



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Optimizing oral health: Towards a tailored, effective and cost-effective dental care

Vermaire, J.H.

Publication date
2013

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Vermaire, J. H. (2013). *Optimizing oral health: Towards a tailored, effective and cost-effective dental care*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam].

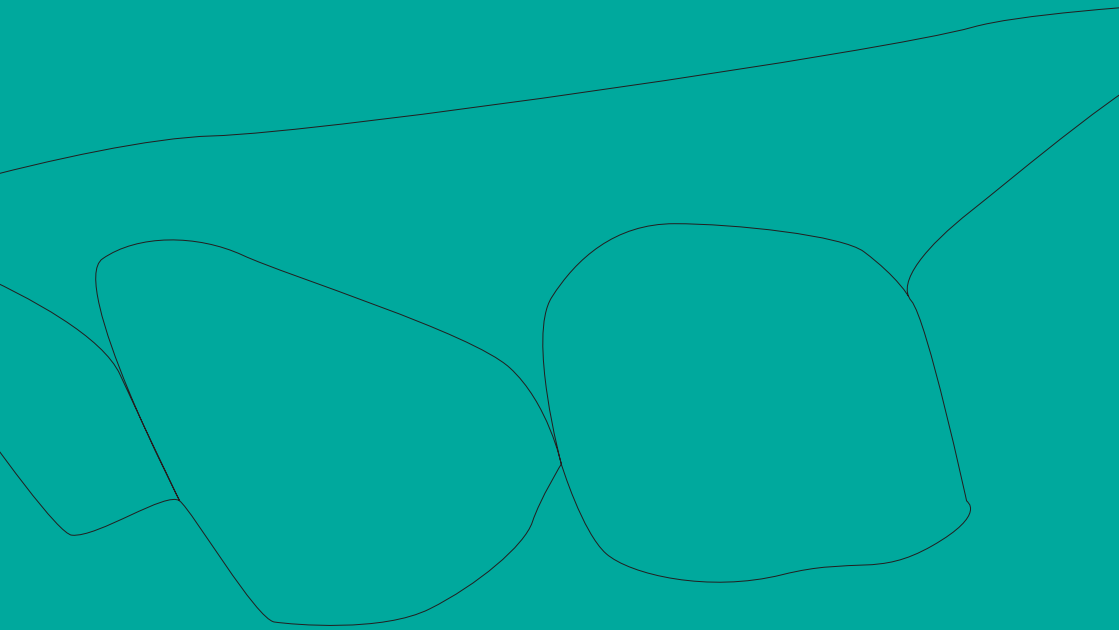
General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Samen- vutting



Samenvatting

Dit proefschrift bestaat uit een korte inleiding, een zestal deelonderzoeken die apart beschreven zijn in zes hoofdstukken, een samenvatting en een hoofdstuk met daarin een afsluitende discussie en enkele aanbevelingen.

De inleiding van dit proefschrift geeft in het kort inzicht in de ontwikkeling van cariës (tandbederf) in de geschiedenis van de mensheid. Uit de inleiding blijkt dat er – ook in Nederland – nog veel cariësprevalentiewinst te behalen valt als gekeken wordt naar de meest recente cariësprevalentiecijfers.

Het doel van dit promotieonderzoek was drieërlei. Het eerste doel was het vaststellen van de klinische effectiviteit van twee cariëspreventieve protocollen in vergelijking met een standaard preventief protocol dat uitgaat van twee keer per jaar een gebitscontrole, mondhygiëne-instructie, een professionele fluorideapplicatie en het routinematig sealen van doorgebroken blijvende kiezen. Het onderzoek werd uitgevoerd als een ‘randomized controlled trial’ (RCT). Het tweede doel van het onderzoek was een economische evaluatie van de gevolgde strategieën. Om richting te kunnen geven aan geïndividualiseerde preventie is het in kaart brengen van voorkomende attitudes van ouders als derde doel gesteld. Daarbij is onderzocht wat de relatie is met gebitsgezondheid gerelateerde variabelen.

Het onderzoek werd uitgevoerd in één praktijk van het Centrum voor Tandzorg in 's-Hertogenbosch. Hoofdstuk 2 beschrijft de RCT. In totaal werden 179 zesjarige kinderen willekeurig aan een van de drie onderzoeksgroepen toegewezen. Eén groep volgde een niet-operatieve cariësbehandeling- en preventiestrategie (NOCTP: Non-Operative Caries Treatment and Prevention) waarbij het interval tussen twee preventieve bezoeken individueel bepaald werd. Hiervoor werd gebruikgemaakt van een eerder in Nexø, Denemarken, toegepaste risico-inschatting. Deze was gebaseerd op het niveau van zelfzorg van de ouder (de mondhygiëne) dat de ouder bij het kind wist te bewerkstelligen), de doorbraakfase van blijvende gebitselementen en de cariësontwikkeling in het gebit in het algemeen en in de blijvende molaren in het bijzonder. De interventie was met name gericht op het verhogen van het niveau van zelfzorg. Naarmate het niveau van zelfzorg hoger was, werd dit ‘terugkom-interval’ groter. Indien er ondanks een goede mondhygiëne toch sprake was van cariësontwikkeling werd lokaal fluoride aangebracht. Als dit niet afdoende was, werd er

gebruikgemaakt van kunstharss fissuurlak. Indien cariës het d3/D3 niveau (in dentine) had bereikt, werd deze gerestaureerd. De tweede experimentele groep (IPFA: Intensified Professional Fluoride Application) en de controlegroep verschilden alleen in de frequentie van de te geven fluoride-applicaties. In de controlegroep was dit twee keer per jaar, in de IPFA groep vier keer. Verder kwamen de kinderen twee keer per jaar voor periodieke controle en werden de occlusale vlakken van de blijvende molaren geseald. Cariës werd gerestaureerd op d3/D3 niveau. Na drie jaar bleek de cariëstoename in de controlegroep, de IPFA groep en de NOCTP-groep respectievelijk 0,47 (\pm 1,04), 0,34 (\pm 0,87) en 0,15 (\pm 0,50). De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de NOCTP-strategie driemaal effectiever is in het voorkomen van gaatjes in vergelijking met de controlegroep.

Hoofdstuk 3 beschrijft de verschillen in klinische en niet-klinische mondgezondheidsvariabelen van de ouders en kinderen die op voorhand aangegeven hadden niet mee te willen doen aan deze RCT en ouders en kinderen die dat wel wilden. Het betreft de in de hoofdstukken 2 en 4 beschreven kinderen uit de praktijk in 's-Hertogenbosch en kinderen uit praktijken in Utrecht en 's-Gravenhage die zich in eerste instantie ook als deelnemer aan de RCT konden aanmelden. Deze laatste twee praktijken zijn in een vroeg stadium (gedurende de periode van de nulmetingen) om organisatorische redenen afgehaakt en hebben dus geen deel uitgemaakt van de RCT en de economische evaluatie. Van alle 346 kinderen die voor dit onderzoek waren uitgenodigd, hebben zestig ouders aangegeven hun kind niet mee te willen laten doen omwille van de te verwachten belasting voor het kind of voor de ouder zelf. Op het verzoek of men toch eenmalig dezelfde vragenlijst zou willen invullen en of de tandarts-onderzoeker eenmaal het gebit van hun kind mocht onderzoeken, antwoordden 56 van hen bevestigend. Dit gaf de unieke gelegenheid om zowel klinische als niet-klinische variabelen van zowel participanten als non-participanten te vergelijken. Vaak wordt aangenomen dat non-participanten een minder gunstige Ausgangssituatie hebben, waardoor het effect van een interventie wordt overschat en de externe validiteit (in hoeverre de resultaten nog gelden voor de hele populatie wanneer de non-participanten uit de steekproef gehaald worden) wordt beïnvloed. In dit onderzoek is gebleken dat er inderdaad verschillen waren tussen participanten en non-participanten in deze RCT. De non-participantengroep had vaker een vader als begeleider, vaker een lage SES, vaker een allochtone afkomst en een lagere bereidheid tot investeren in het gebit van hun kind (wat betreft geld en tijd dat ze wilden tandenpoetsen bij hun kind). De groep als geheel was echter te klein om een statistisch significant verschil tussen de participanten en de totale groep te veroorzaken. Wat betreft de klinische uitkomsten

geldt hetzelfde: de groep non-participanten is te klein om een statistisch aantoonbaar verschil te maken. Echter, de richting van het verschil tussen non-participanten en participanten was anders dan op basis van voorgaande literatuur werd verwacht. Weliswaar gaven de ouders aan minder vaak elke dag ontbijt, lunch en diner te nuttigen en was ook de mondhygiëne slechter dan de participantengroep, de dmfs (de som van alle door cariës aangetaste, gerestaureerde en getrokken vlakken in het melkgebit) was lager in de non-participanten groep. Indien dit getal werd uitgesplitst naar onbehandeld, gerestaureerd en getrokken, bleek er sprake te zijn van een groter aantal vlakken dat onbehandeld carieus was en een kleiner gemiddeld aantal getrokken en gerestaureerde vlakken. Dit resulteerde in een lagere verzorgingsgraad van de non-participanten. Op basis van deze resultaten kan worden gesteld dat de externe validiteit van de resultaten van de RCT niet noodzakelijkerwijs werd beïnvloed door de non-participatie.

Om een uitspraak te kunnen doen over de kosteneffectiviteit van de twee experimentele groepen vergeleken met de controlegroep wordt in hoofdstuk 4 met de uitkomsten van hoofdstuk 2 verder gerekend. Want behalve de klinische prestatie is zeker ook van belang dat de extra tijd, geld en moeite die patiënten steken in het uitvoeren van deze methode niet buitenproportioneel is in vergelijking met de opbrengsten. Bij ieder bezoek aan de tandartspraktijk werd van elk deelnemend kind geregistreerd hoe lang deze bij de mondzorgverlener in de kamer was, hoe lang deze onderweg was om bij de praktijk te komen, door wie deze werd begeleid en hoe men naar de praktijk was gekomen. Een zogenoemde 'incrementele kosteneffectiviteitsratio' (IKER) werd berekend van elke strategie. Kort gezegd: wat heeft het volgen van de methode gekost om 1 extra DMFS te hebben voorkomen. Het bleek dat de IKER voor de NOCTP lag op € 108 en voor IPFA op € 977. Opgemerkt dient te worden dat de meeste kosten in de NOCTP-groep met name werden gemaakt in het eerste jaar. In het derde jaar bleek geen verschil in benodigde investeringen in tijd, geld en moeite. Op basis van dit onderzoek kan worden gesteld dat het volgen van een NOCTP-strategie te prefereren valt boven het volgen van een IPFA-strategie. Om de definitieve waarde van deze strategieën te bepalen is verder onderzoek naar de levenslange kosten van het hebben van 1 DMFT noodzakelijk. Op basis van de huidige kosten mag worden verondersteld dat deze vele malen hoger zullen zijn dan de nu gevonden € 108 van het volgen van de NOCTP-strategie.

In hoofdstuk 5 is een analyse gemaakt van de bereidheid van ouders om te investeren in een goede gebitsgezondheid van hun kind. Deze bereidheid tot investeren (of willingness to invest) werd uitgedrukt in geld en tijd. Deze uitkomsten zijn gerelateerd aan gegevens die werden verzameld met behulp van de door de ouders ingevulde vragenlijsten op het gebied van hun kennis, opleiding, gedrag, en de bereidheid en weerstand om te investeren in het gebit van hun kind. Ondanks het feit dat ouders over het algemeen zeker bereid waren in het gebit van hun kind te investeren, gaf toch een niet verwaarloosbaar deel van bijna 12 procent aan nauwelijks tot geen geld, tijd en moeite te willen steken in een goede gebitsgezondheid van hun kind. De kinderen van deze ouders lijken een verhoogd risico te hebben om gebitsziektes te ontwikkelen, omdat in deze groep ook minder gunstige mondhygiëne- en dieetgewoontes werden gerapporteerd. Wellicht is het noodzakelijk om voor deze groep een ander cariës-preventief programma te hanteren dat ofwel ouders weet te motiveren of de ouders omzeilt, bijvoorbeeld door interventies op scholen of in buurthuizen uit te voeren.

Hoofdstuk 6 beschrijft het proces van classificeren of typeren van de in de Nederlandse samenleving aanwezige attitudes van ouders van zes jaar oude kinderen ten opzichte van de gebitsgezondheid van hun kinderen. Hiervoor werd Q-methodologie gebruikt. Q-methodologie is een hybride onderzoeksmethode (deels kwalitatief, deels kwantitatief) waarbij proefpersonen op basis van stellingen over het onderzoeksgebied aangeven in hoeverre zij het eens zijn met de bewuste stelling. Dit gebeurt niet op een schaal, maar ten opzichte van de andere stellingen. Door middel van factoranalyse van alle proefpersonen worden clusters van stellingen gevormd. Hierdoor delen sommige proefpersonen bepaalde meningen waarover zij het eens zijn of oneens zijn. Op basis van een pilot met 78 stellingen werden 37 stellingen geselecteerd. In dit onderzoek werd een vijftal onderscheidende clusters (of attitudes) gevonden. Type 1: een bewust en verantwoordelijk type: deze ouder weet dat hij verantwoordelijk is voor het gebit van hun kind en handelt daar ook naar. Type 2: een bagatelliserend en fatalistisch type: deze ouder is van mening dat het niet zo heel erg is om een gaatje te krijgen. Er zit volgens hen ook een grote erfelijke component in het krijgen van gaatjes. Type 3: uiterlijk georiënteerd en open voor suggesties: deze ouder hecht veel waarde aan een goede esthetiek, het gebit is een soort visitekaartje. Als een mondzorg professional aanwijzingen geeft wordt daar goed naar geluisterd. Type 4: bewust maar druk: deze ouder is bewust van de nut en noodzaak van mondhygiëne maar geeft ook aan dat men in het gezin vaak te druk is om dit dagelijks goed vol te houden. Type 5: bewust maar bezorgd: deze ouder is vooral bang dat alle moeite die er wel ingestopt wordt wellicht niet altijd het juiste effect zal sorteren. Het zichtbaar maken van de attitudes van de

ouders kan de tandheekkundig professional helpen bij het individualiseren van de preventieve zorg. Verder onderzoek is hiervoor vereist.

Een aanzet hiertoe werd verder uitgediept in hoofdstuk 7. Op basis van de onderscheidende- en karakteriserende stellingen uit het Q-methodologische onderzoek, beschreven in hoofdstuk 6, werden 5 vignetten gemaakt. Deze tekstuele beschrijvingen werden aan de ouders voorgelegd en hen werd gevraagd in welke mate deze beschrijvingen op hen van toepassing waren. Deze resultaten werden vergeleken met hun uitkomsten op het gebied van mondhygiëne, preventief gedrag, dieetpatroon, bereidheid tot investeren in de gebitsgezondheid van hun kind en cariësactiviteit van hun kind. De ouders van de kinderen uit de RCT voelden zich het meest aangesproken door type 3 en type 4 (respectievelijk 31,6% en 43,7%). De rest van de ouders was ongeveer gelijk verdeeld over de resterende profielen. Ouders die type 2 als meest op hen van toepassing vonden aten minder regelmatig de reguliere maaltijden, waren minder bereid geld te investeren in het gebit van hun kind, waardeerden hun algemene gezondheid en hun mondgezondheid lager dan de ouders in de andere profielen. Tevens scoorden zij lager op de kennisvragen en hoger op de ervaren last van preventieve maatregelen. In de klinische variabelen werd gevonden dat hun kinderen een minder goede mondhygiëne hadden en meer onbehandelde carieuze vlakken dan de kinderen met ouders in de types 1, 3 en 5. Meer nog dan gebruikt te worden als extra risico-inschattingmiddel zou een verder ontwikkelde versie van het gebruikte screeningsinstrument kunnen bijdragen aan het verder individualiseren van de cariëspreventieve zorg. Dit kan dan door de ingezette interventie aan te passen in het profiel waartoe de ouder zich het meest toe aangetrokken voelt. Uiteraard dient dit nog gestaafd te worden door verder onderzoek.

Hoofdstuk 8 geeft eerst enkele beperkingen aan van de in dit proefschrift uitgevoerde onderzoeken. Daarna combineert het de uitkomsten en discussiepunten uit deze voorgaande hoofdstukken en belicht deze uitkomsten vanuit een klinisch-, een gezondheidseconomisch- en een patiëntenperspectief en vanuit het perspectief van de tandheekkundige professional.

Hoewel het tevoren berekende, benodigde aantal van 181 proefpersonen bijna werd gehaald, kan het zijn dat 179 proefpersonen als een bescheiden aantal wordt beschouwd. Zoals in elk klinisch onderzoek, wordt een succesvolle inclusie van proefpersonen, evenals hun bereidheid om mee te blijven doen, beïnvloed door verschillende factoren (bijvoorbeeld door de bereidheid tot investeren in tijd en moeite

door zowel de kinderen als hun ouders). Het uitvalspercentage waar van tevoren rekening mee werd gehouden (20%) werd licht overschreden (22%). Deze uitval vond meer plaats in de NOCTP-groep (31%). Dit zou kunnen resulteren in selectie-bias vanwege de mogelijkheid dat meer niet-gemotiveerde ouders uit te NOCTP-onderzoeksgroep vallen.

De duur van het onderzoek is nog iets waarbij stilgestaan moet worden. Een periode van drie jaar werd geacht voldoende lang te zijn om mogelijke verschillen in cariësontwikkeling te registreren. Echter, hoe langer de periode is waarover de resultaten geëvolueerd kunnen worden, hoe krachtiger deze resultaten zullen zijn. Aan de ene kant zou het cariëspreventieve effect van de NOCTP-strategie groter kunnen blijken te zijn op de lange duur als de cariësontwikkeling geëxtrapoleerd zou worden; aan de andere kant kan het effect weer helemaal teniet zijn gedaan als zou blijken dat het volgen van een restrictief indicatiebeleid op het gebied van plaatsen van sealants alleen maar tot een uitstel van het plaatsen van deze sealants zou hebben geleid. In de afgelopen drie jaar zijn daar echter geen aanwijzingen voor gevonden. Een langere vervolgtijd is momenteel gaande maar de resultaten daarvan zijn nog niet beschikbaar en valt daarnaast buiten het doel van dit proefschrift.

Het feit dat het experiment plaatsvond in één grote tandartsenpraktijk kan leiden tot een verminderde externe validiteit. De stad 's-Hertogenbosch werd gekozen vanwege de demografische representativiteit voor Nederland (Schuller et al., 2009). Wat de resultaten zouden zijn wanneer het onderzoek zou zijn gehouden in gebieden met een hogere of een lagere socio-economische status, of met verschillende attitudes of verschillen in reistijd naar de praktijk (bij voorbeeld in meer landelijk gelegen gebieden) is niet uit de resultaten van dit onderzoek vast te stellen. Meer onderzoek hiernaar is noodzakelijk.

Ondanks deze beperkingen hebben de resultaten van dit onderzoek belangrijke implicaties voor de mondzorg in Nederland. Alles overziend lijkt invoering van de NOCTP-strategie op grotere schaal een logische vervolgstap. Het toepassen van een preventiestrategie zoals in deze studie in het NOCTP-regime is toegepast is niet nieuw. Waar in de laatste decennia de cariëspreventie een steeds meer professioneel uitgevoerde kant heeft gekregen, is het aanleren en stimuleren van zelfzorg door de ouder niet mee geëvolueerd. Resultaten uit de voorgaande hoofdstukken leert dat het adequaat leren omgaan met tandenborstel en fluoridetandpasta, mits goed begeleid, een krachtiger instrument is om cariës te voorkomen dan meer professioneel ingrijpen. Wellicht zal blijken dat de NOCTP-strategie niet bij elk kind (lees: elke ouder) zal

kunnen worden toegepast omdat de medewerking van de ouder, die van vitaal belang moet worden beschouwd, onvoldoende is. In hoofdstuk 5 is gerapporteerd dat ongeveer 11% van de ouders minimaal bereid is tot investeren in het gebit van hun kind. Kinderen van deze ouders zullen dus extra moeten worden gemonitord en bij hen zal een evenwicht gevonden moeten worden tussen het bevorderen van zelfzorg en toepassen van professioneel toegepaste cariëspreventieve middelen. Een mogelijke valkuil voor invoering van een NOCTP-strategie zou kunnen zijn dat ouders het een te grote belasting vinden om tijd, geld en moeite te investeren in het gebit van hun kind. Dit kan worden ondervangen door ouders voor te bereiden door aan te geven dat dit slechts bij risico-momenten noodzakelijk is en dat zij –behoudens doorbraak van de nieuwe elementen- zelf de regie hierover hebben door een adequate mondhygiëne bij hun kind toe te passen. Een andere groep ouders heeft wellicht een andere reden om af te haken: namelijk de gewenning aan het routinematig twee keer per jaar voor controle komen met de daarbij uitgevoerde professionele preventie. Aan de ene kant kunnen ouders er derhalve het nut en de noodzaak niet van inzien om misschien wel zes keer in een jaar voor een preventief bezoek naar de tandarts te gaan, en aan de andere kant kunnen zij het gevoel krijgen dat zij hun kinderen juist zorg onthouden door niet routinematig alle kauwvlakken te laten sealen of niet twee keer per jaar een fluorideapplicatie aan laten brengen in het gebit van hun kind. Educatie van de ouders – ook aan het begin van de preventiecyclus – is daarom te beschouwen als een must. Om in te schatten wat de attitude van de ouder is, kan een screeningsinstrument voor de mondzorgprofessional, waarvan een eerste aanzet toe in hoofdstuk 7 is gepresenteerd, een hulpmiddel zijn. Deze informatie kan gebruikt worden de te geven cariëspreventie adviezen af te stemmen op de individuele behoeften van het kind (en diens ouder). Zoals gezegd is een eerste aanzet hiertoe is beschreven in hoofdstuk 7 maar deze dient nog verder ontwikkeld en getoetst te worden.

Een ander aspect dat nader onderzoek behoeft is de delegatie van preventieve taken aan ondersteunend personeel (mondhygiënist, preventie-assistent). Een adequate training, bijvoorbeeld op het gebied van motivational interviewing, kan er mede voor zorgen dat de geleverde preventieve mondzorg meer individueel wordt afgestemd en in de toekomst aan effectiviteit kan winnen. Waarbij niet vergeten moet worden dat ook preventie niet alleen een zaak is van ondersteunend personeel maar dat de tandarts hierin ook zeker een coördinerende rol moet blijven vervullen als regisseur van de mondzorg van de individuele patiënt.

Ondanks het feit dat er geen grote investeringen noodzakelijk zijn om de NOCTP-strategie toe te passen, vraagt het wel de nodige aanpassingen in denken. De routine-matige aanpak die al enkele decennia gevolgd wordt, verschaft namelijk toch een soort van veiligheid. Toch is gebleken uit de stijgende kosten maar niet verder afnemende cariësprevalentiecijfers dat een grote stap in cariëspreventie gezet moet worden. Op basis van het onderzoek uit dit proefschrift lijkt de meest logische stap die in de richting van NOCTP. Invoering van de NOCTP-aanpak zal echter vragen om een verandering in hoe de diagnostiek en behandelingsplanning bedreven werd, maar ook het vergoedingensysteem voor de tandarts dient mee te evolueren van een tarief per verrichting naar een meer outcome-based vergoedingenstructuur, of Pay for Performance (P4P) waarbij de behandelaar wordt afgerekend op tevoren met de verzekeraar of overheid gemaakte afspraken. De tandheelkundig professional moet de invoering van een NOCTP-strategie in feite beschouwen al een nieuw product dat verkocht kan worden aan hun patiënt: op maat gemaakte cariëspreventie.

Dit proefschrift onderzocht verschillende aspecten van cariëspreventieve maatregelen. Het hoopt te hebben bijgedragen aan de kennis op het gebied van effectiviteit en kosteneffectiviteit van verschillende strategieën om een gezonde mond te behouden en inzicht te hebben gegeven in de attitudes van ouders ten opzichte van de gebitsgezondheid van hun kind. Uiteindelijk moet dit alles leiden tot het optimaliseren van de mondgezondheid; en dat is toch zeker de moeite waard!