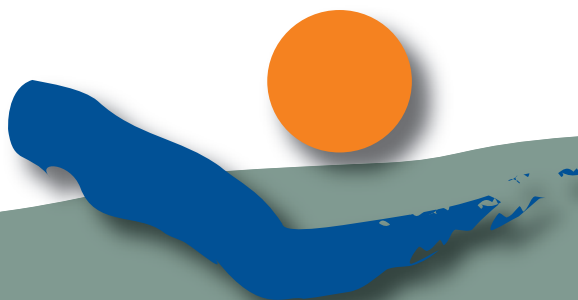


Naar een **gerichte** **preventiestrategie** in de **mondzorg**





Een studie van de ***Onafhankelijke Ziekenfondsen***

Sint-Huibrechtsstraat, 19 - 1150 Brussel

T 02 778 92 11 - F 02 778 94 04

info@mloz.be

—

Foto's > Isopix, Reporters

www.mloz.be



Inhoud

- **Samenvatting** 5
- **Risico inschatting en vroegtijdige detectie als basispijlers voor een gerichte preventiestrategie in mondzorg** 7
 - Inleiding
 - Objectieven
 - Materiaal en methoden
 - Resultaten
 - Cariogram
 - Discussie en conclusie
- **Standpunt Onafhankelijke Ziekenfondsen** 23
- **Bijlagen** 24

Naar een **gerichte preventiestrategie** in de **mondzorg**

De Onafhankelijke Ziekenfondsen startte samen met UGent een onderzoek naar een gerichte preventiestrategie in mondzorg gebaseerd op het risicoprofiel van de patiënt.

Het doel van deze studie is na te gaan of het implementeren van een individueel aangepast preventief zorgtraject, gebaseerd op het risicoprofiel van de patiënt, leidt tot het beter beheren van de belangrijkste aandoeningen in de mond. Als uitkomst wordt niet alleen gekeken naar de mondgezondheid op zich, maar ook naar de gezondheidsattitude van mensen, de impact van mondgezondheid op kwaliteit van leven, de invloed op kostprijs van gezondheidszorg en het wegwerken van ongelijkheden in mondgezondheid.

In de eerste fase wordt door middel van een onderzoek de verdeling nagegaan van risicogroepen voor cariës (hoog – midden – laag) en parodontale aandoeningen. Verder wordt gekeken of er verbanden bestaan tussen het voorkomen van een risicoprofiel en bepaalde socio-demografische factoren eigen aan de patiënt.

Er blijkt inderdaad nogal wat variabiliteit te bestaan in het voorkomen van risico voor tandbederf. De risicorange varieert in de studiegroep van 3% tot bijna 96% kans tot het ontwikkelen van nieuw tandbederf. Het gemiddelde risico op nieuw tandbederf bedraagt 37%.

Slechts 45% van de onderzochte personen behoort tot de laagrisicogroep, wat betekent dat zij minder dan 25% kans hebben op nieuw tandbederf.

Niet minder dan 10% van de studiegroep behoort tot de hoog risicogroep met meer dan 75% kans tot het ontwikkelen van nieuw tandbederf.

De analyse van het risicoprofiel leert ons meteen welke de belangrijkste elementen zijn die moeten ingebouwd worden in een aangepast preventief zorgtraject.

Analyse van socio-demografische factoren toont geen significant verschil in risico tussen de leeftijdsgroepen of geslacht. Er is echter wel een significante link tussen de sociale karakteristieken, en het risico op tandbederf. Voor elke sociale karakteristiek is er een duidelijke gradatie in het risicoprofiel. Personen met een laag socio-economisch profiel hebben 14 keer meer kans om te behoren tot de high risk groep en hebben ook 6 maal meer kans om te behoren tot de midden groep.

De sterke associatie van het risicoprofiel met de socio-economische context van de patiënt bevestigt het belang van de implementatie van een adequaat preventiezorgtraject gericht naar goed identificeerbare sociaal zwakke groepen in onze maatschappij. Dit kan in grote mate bijdragen tot het reduceren van de socio-economische gezondheidsverschillen.

In fase 2 van het project zal het effect gemeten worden van geïndividualiseerde preventie zorgtrajecten, afhankelijk van het risicoprofiel. Zowel professionele interventies door de tandarts, als professionele coaching (via telefoon) maken deel uit van het op risico gebaseerd preventie traject. Gezien de eerste resultaten zullen de interventies prioritair gericht zijn op mondhygiëne (technieken, fluoride pasta,...) en op dieet, en dit enkel voor patiënten met een hoog of midden risico.

De conserverende verzorging vertegenwoordigt 52% van de tanduitgaven van de verplichte ziekteverzekering. We hopen om de omvang van deze uitgaven te verminderen door enerzijds preventiemaatregelen te ontwikkelen, aangepast aan de sociologische profielen van de patiënten en anderzijds door zich te richten op de risicopersonen. Een evaluatie van ons project is uiteraard ook voorzien.

Ann Ceuppens
Manager Etudes
ann.ceuppens@mloz.be

In samenwerking met

- Prof. dr J. Vanobbergen
Universiteit Gent
- Agnes Leclercq
Economist
agnes.leclercq@mloz.be
- Regina De Paepe
Expert
regina.depaepe@mloz.be

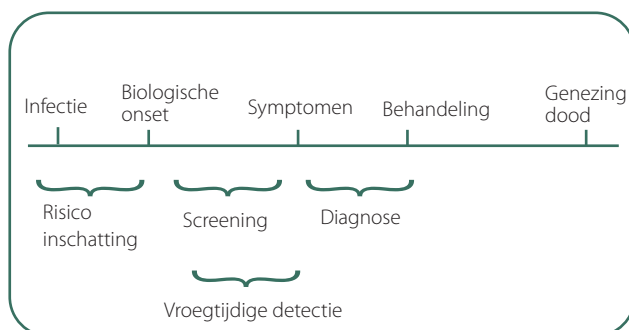


Risico inschatting en vroegtijdige detectie als basispijlers voor een gerichte preventiestrategie in mondzorg

1. Inleiding

Rekening houdend met de vernieuwde inzichten in preventiemanagement voor mond- en tandoeningen is het belangrijk binnen een zorgpad van patiënten meer aandacht te hebben voor een 'patiënt' gericht management' in plaats van voor een 'ziekte' of 'curatief' gericht management. Dit geheel kadert in een holistische benadering van zorgverlening. Deze holistische benadering neemt de totaliteit van de persoon in beschouwing met inbegrip van de mentale, emotionele, spirituele, fysische, sociale en omgevingsfactoren.

Figuur 1:
Natuurlijk verloop van de ziekte (exclusief follow-up)



Binnen dit 'patiënt' gericht management en rekening houdend met het natuurlijke verloop van een dreigende ziekte-toestand wordt recentelijk steeds meer aandacht besteed aan 'risico inschatting' en 'vroegtijdige detectie' (zie figuur 1). Bij 'risico inschatting' wordt, vooraleer de ziekte geïnitieerd is,

gezocht naar ongunstige factoren waarvan gekend is dat ze de ziekte kunnen doen ontstaan. Bij 'vroegtijdige detectie' wordt via screening of controle onderzoeken gepoogd de ziekte in een zeer vroeg stadium te ontdekken, veelal vooraleer de eerste merkbare symptomen optreden. Risico inschatting behoort tot de primaire preventie, vroegtijdige detectie tot de secundaire preventie (zie figuur 2).

Figuur 2:
Verklarende begrippen voor preventie

Primaire preventie	betekent dat men ervoor zorgt dat ziekte voorkomen wordt door middel van preventieve maatregelen (bv. het gebruik van fluoride tandpasta om tandbederf te voorkomen).
Secundaire preventie	betekent dat men ziekte zo snel mogelijk wil opsporen om verergering van de toestand te vermijden en met grotere kans op succes de ziekte te kunnen behandelen (bv. alle vormen van screening op kanker).
Tertiaire preventie	is het trachten te voorkomen dat ziekte recidiveert of voorkomen dat ziekte snel evolueert of voorkomen dat ziekte grotere schade aanricht bij de zieke persoon.



Voorwaarden en beweegredenen om een inspanning te doen om risico's in te schatten voor het voorkomen van mond- en tandaandoeningen worden gevonden in de volgende overwegingen:

- Vooreerst moet de desbetreffende aandoening of ziekte een relatief lage incidentie hebben willen de inspanningen en de kosten voor het identificeren van hoog risico groepen of personen verantwoord zijn. Tot de late jaren '70 was de incidentie van bijv. cariës zo hoog dat men kan stellen dat ze alom tegenwoordig was. Onder zulke voorwaarden was enige poging om een deelgroep te gaan selecteren, die zogezegd meer vatbaar was voor cariës, zinloos. Dit in tegenstelling tot vandaag waar het cariës voorkomen sterk is gedaald en geconcentreerd zit in ongeveer 20% van de bevolking. Met deze gegevens is het logisch pogingen te ondernemen om a priori groepen en individuen te gaan identificeren waarvan men inschat dat ze hoog risico dragers zijn. Ook de andere tand- en mondaandoeningen zoals onder meer parodontale aandoeningen, ontwikkelingsstoornissen en mondkankers komen in aanmerking voor effectieve toepassing van een 'risico management'.
- Risico inschatting als zuivere screening activiteit zonder daaropvolgende follow-up met gepaste preventiestrategieën is ook niet verantwoord. Daarom is ze des te dwingender als ze gelinkt kan worden aan een expliciete strategie met gerichte preventieve zorg naar specifieke doelgroepen of personen, geïdentificeerd als 'hoog risico'.
- Het 'matchen' van preventieve zorgen aan het individueel risicoprofiel van bepaalde individuen of groepen sluit daarmee ook verspilling van overbodige preventie uit naar hen die een verwaarloosbaar risico lopen.

2. Objectieven

Het doel van deze studie is na te gaan of het implementeren van een individueel aangepast preventief zorgtraject, gebaseerd op het risicoprofiel van de patiënt leidt tot een beter management van de belangrijkste aandoeningen in de mond, en dit voor verschillende leeftijdsgroepen binnen onze maatschappij.

Als uitkomst wordt niet alleen gekeken naar de mondgezondheid op zich, maar ook naar gezondheidsattitude van mensen, impact van mondgezondheid op kwaliteit van leven (Quality of life), invloed op kostprijs van gezondheidszorg.

Objectief fase 1:

Door middel van een cross-sectioneel onderzoek de verdeling nagaan van risicogroepen voor cariës (hoog - midden - laag) en parodontale aandoeningen (DPSI-score), dit voor de verschillende leeftijdsgroepen binnen de Vlaamse populatie.

Verder wordt nagegaan of er verbanden bestaan tussen het voorkomen van een risicoprofiel en bepaalde socio-demografische factoren eigen aan de patiënt.

Objectief fase 2:

Door middel van een longitudinaal experimenteel onderzoek het effect nagaan en vergelijken van het toepassen van een geïndividualiseerd preventiezorgtraject op de incidentie van cariës en gingivitis/parodontitis bij verschillende risicogroepen. Door middel van een longitudinaal experimenteel onderzoek het effect nagaan en vergelijken van het toepassen van een geïndividualiseerd preventiezorgtraject op verschuivingen van risicoprofielen.

Door middel van een longitudinaal experimenteel onderzoek het effect nagaan en vergelijken van het toepassen van een geïndividualiseerd preventiezorgtraject op de attitude en kwaliteit van leven bij de verschillende risicogroepen.

Door middel van een longitudinaal experimenteel onderzoek een kostprijvergelijking maken voor mondzorg tussen een zorgpad met implementatie van een geïndividualiseerd preventiezorgplan en één zonder implementatie.

3. Materiaal en methoden

3.1. Populatie en steekproef

De onderzoekspopulatie voor deze studie bestaat uit de leden van de Onafhankelijke Ziekenfondsen (MLOZ) regio Gent. Deze regio omvat de gemeenten Afsnee (9051), Drogen (9031), Gent (9000), Gentbrugge (9050), Ledeborg (9050), Mariakerke (9030), Oostakker (9041), Sint-Amandsberg (9040), Sint-Denijs-Westrem (9051), Wondelgem (9032), Zwijnaarde (9052) en de Kanaalzone (9042) (n = 42.296).

Binnen deze populatie werd, volgens afspraak, door de Onafhankelijke Ziekenfondsen een aselechte steekproef getrokken van 1000 personen gestratificeerd volgens leeftijdsgroep. Deze oversampling werd uitgevoerd in de hoop, via een verwachte response rate van minimum 10%/maximum 50%, een steekproef te bekomen van minimum 100/maximum 500 personen.

De volgende leeftijdscategorieën werden opgenomen: 3 tot 6 jaar, 7 tot 12 jaar, 13 tot 18 jaar, 19 tot 34 jaar, 35 tot 46 jaar, 65+.

Binnen ieder stratum werd een vervangingscluster getrokken als reserve voor patiënten die niet ingaan op de uitnodiging. De geselecteerde kandidaten voor deze studie werden schriftelijk uitgenodigd deel te nemen aan het onderzoek. Bij de uitnodiging werd een informatiebrief gevoegd op niveau van volwassenen en op niveau van jongeren.

Deze steekproef van prospectieve participanten werd gefaseerd uitgenodigd voor deelname:

- 1^{ste} schijf op datum van 11 mei 2007 (n= 200)
- 2^{de} schijf op datum van 12 juni 2007 (n = 200)
- 3^{de} schijf op datum van 3 augustus 2007 (n = 400)
- 4^{de} schijf op datum van 28 september 2007 (n = 200)
- Herinnering naar 'non-responders' op datum van 22 oktober 2007.

Gezien de te lage response rate (zie sectie resultaten) werd een nieuwe lijst met prospectieve participanten aangeschreven in februari 2008 (n=1000) en op datum van 16 april 2008 (n = 480). De steekproef werd bovendien aangevuld met een at random keuze van patiënten ingeschreven in het Centrum Eerstelijns Mondzorg Botermarkt te Ledeberg en lid van de Onafhankelijke Ziekenfondsen. Dit Centrum is een onderwijsplatform van de Universiteit Gent en de selectie werd uitgevoerd door de onderzoekers van de Maatschappelijke Tandheelkunde.

Bij deelname verleenden de participanten hun vrijwillige medewerking door middel van een schriftelijk informed consent. Voor de leeftijdsgroep tot 12 jaar en de wilsonbekwame personen uit de andere leeftijdsgroepen werd dit informed consent bekomen via de proxy, gebruik makend van een vooraf beschreven cascade. Voor de leeftijdsgroep 13 tot 18 jaar was, volgens de richtlijnen van het ethisch comité, naast de instemming van het kind (jongere) ook de toestemming van een proxy vereist.

Dit onderzoek werd positief geadviseerd door het ethisch comité van het Universitair Ziekenhuis Gent (B67020071159).

3.2. Variabelen voor het risico model

Op basis van een uitgebreide literatuurstudie¹ werd een risicomodel ontwikkeld en gevalideerd alsook een 'risk assessment tool' (meetinstrument voor risico inschatting) voor het inschatten van het risicoprofiel van de patiënt, voor beiden: cariës en gingivitis/parodontitis.

Deze risk assessment tool werd opgebouwd door middel van een klinisch onderzoek, een tandheelkundige anamnese en een algemene medische anamnese.

De tandheelkundige en medische anamnese werden uitgevoerd op hetzelfde ogenblik van het klinisch onderzoek. Alle deelnemers aan het onderzoek werden over een periode van ongeveer 1 jaar door één van de vier getrainde en ervaren tandartsen onderzocht.

Een calibratie op de diagnostische criteria voor cariës werd uitgevoerd op 43 tanden geregistreerd bij 21 patiëntengevallen. De betrouwbaarheid tussen de onderzoekers na de training was hoog, met gewogen kappa waarden van 0,97 – 0,93 en 0,92.

Onderstaande tabel zie figuur 3 toont aan dat dit overeenkomt met een zeer goede overeenkomst tussen de onderzoekers.

Figuur 3:
Niveau van overeenkomst op basis van de kappa waarde

Overeenkomst	Kappa waarde
Zeer goede overeenkomst	0,80-1,00
Goede overeenkomst	0,60-0,80
Matige overeenkomst	0,40-0,60
Overeenkomst	0,20-0,40
Slechte overeenkomst	<0,20

Voor de cariës risico inschatting werden de volgende factoren in beschouwing genomen:

- Bestaan van reeds aanwezige cariës
- Beoordeling van algemene gezondheid
- Dieet: frequentie van suikerrijke voedingsmomenten
- Aantal eetmomenten
- Mondhygiëne: poetsfrequentie
- Hoeveelheid klinisch waarneembare tandplaque
- Fluoride programma
- Speeksel: buffercapaciteit en speekselflow
- Gebitspatronen die het risico kunnen verhogen: crowding, blootliggende wortels, overhangende vullingen.

Reeds bestaande cariës:

Cariës onderzoek werd uitgevoerd op 'tand' niveau volgens het 'International Caries Detection and Assessment System' (ICDAS) (Community Dental Health 2004 21:193-198).

Op basis hiervan werd een score toegevoegd in het risico inschattingsmodel van:

0: geen cariës

1: milde vorm van cariës voorkomen, beter dan normaal

2: voorkomen van cariës, die nog als normaal kan worden aanzien

3: duidelijk meer cariës dan normaal of nieuwe actieve cariës gedurende het laatste jaar.

Op basis van wetenschappelijk onderzoek worden volgende waarden als normaal beschouwd:

< 10 jaar: DMT 1 en 2

Tieners: DMFT 2 en 3

20-jarigen: DMFT tussen 3 en 6

30-jarigen: DMFT tussen 5 en 8

40-jarigen: DMFT tussen 7 en 12

50-jarigen: DMFT tussen 8 en 14

60-jarigen: DMFT tussen 10 en 15

70 en ouder: DMFT tussen 12 en 20

Lokale bijkomende risicofactoren werden in rekening gebracht met een extra score.

Deze factoren kunnen zijn:

- overhangende vulling
- slecht aanpassende kroon
- crowding
- blootliggende wortelvlakken
- het dragen van een uitneembare prothese.

¹Zie bijlage 3.

Deze score werd aangepast afhankelijk van de aanwezigheid van één of meerdere van deze factoren.

Bijvoorbeeld:

- 0: geen lokale risicoverhogende factoren
- 1: lokaal op 1 of 2 risicoplatsen
- 2: meerdere risicofactoren beperkt tot 4
- 3: meerdere (>4) risicoplatsen verspreid over de mond.

Algemene gezondheid:

- 0: geen ziektebeeld gerelateerd met cariës
- 1: milde vorm van ziektebeeld dat indirect een invloed kan hebben op mondgezondheid (slecht zien, verminderde mobiliteit, ...)
- 2: ernstiger vorm van langdurig ziektebeeld (zie opmerking).
Opmerking: sommige condities kunnen direct of indirect een invloed hebben op het cariës proces, bv. door invloed op speekselvorming, door een inducerend effect op cariës via bepaalde voedingspatronen of inname van geneesmiddelen. (Auto-immuunziekten, heel wat medicatie, bestraling of chemotherapie).

Dieet:

Inhoudelijk

- 0: zeer laag niveau van cariës inducerende laag fermenteerbare koolhydraten
- 1: eerder laag gebruik van laag fermenteerbare koolhydraten. Patiënt volgt vrij goed het voedingsadvies op, met nu en dan eens een uitzondering
- 2: eerder matig gebruik van laag fermenteerbare koolhydraten. Dieet met vrij hoog suikergehalte
- 3: ongecontroleerd hoog suikergebruik.

Frequentie:

- 0: maximum 3 voedingsmomenten op 24 uur, als gemiddelde voor een langere periode
- 1: maximum 5 voedingsmomenten per 24 uur, als gemiddelde voor een langere periode
- 2: maximum 7 voedingsmomenten per 24 uur, als gemiddelde voor een langere periode
- 3: meer dan 7 voedingsmomenten per 24 uur, als gemiddelde voor een langere periode.

Deze inschatting gebeurde door middel van een 24 uren recall interview of een voedingsdagboek bijgehouden gedurende tenminste 3 dagen.

Plaque:

Hoeveelheid

- 0: zeer goede mondhygiëne inclusief interdentale hygiëne. Gemiddelde PI (Plaque index) kleiner dan 0.4. (Silness & Loe)
- 1: goede mondhygiëne met hier en daar plaque ter hoogte van de gingivale rand die enkel is zien bij sonderen met parosonde of met plaqueverklipper. Gemiddelde PI tussen 0.4 en 1

- 2: minder goede mondhygiëne met plaque zichtbaar met het blote oog. Gemiddelde PI tussen 1.1 en 2
- 3: slechte mondhygiëne met gemiddelde PI groter dan 2.

Poetsfrequentie:

- 0: minimaal 2 poetsbeurten per dag + interdentale hygiëne
- 1: dagelijks één poetsbeurt, onregelmatige interdentale hygiëne
- 2: niet dagelijks poetsen
- 3: zelden of nooit poetsen.

Fluoride intake:

- 0: 3 fluoride momenten per dag, indien niet met fluoriden-tandpasta, dan met andere supplementen
- 1: 2 fluoride momenten per dag
- 2: 1 fluoride moment per dag
- 3: geen dagelijkse fluoride intake.

Speeksel:

Speekselvloed:

- 0: normale secretie, meer dan 1.1 ml gestimuleerd speeksel per minuut
- 1: van 0.9 tot 1.1 ml gestimuleerd speeksel per minuut
- 2: van 0.5 tot 0.9 ml gestimuleerd speeksel per minuut
- 3: zeer lage speekselsecretie, minder dan 0.5 ml gestimuleerd speeksel per minuut. (xerostomie).

Buffercapaciteit:

De buffercapaciteit werd bepaald door het meten van de zuurgraad van het speeksel door middel van een pH strip.

- 0: normaal goed bufferend. Eind pH ≥ 6
- 1: gereduceerd: eind pH 4.5-5.5
- 2: lage buffercapaciteit eind pH ≤ 4 .

Op basis van deze factoren en door middel van een cariogram* werd elke geteste persoon voor cariës risico geklasseerd als HR (hoog risico: meer dan 75% kans op nieuwe cariës), MR (midden risico: 25-75%) of LR (laag risico: >25%).

De inschatting voor *risico op parodontale aandoeningen* werd bepaald op basis van de gegevens van het klinisch onderzoek en de medische anamnese. Enkel patiënten ouder of gelijk aan 12 jaar kwamen hiervoor in aanmerking.

Bij het parodontaal klinisch onderzoek werd gebruik gemaakt van de DPSI index (Dutch Periodontal Screening Index). Deze index kent een score toe aan ieder tandelement. De waarde van deze score is weergegeven in figuur 4.

Aan ieder sextant wordt uiteindelijk de hoogst gemeten score toegekend. De hoogste score van alle metingen is de uiteindelijke DPSI score van de patiënt. Uiteindelijk blijft dus slechts één score per patiënt over.

* Zie punt 5 pagina 20

Figuur 4: DPSI scores

DPSI		
0	Geen pockets dieper dan 3 mm, geen bloeding na sonderen, geen tandsteen	Gezond
1	Idem, met bloeding na sonderen	Gingivitis (oppervlakkige tandvleesontsteking)
2	Als 1, met tandsteen of onregelmatige randen van vullingen of kronen	Gingivitis (idem)
3-	Pockets tot 4-5 mm die bloeden na sonderen, geen tandhalzen zichtbaar	Gingivitis of parodontitis
3+	Als 3- met blootliggende tandhalzen	Parodontitis (tand- vleesontsteking met verlies van kaakbot)
4	Pockets tot 6 mm of meer	Parodontitis (idem)

Naast de DPSI index werden uit de medische anamnese twee systemische aandoeningen geïntegreerd in het risicomodel (diabetes en epilepsie) en het rookgedrag. Het rookgedrag werd gecodeerd als niet roker (0), ex-roker (1) of roker (2).

3.3. Variabelen voor het bepalen van de sociale status

Uit de bestaande databank van de Onafhankelijke Ziekenfonds werden de volgende variabelen geëxtraheerd voor het bepalen van de sociale status van de patiënt:

- De sociale status van de patiënt op basis van beroepsactiviteit
 - 0 andere
 - 1 arbeider
 - 2 bediende
 - 3 statutair tewerk gesteld
 - 4 zelfstandige
 - 5 gepensioneerd
- Het recht op sociale maximum factuur (MAF) op gezinsniveau (dichotoom).
- Het recht op verhoogde tegemoetkoming (dichotoom).

3.4. Type van Analyses

Binnen de exploratieve data analyse werd het vóórkomen van de verschillende risiconiveaus geanalyseerd.

Een inferentiële analyse met niet-parametrische testen en logistische regressie werd uitgevoerd naar mogelijke associaties van het vóórkomen van een risicoprofiel met de socio-demografische kenmerken van de patiënt. Het significantieniveau wordt gesteld op 0.05.



4. Resultaten

4.1. Analyse responder versus non-responder

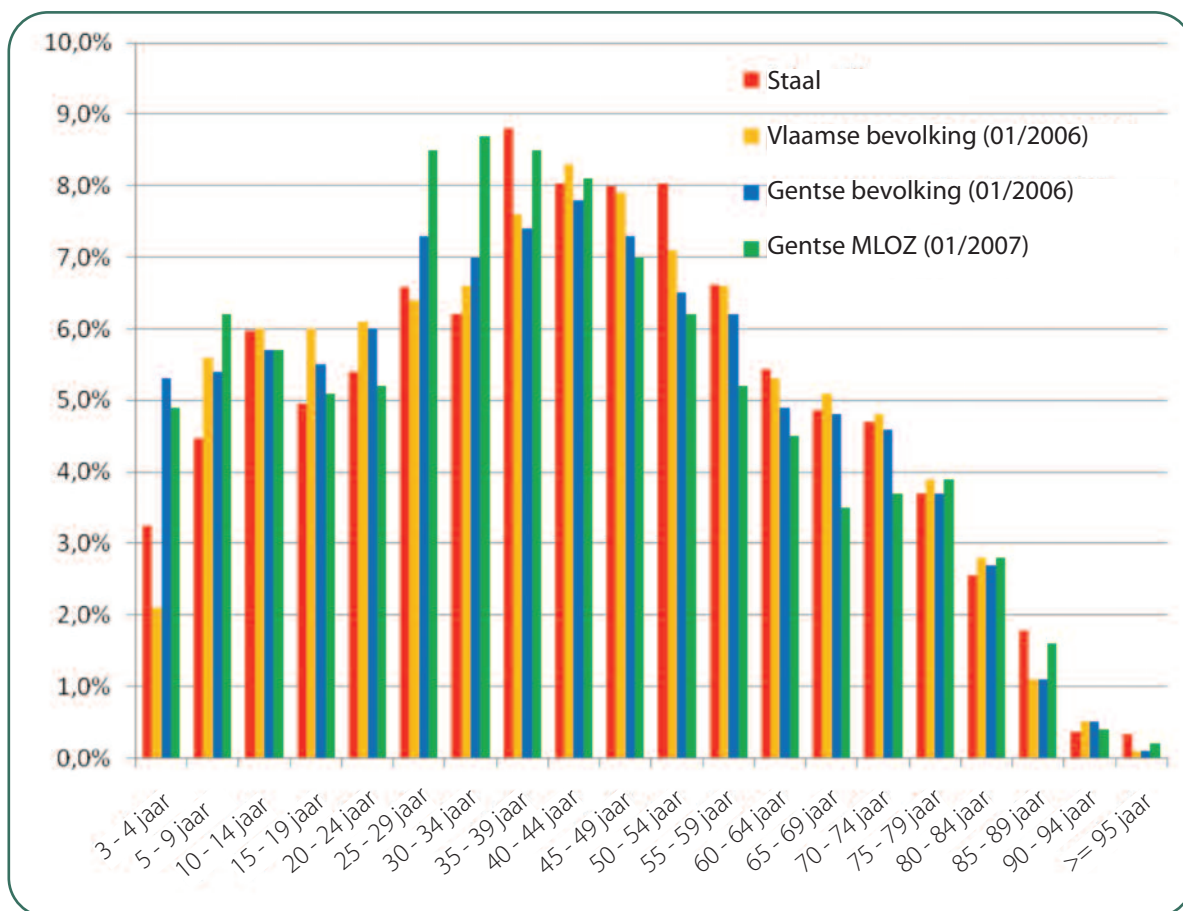
Een analyse responder versus non-responder wordt uitgevoerd in samenwerking met de hoofdzetel van de Onafhankelijke Ziekenfondsen, waar de steekproef werd getrokken.

Representativiteit

De gekozen steekproef wou representatief zijn voor de leeftijd van de bevolking in Vlaanderen. De willekeurige steek-

proef werd gekozen per stratificatie en per leeftijdsgroep. De verdeling die men zo verkrijgt, beantwoordt globaal aan de verdeling van de Vlaamse bevolking.

Verdeling in percentages naargelang de leeftijdsgroepen van de steekproef en van de algemene bevolking (bevolking in Vlaanderen, in de Gentse regio en leden van de Onafhankelijke Ziekenfondsen (MLOZ) in de Gentse regio).



Antwoordpercentage

Het antwoordpercentage is laag: nauwelijks 4%.

De leeftijdsgroepen waar het antwoordpercentage het hoogst was, zijn de jonge volwassenen (19-34 jaar) en de leeftijdsgroep 46-65 jaar.

Antwoordpercentages per leeftijdsgroep

3-6 jaar	2.02%
7-12 jaar	2.29%
13-18 jaar	1.78%
19-34 jaar	4.59%
35-45 jaar	4.28%
46-65 jaar	4.84%
66 en ouder	3.55%

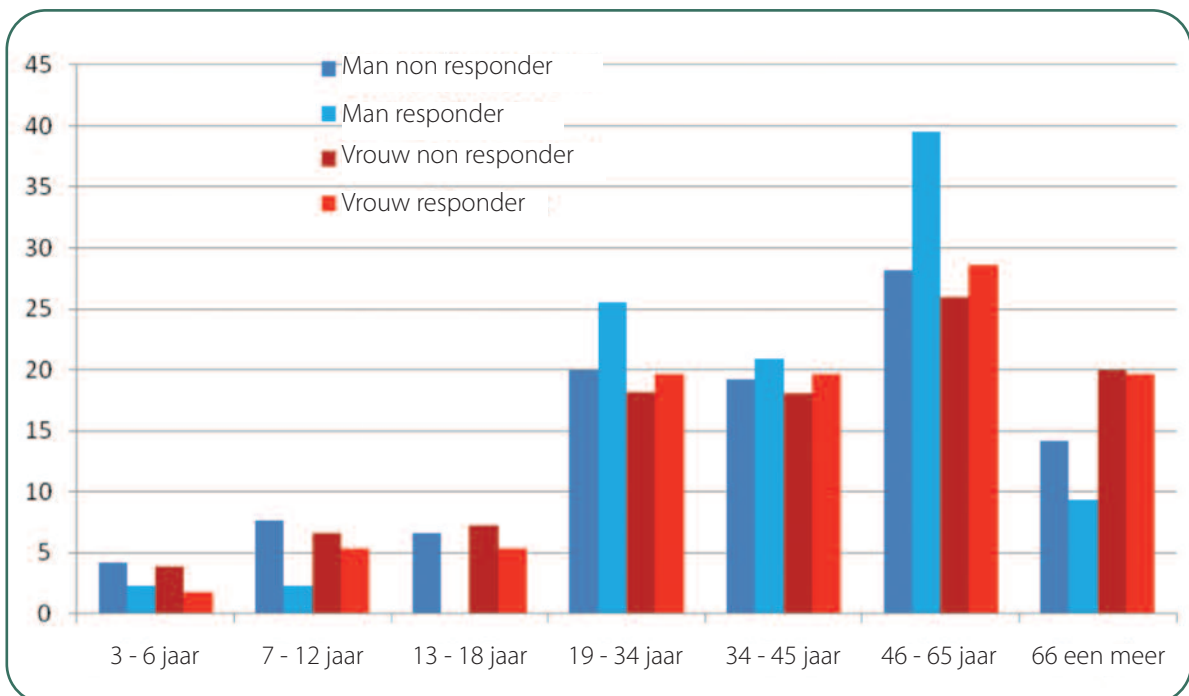
Responder versus non responder *

Leeftijd

We stellen geen vertekening van het resultaat vast bij de bestudeerde bevolking, in vergelijking met de laagsgewijs bepaalde steekproef. De verschillen in spreiding naargelang de leeftijdsgroepen van de responders enerzijds en de non responders anderzijds, zijn statistisch dus niet significant (p-value

van $\text{Chi}^2 > .05$). Die redenering gaat op voor zowel vrouwen als mannen. Ofschoon niet alle leeftijdsgroepen evengoed vertegenwoordigd zijn in de bestudeerde bevolking (dit gaat zeker op voor de mannen), mogen we dus concluderen dat de verdeling vergelijkbaar is.

Verdeling in % naargelang de leeftijdsgroepen van de personen, gekozen via steekproef: vergelijking personen met en zonder antwoord



* Voor meer detail zie bijlage 2

Sociaal statuut

Van de personen die geantwoord hebben, heeft 10% recht op een verhoogde tegemoetkoming van de verplichte verzekering. Dit percentage is iets hoger dan in de steekproef (8,89%), maar dit verschil is statistisch niet significant (p value van Chi2 > 0.05).

De verhouding van de verzekerden die al dan niet recht hebben op de verhoogde verzekeringstegemoetkoming van de verplichte verzekering (RVV).

	Geen antwoord	Wel een antwoord
Niet-RVV	91,11%	89,90%
RVV (rechthebbende verhoogde verzekeringstegemoetkoming)	8,89%	10,10%
	100%	100%

Van de personen die geantwoord hebben, heeft 10% recht op de sociale MAF. Dit percentage is iets hoger dan in de steekproef (7,72%), maar dit verschil is statistisch niet significant (p value van Chi2 > 0.05).

De verhouding van de verzekerden waarvan het gezin recht heeft op de sociale MAF.

	Geen antwoord	Wel een antwoord
Gezin met recht op de sociale MAF	7,72%	10,10%
Geen recht op de sociale MAF	92,28%	89,90%
	100%	100%

De lage en bescheiden **inkomensniveaus** zijn beter vertegenwoordigd in de groep van de personen met antwoord, maar het verschil is statistisch niet significant, wat het inkomensniveau betreft.

	Geen antwoord	Wel een antwoord
Cat B van de zeer lage inkomsten (= sociale MAF)	7,72%	10,10%
Cat C (lage en bescheiden inkomsten)	5,64%	8,08%
Categorieën van hogere inkomens(D,E,F)	86,64%	81,82%
	100%	100%

Bij de personen die geantwoord hebben, heeft 7% een individuele **activering van de MAF** genoten of nog een activering van die MAF voor het volledige gezin. De som van de remgelden overschreed bij die personen de grensbedragen, die bepaald zijn per inkomensklasse en statuut. Er is terzake geen verschil tussen personen die antwoorden en personen die niet antwoorden.

De verzekerden die behoren tot **het stelsel van de zelfstandigen**, reageerden minder goed op de oproep om deel te nemen. Het ging slechts om 9,1% bij de responders, in vergelijking met 23,2% van de steekproef. Het verschil tussen de beide groepen is statistisch relevant.

	Geen antwoord	Wel een antwoord
Algemeen stelsel	76,80%	90,90%
Stelsel zelfstandigen	23,20%	9,10%
	100%	100%

4.2. Exploratieve data analyse

Uiteindelijk werden 104 patiënten opgenomen in het bestand, waarvan 85 als gevolg van de uitnodiging via de steekproeftrekking. Dit betekent een response rate van 8,5%. Dit bestand werd aangevuld met 19 patiënten ingeschreven in het Centrum Eerstelijns Mondzorg Botermarkt te Ledeberg die lid waren van de Onafhankelijke Ziekenfondsen.

De geslachtsverdeling binnen het bestand is 44/60, respectievelijk mannelijk/vrouwelijk.

De verdeling in de verschillende leeftijdsgroepen is weergegeven in figuur 5. Alle leeftijdsgroepen zijn vrij evenwichtig vertegenwoordigd met toch een ondervertegenwoordiging van de 70- en vooral 80-plussers.

Zo goed als alle participanten hebben de Belgische nationaliteit (96%). Enkel enkelingen hebben ofwel de Italiaanse, Nederlandse, Sloveense of Roemeense nationaliteit. Van sommigen is het land van herkomst is niet bekend.

13,4% van de participanten heeft recht op een verhoogde tegemoetkoming, 10,3% behoort tot een gezin dat recht heeft op een sociale maximumfactuur regeling.

De verdeling in sociale status is weergegeven in figuur 6. Deze verdeling is gebaseerd op de gegevens van de databank van de Onafhankelijke Ziekenfondsen en is bepaald door de beroepsstatus.

Figuur 5: Verdeling in leeftijdsgroepen

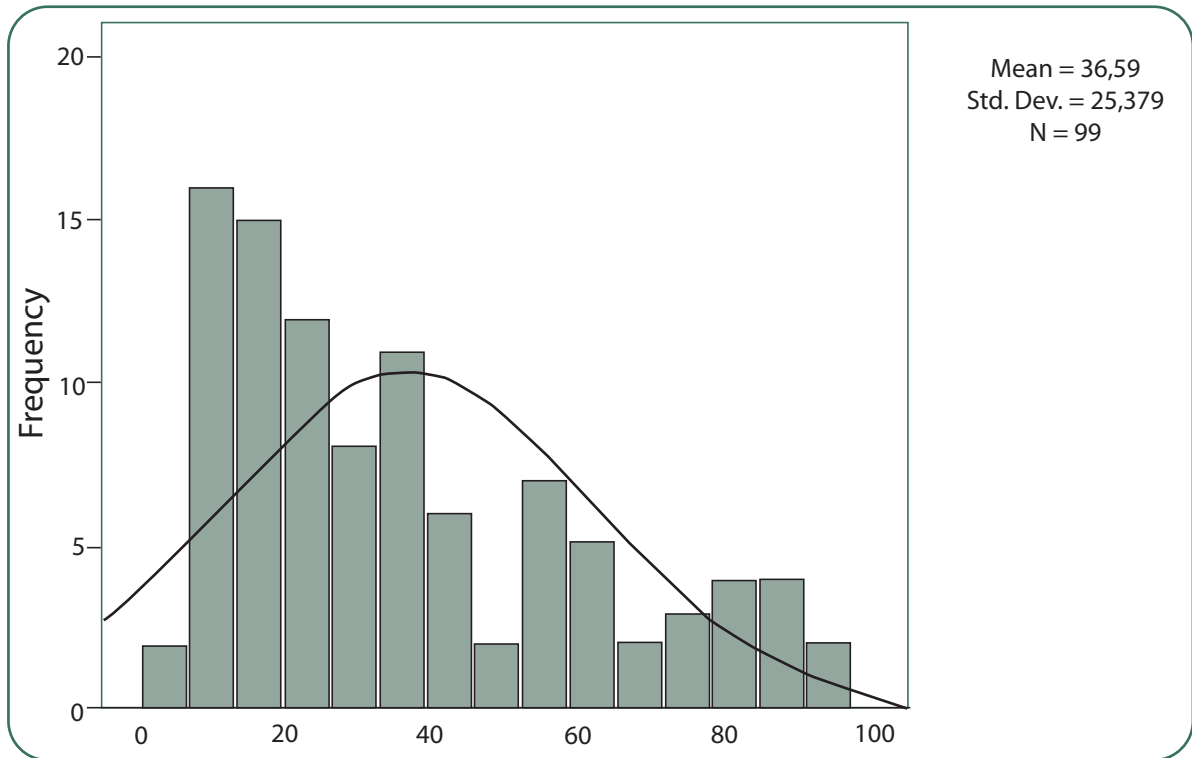
leeftijd	Frequentie	Percent	Cumulatief Percent
0-5	3	2,9	2,9
6-12	8	7,7	10,6
13-18	3	2,9	13,5
19-25	4	3,8	17,3
26-30	12	11,5	28,8
31-40	17	16,3	45,2
26-30	12	11,5	28,8
31-40	17	16,3	45,2
41-50	16	15,4	60,6
31-40	17	16,3	45,2
41-50	16	15,4	60,6
51-60	21	20,2	80,8
61-70	10	9,6	90,4
71-80	8	7,7	98,1
80+	2	1,9	100,0
Totaal	104	100,0	

Figuur 6: Verdeling in sociale status

		Frequentie	Percent	Cumulatief Percent
Valid	andere	3	2,9	3,1
	arbeider	23	22,1	26,8
	bediende	30	28,8	57,7
	statutair	11	10,6	69,1
	zelfstandige	9	8,7	78,4
	gepensioneerd	21	20,2	100,0
	Total	97	93,3	
Missing	System	7	6,7	
Totaal		104	100,0	

De gemiddelde kans op het hebben van nieuwe cariës berekend op basis van het risicoprofielmodel besproken in de sectie materiaal en methoden is weergegeven in figuur 7. De gemiddelde kans op het hebben van nieuw tandbederf is 36,6%.

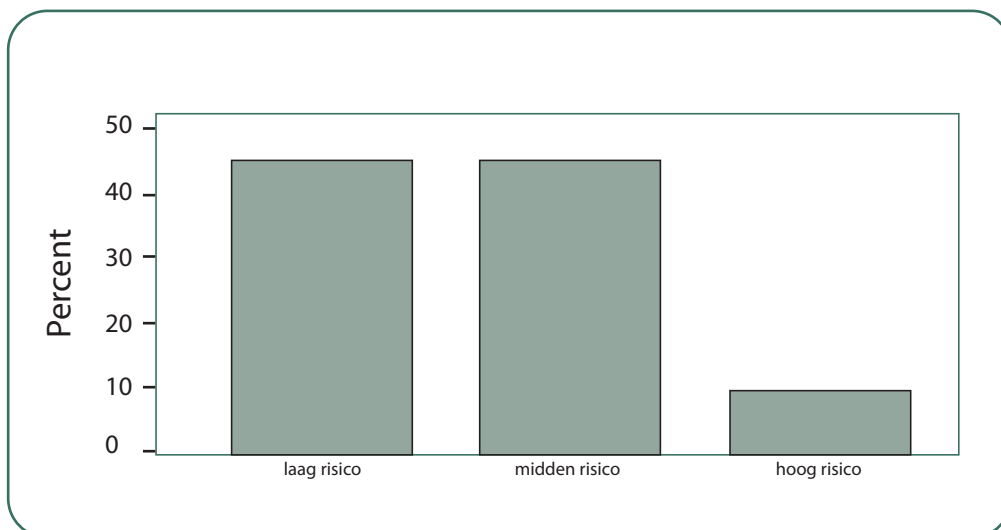
Figuur 7:
Kans op nieuw tandbederf uitgedrukt in percentages



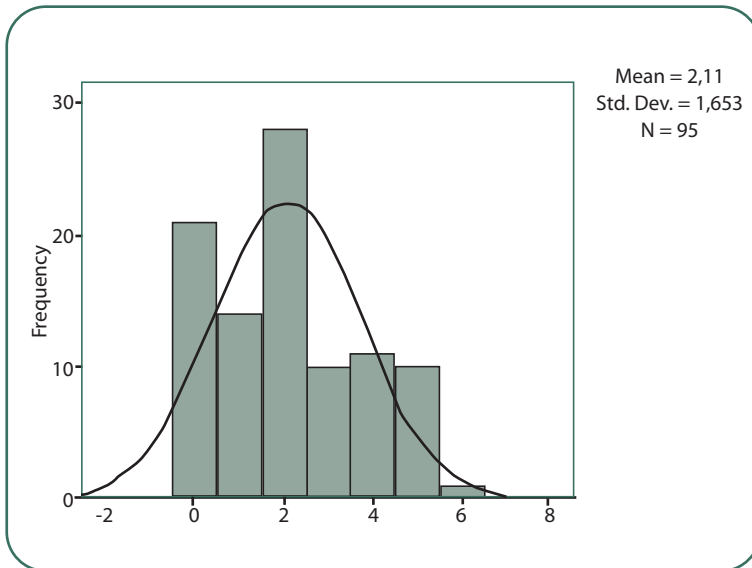
Deze kans is licht scheef verdeeld naar links. 45,5% van de participanten behoort tot de groep 'laag risico', wat betekent dat zij minder dan 25% kans hebben op nieuw tandbederf, 44,4% behoort tot de midden risicogroep en 10,1% behoort tot de hoog risico groep met meer dan 75% kans op nieuwe cariës (zie figuur 8).

De belangrijkste risicofactoren zijn de aanwezigheid van tandplaque en een onaangepast gebruik van lokale fluorides, gevolgd door dieet gebonden factoren. Bij de oudere leeftijdsgroepen speelt het dieet een meer dominante rol.

Figuur 8: Verdeling in cariës risicogroepen



Figuur 9: Verdeling van de DPSI score



De gemiddelde DPSI waarde is 2,11 en is vrij normaal verdeeld zoals te zien op figuur 9.

Figuur 10: Dichotome verdeling van de DPSI

Een beter beeld geeft figuur 10. 61,8% van de participanten heeft geen tot een lichte vorm van parodontitis, 38,2% vertoont pockets van minimum 4 mm.

		Frequentie	Percent	Valid Percent	Cumulatief Percent
Valid	geen tot lichte paro	63	60,6	61,8	61,8
	pockets min 4 mm	39	37,5	38,2	100,0
	Total	102	98,1	100,0	
Missing	System	2	1,9		
Totaal		104	100,0		

Figuur 11: Rookstatus van de deelnemers

		Frequentie	Percent	Valid Percent	Cumulatief Percent
Valid	niet roker	68	65,4	70,8	70,8
	ex roker	7	6,7	7,3	78,1
	roker	21	20,2	21,9	100,0
	Total	96	92,3	100,0	
Missing		8	7,7		
Totaal		104	100,0		

70,8% van de participanten zijn niet rokers, 7,3% ex-rokers en 21,9% dagelijkse rokers (zie figuur 11).

Dit is zeer gelijklopend met de gegevens over het rookgedrag van de Belgische bevolking zoals gerapporteerd in de resultaten van de nationale gezondheidsenquête 2004.

4.3. Inferentiële analyse

Bivariate analyses werden uitgevoerd met het risicoprofiel als afhankelijke variabele op basis van de drie groepen: laag, midden en hoog risico voor cariës.

Als onafhankelijke verklarende variabelen werden de leeftijdsgroepen, het geslacht, de sociale status, het al dan niet recht hebben op een verhoogde tegemoetkoming en behoren tot een gezin dat recht heeft op de sociale maximum

factuur één voor één geanalyseerd door middel van niet-parametrische testen (Mann-Whitney U en Kruskal Wallis voor respectievelijk 2 of meer onafhankelijke groepen).

Met leeftijd en geslacht werd geen significant verband gevonden met het risicoprofiel. Alle sociale variabelen resulteerden in een sterk significant verband met het risicoprofiel (zie figuur 12). Participanten uit de laagste sociale klassen vertonen een hoger risicoprofiel voor cariës.

Figuur 12: Bivariate analyse naar risico profielen

		Laag risico	Midden risico	Hoog risico	P-waarde
Leeftijd					NS
	<12 jaar (n=6)	33,3%	66,7%	0%	
	Jongeren (n=19)	47,4%	26,3%	26,3%	
	Volwassenen (n=54)	46,3%	46,3%	7,4%	
	60+ (n=20)	45%	50%	5%	
Geslacht					NS
	Man (n=42)	40,5%	52,4%	7,1%	
	Vrouw (n=57)	49,1%	38,6%	12,3%	
SES					<0,0001
	Arbeider (n=21)	23,8%	61,9%	14,3%	
	Bediende (n=30)	66,7%	26,7%	6,7%	
	Statutair (n=11)	81,8%	18,2%	0%	
	Zelfstandig (n=7)	14,3%	57,1%	28,6%	
	Andere (n=2)	0%	0%	100%	
Verhoogde tegemoetkoming					0,02
	Neen (n=80)	52,5%	40%	7,5%	
	Ja (n=12)	25%	41,7%	33,3%	
Sociale MAF					<0,01
	Neen (n=82)	52,4%	40,2%	7,3%	
	Ja(n=10)	20%	40%	40%	

Geen enkel verband werd gevonden tussen de parodontale status als afhankelijke variabele en andere socio-demografische verklarende variabelen.

Bijkomende analyses rond de impact van de socio-economische factoren zijn terug te vinden in bijlage 1
Personen met een recht op de sociale maximumfactuur (met een laag socio-economisch niveau) hebben 14 keer meer kans om te behoren tot de high risk groep en hebben ook 6 maal meer kans om te behoren tot de midden groep.

Een **holistische benadering** neemt de totaliteit van de persoon in beschouwing met inbegrip van de **mentale, emotionele, spirituele, fysische, sociale en omgevingsfactoren**.





5. Het cariogram

Er werd een risicomodel ontwikkeld en gevalideerd alsook een 'risk assessment tool' (meetinstrument voor risico inschatting) voor het inschatten van het risicoprofiel van de patiënt.

De analyse van het risicoprofiel leert ons meteen welke de belangrijkste elementen zijn die moeten ingebouwd worden in een aangepast preventief zorgtraject.

Een taartgrafiek geeft aan waar het probleem zich situeert:

- Dieet: gebaseerd op de samenstelling en de frequentie van voedselinname.
- Bacteriën: gebaseerd op plaquevorming en aanwezigheid van bacteriën.
- Gevoeligheid: speeksel secretie en speekselbuffercapaciteit, fluoridegebruik.
- Omstandigheden: cariës in het verleden en algemene gezondheid.

Voor de onderzochte populatie die midden of high risk hadden (55% van de steekproef), zijn de meest frequente risicofactoren voor tandbederf:

- plaquevorming en bacteriële elementen (85% van deze patiënten) en
- dieet (70% van deze patiënten)

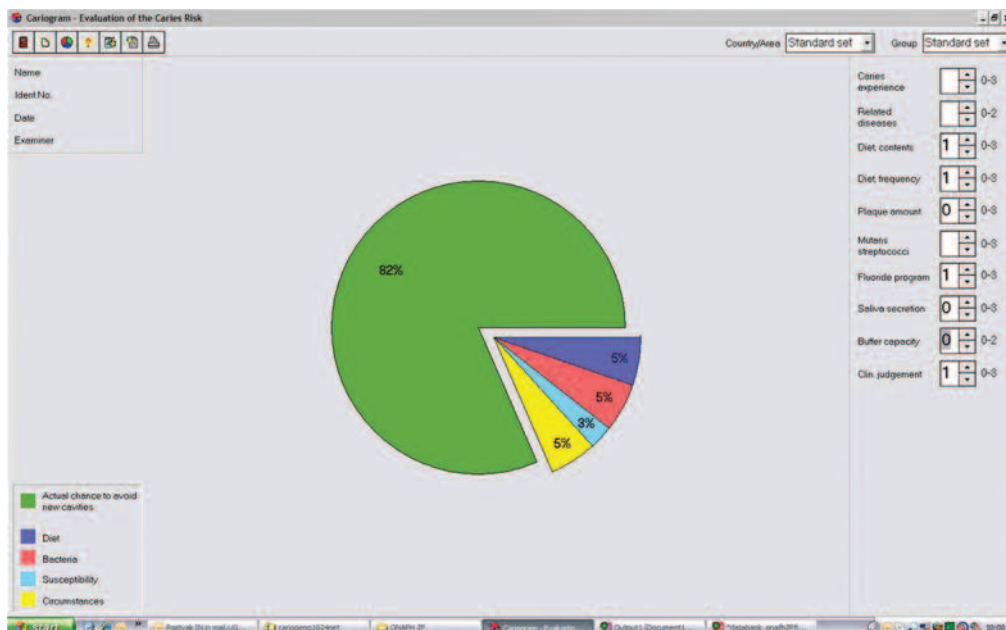
De 3 risiconiveaus en mogelijke acties worden hieronder geïllustreerd.

Laag risico voor caries

Als er interesse is om het risico te verlagen, dan kunnen alle parameters met een score hoger dan 0 of 1 in beschouwing worden genomen.

Factoren die kunnen bijdragen tot een positieve situatie moeten aan de patiënt worden uitgelegd.

Het cariogram geeft enkel een beeld van het globaal risico.



Matig risico voor caries

Onderstaand cariogram duidt aan dat de kans op tandbederf matig is. Men beveelt maatregelen aan, met het oog op een vermindering van het risico:

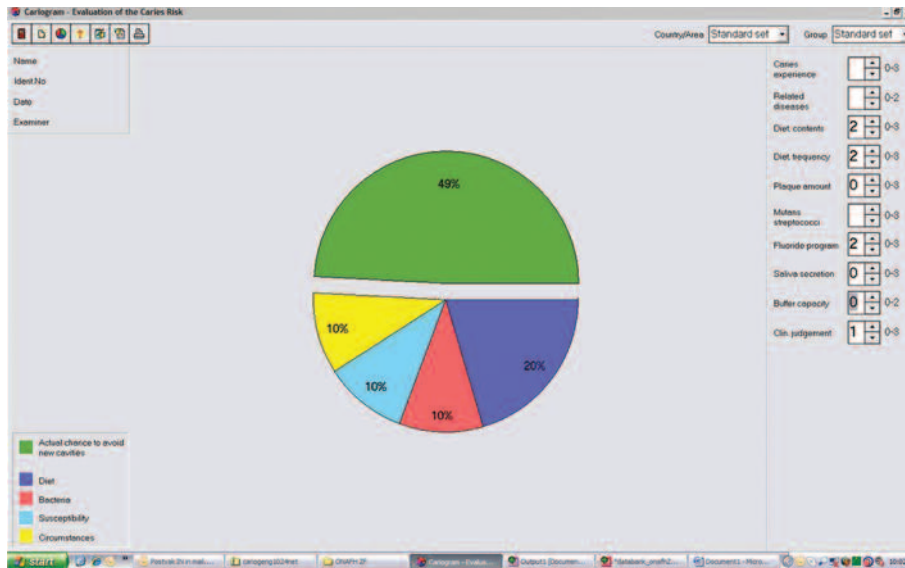
Rekening houden met alle ingevoerde parameters met een waarde 2 of 3 in de vakken. Wat kan gemakkelijk verbeterd worden?

Enkele voorbeelden van acties die ondernomen moeten worden in dit geval:

- Er is een probleem met het dieet (fermenteerbare koolhydraten en de opnamefrequentie). Een betere discipline qua voedingsmomenten zal leiden tot een verbetering.

- In dit geval, is het aan te raden om twee bacteriële factoren te evalueren: de opeenstapeling van plaque en de niveaus aan muterende streptokokken, om zo tot een doeltreffende preventiemaatregel te komen.
- Gezien het hoge cariërisico, is het echt aan te raden om een programma te volgen voor het gebruik van fluor, bovenop tandpasta met fluor.

Om te kunnen beslissen welke etiologische factor moet worden verminderd, is het belangrijk te begrijpen waarom de ongunstige factoren aanwezig zijn. Dit maakt het makkelijker om in te schatten of het mogelijk is de factor te verbeteren of niet. Het is belangrijk de geïnstalleerde acties op te volgen.



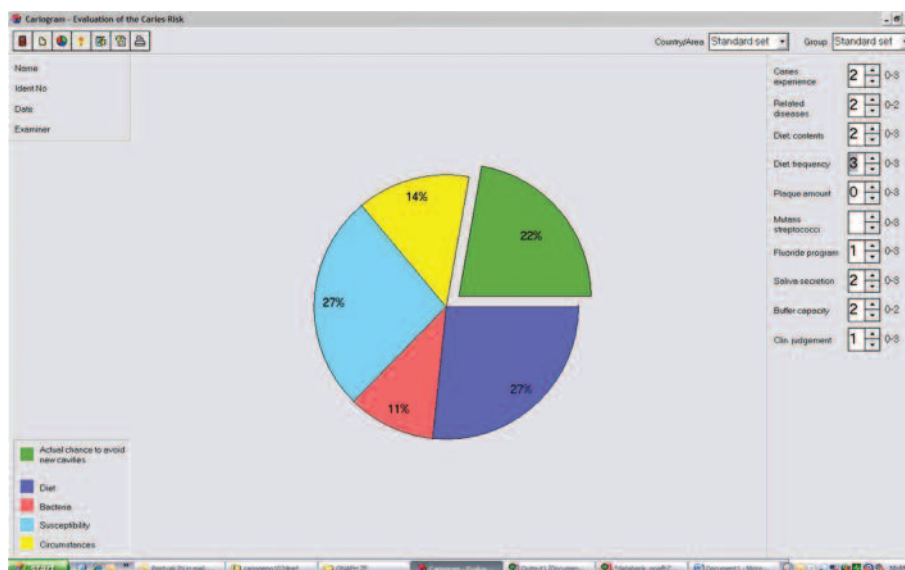
Hoog risico voor caries

Beschouw alle parameters met een score 2 of 3.

- welke parameter kan het makkelijkst worden gewijzigd?
Voorbeelden van acties zijn:

- dieet: beiden, samenstelling en fermenteerbare carbohydraten vormen een probleem. Een veel betere "dieet discipline" is noodzakelijk

- het is aanbevolen beide "bacteriële factoren" (hoeveelheid plaque en graad van streptococcus mutans) te evalueren voor effectieve preventieve maatregelen
- een extra fluoride programma is waardevol (naast de fluoride tandpasta)
- de lage speekselsecretie is een groot probleem. Tracht na te gaan wat de oorzaak is achter dit probleem om de situatie te verbeteren. Als geneesmiddelen aan de basis liggen, bespreek dan mogelijke alternatieven met de behandeld arts



Als geneesmiddelen aan de basis liggen, bespreek dan mogelijke alternatieven met de behandeld arts

- de buffercapaciteit is verminderd. Tracht na te gaan wat de oorzaak is. Roken is één van de negatieve factoren die de buffercapaciteit aantast.

De opmerking met betrekking tot de kennis van waarom bepaalde factoren aanwezig zijn is ook hier van toepassing.



6. Discussie en conclusie

Deze cross-sectionele studie leverde heel wat nuttige gegevens, bruikbaar in de tweede fase van dit onderzoek. In deze tweede fase zal het effect worden gemeten van geïndividualiseerde preventie zorgtrajecten, afhankelijk van het risicoprofiel.

Vooreerst blijkt dat inderdaad nogal wat variabiliteit bestaat in het voorkomen van risico voor tandbederf. Een risico-range van 3% tot bijna 96% kans tot het ontwikkelen van nieuw tandbederf kwam voor in onze studiegroep. Niet minder dan 10% van de studiegroep behoort tot de hoog risicogroep met meer dan 75% kans tot het ontwikkelen van nieuw tandbederf.

De analyse van het risicoprofiel leert ons meteen welke de belangrijkste elementen zijn die moeten ingebouwd worden in het aangepast preventie zorgtraject. Eenvoudige middelen zoals mondhygiëneadvies en opvolging, aan adequaat fluoride programma en/of een gedegen voedingsadvies blijken nog steeds basiselementen te zijn in de preventie voor tandbederf, dit naast de inschatting van randfactoren zoals algemene gezondheid en het herkennen van microbiële factoren.

Eenvoudige testen kunnen in de toekomst zeer nuttige hulpmiddelen zijn om zowel de risicofactoren te detecteren als om de patiënt te tonen waar het probleem zich situeert en te motiveren in de vordering van zijn preventiezorgtraject. Plaque indicatoren die in staat zijn de cariogeniteit van de tandplaque te identificeren, eenvoudige speekseltesten die een weerspiegeling zijn van het voedingspatroon en meteen ook de bufferende kracht van het speeksel aangeven zijn hierbij zeer nuttige tools die nu moeilijk de markt veroveren bij gebrek aan integratie in het preventie zorgtraject.

Voor elke sociale karakteristiek is er een duidelijke gradatie in het risicoprofiel. Personen met een laag socio-economisch profiel hebben 14 keer meer kans om te behoren tot de high risk groep en hebben ook 6 maal meer kans om te behoren tot de midden groep.

Deze sterke associatie van het risicoprofiel met de sociale context van de patiënt bevestigt nogmaals het belang van de implementatie van een adequaat preventiezorgtraject gericht naar goed identificeerbare sociaal zwakke groepen in onze maatschappij. Dit kan in grote mate bijdragen tot het reduceren van de socio-economische gezondheidsverschillen.

Alhoewel kan verondersteld worden dat herkomst een belangrijke rol kan spelen in het bepalen van een risicoprofiel voor cariës bleek nationaliteit in deze studie een weinig nuttige variabele.

Veel migranten zijn ondertussen genaturaliseerd tot Belg zodat de ware etnische achtergrond hiermee niet wordt achterhaald. Nochtans blijkt uit de literatuur dat gezondheid en gezondheidsrisico's deels worden bepaald door socio-economische factoren en omgevingsfactoren waarin mensen leven die op hun beurt worden beïnvloed door culturele normen en waarden. Om dit in een analyse te integreren zijn andere meetinstrumenten nodig dan het gegeven 'nationaliteit'.

Een zwakte van de studie is de lage response van de doelgroep waardoor vermoedelijk te weinig kracht voor handen was om bijvoorbeeld het belang van leeftijd aan te tonen in het ontstaan van een risicoprofiel voor cariës.

Heel wat literatuur toont aan dat verschillende risicofactoren een verschillende rol spelen in de kans op het hebben van cariës afhankelijk van de leeftijd. Dit is hier echter niet aange-toond maar moet wel in gedachte worden gehouden bij vervolgonderzoek.

De in deze studie gebruikte DPSI score, als ingeburgerde index in België, stelde ons in staat aan te tonen dat parodontitis een vrij hoge prevalentie heeft die, binnen een preventiezorgtraject, zeker moet in acht worden genomen.

Een kleine 40% van de participanten had een vrij duidelijke vorm van parodontale aantasting. Anderzijds had de DPSI index niet of onvoldoende discriminerend vermogen om verschillen tussen verschillende studiegroepen aan te tonen, zelfs in combinatie met bijkomende gekende risicofactoren

zoals roken of bepaalde systemische aandoeningen (diabetes-epilepsie). Nuttige risicomodellen op de internationale markt beschikbaar voor "periodontal risk assessment" waren niet bruikbaar omdat de DPSI score een te grof en vaag beeld geeft van de parodontale toestand van de patiënt. Een score die de situatie per tand aangeeft is hier nodig als meer verfijnd instrument om een degelijk parodontaal risicomodel te kunnen ontwikkelen. In vervolgonderzoek moet hier zeker rekening mee worden gehouden.

Als besluit kan worden gesteld dat deze voorbereidende studie een nuttige basis vormt voor het vervolgonderzoek waarbij een op het risicoprofiel geënt preventie zorgtraject zal worden uitgetest op zwaktes en sterktes zowel op gebied van gezondheidswinst als op economisch vlak.



Standpunt Onafhankelijke Ziekenfondsen

Beter voorkomen dan genezen

De Onafhankelijke Ziekenfondsen hechten veel belang aan preventieve verzorging. Zij willen het individu bewustmaken, want preventie is een goed middel om problemen en ziektes van mond en tanden te vermijden.

Dankzij de bewustmaking van de patiënt, kunnen niet alleen de uitgaven voor de ziekteverzekering beperkt worden, maar ook die van de personen zelf (hun persoonlijke aandelen zijn immers nog altijd hoog (behalve als het om kinderen gaat) en er is nog heel wat curatieve zorg die niet of nauwelijks terugbetaald wordt).

De Onafhankelijke Ziekenfondsen vinden wel dat die preventie niet noodzakelijk identiek hoeft te zijn voor iedereen. Het risiconiveau en de aandachtspunten qua preventie, verschillen van individu tot individu. De preventieacties moeten dus toegespitst worden op die personen, die een hoger risico lopen op tandbederf of aandoeningen van mond of tanden. De aard van de te promoten preventieve maatregel zal ook afhangen van de aard van het risico.

De coaching moet afgestemd worden op het sociale profiel en op het begripsvermogen van de doelgroep.

Dankzij de ontwikkeling van preventieve maatregelen op maat en dankzij coaching, kan de doeltreffendheid van de opvolging verbeterd worden: de kennis van het publiek en de "compliance" tegenover de voorgestelde acties worden hierdoor versterkt.

"Zelfbeheer" van de patiënt

Deze opvatting over preventie kadert in het 'disease management', zoals dit aangeprezen wordt door de Onafhankelijke Ziekenfondsen, namelijk: het zelfbeheer door de patiënt op basis van zijn eigen wensen en noden en met het oog op de ontwikkeling van zijn kennis en zijn actievermogen. De financiële midelen van de ziekteverzekering moeten goed be-

heerd worden en die uitdaging spoort de Onafhankelijke Ziekenfondsen aan om de preventie binnen de tandzorg opnieuw te bekijken. Als de rechthebbenden van deze individuele preventieve actietrajecten (of zorgtrajecten) zich daar netjes aan houden, dan zou de kostprijs van de curatieve zorg moeten dalen.

Fase 2 van onze studie zal juist als doel hebben om de financiële impact van deze trajecten te bestuderen.

"Zelfbeheer" van de patiënt

De Onafhankelijke Ziekenfondsen hebben altijd gepleit voor een "medeverantwoordelijke" patiënt. Zij stellen voor om de terugbetalingsniveaus af te stemmen op de ijver waarmee de verzekerde de preventieve maatregelen opvolgt. Het principe werd al ingevoerd in de verplichte verzekering met de maatregel die de terugbetaling van tandsteenverwijdering afhankelijk maakt van een jaarlijks contact met de tandarts (voor een raadpleging of tandsteenverwijdering).

Als de Onafhankelijke Ziekenfondsen er zouden in slagen om het nut van deze individuele preventieve zorgtrajecten aan te tonen en als de verplichte verzekering die zorgtrajecten integreert in de terugbetaalde tandverzorging, dan zullen we bijvoorbeeld op een verstandige manier een recht op de derde betaler kunnen toekennen aan personen met een zeer hoog risico op tandbederf en mond- en tand-aandoeningen (mensen die het vaak sociaal en economisch erg moeilijk hebben). Het zou verstandig zijn om de derde betaler niet systematisch toe te passen op een financiële basis, maar om deze toe te kennen aan patiënten die hun verantwoordelijkheid opnemen en aan preventie doen. Een dergelijke maatregel zal bijdragen tot de verlaging van de toegangsdrempel tot de geneeskundige verzorging en tot een vermindering van de kosten.

Bijlagen 1

Impact van socio-economische factoren

De steekproef is zondanig versnipperd over de verschillende categorieën dat het onmogelijk is om een “multigevarieerd” model op te maken. De ledentallen zijn zo laag dat het niet mogelijk is om die moeilijkheid te compenseren.

We zijn er dan ook niet in geslaagd om in de logistische regressie in te voegen dat het sociaal statuut “al dan niet de sociale MAF geniet”. De leeftijd is waarschijnlijk een variabele die deel uitmaakt van het verklarende model, maar we hebben die leeftijd niet kunnen invoeren in het model, gezien de kenmerken van de steekproef.

Ons model levert bijkomende informatie op: we kunnen hiermee de impact van deze variabele op het risiconiveau inschatten: **hoe groot is de impact van dit verklarend criterium op de waarschijnlijkheid dat een individu een index laag, middelmatig of hoog risico zal hebben ?**

Het effect van elk criterium wordt niet in absolute waarden gemeten, maar door te verwijzen naar een ander criterium van dezelfde variabele. Om de impact van deze criteria gemakkelijker te begrijpen, maakt men gebruik van een “odds ratio”. Dit begrip wordt niet alleen courant gebruikt in de epidemiologie, maar ook in de paardenrennen. Wanneer een paard X een quotering 4 heeft, dan betekent dit dat de kans dat het paard zal winnen viermaal hoger is dan de kans dat het zal verliezen. Als dat paard een quotering heeft van 2, in vergelijking met een paard Y, dan zijn de kansen op succes van het eerste paard tweemaal hoger dan die van paard Y.

In de context die ons hier bezighoudt, duidt de odds ratio van 14 (vastgesteld voor het criterium “geniet de sociale MAF niet”) aan dat dit kenmerk de kans (the odd) met 14 verhoogt, in vergelijking met het tegenovergestelde criterium “geniet de sociale MAF”.

De kans is dus 14 maal hoger dat de kans op tandbederf laag zal zijn bij patiënten die de sociale MAF niet genieten (het gaat hier immers om personen waarvan de inkomsten hoger zijn).

Het gemiddelde risiconiveau (niveau 2) zal, in vergelijking met het hoogste risiconiveau, vermoedelijk 6 maal vaker vastgesteld worden bij patiënten die geen recht hebben op de sociale MAF dan bij patiënten, die wel recht hebben op de sociale MAF.

Natuurlijk is het wel zo dat de vertrouwensintervallen van deze odds ratio's zeer ruim zijn. De betrouwbaarheid van deze odds ratio's staat dus niet vast. Toch bevestigen deze resultaten het verband tussen het sociale statuut en het gevaar van tandbederf. Uit deze studie blijkt dat de kans om een laag risico op tandbederf aan te treffen bij patiënten met hogere inkomsten, hoger is dan de kans om een gemiddeld risico op tandbederf aan te treffen bij patiënten waarvan de inkomsten zo laag zijn, dat ze recht hebben op de sociale MAF.

Er bestaan trappen in de kans dat men de 3 risiconiveaus zal kunnen observeren en we stellen gradaties vast in elke sociale categorie (personen die geen recht hebben op de sociale MAF, versus personen die wel recht hebben op de sociale MAF).

Ramingen van de odds ratios

Effect ²	Risklevel	Punt Estimate	95% vertrouwenslimieten de Wald	
MAF 2 vs 1	1	14.332	2.143	95.840
MAF 2 vs 1	2	6.167	1.205	31.550

Logits modeled use Risklevel=3 as the reference category.

2MAF=1 BETEKENT “HEEFT RECHT OP DE SOCIALE MAF”
 MAF=2 BETEKENT “HEEFT GEEN RECHT OP DE SOCIALE MAF”
 RISKLEVEL = 1 BETEKENT “LAAG RISICO”
 RISKLEVEL = 2 BETEKENT “MIDDELMATIG RISICO”
 RISKLEVEL = 3 BETEKENT “HOOG RISICO”

Bijlagen 2

Analyse responder versus non-responder

Leeftijd

Voor de mannen: vergelijking van de verdeling responder tegenover non responder, op basis van de leeftijdsgroepen

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	7	82.151	0.3140

Voor de vrouwen: vergelijking van de verdeling responder tegenover non responder, op basis van de leeftijdsgroepen

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	7	14.994	0.9823

Sociaal statuut

• Verhoogde tegemoetkoming

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	0.1702	0.6799

• Sociale MAF

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	0.7450	0.3881

• Inkomensniveau

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	2	19.328	0.3805

• Arbeidsstelsel

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	108.350	0.0010

Bijlagen 3

Literatuuroverzicht

Literatuur Cariës Risk Assessment**Anusavice KJ.**

Dental caries: risk assessment and treatment solutions for an elderly population.

Comp Cont Educ Dent 2002;23:12-20.

Axelsson S et al.

Effect of combined caries-preventive methods: a systematic review of controlled clinical trials.

Acta Odontol Scand 2004;62:163-169.

Bader JD et al.

Validation of a simple approach to caries risk assessment.

J Public Health Dent. 2005;65:76-81.

Bader JD et al.

A pilot study of risk-based prevention in private practice.

J Am Dent Assoc 2003;134:1195-1202.

Beck JD.

Risk revisited.

Community Dent Oral Epidemiol. 1998;26:220-225.

Beck JD, et al.

University of North Carolina caries risk assessment study: comparisons of high risk prediction, and any risk etiologic models.

Community Dent Oral Epidemiol. 1992;20:313-321.

Bratthall D & Petersson HG

Cariogram – multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease.

Community Dent Oral Epidemiol. 2005;33:256-264.

Hausen H.

Caries prediction – state of art.

Community Dent Oral Epidemiol. 1997;25:87-96.

Petersen PE.

Socio-behavioural risk factors in dental caries – international perspectives.

Community Dent Oral Epidemiol. 2005;33:274-279.

Petersson GH, Fure S, Twetman S, Bratthall D.

Comparing caries risk factors and risk profiles between children and elderly.

Swed Dent J 2004;28:119-128.

Petersson HG, Fure S, Bratthall D.

Evaluation of a computer based caries risk assessment program in an elderly group of individuals.

Acta Odontol Scand 2003;61:161-174.

Pitts NB.

Risk assessment and caries prediction.

J Dent Educ. 1998;62:762-770.

Pitts NB

"ICDAS" an International System for Caries Detection and Assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management.

Community Dent Health 2004;21:193-198.

Powell LV.

Caries prediction: a review of the literature.

Community Dent Oral Epidemiol. 1998;26:361-371.

Reich E, Lussi A, Newbrun E.

Caries risk assessment.

Int Dent J. 1999;49:15-26.

Sandberg H.

Practice management based on risk assessment.

Oral Health Prev Dent. 2004;2:296-299.

Takano N, Ando Y, Yoshihara A, Miyazaki H.

Factors associated with root caries incidence in an elderly population.

Community Dent Health 2003;20:217-222.

Vanobbergen J, Martens L, Lesaffre E, Bogaerts K, Declerck D.

Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition.

Community Dent Oral Epidemiol. 2001;29:424-434.

Literatuur Periodontal Risk Assessment**Heitz-Mayfield LJ.**

Disease progression: identification of high-risk groups and individuals for periodontitis.

J Clin Periodontol. 2005;32 Suppl 6:196-209.

PMID: 16128838 [PubMed - in process]

Borrell LN, Papapanou PN.

Analytical epidemiology of periodontitis.

J Clin Periodontol. 2005;32 Suppl 6:132-58.

PMID: 16128835 [PubMed - in process]

Albandar JM.

Epidemiology and risk factors of periodontal diseases.

Dent Clin North Am. 2005 Jul;49(3):517-32, v-vi. Review.

PMID: 15978239 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Persson GR.

Prevention of periodontitis and the use of a multifactorial periodontal risk assessment model.

Oral Health Prev Dent. 2004;2 Suppl 1:329-31. No abstract available.

PMID: 15646593 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Page RC, Martin JA, Loeb CF.

Use of risk assessment in attaining and maintaining oral health.

Compend Contin Educ Dent. 2004 Sep;25(9):657-60, 663-6, 669; quiz 670. Erratum

in: Compend Contin Educ Dent. 2004 Nov;25(11):905.

PMID: 15645896 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Lang NP, Tonetti MS.

Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT).

Oral Health Prev Dent. 2003;1(1):7-16.

PMID: 15643744 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Brochures en **praktische
info** om u te helpen

www.mloz.be



de Landsbond van de Onafhankelijke Ziekenfondsen groepeert