderzoeken bij 2-6 personen al een effect meet.

pervlak draagt bij aan de esthetiek van de tand. Hoog gepolijst glazuur toont namelijk witter dan dof glazuur en is ook minder ontvankelijk voor de accumulatie van tandplak, tandsteen en extrinsieke aanslag. Bovendien leidt een verbeterde oppervlakte gladheid tot een schoon gevoel.


### Verschillen in onderzoek

Het evalueren van veranderingen in extrinsieke verkleuring is relatief eenvoudig. Echter de subjectieve aard van de beoordeling kan leiden tot verschillen tussen de onderzoekers. Dit is een belangrijk gegeven om in het design van een onderzoek rekening mee te houden en is ook deels een verklaring voor verschillen die tussen verschillende onderzoeken werden geconstateerd (figuur 2). Kleurenringen die als referentie dienen, zoals de *Vitapan Classical (A1-D4)* in het onderzoek van de Consumentenbond, hebben niet het hele bereik van tandkleuren. Daarbij wijkt ook de lichtreflectie af van die van de natuurlijke elementen. Bovendien zou, om te kunnen dienen als voorbeeldkleuren voor het bepalen van whitening, de kleurenring in een aangepaste volgorde gerangschikt moeten worden, namelijk van licht naar donker.

De consumentenbond schrijft nog: “Met andere woorden: het whitening effect is eigenlijk gewoon het verwijderen van vuil. Daar worden tanden niet echt witter van.” Sec genomen hebben ze daar een punt,

want het verkregen effect ontstaat door het verwijderen van oppervlakkige verkleuringen. Echter, als daarmee de lach witter wordt zal menig consument daar een blij gevoel aan overhouden.

### Samenvattend

Er is een statistisch en klinisch relevant effect bij het gebruik van een whitening tandpasta. Voor eenieder die de uitstraling van zijn tanden witter wil maken is een whitening tandpasta aan te bevelen. Maar omdat voor het whitening effect soms wel (flink) extra moet worden betaald is een kosteneffectiviteit analyse ten opzichte van een normale tandpasta nog wel een punt van aandacht. 

#### Bronnen:

- Soeteman GD, Valkenburg C, Van der Weijden G.A., Van Loveren C, Bakker E.W.P., Slot D.E. Whitening versus regular dentifrice on discoloration: a systematic review and meta-analysis. Manuscript accepted for publication. 2017.
- <https://www.consumentenbond.nl/elektrischetandenborstel/testwhitening-tandpastas>