

Parodontale Screening, Diagnostiek en Behandeling in de Algemene Praktijk

Initiatief

Nederlandse Vereniging voor Parodontologie (NVvP) en opgesteld in samenwerking met de sectie Parodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam.

Auteurs

Dr. D.A.C. Van Strydonck, S. Katsamakidis en prof. dr. G.A. van der Weijden.

Financiering

Deze richtlijn is zonder financiering tot stand gekomen.

Aanleiding voor het opstellen van de richtlijn

In 1998 is door de NVvP het 'paro-protocol' geïntroduceerd, waarin screening op parodontale problemen en parodontale behandeling schematisch werden gepresenteerd. Het document dat als beschrijving van het 'paro-protocol' in omloop is, bestond in eerste instantie slechts uit een stroomdiagram en is in 2011 in het kader van de invoering van de vrije tarieven meer gespecificeerd. Zie hiervoor Van Paro-protocol naar prestatie (<https://www.nvvp.org/media/Protocol-Paropres.pdf>). Dit document is directief opgesteld. In de praktijk blijkt dat dit, wanneer de tandheelkundig zorgprofessional met een officiële klacht wordt geconfronteerd, vanuit juridisch oogpunt helaas tot problemen kan leiden. Verder is het werkveld sinds 1998 dusdanig veranderd dat meerdere partijen verantwoordelijk kunnen zijn voor de parodontale zorg. De rol van de (zelfstandig gevestigde) mondhygiënist is uitgebreid en in heel Nederland is nu verwijzing binnen redelijke afstand mogelijk naar een gedifferentieerde tandarts (een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie, zoals de parodontoloog NVvP).

Ook heeft het systematisch verzamelen van gegevens van reeds uitgevoerd onderzoek (systematische reviews), waaruit aanbevelingen gedestilleerd kunnen worden, de afgelopen twee decennia een hoge vlucht genomen. Op basis van al dit werk was de tijd rijp voor een uitgewerkte aanpak van screening op parodontale problemen en parodontale behandeling.

Doel van de richtlijn

Deze praktijkrichtlijn is zoveel als mogelijk gebaseerd op de huidige wetenschappelijke kennis en heeft als doel tot een uniforme en wetenschappelijk onderbouwde manier van tandheelkundig handelen te komen ten aanzien van screening, diagnostiek en behandeling van parodontale problemen.

De voornaamste functie van de richtlijn is het bieden van generieke aanbevelingen voor het beleid aan

tandheelkundige zorgprofessionals, zodat zij voor de individuele patiënt een weloverwogen keuze voor een behandeling kunnen maken. De richtlijn is niet in beton gegoten, maar moet in het kader van veranderende wetenschappelijke inzichten gezien worden als ‘work in progress’.

Afbakening van de richtlijn

In de richtlijn ligt de nadruk op screening van parodontale problemen en uitvoering van de parodontale behandeling in de algemene praktijk van tandarts of mondhygiënist. Behandelaanpak in de verwijspraktijk voor parodontologie wordt wel aangegeven, maar niet in detail uitgewerkt.

In de hiërarchie van wetenschappelijk bewijs werden systematische reviews als hoogste en sterkste bewijs gezien. Voor de wetenschappelijke onderbouwing is er echter geen poging gedaan om de onderliggende ‘systematische reviews’ op hun beurt weer uiteen te rafelen, te beoordelen en te graderen. Er is uitgegaan van de gepubliceerde tekst.

Richtlijngebruikers

Tandartsen en mondhygiënisten in de eerste lijn van de parodontale zorgkolom met uitzondering van verwijsadressen.

Patiëntenpopulatie

Deze richtlijn is van toepassing op alle personen die een tandheelkundig zorgverlener bezoeken.

Centrale uitgangsvraag

Op welke gestructureerde wijze kunnen tandheelkundige zorgprofessionals parodontale aandoeningen bij de aan hun zorg toevertrouwde patiënten op een effectieve wijze voorkomen en zo nodig tijdig en efficiënt behandelen?

Werkgroep

Voor het ontwikkelen van de richtlijn is in januari 2014 op initiatief van het bestuur van de NVvP een werkgroep ingesteld, bestaande uit wetenschappelijke experts, vertegenwoordigers van beroepsverenigingen (KNMT, ANT, NVM-mondhygiënisten), zorgverzekeraars (ACHMEA), en professionals, onder wie tandartsen, mondhygiënisten en parodontologen. Waar van toepassing zijn de werkgroepleden door hun verenigingen gemandateerd voor deelname. De werkgroep werkte gedurende vijf jaar aan de totstandkoming van de richtlijn en is verantwoordelijk voor de integrale tekst ervan.

Samenstelling commissie

De leden die zitting hadden in de commissie die de richtlijn heeft ontwikkeld, waren:

Fridus van der Weijden	tandarts/parodontoloog NVvP/implantoloog NVOI, hoogleraar sectie Parodontologie ACTA, voorzitter, namens bestuur NVvP
Daniëlle Van Strydonck	tandarts-specialist/parodontoloog (België), sectie Parodontologie ACTA
Socratis Katsamakos	tandarts/parodontoloog NVvP, namens Vereniging Sectie Parodontologen NVvP
Laurens Tinsel	tandarts/parodontoloog NVvP, namens ACHMEA, ZN
Jan Willem Vaartjes	tandarts/implantoloog NVOI, namens ANT
Theo Goedendorp	algemeen tandarts, namens KNMT
Marcel van der Zwet	algemeen tandarts, namens bestuur NVvP
Marieke Smits	algemeen tandarts
Manon van Splunter	mondhygiënist, namens bestuur NVM-mondhygiënisten
Dagmar Else Slot	mondhygiënist, sectie Parodontologie ACTA
Nicole Rouppe van der Voort	vrijgevestigde mondhygiënist

Belangenverklaring

De werkgroepleden verklaren geen ‘conflict of interest’ te hebben via een (financieel ondersteunde) betrekking met commerciële bedrijven, organisaties of instellingen die in verband staan met het onderwerp van de richtlijn.

Participatie patiënten

De Patiëntenfederatie is in de commentaarronde benaderd om de conceptringlijn van commentaar te voorzien. De federatie heeft aangegeven dat zij vanaf het begin van een richtlijntraject betrokken wil zijn om goed te kunnen meedenken over de inbreng van het patiënten/cliëntenperspectief. De federatie becommentarieert richtlijnen niet achteraf vanuit patiëntenperspectief.

Overwegingen

Voor een aanbeveling zijn er, naast het wetenschappelijk bewijs, nog andere aspecten meegewogen. Het gaat bijvoorbeeld om de expertise van de werkgroepleden, patiëntenvoorkeuren, kosten, beschikbaarheid van voorzieningen of organisatorische facetten.

Indicatorontwikkeling

Gelijktijdig met het ontwikkelen van de conceptringlijn werden er interne kwaliteitsindicatoren uitgewerkt en beschreven om het toepassen van de richtlijn in de praktijk te volgen en te versterken.

Commentaar- en autorisatiefase

De conceptringlijn is aan de betrokken (wetenschappelijke) verenigingen en hun leden voor commentaar voorgelegd.

Implementatie

In de verschillende fasen van de richtlijnontwikkeling is rekening gehouden met de implementatie van de richtlijn en de praktische uitvoerbaarheid van de aanbevelingen. Daarbij is uitdrukkelijk gelet op factoren die de invoering van de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen of belemmeren.

Voor praktijken die gecertificeerd zijn is het stroomdiagram met de uitwerking daarbij zeer geschikt om aan het kwaliteitshandboek toe te voegen.

Juridische betekenis richtlijn

Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften, maar bevatten op 'evidence' gebaseerde inzichten en aanbevelingen, die zorgverleners kunnen gebruiken om kwalitatief goede zorg te verlenen. Omdat deze aanbevelingen hoofdzakelijk gebaseerd zijn op 'algemeen bewijs voor optimale zorg voor de gemiddelde patiënt', kunnen zorgverleners op basis van hun professionele autonomie in individuele gevallen zo nodig afwijken van de richtlijn. Afwijken van richtlijnen kan in bepaalde situaties zelfs noodzakelijk zijn. Wanneer van de richtlijn wordt afgeweken, dient dit – indien relevant – in overleg ('informed consent') met de patiënt te gebeuren. Afwijkingen van de richtlijn dienen altijd beargumenteerd en gedocumenteerd te worden.

Toelichting voor praktisch gebruik

Deze richtlijn geeft aanbevelingen voor de aanpak van een adequate parodontale behandeling in de tandarts/mondhygiënistpraktijk. De richtlijn bevat de noodzakelijke verantwoording en wetenschappelijke onderbouwing. Er is gepoogd de richtlijn praktisch en overzichtelijk op te bouwen. Ten behoeve van een snelle kennismaking met de richtlijn bevat deze een stroomdiagram en een stapsgewijze toelichting daarop. Voor degenen die meer achtergrondinformatie wensen zijn er voor diverse onderdelen van de richtlijn ook wetenschappelijke toelichting toegevoegd. De 'systematische review' wordt daarbij als hoogste niveau van bewijs gezien.

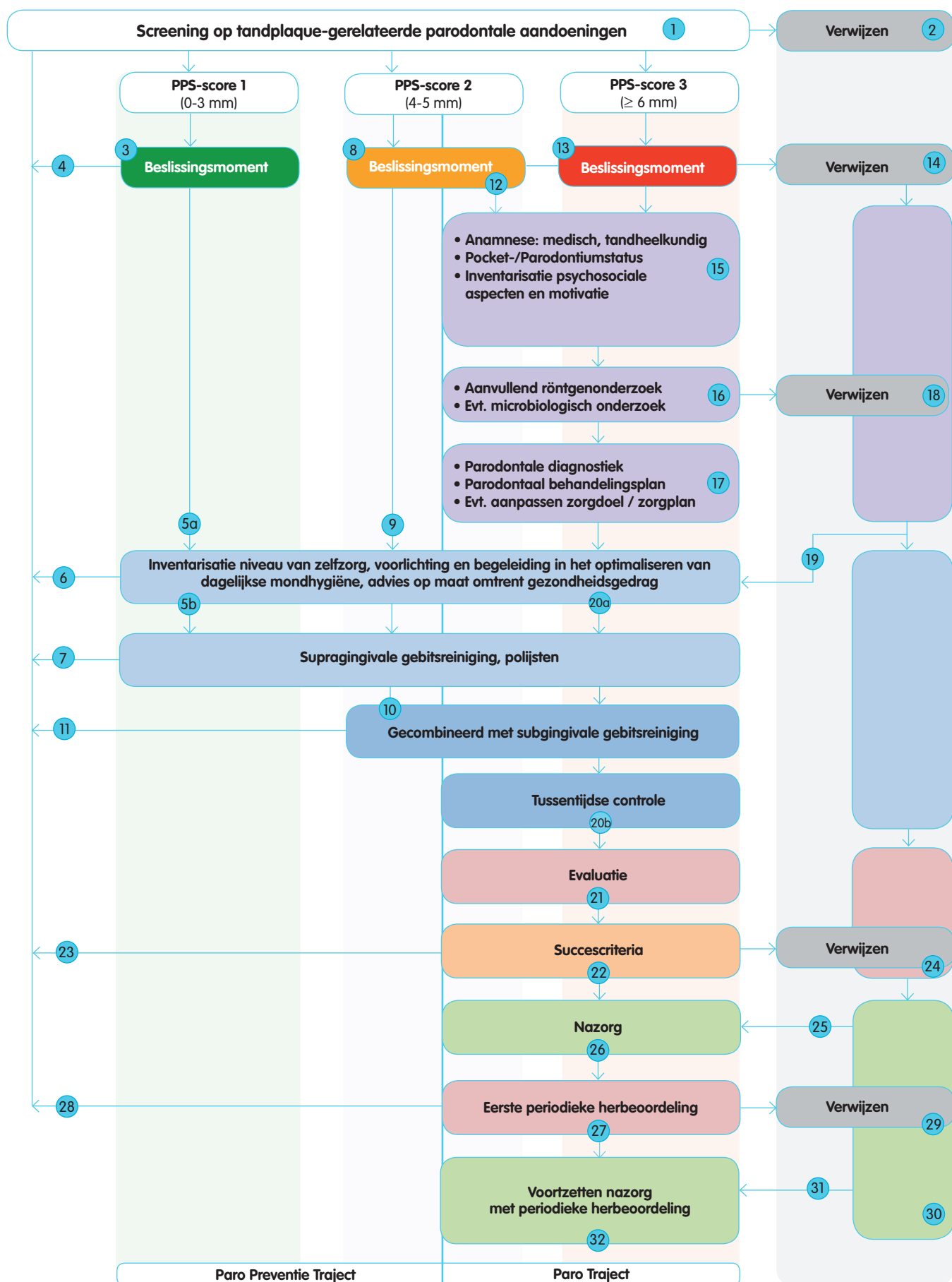
Lezers

De commissie dankt de volgende collega's die door hun kritisch meelesen tijdens de ontwikkeling van de richtlijn bijgedragen hebben aan de praktische toepasbaarheid en leesbaarheid ervan:

Rein Steures, Leo Kroon, Schelte Fokkema, Hein van der Woerd, Adelina Plachokova-Damyanova.

Ook worden alle collegae die de moeite hebben genomen de richtlijn van commentaar te voorzien (197 in totaal) bedankt voor hun inbreng, opbouwende en kritische suggesties.

Stroomdiagram parodontale screening, diagnostiek en behandeling in de algemene praktijk



item	Beschrijving	Tandheelkundige zorgprofessional
0	Preamble Deze richtlijn beschrijft, op basis van de huidige beschikbare wetenschappelijke kennis, het meest wenselijke traject voor een patiënt na screening van de parodontale situatie. Er wordt in deze richtlijn geen onderscheid gemaakt tussen de algemene tandheelkundige praktijk en de praktijk van de mondhygiënist. Er worden vier logische momenten aangegeven voor verwijzing naar een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie (zoals de parodontoloog NVvP). De open blokken in het diagram geven aan dat er een behandeling kan plaatsvinden die vergelijkbaar is met wat er in de algemene praktijk gebeurt. Ze zijn opengelaten, omdat behandeling in de verwijssituatie buiten deze richtlijn valt. Ook worden logische momenten van terugverwijzing aangegeven, die in overleg tussen de verwijzer en de specifiek deskundige worden afgesproken.	In deze kolom kan binnen iedere Individuele praktijksetting handelingen worden ingedeeld en toegewezen op basis van bekwaam- en bevoegdheid
	Het is belangrijk vooraf aan te geven dat er in de praktijk bepaalde randvoorwaarden zijn waarom iemand wel of niet in dit behandelingstraject wordt opgenomen. Essentieel is dat de behandeling volgens de richtlijn moet passen in het zorgplan en het te behalen zorgdoel. Daarbij spelen niet alleen de wens en motivatie van de patiënt om een behandeling te ondergaan een belangrijke rol, maar ook zijn/haar mogelijkheden. Denk hierbij aan fysieke en psychosociale mogelijkheden en financiële middelen. De overdracht van informatie inzake de geconstateerde aandoening kan de motivatie en de bereidheid van de patiënt tot gedragsverandering positief beïnvloeden. Een taalbarrière zal hierop een negatief effect zal hebben. De herziene NVvP-folder <i>Uw tandvlees krijgt een cijfer</i> en de folders <i>Parodontitis 1 & 2</i> kunnen helpen de noodzakelijke informatie gestructureerd en geïllustreerd over te dragen. Behalve mogelijkheden en beperkingen van de patiënt en de manier waarop de informatie wordt overgedragen, staat de medewerking (<i>compliance</i>) van de patiënt centraal. Na de patiënt voldoende te hebben geïnformeerd, kan de behandelaar op basis van het gevoerde gesprek, het klinische onderzoek en het bespreken daarvan een voorlopige inschatting maken van de te verwachten compliance en het niveau van zelfzorg van de patiënt. Een behandeling van een patiënt met parodontitis die zelf zijn gebit met weinig zorg zelf onderhoudt, heeft weinig tot geen nut (Nyman et al. 1977). In geval van onvoldoende zelfzorg is het daarom een verantwoorde overweging de professionele parodontale behandeling uit te stellen tot, na herhaalde instructies met betrekking tot mondhygiëne, een acceptabel niveau van zelfzorg wordt gehaald (Magnusson 1984). Deze aanpak wordt gemotiveerd vastgelegd in het zorgplan.	 Nyman 1977.pdf  Magnusson 1984.pdf
	Ook kan tijdens het behandelingstraject volgens deze richtlijn duidelijk worden dat de behandeling weinig zinvol (ondoelmatig) is. Bijvoorbeeld als gevolg van gebrek aan compliance (motivatie) ondanks herhaalde instructie en motivatiegesprekken, onvoldoende zelfzorg, niet-nakomen van afspraken, andere financiële prioriteiten of andere moverende redenen van de patiënt. In dat geval is het gerechtvaardigd de behandeling volgens deze richtlijn niet volledig uit te voeren en/of te staken. Deze aanpak wordt gemotiveerd vastgelegd in het zorgplan en behandeljournalaal.	 KNMT_richtlijn-patientendossier-2019.pdf

Mocht er in overleg tussen patiënt en behandelaar besloten worden geen behandeling in te zetten volgens de richtlijn of om de parodontale behandeling te beëindigen, dan dient dit schriftelijk en met reden(en) omkleed in het behandeljournal te worden vermeld (zie in appendix 2 een voorbeeld hoe dat schriftelijk ook aan de patiënt gecommuniceerd kan worden).

Kortom, voor een behandeling volgens de richtlijn is het wenselijk dat een patiënt aan de volgende uitgangspunten kan voldoen. Indien gedurende de behandeling een wijziging plaatsvindt en niet meer aan alle uitgangspunten wordt voldaan, dient de behandeling heroverwogen (doorgaan, aanpassen of stoppen) te worden:

1. Behandeling wordt door de patiënt of diens wettelijk vertegenwoordiger gewenst.
2. Behandeling past in het te behalen zorgdoel en zorgplan.
3. Patiënt is gemotiveerd om de behandeling te ondergaan.
4. Patiënt heeft (schriftelijk) toegezegd of zal naar verwachting meewerken aan de behandeling.
5. Er zijn geen fysieke of medische beperkingen die behandeling verhinderen.
6. Behandeling valt binnen de financiële mogelijkheden van de patiënt.
7. De patiënt kan voldoende tijd vrijmaken voor de behandeling.

Naast adequaat behandelen van parodontale problemen, verdient het vroegtijdig diagnosticeren van parodontale aandoeningen door middel van parodontale screening alle aandacht. Het instrument dat hiervoor sinds 1998 vanuit de NVvP werd aanbevolen is de Dutch Periodontal Screenings Index (DPSI).

Een globale screeningstool leidt echter niet tot een adequate diagnose. Daarom werd tijdens het tot stand komen van de huidige richtlijn, waarbij de beslissingsmomenten en de behandelingen volgens een gestructureerd traject verlopen, tegelijkertijd ook een nieuwe aanpak voor het screenen ontwikkeld. Vereenvoudiging van de huidige methode en toevoeging van een beslissingsmoment zijn de belangrijkste wijzigingen. De nieuwe screeningstest draagt de naam PPS (Periodiek Parodontaal Screenen). De gebruikte criteria met betrekking tot pocketdiepte (0-3, 4-5, ≥ 6 mm) zijn internationaal geaccepteerd en worden in meerdere landen voor screening gehanteerd.

Zie hiervoor ook de KNMT-richtlijn *Patiëntendossier*.

Ten tijde van het ontstaan van deze richtlijn is er een nieuw classificatiesysteem voor parodontale en peri-implantaire aandoeningen ontwikkeld door de European Federation for Periodontology (EFP) en de American Academy for Periodontology (AAP). De nieuwe classificatie is vereenvoudigd tot 'parodontitis' waarbij het stadium wordt aangegeven van beginnend, gematigd, gevorderd of vergevorderd (stadium I t/m IV). Ook kan worden aangegeven hoe uitgebreid de parodontale problemen zijn: gelokaliseerd (< 30% van de gebitselementen bij de problemen betrokken), of gegeneraliseerd. Indien van toepassing, is aan de classificatie toe te voegen dat de parodontale afbraak voornamelijk bij de molaren of vooral bij de incisieven heeft plaatsgevonden. Als er ook gegevens uit het verleden beschikbaar zijn, kan een inschatting worden gemaakt van de progressie: langzaam (graad A), matig (graad B) of snel (graad C). Necrotiserende parodontale aandoeningen vormen een aparte categorie. Ze vallen niet onder de classificatie parodontitis. Als risicofactoren worden roken en slecht gereguleerde diabetes aangeduid. De nieuwe classificatie moet worden gezien als een document dat nog in ontwikkeling is. Dit betekent dat er in de toekomst aanpassingen te verwachten zijn. Niettemin is de voorgestelde aanpak (zie appendix 6) nu al goed te gebruiken om parodontitis in de algemene praktijk te classificeren.

item	Beschrijving	Tandheelkundige zorgprofessional
1	Screening Screenen in zijn algemeenheid is het eerste brede, maar betrekkelijk oppervlakkig verkennen van een in ogenschijnlijke gezonde populatie om asymptomatische gevallen van een ziekte of aandoening op het spoor te komen. De bedoeling is die mensen te ontdekken die vermoedelijk aan een bepaalde ziekte lijden, met als doel dat deze aandoening in een vroeg stadium beter te behandelen is. Screenen is niet bedoeld om tot een diagnose te komen, maar geeft slechts de potentiële behoefte aan voor verder onderzoek en behandeling. Parodontale screening op tandplaque-gerelateerde aandoeningen (Periodiek Parodontaal Screenen, PPS) is een kritische routinematige onderzoeksmethode. De tandarts of de mondhygiënist kan daarbij, periodiek en bij elk gebitselement, op een eenvoudige en snelle manier in een vroegtijdig stadium potentiële parodontale problemen vaststellen. Deze screening dient bij voorkeur jaarlijks plaats te vinden.	
2	Verwijzing In geval van niet-tandplaque-gerelateerde parodontale aandoeningen kan verwezen worden naar een specifieke deskundige. Die behandeling is niet ingevuld, omdat de verwijssituatie buiten deze richtlijn valt. In dit stadium kan een uitgebreide medische anamnese helpen om een gericht verwijsdossier op te stellen met zo mogelijk een passende differentiële diagnose.	
3	PPS-score 1 en beslissingsmoment Als blijkt dat de gemeten pockets niet dieper zijn dan 3 mm, moet er met betrekking tot het vervolgtraject meegewogen worden of het niveau van mondhygiëne voldoende is. Een voldoende niveau uit zich in weinig plaque en bloeding na sonderen en het al dan niet aanwezig zijn van tandsteen. Medebepalend is of er sprake is van plaqueretentiefactoren zoals cariëslaesies, ontbrekende contactpunten, overhangende of slecht aansluitende restauraties (zie appendix 5).	
4	Bij een PPS-score 1 en voldoende mondhygiëne zelfzorg van de patiënt kan zonder verdere interventie een nieuwe afspraak gemaakt worden voor een periodiek mondonderzoek Zie voor details de praktijkrichtlijn <i>Periodiek Mondonderzoek</i> (PMO)	 Periodiek Mondonderzoek (PMO)
5a	Inventarisatie van het niveau van zelfzorg, voorlichting en begeleiding van de mondhygiëne en eventueel advies op maat omtrent gezondheidsgedrag. Als blijkt dat de mondhygiëne ontoereikend is, bijvoorbeeld door aanwezigheid van een grote hoeveelheid plaque, bloeding en/of tandsteen, zijn inventarisatie (zo nodig met behulp van objectieve methoden) van de zelfzorg, voorlichting en begeleiding naar een betere mondhygiëne en adviezen omtrent gezondheidsgedrag op hun plaats. Begeleiding van de mondhygiëne betreft het instrueren van een methode en techniek voor effectieve (interdentale) plaqueverwijdering, inclusief het geven van advies over mechanische en	

item	Beschrijving	Tandheelkundige zorgprofessional
	chemische mondhygiëneproducten. Het doel hiervan is de patiënt in staat te stellen de plaquevorming zelf dagelijks te laten beheersen teneinde een goede mondgezondheid te bevorderen en te behouden. Adviezen omtrent gezondheidsgedrag benadrukken het belang van een gezonde levensstijl. Dit houdt in het verhogen van het kennisniveau en het in positieve zin informeren en veranderen van een eventueel negatieve leefstijl als risicofactor voor parodontitis. Factoren van gezondheidsgedrag (lifestyle) die geassocieerd zijn met parodontitis (o.a. roken, stress, mogelijk ook (over)voeding, algemene gezondheidsfactoren, psychosociale en psychosomatische aspecten) kunnen de gezondheid van het parodontium namelijk negatief beïnvloeden en de vatbaarheid voor parodontitis verhogen.	
5b	Indien gebrekkige mondhygiëne gepaard gaat met de aanwezigheid van tandsteen, is ook een professionele gebitsreiniging geïndiceerd. Een supragingivale gebitsreiniging is een professionele mechanische instrumentatie (met handinstrumenten, ultrasone scaler, airpolisher), waarbij plaque en tandsteen worden verwijderd van de tandoppervlakken boven de gingivarand. Polijsen maakt het tand- en worteloppervlak schoon en glad.	
6	Er wordt een nieuwe afspraak gemaakt voor controle van de zelfzorg al dan niet in combinatie met een periodiek mondonderzoek. Als de mondhygiëne onvoldoende is, wordt dit meegewogen bij het bepalen van de (kortere) termijn tot de volgende afspraak.	
7	Er wordt een nieuwe afspraak gemaakt voor een periodiek mondonderzoek. Als de mondhygiëne onvoldoende is en er sprake is van plaque en tandsteen, wordt dit meegewogen bij het bepalen van de (kortere) termijn tot de volgende afspraak.	
8,9	Als blijkt dat de pockets die gemeten zijn niet dieper zijn dan 5 mm, richt de behandeling zich in eerste instantie op het verbeteren van de zelfzorg. Analooq aan het traject van PPS-score 1 is bij PPS-score 2 eveneens de inventarisatie van de zelfzorg aan de orde, evenals de voorlichting en begeleiding van de mondhygiëne en de adviezen omtrent gezondheidsgedrag, al dan niet in combinatie met een professionele gebitsreiniging bij aanwezigheid van tandsteen. Om een indruk te verkrijgen van de motivatie van de patiënt, kan eerst op korte termijn het effect van de verbeterde zelfzorg afgewacht worden, alvorens over te gaan tot de subgingivale gebitsreiniging. Behalve begeleiding naar een betere mondhygiëne, is bij een patiënt met PPS-score 2 een subgingivale reiniging van de pockets van 4-5 mm meestal nodig.	
10	Subgingivale gebitsreiniging Een subgingivale gebitsreiniging is het op professionele wijze verwijderen van alle plaque (biofilm), tandsteen, aanslag en andere onregelmatigheden van alle tand- en worteloppervlakken zowel supra- als subgingivaal. Ook het polijsten behoort hierbij, teneinde een zo schoon en glad mogelijk tand- en worteloppervlak te verkrijgen. Het doel hiervan is dat	

item	Beschrijving	Tandheelkundige zorgprofessional
	de pocketdiepten afnemen, de bloedingsneiging na sonderen reduceert en dat er winst van het klinische aanhechtingsniveau behaald wordt. Zo nodig wordt hierbij gebruikgemaakt van anesthesie, omdat reinigen tot aan de bodem van de ontstoken pocket gevoelig kan zijn. De pijn die de patiënt ervaart moet niet een belemmering zijn voor de behandelaar om zorgvuldig subgingivaal te kunnen reinigen. Het voortzetten van het gebruik van interdentale hulpmiddelen en het zo nodig aanpassen van de (rager)maat, en/of herinstructie van specifiek geadviseerde hulpmiddelen bij mondhygiëne bevorderen het behandelingseffect van deze interventie.	
11	Er wordt een nieuwe afspraak gemaakt voor een periodiek mondonderzoek. Als de mondhygiëne onvoldoende is en er sprake is van pockets 4-5 mm, wordt dit meegewogen bij het bepalen van de (kortere) termijn tot de volgende afspraak.	
12	PPS-score 2 en besluit tot alternatieve route vanaf beslissingsmoment Het besluit om bij dit beslissingsmoment te kiezen voor een alternatieve route kan twee redenen hebben (zie ook appendix 5). 1) Indien bij volgende periodieke screenings blijkt dat – ondanks het preventieve traject, waarbij de nadruk lag op het verbeteren van de zelfzorg – de pockets van 4-5 mm blijven bestaan, dan is meer uitgebreid parodontaal onderzoek inclusief bespreking van de onderzoeksresultaten geadviseerd, mits de patiënt daarvoor gemotiveerd is. Een parodontaal onderzoek (met het noteren van de gegevens in een pocketstatus of bij meer uitgebreid onderzoek in een parodontiumstatus) is ook een goed hulpmiddel om de patiënt uitvoerig te informeren en de motivatie af te tasten. 2) Bij complicerende factoren, zoals vergevorderd aanhechtingsverlies/recessie (vooral interdentaal) of furcatieproblemen, in geval van risicofactoren met betrekking tot de algemene gezondheid van de patiënt (bijvoorbeeld bij niet goed gereguleerde diabetes) en bij het naar voren komen van factoren met betrekking tot ongezond gedrag (roken, stress, overgewicht), kan men na het vaststellen van een PPS-score 2 ook direct overgaan tot meer uitgebreid parodontaal onderzoek. Een adequaat vervolgtraject kan dan sneller worden ingezet. Het is van belang om tijdens het screenen ‘echte’ verdiepte pockets van ‘pseudo’pockets te onderscheiden. Bij een ‘echte’ verdiepte pocket treedt er klinisch aanhechtingsverlies op. Daarbij komt de punt van de pocketsonde meer naar apicaal (voorbij de glazuur-cementgrens) te liggen of is op de röntgenfoto een verlaagd niveau van het proximale bot zichtbaar. Bij een ‘pseudo’pocket ligt (door zwelling) de punt van de pocketsonde op – of coronair van – de glazuur-cementgrens. In tegenstelling tot de ‘echte, werkelijk verdiepte’ pockets is de noodzaak voor aanvullend parodontaal onderzoek bij een ‘pseudo’pocket niet aan de orde.	
13	PPS-score 3 en beslissingsmoment Verder parodontaal onderzoek is gewenst als blijkt dat de pockets die gemeten zijn ≥ 6 mm diep zijn en de patiënt voldoende gemotiveerd is. Als criterium voor een mogelijke indicatie van parodontitis zijn twee of meerdere niet naast elkaar liggende sites te gebruiken met een	

item	Beschrijving	Tandheelkundige zorgprofessional
	pocketdiepte ≥ 6 mm in combinatie met röntgenologisch vastgesteld botverlies. Bij de keuze voor uitgebreid parodontaal onderzoek moet meegenomen worden dat een enkele diepe pocket mogelijk een aanwijzing is van bijvoorbeeld gecombineerde endodontische en parodontale problematiek, een geïmpacteerd buurelement, fractuur of eerdere iatrogene restauratieve behandeling (zie ook appendix 5). Het is goed om dat eerst uit te sluiten. Uitgebreid parodontaal onderzoek bestaat uit een uitgebreide medische en tandheelkundige anamnese, extra- en intraoraal onderzoek, klinisch parodontaal onderzoek (parodontiumstatus), en een röntgenonderzoek, eventueel aangevuld met een microbiologisch onderzoek. Tijdens het screenen is het van belang ‘echte’ verdiepte pockets van ‘pseudo’pockets te onderscheiden. Bij een ‘echte’ verdiepte pocket is er sprake van klinisch aanhechtingsverlies. De punt van de pocketsonde komt dan meer naar apicaal (voorbij de glazuur-cementgrens) te liggen. Bij een ‘pseudo’pocket ligt (door zwelling) de punt van de pocketsonde op – of coronair van – de glazuur-cementgrens. Om de motivatie van de patiënt vooraf beter te beoordelen, kan overwogen worden vóór het uitgebreid parodontaal onderzoek te starten met begeleiding van de mondhygiëne, om zo tot een betere zelfzorg te komen. De patiënt weet dan ook beter welke inspanningen noodzakelijk zijn om een succesvol behandelresultaat te bereiken.	
14	Verwijzing Voor patiënten met PPS-score 3 kan vergaande parodontale diagnostiek door een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie (zoals de parodontoloog NVvP) geïndiceerd zijn om de parodontale behoefte te kunnen vaststellen. Bij het constateren van gecompliceerde parodontale problemen kan het daarom zinvol zijn verwijzing te overwegen naar een specifiek deskundige. Deze kan de behandelbehoeften vaststellen en de actieve behandeling (supra- en subgingivale gebitsreiniging en indien nodig flapchirurgie) uitvoeren, totdat de parodontale situatie geoptimaliseerd is. In de afweging moet worden meegenomen, dat, wanneer de complexiteit van de behandeling de bekwaamheid van de behandelaar overstijgt, een te late verwijzing kan leiden tot onnodige herbehandeling of verlies van elementen die bij een tijdige verwijzing misschien nog te behouden waren (Dockter et al. 2006). Het resultaat van de subgingivale gebitsreiniging in diepere pockets (> 5 mm) is afhankelijk van de ervaring van de behandelaar (Kozlovsky et al. 2018). Indien de tandarts of de mondhygiënist ervoor kiest deze patiëntengroep te verwijzen naar een praktijk voor parodontologie, is het zinvol eerst gecombineerde endodontische en parodontale problematiek uit te sluiten. Zie ook KNMT-praktijkrichtlijn <i>Horizontale verwijzing</i>	 Dockter 2006.pdf  Kozlovsky 2018.pdf  Horizontale verwijzing .pdf
15	De anamnese en inventariseren van de motivatie Dit is een vraaggesprek naar de (ziekte)geschiedenis van de patiënt. Dit gesprek met de patiënt omvat vragen van medische en tandheelkundige aard, inclusief	

psychosociale en psychosomatische aspecten en inventariseert de motivatie van de patiënt. Een uitgebreide medische anamnese resulteert in een inschatting van de algemene gezondheidstoestand van de patiënt (ziekten, medicatie, overgevoeligheidsreacties, et cetera). Ook evalueert de anamnese of er eventuele risicofactoren zijn in relatie tot het ontstaan en de progressie van parodontitis.

De tandheelkundige anamnese gaat het tandheelkundig verleden na, de klachten, de omgevingsfactoren (rookgedrag, stressfactoren, erfelijke aanleg, voedingsfactoren, afwijkend mondgedrag, et cetera) en de specifieke tandheelkundige wensen van de patiënt.

Het extraoraal onderzoek

Een extraoraal onderzoek is een onderzoek van het hoofd-halsgebied door middel van inspectie en palpatie.

Het intraoraal onderzoek

Het intraoraal onderzoek door middel van inspectie en palpatie is een onderzoek van de mondholte om klachten of afwijkingen van de weke delen (tong, mondbodem, palatum, wangmucosa) en van de gebitselementen (cariës, restauraties, slijffacetten) op te sporen en omvat ook een (globaal) functieonderzoek.

Pocket-/parodontiumstatus

Om de parodontale situatie rondom de gebitselementen te kunnen vastleggen, onderzoekt men met een spiegel, een pocketsonde met millimetermarkering (bijv. Williams probe) en een furcatiesonde (bijv. Nabers probe). De volgende variabelen kunnen volgens een zes punts notatie in een pocket-/parodontiumstatus worden genoteerd.

- *de pocketdiepten;*
- *de bloedingsneiging na sonderen;*
- *de aanwezigheid van plaque (het niveau van zelfzorg van de patiënt);*
- *de aanwezigheid van tandsteen (supra- en/of subgingivaal tandsteen);*
- *de recessies/aanhechtingsniveau.*

Overige variabelen zijn:

- *de furcatietoegankelijkheid*
 - *graad I: < 3 mm: (een licht toegankelijke furcatie);*
 - *graad II: ≥ 3 mm: (een sterk toegankelijk furcatie)*
 - *graad III: (een doorgankelijke furcatie)*
- *de mobiliteit*
 - *klasse 1: de tand is horizontaal mobiel < 1 mm*
 - *klasse 2: de tand is horizontaal mobiel tussen 1 en 2 mm*
 - *klasse 3: de tand is horizontaal mobiel > 2mm gecombineerd met verticale indrukbaarheid*
- *de prognose:*
 - *goed (zinvol om het element te behandelen)*
 - *dubieus (waarschijnlijk zinvol om te behandelen)*
 - *zeer dubieus (twijfelachtig of het element succesvol te behandelen is; er zijn ernstige problemen, maar een besluit over duurzaam behoud kan pas na het verkrijgen van meer informatie of na het starten van de behandeling worden genomen)*
 - *slecht (niet zinvol om te behandelen; duurzaam behoud is uitgesloten; vaak is extractie nodig)*

Uitgebreid onderzoek met een parodontiumstatus legt de zogenaamde 'nulmeting' vast. Alle parameters die als gevolg van behandeling of later tijdens de nazorgfase veranderen, kunnen gerelateerd worden aan de parameters die werden genoteerd in de beginsituatie.

Gespreksvoering

In de gesprekken is gedragsverandering van de patiënt vaak onderwerp van gesprek bijvoorbeeld met betrekking tot therapietrouw of gezondheidsgedrag. Gedragsverandering is over het algemeen een langzaam en moeizaam proces. *Motivational interviewing* helpt de tandheelkundig zorgverlener om meer grip op het proces te krijgen en gaat als basis voor gedragsverandering uit van de motivatie van de persoon zelf. Motivational interviewing heeft als doel de persoonlijke motivatie en bereidheid tot verandering van de patiënt te versterken.

16

Röntgenstatus, lichtfoto's en microbiologisch onderzoek

Het klinisch uitgebreid parodontaal onderzoek wordt na de inventarisatie van de reeds beschikbare röntgenopnamen aangevuld tot een röntgenstatus.

Een röntgenstatus is het geheel van kleine röntgenologische tandfilms die 2-dimensionale informatie geven over de bothoogte en over afwijkende tand- en botstructuren. Bij intake kan de uitgangssituatie hiermee worden vastgelegd. In de toekomst kan op die manier worden geëvalueerd of klinische veranderingen op een bepaalde plaats zijn terug te voeren op veranderingen in harde of zachte weefsels (American Academy of Periodontology Academy Report: *Diagnosis of Periodontal Diseases*). Bij voorkeur wordt hierbij gebruik gemaakt van zogenaamde verticale bitewings (paro-bitewings), omdat de relatie tussen botniveau en element op loodrecht ingeschoten opnames goed te zien is.

De literatuur geeft aan dat verlies van alveolair bot op een orthopantomogram wordt onderschat, en dat wanneer gering botverlies aanwezig is, het gevaar van overschatting bestaat. Daarom is de solo röntgenopname in de vorm van verticale bitewings en periapicale röntgenopname de standaard voor de diagnostiek van cariës en parodontaal botverlies. Naast de klassieke 2-dimensionale röntgenopnames, zijn er ook 3-dimensionale opnames ('cone beam'-computertomografie, CBCT), waarbij men als het ware door de tand- en kaakstructuren 'wandelt'.

De indicatie/rechtvaardiging hiervoor zal gezien de hogere stralingsbelasting (kan tot een factor 200 hoger zijn), niet vaak voorkomen (Hoogveen & Berkhout 2017).

Zie hiervoor ook KNMT-richtlijn *Tandheelkundige radiologie*

Lichtopnames met een digitale fotocamera kunnen helpen bij het vastleggen van de mate van zelfzorg, de esthetiek, het niveau van de gingiva én bij de uitleg van de behandelaar aan de patiënt. Dit is zeker het geval als een uitgebreide restauratieve behandeling noodzakelijk is.

Aanvullend kan microbiologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Een microbiologisch onderzoek is een test die de subgingivale plaque typeert op basis van een selectie van potentieel paropathogene bacteriën. Van deze bacteriën is aangetoond dat ze geassocieerd zijn met en mogelijk een rol spelen bij de parodontale ontsteking.

Hiervoor zijn verschillende technieken voorhanden. Men kan de bacteriën differentiëren op basis van hun morfologische, fysiologische of genetische eigenschappen. Voor parodontale



AAP Diagnosis of
Periodontal Diseases.



Hoogveen &
Berkhout 2017.pdf



Tandheelkundige
radiologie.pdf

doeleinden wordt tegenwoordig voornamelijk gebruikgemaakt van de PCR-techniek (polymerase chain reaction).

Aanvullend medisch onderzoek kan gewenst zijn bij het vermoeden van met de behandeling interfererende systemische ziekten.

Ook kan intercollegiaal overleg met (huis)arts, MKA-chirurg of gedifferentieerde tandarts geïndiceerd zijn om een doelmatig zorgplan te kunnen opstellen.

Parodontale diagnostiek, bespreking van de onderzoeksresultaten, zorgdoel en zorgplan

De uitkomst van het uitgebreid parodontaal onderzoek wordt met de patiënt besproken. In het gesprek komen aan de orde: de diagnose, de etiologie, de prognose, het behandelingsplan, de mogelijke bijwerkingen van de behandeling en het voorleggen van de begroting van de behandelkosten. Het parodontaal behandelingsplan is altijd onderdeel van een allesomvattend zorgplan, waarin ook de andere tandheelkundige aspecten (restauratief, functioneel, orthodontisch en esthetisch) worden meegenomen. Daarin is ook vermeld wie (onderdelen van) de behandeling uitvoert. Bij akkoord geeft de patiënt hiervoor zijn informed consent (zie in appendix 1 voor een voorbeeld hoe dit eventueel schriftelijk kan worden verzorgd).

Het voorgestelde behandelingstraject moet passen binnen het zorgdoel zoals dat tussen patiënt en tandarts werd afgesproken. De uitkomsten van het parodontaal onderzoek kunnen leiden tot een aanpassing van het zorgdoel. Overleg tussen de behandelaar en tandarts is dan noodzakelijk.

In grote lijnen zijn de volgende zorgdoelen te onderscheiden:

- behoud van de *dentitie* met uitgebreide middelen (bijv. parodontale (chirurgische) behandeling, chirurgische behandeling, orthodontische en uitgebreide restauratieve behandeling)
- behoud van de *dentitie* met eenvoudige restauratieve zorg en professionele gebitsreiniging, zonder complexe (chirurgische) behandeling
- behoud van een *verkorte tandboog*^a met uitgebreide middelen
- behoud van een *verkorte tandboog*^a met eenvoudige restauratieve zorg en professionele gebitsreiniging, zonder complexe (chirurgische) behandeling
- behoud van *strategische elementen*^b met uitgebreide middelen
- behoud van *strategische elementen*^b met eenvoudige restauratieve zorg en professionele gebitsreiniging, zonder complexe (chirurgische) behandeling
- *geleidelijk afbouwen* van de dentitie met uitsluitend eenvoudige restauratieve zorg en professionele gebitsreiniging, zonder complexe (chirurgische) behandeling
- *versneld afbouwen* naar een (gedeeltelijk) edentate situatie

^a Dit betekent dat er bij problemen met de molaren voor een radicale oplossing gekozen wordt. Bij problemen met frontelementen en premolaren richt de zorg zich op behoud.

^b Wat gebitselementen of tandheelkundige implantaten 'strategisch' maakt is veelal een pijler- of steunfunctie.

item	Beschrijving	Tandheelkundige zorgprofessional
18	Verwijzing Op basis van de anamnese, het klinisch mondonderzoek, eventueel aangevuld met röntgenopnames en/of microbiologisch onderzoek, kan er bij patiënten met screeningsscore PPS 3 de behoefte bestaan aan meer parodontale ervaring van een parodontoloog (NVvP) of een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens (de diagnostiek). Het doel is aan de parodontale mogelijkheden en onmogelijkheden tegemoet te komen, een optimaal zorgdoel te bepalen en een adequaat (parodontaal) zorgplan in te zetten. De complexiteit van de behandeling kan de bekwaamheid van de behandelaar immers overstijgen. In de afweging moet daarom worden meegenomen dat een late verwijzing kan leiden tot onnodige herbehandeling of verlies van elementen die bij een tijdige verwijzing misschien nog te behouden zouden zijn (Dockter et al. 2006). Het resultaat van de subgingivale gebitsreiniging in diepere pockets (> 5 mm) is afhankelijk van de ervaring van de behandelaar (Kozlovsky et al. 2018). Voor bloedonderzoek, het vaststellen van de bloeddruk, het bepalen van de BMI, etc. kan ook verwijzing plaatsvinden naar de huisarts of specialist. Voor een voedingsanamnese en voedingsadvies kan verwezen worden naar een diëtist.	 Dockter 2006.pdf  Kozlovsky 2018.pdf
19	Terugverwijzing Na de parodontale intake kan de parodontoloog (NVvP) of een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie, op basis van de ernst van de parodontale situatie, de verantwoordelijkheid voor de niet-chirurgische fase weer overdragen aan de tandarts of mondhygiënist. Dit betreft onder meer het geven van mondhygiëne-instructie en verdere begeleiding hierin, het uitvoeren van supra- en subgingivale gebitsreiniging (zo nodig met gebruik van lokale anesthesie) en adviezen omtrent gezondheidsgedrag.	
20a	De parodontale behandeling bij een patiënt met PPS-score 3 De initiële fase van parodontale behandeling omvat inventarisatie van het niveau van de zelfzorg, voorlichting, controle (d.m.v. plaquekleuring) en begeleiding van de mondhygiëne en adviezen omtrent gezondheidsgedrag. Dan volgt de subgingivale gebitsreiniging, zo nodig met gebruik van lokale anesthesie. Het doel is een optimaal effect te verkrijgen wat betreft pocketreductie, reductie van bloeding na sonderen en aanhechtingswinst. De niet-chirurgische fase wordt bij voorkeur zo snel mogelijk opgestart na het uitgebreid parodontaal onderzoek en het bespreken daarvan. Om herkolonisatie van behandelde vanuit onbehandelde delen van het gebit te verkleinen kan de niet-chirurgische fase het best binnen een korte tijdspanne worden uitgevoerd. Binnen hoogstens één jaar na het parodontaal intakeonderzoek dient de niet-chirurgische fase te zijn afgerond. Is dat niet het geval, dan is het wenselijk een nieuwe pocket-/parodontiumstatus te maken om de situatie opnieuw vast te leggen.	

item	Beschrijving	Tandheelkundige zorgprofessional
20b	In de niet-chirurgische fase kan, op weg naar de evaluatie, in veel gevallen een tussentijdse controle worden ingelast, bijvoorbeeld zes weken na afronding van de professionele gebitsreiniging. Het niveau van zelfzorg en het effect en de kwaliteit van de supra- en subgingivale gebitsreiniging worden dan beoordeeld. Zo nodig vindt additionele gebitsreiniging met aanvullende begeleiding van de mondhygiëne plaats. Verdere begeleiding in het consequent gebruik van interdentale hulpmiddelen en het eventueel aanpassen van (rager)maat, bevorderen het behandelingseffect.	
21	Evaluatie Een evaluatie betreft het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens om tot een oordeel over het behandelresultaat te komen. De evaluatie vindt ongeveer drie maanden en in ieder geval binnen zes maanden na afronding van de niet-chirurgische fase plaats (Badersten et al. 1984; Segelnick & Weinberg 2006). Deze is bedoeld om het resultaat van de behandeling te beoordelen uitgaande van specifieke criteria (zie punt 22). Aan de hand van een nieuwe pocket-/parodontiumstatus vindt evaluatie plaats van predisponerende factoren, restpockets, de mate van ontsteking, het niveau van aanhechting, de furcatieproblematiek, de graad van mobiliteit van de gebitselementen en het niveau van zelfzorg. Indien nodig wordt tijdens de evaluatie een aanvullend onderzoek ingepland ten behoeve van de diagnostiek (röntgenonderzoek en/of microbiologisch onderzoek). Op basis van de evaluatie wordt het behandelresultaat in relatie tot onder meer de hierna vermelde succescriteria met de patiënt besproken. De onderbouwing van het behandelresultaat met behulp van informatie uit de anamnese en het onderzoek is cruciaal voor het bepalen van de vervolgstategie.	 Badersten 1984.pdf  Segelnick & Weinberg 2006.pdf
22	Succescriteria Succescriteria voor behandeling van een patiënt met parodontitis zijn maatstaven met betrekking tot het behandelresultaat die aangeven of de parodontale behandeling succesvol verloopt en de mate waarin het vooropgestelde doel bereikt werd. Het einddoel van parodontale behandeling is een schone, gezonde mond met ondiepe (≤ 5 mm), niet-bloedende pockets (Lang et al. 1986, 1990; Matuliene et al. 2008) en een functionele dentitie met acceptabele esthetiek. Bij de evaluatie van de niet-chirurgische fase worden de volgende criteria als maatgevend voor succes aangeduid: • reductie van pocketdiepte tot ≤ 5 mm (Lang & Tonetti 2003); • afname van de bloedingssneiging (bloeding na sonderen $\leq 20\%$) (Hugoson et al. 2008); • reductie van de hoeveelheid plaque (plaque-index $\leq 20\%$) (Axelsson et al. 2004). Als dit vooropgestelde einddoel in de niet-chirurgische fase niet wordt bereikt, moeten de behandelaar(s) en de patiënt overleggen over de achterliggende factoren en een plan van aanpak opstellen om naar het gewenste einddoel toe te werken. Herhaling van een eerder zorgvuldig uitgevoerde instrumentatie leidt, bij afwezigheid van andere factoren (voornamelijk gerelateerd aan de dagelijkse zelfzorg en motivatie), in principe niet tot verdere verbetering (Badersten et al. 1984).	 Lang 1986.pdf  Lang 1990.pdf  Matuliene 2008.pdf  Lang & Tonetti 2003.pdf  Hugoson 2008.pdf  Axelsson 2004.pdf

item	Beschrijving	
23	Als bij de evaluatie wordt vastgesteld dat er geen pockets meer zijn van > 3 mm, wordt de behandeling volgens het 'paro-traject' beëindigd. Er kan dan verdere nazorg binnen het 'paro-preventietraject' worden geboden.	
24	Verwijzing Als het gewenste resultaat na de niet-chirurgische fase nog niet helemaal is bereikt (bijv. door ontstoken restpockets die gerelateerd zijn aan anatomische problemen zoals furcaties en/of angulaire botdefecten), is parodontale chirurgie geïndiceerd (Serino et al. 2001). Zo kan restontsteking op moeilijk bereikbare plaatsen worden verwijderd (Brayer et al. 1989) en de prognose van de gebitselementen worden verbeterd (Kaldahl et al. 1996). Voor parodontale chirurgie, postoperatieve behandelingen en evaluatie na chirurgie, kan desgewenst verwezen worden naar een parodontoloog (NVvP) of een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie. Op basis van de bevindingen tijdens en na de chirurgie zal de nazorg al dan niet in de verwijssituatie worden verzorgd. Parodontale chirurgie kan ook door een daartoe geschoolde algemeen practicus met affiniteit voor de parodontologie worden uitgevoerd, maar dit aspect valt buiten deze richtlijn.	 Serino 2001.pdf  Brayer 1989.pdf  Kaldahl 1996.pdf
25	Terugverwijzing Op basis van de postoperatieve evaluatie en de aanwezigheid van een stabiel eindresultaat draagt de parodontoloog (NVvP) of een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie de verantwoordelijkheid voor de postoperatieve nazorg, indien gewenst, over aan de tandarts of de mondhygiënist.	
26	Parodontale nazorg Nazorg is de ondersteunende behandeling die begint na het verkrijgen van een gezond, gereduceerd parodontium met ondiepe (≤ 5 mm) en niet-bloedende pockets. Nazorg is ook de ondersteunende behandeling na het behalen van de op dat moment maximaal haalbare respons uit de vorige (oorzaakgerelateerde en correctieve) behandelingsfasen. De eerste periodieke herbeoordeling vindt meestal één jaar na de evaluatie plaats. De frequentie van herbeoordeling kan op basis van de risico-inschatting jaarlijks worden voortgezet of afgebouwd. Nazorg omvat: • het actualiseren van de medische, tandheelkundige anamnese en psychosociale en psychosomatische aspecten; • het actualiseren van de tandheelkundige klachten en wensen van de patiënt; • het beoordelen van de intra- en extraorale dentale en parodontale situatie (Lang et al. 1986,1990; Badersten et al. 1990; Claffey et al. 1990); • het controleren van de mondhygiëne (Lindhe et al. 1984; Suomi et al. 1971); • het geven van aanvullende instructie, begeleiding en voorlichting over mondhygiëne;	 Badersten 1990.pdf  Claffey 1990.pdf  Lindhe 1984.pdf  Suomi 1971.pdf

- het verwijderen van supra- en subgingivale plaque en tandsteen (professionele gebitsreiniging) vooral ter plaatse van pockets ≥ 4 mm al dan niet in combinatie met lokale anesthesie;
- het (zo nodig) polijsten van gebitselementen;
- het vaststellen van significante progressie van de pocketdiepte tussen twee opeenvolgende meetmomenten (≥ 2 mm);
- het beoordelen van mogelijke risicofactoren;
- het zo nodig verwijzen voor verdere diagnostiek en behandeling, bijvoorbeeld naar parodontoloog, endodontoloog, gnatholoog;
- het aanpassen van de nazorgfrequentie op basis van de verkregen informatie.

Lichtopnames met een digitale fotocamera kunnen helpen om de mate van zelfzorg vast te leggen, evenals de esthetiek, het niveau van de gingiva én bij de uitleg van de behandelaar aan de patiënt.

De frequentie van de nazorg wordt individueel bepaald, maar is ten minste eenmaal per jaar. Bij patiënten met enig risico op verdere parodontale afbraak is een nazorgfrequentie van drie tot vier keer per jaar wenselijk gebleken.

Indien meer dan één jaar geen nazorg heeft plaatsgevonden, is het 'paro-traject' gestopt. De motivatie van de patiënt kan onvoldoende zijn en de wens tot nazorg kan ontbreken, omdat de patiënt andere prioriteiten vooropstelt zodat behandeling binnen het 'paro-traject' geen optie meer is. In dat geval kan verder onderhoud plaatsvinden in de vorm van een periodieke professionele gebitsreiniging.

Er dient dan duidelijk op de behandelkaart te worden aangegeven dat er, in samenspraak met de patiënt, een weloverwogen beslissing is genomen om geen verdere zorg binnen het 'paro-traject' te bieden. Indien er later opnieuw behoefte ontstaat aan parodontale zorg, kan de parodontale behandeling weer worden gestart, voorafgegaan door een uitgebreid parodontaal onderzoek.

De 'eerste' periodieke herbeoordeling

Een herbeoordeling betreft het opnieuw beoordelen van het resultaat van de behandeling nadat op systematisch wijze gegevens zijn verzameld en geanalyseerd. De periodieke herbeoordeling vindt ongeveer één jaar na de evaluatie plaats. Deze is bedoeld om vast te stellen of de parodontale nazorg voldoende is om het eerdere bereikte resultaat te stabiliseren of dat er sprake is van verdere verbetering of verslechtering.

Een periodieke herbeoordeling omvat:

- het actualiseren van de medische, tandheelkundige anamnese en psychosociale aspecten;
- het actualiseren van de tandheelkundige ambitie, klachten en wensen van de patiënt;
- het beoordelen van de orale, dentale en parodontale situatie (Lang et al. 1986, 1990; Badersten et al. 1990; Claffey et al. 1990);
- het controleren van de mondhygiëne (Lindhe et al. 1984, Suomi et al. 1971);
- het opstellen en beoordelen van een volledige pocket-/parodontiumstatus door de behandelaar;
- het eventueel uitvoeren van aanvullend onderzoek voor diagnostiek (röntgenfoto's, bacteriologisch onderzoek, labonderzoek via huisarts of specialist etc.);

- het noteren van de bevindingen, het bepalen van de diagnose en het opstellen van een behandelingsplan;
- het bespreken van de onderzoeksresultaten met de patiënt in het kader van het zorgdoel en het voorleggen van het zorgplan.

Lichtopnames met een digitale fotocamera kunnen helpen bij het vastleggen van de mate van zelfzorg, de esthetiek, het niveau van de gingiva én bij de uitleg van de behandelaar aan de patiënt.

28

Als bij de periodieke herbeoordeling wordt vastgesteld dat er geen pockets meer zijn van > 3 mm wordt behandeling volgens het 'paro-traject' beëindigd en kan verdere nazorg binnen het 'paro-preventietraject' worden geboden.

29

Verwijzing

Bij het vaststellen van > 2 mm progressie van pocketdiepten bij twee opeenvolgende metingen kan desgewenst voor verdere diagnostiek en eventuele behandeling verwezen worden. Verwijzing kan plaatsvinden naar een parodontoloog (NVvP) of een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie of andere oorzaakgerelateerde disciplines zoals specifiek deskundigen op het gebied van de endodontologie, gnathologie.

30

Nazorg voortzetten in verwijssituatie

Voor patiënten die verhoogd vatbaar zijn voor parodontitis is het uitvoeren van de nazorg in de verwijssituatie aan te bevelen.

31

Terugverwijzing

Bij verwezen parodontitispatiënten die (uitgebreide) parodontale chirurgie hebben ondergaan, en bij wie tijdens de nazorgfase parodontale stabiliteit is bereikt, kan de parodontale verantwoordelijkheid van de nazorg, indien gewenst door patiënt of verwijzer, worden terugverwezen naar de eigen tandarts of de mondhygiënist.

32

Voortzetten nazorg met periodieke herbeoordeling

Nazorg is de ondersteunende behandeling die begint na het verkrijgen van een gezond gereduceerd parodontium met ondiepe (≤ 5 mm), niet-bloedende pockets. Nazorg vindt ook plaats na het behalen van de maximale respons uit de reeds uitgevoerde oorzaakgerelateerde en correctieve behandelingsfase.

De periodieke herbeoordeling na een periode van nazorg is bedoeld om vast te stellen of de parodontale nazorg voldoet om het bereikte resultaat vast te houden en om na te gaan of de parodontale situatie al dan niet stabiel (gezond) blijft.

Behalve de reeds onder punt 27 genoemde aandachtspunten, kan de herbeoordeling uitgebreid worden met röntgenfoto's om het botniveau te evalueren. Op basis van inschatting van de gevoeligheid voor parodontale afbraak kan dit met een frequentie van elke twee tot zeven jaar gebeuren.

De frequentie van de nazorg wordt individueel bepaald, maar vindt ten minste eenmaal per jaar plaats. Bij patiënten met enig risico op verdere parodontale afbraak is een nazorgfrequentie van drie tot vier keer per jaar wenselijk gebleken.

Indien meer dan één jaar geen nazorg heeft plaatsgevonden, is het 'paro-traject' gestopt.

Indien de motivatie van de patiënt onvoldoende is en de wens tot nazorg ontbreekt, omdat de patiënt andere prioriteiten vooropstelt zodat behandeling binnen het 'paro traject' geen optie meer is, kan verder periodiek onderhoud plaatsvinden in de vorm van een beperkte gebitsreiniging.

In dat geval dient duidelijk op de behandelkaart te worden aangegeven dat er, in samenspraak met de patiënt, een weloverwogen beslissing is genomen om geen verdere zorg binnen het 'paro-traject' te bieden. Indien er later opnieuw behoefte ontstaat aan parodontale zorg, kan de parodontale behandeling weer worden opgestart voorafgegaan door een uitgebreid parodontaal onderzoek.

Tijdens de nazorg kan de situatie ontstaan dat het wenselijk lijkt om de professionele supra- en subgingivale gebitsreiniging te herhalen. Bijvoorbeeld wanneer de patiënt voor een langere periode (maar < 1 jaar) niet voor nazorg is gekomen of als, ondanks intensieve nazorg, de parodontale conditie achteruitgaat en een nieuwe supra- en subgingivale gebitsreiniging geïndiceerd is. Aanvullend kan microbiologisch onderzoek worden uitgevoerd. Al dan niet ondersteunen van de herbehandeling met een systemische antibioticumkuur kan worden overwogen.

Bij het vaststellen van > 2 mm progressie van pocketdiepten bij twee opeenvolgende metingen, kan desgewenst voor verdere diagnostiek en eventueel behandeling verwezen worden naar een parodontoloog (NVvP) of een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie of andere oorzaakgerelateerde disciplines zoals specifiek deskundigen op het gebied van de endodontologie, gnathologie.

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
1, 3, 8, 13	Vraag: Wat is de aanbevolen (eenvoudige) methode voor het systematisch screenen van het parodontium? Opmerking: Op deze vraag is geen onderbouwing in de vorm van 'systematische reviews' gevonden. De voorgestelde methode van screening, zoals hierna aangegeven, is niet verplicht. Indien de tandheelkundig zorgverlener wenst vast te houden aan een ander screeningsinstrument dan is dat ook verantwoord, zolang er maar regelmatig gescreend wordt en dit verifieerbaar is. Voor degene die bijvoorbeeld inmiddels gewend is aan de DPSI als instrument en daarmee wil doorgaan, vertaalt score 1, 2 of 3 zich redelijkerwijs als een categorie A, B, of C en kan de richtlijn op deze wijze gevolgd worden.	
	Periodiek parodontaal screenen (PPS) PPS is een screeningsmethode om op verifieerbare wijze een eerste indicatie van de parodontale conditie van een patiëntenpopulatie te verkrijgen en vast te leggen. Door regelmatig te screenen wordt het tijdig signaleren van mogelijke veranderingen geborgd. Voor de PPS-score wordt de mond met spiegel en pocketsonde onderzocht. Door <i>exploratief te sonderen</i> wordt er op basis van de metingen een cijfer 1, 2 of 3 gegeven. Dit cijfer is de hoogste score die gemeten wordt. De pocketsonde wordt op het gewenste meetpunt (normaliter startend approximaal zo dicht mogelijk bij het contactpunt) in de pocket gebracht. De punt van de sonde moet in contact met het worteloppervlak blijven, zodat deze altijd de contour van de wortel volgt. Daarbij dient de sonde in principe zoveel mogelijk evenwijdig aan de asrichting van het element gehouden te worden. Bij een contactpunt wordt de sonde echter vaak iets schuin onder het contactpunt gebracht, zodat dit gebied niet wordt overgeslagen. Er wordt lichte sondeerkracht gebruikt, zodanig dat een verende weerstand wordt gevoeld ('gentle probing'). Om exploratief te sonderen 'wandelt' de pocketsonde als het ware door de pocket rond het gebitselement, waarbij de sonde telkens iets wordt opgelicht en verplaatst. Om vast te leggen en te illustreren waar en in welke mate er sprake is van parodontale problemen rondom natuurlijke gebitselementen kan het gebit worden onderverdeeld in vier kwadranten (zie schema hierna als voorbeeld voor notatiemogelijkheden).	20 jaar DPSI.pdf

Toelichting PPS-scores:

- **Score 1:** pockets tot en met 3 mm
- **Score 2:** aanwezigheid van matig verdiepte pockets tot en met 5 mm
- **Score 3:** aanwezigheid van sterk verdiepte pockets van ≥ 6 mm

Therapieadvies in grote lijnen**Score 1**

Het basisadvies mondverzorging (Ivoren Kruis) is tweemaal daags gedurende minimaal twee minuten poetsen met fluoridetandpasta. Dit kan op indicatie worden aangevuld met interdentale reiniging. Waar nodig wordt dit ondersteund door primaire preventie, bestaande uit individuele instructie mondhygiëne en supragingivale gebitsreiniging.

Score 2

Preventie bestaande uit individuele instructie mondhygiëne en supra- en eventueel subgingivale gebitsreiniging. Indien op volgende screeningsmomenten onvoldoende therapierespons blijkt, kan aanvullend parodontaal onderzoek nodig zijn. Op basis van deze diagnostiek wordt de aanvullende behandelingsbehoefte bepaald.

Score 3

Aanvullend parodontaal onderzoek en diagnostiek op basis waarvan de behandelingsbehoefte wordt bepaald.

In overleg met de patiënt wordt het zorgdoel zo nodig aangepast en een zorgplan op maat opgesteld.

Onder de drie waarden die de PPS-score vormen valt een groot scala aan patiënten. Het gaat om patiënten zonder of met slechts geringe parodontale problemen tot patiënten met ernstige, vergesloede parodontitis.

De PPS is een goed vertrekpunt, maar zal niet altijd leiden tot een pocket- of parodontiumstatus. In sommige gevallen dienen individuele afwegingen gemaakt te worden.

In geval van onvoldoende zelfzorg bijvoorbeeld, kan voorafgaand aan de pocket-/parodontiumstatus het effect van professionele aandacht en begeleiding om tot een betere mondhygiëne te komen worden afgewacht. Zo verkrijgt men tegelijkertijd een indicatie van de motivatie van de patiënt.

Ook andere overwegingen spelen vaak een rol bij de beslissing om verder parodontaal onderzoek al dan niet uit te voeren. Gaat het om gegeneraliseerd verdiepte pockets of om een solitair verdiepte pocket? Hoeveel bloeding is er na sonderen? Gaat het om volle bloedingen na sonderen of slechts om puntbloedingen? Is er mogelijk een logische (tandheelkundige en niet zozeer parodontale) verklaring voor de verdiepte pockets zoals de aanwezigheid van restauraties die plaqueretentie bevorderen, het voorkomen van een endodontische component of is er sprake van kipping van een gebitselement, een pseudopocket distaal van een laatste molaar, een dik biotype, medicatie, etc.?

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Röntgendiagnostiek in de ruime zin van het woord is in het stadium van screening niet nodig. Horizontale/verticale bitewings die gemaakt zijn in het kader van cariësdagnostiek kunnen wel aanvullende parodontale informatie geven. Bij een intacte situatie is de afstand van de glazuur-cementgrens tot de botrand gemiddeld 1-2 mm. Deze afstand kan veranderen als gevolg van parodontale afbraak. Bedenk dat op een klassieke, 2-dimensionale röntgenfoto alleen interdentaal en/of interradiculair botverlies valt waar te nemen. Door overprojectie is het interpreteren van botafbraak vestibulair of linguaal/palatinaal van een gebitselement onbetrouwbaar. Referenties: n.v.t.	
15, 16	Vraag: Wat zijn de aanbevolen diagnostische tests voor het vaststellen van parodontale aandoeningen? Toelichting: Parodontitis heeft een multifactoriële etiologie, waarbij genetische, microbiologische, medische factoren en factoren die te maken hebben met gezondheidsgedrag een rol spelen. Het is voor een correcte diagnose belangrijk om zoveel mogelijk informatie over al deze factoren te verzamelen. Een volledig parodontaal onderzoek, inclusief een 6-puntsnotatie voor de pocketdiepten, de mate van recessie en de bloedsneiging na sonderen, is tegenwoordig de gouden standaard voor het in kaart brengen van parodontale aandoeningen (Holtfreter et al. 2015; Kingman et al. 2008; Savage et al. 2009). De uitkomst van een dergelijk onderzoek wordt beïnvloed door meerdere factoren zoals de operateur, de meetkracht, het instrument (Savage et al. 2009) en de millimeterkalibratie van de pocketsonde (Van der Zee et al. 1991). Sommige daarvan zijn niet te standaardiseren zoals de tandstand, de aanwezigheid van een restauratie en de randaansluiting daarvan, de hoeveelheid tandsteen en de medewerking van de patiënt. Gegevens over de hoeveelheid en locatie van plaque, de mobiliteit en furcatietoegankelijkheid dragen bij aan de precisie van de diagnostiek en het opstellen van het vervolgplan. Parodontitis wordt vaak mede gekenmerkt door een onomkeerbaar verlies van alveolair bot. Net als bij elke pathologische botaandoening is röntgenologisch onderzoek een onontbeerlijk deel van de parodontale diagnostiek. Röntgengegevens zijn goed kwantificeerbaar en reproduceerbaar (Zaki et al. 2015). Het maken van (intraorale) röntgenopnames kan relatief eenvoudig gestandaardiseerd worden met instelapparatuur en dat maakt röntgengegevens praktisch bruikbaar voor vergelijking (met eerdere röntgenopnames). Door de aanwezigheid van röntgeninformatie over de beginsituatie is het mogelijk de activiteit van parodontitis te volgen en vast te leggen met behulp van een vervolgfoto, zodat tijdig actie ondernomen kan worden. Vergelijking van klinische gegevens is een eenvoudige manier om het behandelingseffect en veranderingen in de parodontale conditie vast te stellen. Op site-/pocketniveau kan verandering (gesignaleerd dankzij de klinische metingen) objectiever vastgelegd worden met	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	een nieuwe röntgenfoto. Op basis van röntgeninformatie kan bepaald worden of veranderingen in de klinische metingen het gevolg zijn van veranderingen in zachte weefsels of van botverlies.	
	Referenties Holtfreter B, Albandar JM, Dietrich T, Dye BA, Eaton KA, Eke PI, Papapanou PN, Kocher T; Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies: Proposed standards from the Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. J Clin Periodontol. 2015 May;42(5):407-12. Kingman A, Susin C, Albandar JM. Effect of partial recording protocols on severity estimates of periodontal disease. J Clin Periodontol. 2008 Aug;35(8):659-67. Savage A, Eaton KA, Moles DR, Needleman I. A systematic review of definitions of periodontitis and methods that have been used to identify this disease. J Clin Periodontol. 2009 Jun;36(6):458-67. Zaki HA, Hoffmann KR, Hausmann E, Scannapieco FA. Is Radiologic Assessment of Alveolar Crest Height Useful to Monitor Periodontal Disease Activity? Dent Clin North Am. 2015 Oct;59(4):859-72. Zee E van der, Davies EH, Newman HN. Marking width, calibration from tip and tine diameter of periodontal probes. J Clin Periodontol. 1991 Aug;18(7):516-20.	
16	Vraag: Welk type röntgenfoto is het meest geschikt voor parodontale diagnostiek?	
	Opmerking: Op deze vraag is <i>[per september 2019]</i> geen onderbouwing in de vorm van 'systematische reviews' gevonden.	
	Toelichting: De literatuur geeft aan dat alveolair botverlies bij de beoordeling van een orthopantomogram wordt onderschat (Pepelassi & Diamanti-Kipioti 1997; Rushton & Rushton 2012) en bij gering botverlies bestaat het gevaar van overschatting (Semenoff et al. 2011). Daarom is de solo röntgenopname in de vorm van verticale bitewings en periapicale röntgenopnamen gemaakt met instelapparatuur de standaard voor de diagnostiek van cariës en parodontaal botverlies. In de Europese CBCT-richtlijnen staat dat wanneer in uitzonderlijke gevallen conventionele opnamen niet volstaan om de botafbraak in kaart te brengen, een CBCT-opname zou kunnen worden gemaakt. Het betreft hier dan gebitselementen waarvan met conventionele middelen geen goede diagnose en prognose te geven zijn (bijv. wanneer er onzekerheid is	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	omtrent de furcatietoegankelijkheid en de vormgeving van angulaire defecten om de toegevoegde waarde van parodontale chirurgie beter te kunnen beoordelen). Voorwaarde is dan wel dat bij veel restauraties van metaal het occlusale vlak precies in de bundelrichting wordt bestraald, zodat artefacten geen invloed hebben op de weergave van het botniveau. In geval van hoog radiodense materialen in wortelkanalen of bij implantaten is het bot naast de radix of het implantaat niet te beoordelen (Acar & Kamburoglu, 2014, Bayat et al. 2016, Kim & Bassir 2017).	
	Referenties Acar B, Kamburoglu K. Use of cone beam computed tomography in periodontology. World J Radiol. 2014 May 28;6(5):139-47. Bayat S, Talaeipour AR, Sarlati F. Detection of simulated periodontal defects using cone-beam CT and digital radiography. Dentomaxillofac Radiol. 2016;45:20160030. Hoogeven R, Berkhout, E. Wanneer is een röntgenopname gerechtvaardigd? Tandartspraktijk 2017;6:4-13. Kim DM, Bassir SH. When Is Cone-Beam Computed Tomography Imaging Appropriate for Diagnostic Inquiry in the Management of Inflammatory Periodontitis? An American Academy of Periodontology Best Evidence Review. J Periodontol. 2017 Oct;88(10):978-98. Pepelassi EA, Diamanti-Kipioti A. Selection of the most accurate method of conventional radiography for the assessment of periodontal osseous destruction. J Clin Periodontol. 1997 Aug;24(8):557-67. Rushton MN, Rushton VE. A study to determine the added value of 740 screening panoramic radiographs compared to intraoral radiography in the management of adult dentate patients in a primary care setting. J Dent. 2012 Aug;40(8):661-9. Semenoff L, Semenoff TA, Pedro FL, Volpato ER, Machado MA, Borges AH, Semenoff-Segundo A. Are panoramic radiographs reliable to diagnose mild alveolar bone resorption? ISRN Dent. 2011;2011:363578.	 Rechtsvaardiging Röntgenfotos.pdf  CBCT in Periodontology.pdf
16	Vraag: Welke informatie vanuit microbiologisch onderzoek kan bijdragen aan de diagnostiek en behandeling van parodontitis?	
	Opmerking: Op deze vraag is [per september 2019] geen onderbouwing in de vorm van 'systematische reviews' gevonden.	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Toelichting: De microbiologische samenstelling van de subgingivale biofilm is één van de etiologische factoren voor het ontstaan en de progressie van parodontitis. Deze biofilm bestaat uit vele honderden bacteriesoorten, waarvan tot nu toe een beperkt aantal in verband is gebracht met de progressie van parodontale afbraak. Van deze potentieel paropathogene micro-organismen is niet alleen bekend dat ze sterk geassocieerd zijn met parodontitis. Ook is in veel laboratoriumonderzoek vastgesteld welke ziekmakende eigenschappen (virulentiefactoren) de diverse soorten bezitten, tegen welke pathogenen er antistoffen worden geproduceerd en hoe deze bacteriën zich gedragen in experimentele infecties. Dit betreft vooral <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> (Aa), <i>Porphyromonas gingivalis</i> (Pg), <i>Tannerella forsythia</i> (Tf) en <i>Prevotella intermedia</i> (Pi) (Zambon 1996). Enkele andere paropathogenen zijn goed bekend vanuit de medische microbiologie en zijn betrokken bij niet-orale infecties (o.a. <i>Fusobacterium nucleatum</i> (Fn), <i>Parvimonas micra</i> (Pm) en <i>Campylobacter rectus</i> (Cr). Van andere parodontale bacteriën is voornamelijk hun associatie met parodontitis bekend. Dit betreft bijvoorbeeld <i>Filifactor alocis</i> (Fa), die in meerdere DNA-studies als een zeer sterke markerbacterie voor parodontitis en peri-implantitis naar voren kwam (Griffen et al. 2012; Shaw et al. 2016). Deze bacterie is moeilijk te kweken, wat verder onderzoek bemoeilijkt. De bacteriën van het zogenaamd rode complex (<i>P. gingivalis</i>, <i>T. forsythia</i> en <i>Treponema denticola</i>) (Socransky et al. 1998) worden ook in DNA-onderzoek als belangrijk beschouwd bij parodontitis (Hajishengallis et al. 2012; Hajishengallis & Lamont 2012). Een recente systematische review geeft aan dat op basis van DNA analyses er nieuwe micro-organismen gevonden zijn die geassocieerd blijken met ernstige parodontitis (Pérez-Chaparro et al, 2014). Wat deze informatie betekent voor de parodontale therapie vraagt nog verder onderzoek. De uitkomst van microbiologisch onderzoek kan helpen bij het besluit om als ondersteuning van de parodontale behandeling aanvullend al dan niet een antibioticum voor te schrijven (Slots 2004). Alternatieve hypothesen over de etiologie van parodontitis gaan ervan uit dat de initiële ontsteking van de gingiva, gingivitis, ontstaat in aanwezigheid van een niet-specifieke bacterieflora. Deze ontsteking verandert het pocketmilieu en geeft aanleiding tot overgroei van bepaalde bacteriën (bijv. <i>P. gingivalis</i>), wat tot een disbalans zal leiden tussen de gastheer en de microflora. Door een voortdurende bacteriële provocatie kan de ontsteking leiden tot verlies van vezels van het parodontale ligament en botverlies, wat vervolgens leidt tot verlies van klinische aanhechting. De botafbraak wordt in dit model niet direct door bacteriën veroorzaakt, maar door activatie van de osteoclasten in het afweerproces (Bartold & Van Dyke 2019).	
	Referenties Bartold PM, VanDyke TE . An appraisal of the role of specific bacteria in the initial pathogenesis of periodontitis. J Clin Periodontol. 2019 Jan;46(1):6-11. Chen H, Liu Y, Zhang M, Wang G, Qi Z, Bridgewater L, Zhao L, Tang Z, Pang X. A Filifactor alocis-centered co-occurrence group associates with periodontitis across different oral habitats. Sci Rep. 2015 Mar 12;5:9053.	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Griffen AL, Beall CJ, Campbell JH, Firestone ND, Kumar PS, Yang ZK, Podar M, Leys EJ. Distinct and complex bacterial profiles in human periodontitis and health revealed by 16S pyrosequencing. <i>ISME J.</i> 2012 Jun;6(6):1176-85. Hajishengallis G, Darveau RP, Curtis MA. The keystone-pathogen hypothesis. <i>Nat Rev Microbiol.</i> 2012 Oct;10(10):717-25. Hajishengallis G, Lamont RJ. Beyond the red complex and into more complexity: the polymicrobial synergy and dysbiosis (PSD) model of periodontal disease etiology. <i>Mol Oral Microbiol.</i> 2012 Dec;27(6):409-19. Pérez-Chaparro PJ, Gonçalves C, Figueiredo LC, Faveri M, Lobão E, Tamashiro N, Duarte P, Feres M. Newly identified pathogens associated with periodontitis: a systematic review. <i>J Dent Res.</i> 2014 Sep;93(9):846-58. Shaw L, Harjunmaa U, Doyle R, Mulewa S, Charlie D, Maleta K, Callard R, Walker AS, Balloux F, Ashorn P, Klein N. Distinguishing the Signals of Gingivitis and Periodontitis in Supragingival Plaque: a Cross-Sectional Cohort Study in Malawi. <i>Appl Environ Microbiol.</i> 2016 Sep 16;82(19):6057-67. Slots J. Research, Science and Therapy Committee. Systemic antibiotics in periodontics. <i>J Periodontol.</i> 2004 Nov;75(11):1553-65. Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL Jr. Microbial complexes in subgingival plaque. <i>J Clin Periodontol.</i> 1998 Feb;25(2):134-44. Zambon JJ. Periodontal diseases: microbial factors. <i>Ann Periodontol.</i> 1996 Nov;1(1):879-925.	
1, 8, 13	Vraag: Welke risicofactoren zijn er voor het ontstaan van parodontale problemen? Toelichting: Een aantal factoren is gerelateerd aan het ontstaan van parodontale problemen. Sommige kunnen niet beïnvloed worden. Daaronder vallen factoren zoals de <i>leeftijd</i> (naarmate men ouder wordt, is het risico op parodontitis hoger) (Van der Velden et al. 2006), <i>mannelijk geslacht</i> (Shiau & Reynolds 2010; Van der Velden et al. 2006; Ziukaite et al. 2017), <i>genetische factoren</i> (bijv. interleukin-1b C-511T polymorfisme) (Wang et al. 2017; Ziukaite et al. 2017). Een aantal andere factoren kan gemodificeerd worden met behulp van gedragsverandering of met therapeutische interventies. Onder deze tweede groep factoren vallen de rookgewoonte (Bergström et al. 2000; Jansson & Lavstedt 2002; Ziukaite et al. 2017), <i>diabetes</i> (Reynolds, 2014), <i>overgewicht/obesitas</i> (Keller et al. 2015; Suvan et al. 2011) en <i>metabool syndroom</i> (Kaye et al. 2016).	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	<i>Stress</i> (Peruzzo et al. 2007) en <i>laag opleidingsniveau</i> (Boillot et al. 2011) zijn ook positief gerelateerd met parodontitis. Ten slotte zijn er ook risicofactoren bekend die gemodificeerd kunnen worden met tandheelkundige interventies. Tot deze groep hoort een factor als <i>onregelmatig tandenpoetsen</i> (Zimmerman et al. 2015). Aanwezigheid van <i>tandsteen</i>, en <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans in het subgingivale gebied</i> zijn ook gerelateerd aan het ontstaan van parodontitis (Van der Velden et al. 2006).	
	Opmerking: Voor de professionals in de mondzorg kan het raadzaam zijn om op basis van de voorgaande factoren patiënten in te delen in risicogroepen en de preventieve strategie naar behoeven aan te passen. De invloed van factoren zoals dieet en occlusaal trauma op het ontstaan van parodontitis worden op dit moment niet ondersteund door prospectieve cohortstudies die een oorzakelijk verband kunnen bewijzen.	
	Referenties Bergström J, Eliasson S, Dock J. A 10-year prospective study of tobacco smoking and periodontal health. J Periodontol. 2000 Aug;71(8):1338-47. Boillot A, El Halabi B, Batty GD, Rangé H, Czernichow S, Bouchard P. Education as a predictor of chronic periodontitis: a systematic review with meta-analysis population-based studies. PLoS One 2011;6(7):e21508. Doi: 10.1371/journal.pone.0021508.[Epub 2011 Jul 21.] Jansson L, Lavstedt S. Influence of smoking on marginal bone loss and tooth loss – a prospective study over 20 years. J Clin Periodontol. 2002 Aug;29(8):750-6. Kaye EK, Chen N, Cabral HJ, Vokonas P, Garcia RI. Metabolic Syndrome and Periodontal Disease Progression in Men. J Dent Res. 2016 Jul;95(7):822-8. Keller A, Rohde JF, Raymond K, Heitmann BL. Association between periodontal disease and overweight and obesity: a systematic review. J Periodontol. 2015 Jun;86(6):766-76. Peruzzo DC, Benatti BB, Ambrosano GM, Nogueira-Filho GR, Sallum EA, Casati MZ, Nociti FH Jr. A systematic review of stress and psychological factors as possible risk factors for periodontal disease. J Periodontol. 2007 Aug;78(8):1491-504. Shiau HJ, Reynolds MA. Sex differences in destructive periodontal disease: a systematic review. J Periodontol. 2010 Oct;81(10):1379-89. Suvan J, D’Aiuto F, Moles DR, Petrie A, Donos N. Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review. Obes Rev. 2011 May;12(5):e381-404. Reynolds MA. Modifiable risk factors in periodontitis: at the intersection of aging and disease. Periodontol 2000 2014 Feb;64(1):7-19.	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Van der Velden U, Abbas F, Armand S, Loos BG, Timmerman MF, Van der Weijden GA, Van Winkelhoff AJ, Winkel EG. Java project on periodontal diseases. The natural development of periodontitis: risk factors, risk predictors and risk determinants. J Clin Periodontol. 2006 Aug;33(8):540-8. Wang HF, He FQ, Xu CJ, Li DM, Sun XJ, Chi YT, Guo W. Association between the interleukin-1βC-511T polymorphism and periodontitis: a meta-analysis in the Chinese population. Genet Mol Res. 2017 Feb 23;16(1). Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim TS, Becher H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2015 Apr;43(2):116-27. Ziukaite L, Slot DE, Loos BG, Coucke W, Van der Weijden GA. Family history of periodontal disease and prevalence of smoking status among adult periodontitis patients: a cross-sectional study. Int J Dent Hyg. 2017 Nov;15(4):e28-e34.	
5a, 9, 20	Vraag: Wat zijn de zelfzorgadviezen voor patiënten met parodontale aandoeningen? Toelichting: Een essentiële overweging bij de bespreking van dit onderwerp is dat de volgende adviezen gebaseerd zijn op wetenschappelijke data uit studies die gedaan zijn bij niet-parodontitispatiënten. Omdat progressie van parodontitis gerelateerd is aan de aanwezigheid van plaque (Timmerman et al. 2001; Needleman et al. 2015), is het zinvol om een regime voor zelfzorg te adviseren dat tot maximale plaquebeheersing kan leiden. Tandenvoetsen is een veilige en effectieve manier van plaqueverwijdering (Van der Weijden & Slot 2015). <i>Elektrisch poetsen</i> lijkt een groter effect te hebben op de reductie van plaque en gingivitis ten opzichte van poetsen met een handtandenborstel (Yaacob et al. 2014; Van der Weijden & Slot 2015). Het is twijfelachtig of de toevoeging van tandpasta bijdraagt aan de verwijdering van plaque (Valkenburg et al. 2016). <i>Tandpasta's</i> met als ingrediënten <i>tin-fluoride</i> of <i>triclosan</i> hebben een additioneel antiplaque/antigingivitis effect (Valkenburg et al. 2019). Het gebruik van een <i>mondspoelmiddel dat chloorhexidine of etherische oliën bevat</i> heeft, als aanvulling op het tandenvoetsen, een positief effect op de reductie van plaque en gingivitis (Van Strydonck et al. 2012; Van der Weijden et al. 2015). Voor de verwijdering van interdentale plaque is het gebruik van <i>ragers</i> de beste methode. Alle overige interdentale middelen kunnen bijdragen aan de reductie van gingivitis (Sälzer et al. 2015). Het verdient herhaling te vermelden dat bij de meeste studies geen parodontitispatiënten betrokken waren. Na parodontale afbraak en behandeling verandert de anatomie van het parodontium, en dan vooral de grootte van de interdentale ruimte. Het lijkt dan ook logisch dat het verschil in het effect op plaque en gingivitis tussen de ragers en de overige interdentale middelen nog groter zal zijn bij parodontitispatiënten. De toevoeging van <i>fluoride</i> aan het zelfzorgregime (door middel van fluoridetandpasta, gel voor op een rager en/of mondspoelmiddel) is essentieel voor de preventie en behandeling van cariës (Jepsen et al. 2017).	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Referenties Jepsen S, Blanco J, Buchalla W, Carvalho JC, Dietrich T, Dörfer C, et al. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. J Clin Periodontol. 2017 Mar;44(Suppl 18):S85-S93. Needleman I, Nibali L, Di Iorio A. Professional mechanical plaque removal for prevention of periodontal diseases in adults – systematic review update. J Clin Periodontol. 2015 Apr; 42(Suppl 16):S12-35. Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, Tugwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Dec 18;(12):CD009857. Sälzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dörfer CE. Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis – a meta-review. J Clin Periodontol. 2015 Apr;42(Suppl 16):S92-105. Strydonck DA van, Slot DE, Van der Velden U, Van der Weijden F. Effect of a chlorhexidine mouthrinse on plaque, gingival inflammation and staining in gingivitis patients: a systematic review. J Clin Periodontol. 2012 Nov;39(11):1042-55. Timmerman MF, Van der Weijden GA, Arief EM, Armand S, Abbas F, Winkel EG, et al. Untreated periodontal disease in Indonesian adolescents. Subgingival microbiota in relation to experienced progression of periodontitis. J Clin Periodontol. 2001 Jul;28(7):617-27. Valkenburg C, Slot DE, Bakker EW, Van der Weijden FA. Does dentifrice use help to remove plaque? A systematic review. J Clin Periodontol. 2016 Dec;43(12):1050-8. Valkenburg C, Van der Weijden FA, Slot DE. Plaque control and reduction of gingivitis: The evidence for dentifrices. Periodontol. 2000. 2019 Feb;79(1):221-32. Van Strydonck DA, Slot DE, Van der Velden U, Van der Weijden F. Effect of a chlorhexidine mouthrinse on plaque, gingival inflammation and staining in gingivitis patients: a systematic review. J Clin Periodontol. 2012 Nov;39(11):1042-55. Van der Weijden FA, Van der Sluijs E, Ciancio SG, Slot DE. Can Chemical Mouthwash Agents Achieve Plaque/Gingivitis Control? Dent Clin North Am. 2015 Oct;59(4):799-829. Van der Weijden FA, Slot DE. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. J Clin Periodontol. 2015 Apr;42(Suppl 16):S77-91. Worthington HV, MacDonald L, Poklepovic Pericic T, Sambunjak D, Johnson TM, Imai P, Clarkson JE. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019;4. [Art. No.: CD012018] Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM. Powered versus manual toothbrushing for oral health. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Jun 17;(6):CD002281. Doi: 10.1002/14651858.CD002281.pub3.	 Needleman.pdf  Interdental Plaque Control.pdf  Dentifrice & Plaque Control.pdf  Chemical Plaque Control.pdf  Mechanical Plaque Control.pdf

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
20	Vraag: Wat is de aanbevolen behandeling voor parodontitis? Toelichting: De behandeling van parodontitis bestaat uit plaquebeheersing door zelfzorg van de patiënt in combinatie met subgingivale gebitsreiniging van alle tand- en worteloppervlakken (op geleide van een actuele en nauwkeurige parodontiumstatus) (Van der Weijden & Timmerman 2002; Smiley et al. 2015). Het gewenste behandelingseffect kan bereikt worden met zowel hand- als ultrasone instrumenten (Tunkel et al. 2002). Wat betreft koeling van ultrasone instrumenten kan volstaan worden met water (Van der Sluijs et al. 2016). De ondersteuning van de hiervoor genoemde behandeling met systemische (Herrera et al. 2002) of lokale (Hung & Douglass 2002) antibiotica kan het behandelingseffect slechts matig versterken (verdere reductie pocketdiepte tussen 0,05-0,61 mm). De combinatie van amoxicilline en metronidazol is hierbij het best onderzocht (Zandbergen et al. 2016, Mombelli 2019). In geval van een acute necrotiserende gingivitis of necrotiserende parodontitis (ANUG/ANUP) kan het voorschrijven van metronidazol een snelle verlichting van de klachten en symptomen geven.	
	Opmerking: De toepassing van een 24-uurs-behandelprotocol (de zogenaamde full-mouth disinfection) ondersteund met een chloorhexidine mondspoelmiddel of met laser/fotodynamische therapie, heeft geen toegevoegde waarde voor het behandelresultaat (Eberhard et al. 2015; Karlsson et al. 2008; Ren et al. 2017; Sgolastra et al. 2013).	
	Referenties Eberhard J, Jepsen S, Jervøe-Storm PM, Needleman I, Worthington HV. Full-mouth treatment modalities (within 24 hours) for chronic periodontitis in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Apr 17;(4):CD004622. Doi: 10.1002/14651858.CD004622.pub3. Herrera D, Sanz M, Jepsen S, Needleman I, Roldán S. A systematic review on the effect of systemic antimicrobials as an adjunct to scaling and root planing in periodontitis patients. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):136-59; discussion 160-2. Hung HC, Douglass CW. Meta-analysis of the effect of scaling and root planing, surgical treatment and antibiotic therapies on periodontal probing depth and attachment loss. J Clin Periodontol. 2002 Nov;29(11):975-86. Karlsson MR, Diogo Löfgren CI, Jansson HM. The effect of laser therapy as an adjunct to non-surgical periodontal treatment in subjects with chronic periodontitis: a systematic review. J Periodontol. 2008 Nov;79(11):2021-8.	 Smiley et al..pdf  Zandbergen et al..pdf

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Mombelli A. Should antibiotics be rationed in periodontics – if yes, how? Current Oral Health Reports 2019. Doi: 10.1007/s40496-019-00225-6, 2019. Ren C, McGrath C, Jin L, Zhang C, Yang Y. The effectiveness of low-level laser therapy as an adjunct to non-surgical periodontal treatment: a meta-analysis. J Periodontol Res. 2017 Feb;52(1):8-20. Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Graziani F, Gatto R, Monaco A. Adjunctive photodynamic therapy to non-surgical treatment of chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2013 May;40(5):514-26. Van der Sluijs M, Van der Sluijs E, Van der Weijden F, Slot DE. The effect on clinical parameters of periodontal inflammation following non-surgical periodontal therapy with ultrasonics and chemotherapeutic cooling solutions: a systematic review. J Clin Periodontol. 2016 Dec;43(12):1074-85. Smiley CJ, Tracy SL, Abt E, Michalowicz BS, John MT, Gunsolley J, et al. Systematic review and meta-analysis on the nonsurgical treatment of chronic periodontitis by means of scaling and root planing with or without adjuncts. J Am Dent Assoc. 2015 Jul;146(7):508-24. Tunkel J, Heinecke A, Flemmig TF. A systematic review of efficacy of machine-driven and manual subgingival debridement in the treatment of chronic periodontitis. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):72-81; discussion 90-1. Van der Sluijs M, Van der Sluijs E, Van der Weijden F, Slot DE. (2016) The effect on clinical parameters of periodontal inflammation following non-surgical periodontal therapy with ultrasonics and chemotherapeutic cooling solutions: a systematic review. J Clin Periodontol. 2016 Dec;43(12):1074-1085. Van der Weijden GA, Timmerman MF. A systematic review on the clinical efficacy of subgingival debridement in the treatment of chronic periodontitis. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):55-71; discussion 90-1. Zandbergen D, Slot DE, Niederman R, Van der Weijden FA. The concomitant administration of systemic amoxicillin and metronidazole compared to scaling and root planing alone in treating periodontitis: a systematic review. BMC Oral Health 2016 Feb 29;16:27. Doi: 10.1186/s12903-015-0123-6.	
21, 22	Vraag: Welk resultaat mag men verwachten van een niet-chirurgische parodontale therapie? Toelichting: Het bereiken van een parodontale situatie zonder bloedende, verdiepte (> 5 mm) pockets is een belangrijk doel van de parodontale therapie. De mate van reductie van de pocketdiepte	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	na de niet-chirurgische parodontale therapie wordt beïnvloed door verschillende factoren zoals de anatomie en de uitgevoerde behandeling. Bij een initiële pocketdiepte van 4-6 mm is over het algemeen een reductie van iets meer dan 1 mm te verwachten. Bij pockets met een initiële diepte van meer dan 6 mm is een reductie van 2 mm te verwachten (Van der Weijden & Timmerman 2002). De ondersteuning van de mechanische therapie met systemische antibiotica kan tot een extra reductie van 0,27 mm leiden bij pockets met een initiële diepte van 4-6 mm en 0,35 mm bij pockets dieper dan 6 mm (Moreno Villagrana & Gómez Clavel 2012, Van der Weijden et al. 2019b). Specifiek voor de combinatie van amoxicilline en metronidazol is dit een extra reductie van 0,86 mm ten opzichte van subgingivale gebitsreiniging zonder antibiotica in pockets die bij intake ≥ 6 mm zijn (Zandbergen et al. 2016). Na niet-chirurgische parodontale therapie is ook reductie van de bloedingsneiging te verwachten (Van der Weijden & Timmerman 2002). Het te verwachten effect van behandeling is bij éénwortelige elementen over het algemeen groter dan bij meerwortelige gebitselementen (Van der Weijden et al. 2019a). Overige overwegingen: Het gebruik van antibiotica bij de behandeling van bacteriële aandoeningen heeft geleid tot grote, wereldwijde, resistentieproblemen. Dit heeft onder meer de WHO ertoe gebracht om wereldwijd op te roepen tot verantwoord gebruik van deze geneesmiddelen (<i>Antimicrobial Stewardship</i>). De WHO benadrukt de noodzaak van microbiologische diagnostiek bij de behandeling van bacterieziekten met antibiotica. Ook de Nederlandse overheid spant zich in om het gebruik van antibiotica te beperken en schaaft zich achter het beleid van de WHO.	
	Referenties Moreno Villagrana AP, Gómez Clavel JF. Antimicrobial or subantimicrobial antibiotic therapy as an adjunct to the nonsurgical periodontal treatment: a meta-analysis. ISRN Dent. 2012;2012:581207. Doi: 10.5402/2012/581207. [Epub 2012 Oct 22.] Van der Weijden GA, Timmerman MF. A systematic review on the clinical efficacy of subgingival debridement in the treatment of chronic periodontitis. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):55-71. Van der Weijden GA, Dekkers GJ, Slot DE. Success of non-surgical periodontal therapy in adult periodontitis patients – A retrospective analysis. Int J Dent Hyg. 2019a Apr 3. Doi: 0.1111/idx.12399. Van der Weijden GA. [Use of antimicrobial agents in periodontology]. Ned Tijdschr Tandheelkd. 2019b Oct;126(10):533-539. Zandbergen D, Slot DE, Niederman R, Van der Weijden FA. The concomitant administration of systemic amoxicillin and metronidazole compared to scaling and root planing alone in treating periodontitis: a systematic review. BMC Oral Health 2016 Feb 29;16:27. Doi: 10.1186/s12903-015-0123-6.	 Effect niet-chirurgische paro  Zandbergen et al..pdf
21	Vraag: Welke factoren kunnen het behandelresultaat beïnvloeden? Toelichting: De mate van reductie van de pocketdiepte na een niet-chirurgische parodontale behandeling	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	wordt beïnvloed door factoren die betrekking hebben op zowel de anatomie, de behandeling, de medische conditie als het gedrag van de patiënt. Onder de anatomische factoren vallen de ernstige furcatieproblematiek (klasse II en III), en de angulaire botdefecten die niet optimaal behandeld kunnen worden zonder verandering van de anatomie door parodontale chirurgie (Huynh-Ba et al. 2009; Kim et al. 2007; Choi et al. 2015; Ehnevid et al. 1997). De gedragsverandering van de zelfzorg, plaquebeheersing en de rookgewoonte zijn ook van invloed op de behandeluitkomst. Bij patiënten met een plaquescore onder de 10% is méér reductie van de pocketdiepte mogelijk dan bij patiënten met een score > 50% (Lindhe et al. 1984). Bij rokers is de reductie van de pocketdiepte minder dan bij niet-rokers (Chambrone et al. 2013; Fiorini et al. 2014; Garcia 2005).	
	Opmerking: Goed gereguleerde diabetes is niet van invloed op het behandelresultaat (Westfelt et al. 1996).	
	Referenties Chambrone L, Preshaw PM, Rosa EF, Heasman PA, Romito GA, Pannuti CM, Tu YK. Effects of smoking cessation on the outcomes of non-surgical periodontal therapy: a systematic review and individual patient data meta-analysis. J Clin Periodontol. 2013 Jun;40(6):607-15. Choi YM, Lee J-Y, Choi J, Joo J-Y. Effect of root planing on the reduction of probing depth and the gain of clinical attachment depending on the mode of interproximal bone resorption. Journal of Periodontal & Implant Science 2015;45(5):184-9. Ehnevid H, Jansson L, Lindskog S, Blomlöf L. Periodontal healing in horizontal and vertical defects following surgical or non-surgical therapy. Swed Dent J. 1997;21(4):137-47. Fiorini T, Muszkopf ML, Oppermann RV, Susin C. Is there a positive effect of smoking cessation on periodontal health? A systematic review. J Periodontol. 2014 Jan;85(1):83-91. Garcia RI. Smokers have less reductions in probing depth than non-smokers following nonsurgical periodontal therapy. Evid Based Dent. 2005;6(2):37-8. Huynh-Ba G, Kuonen P, Hofer D, Schmid J, Lang NP, Salvi GE. The effect of periodontal therapy on the survival rate and incidence of complications of multirooted teeth with furcation involvement after an observation period of at least 5 years: a systematic review. J Clin Periodontol. 2009 Feb;36(2):164-76. Kim TS, Schenk A, Lungeanu D, Reitmeir P, Eickholz P. Nonsurgical and surgical periodontal therapy in single-rooted teeth. Clin Oral Investig. 2007 Dec;11(4):391-9. Lindhe J, Westfelt E, Nyman S, Socransky SS, Haffajee AD. Long-term effect of surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. J Clin Periodontol. 1984 Aug;11(7):448-58. Westfelt E, Rylander H, Blohmé G, Jonasson P, Lindhe J. The effect of periodontal therapy in diabetics. Results after 5 years. J Clin Periodontol. 1996 Feb;23(2):92-100.	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
22	Vraag: Welke criteria zijn er om het succes van de niet-chirurgische parodontale behandeling te beoordelen? Toelichting: Het einddoel van parodontale therapie is het behoud van het gebit in een gezonde en functionele staat. Het behalen van dit doel is afhankelijk van het bereiken, en vervolgens het handhaven van een balans tussen de mondbacteriën en het afweersysteem van de patiënt. Verschillende factoren kunnen daarop van invloed zijn. In sommige gevallen gaat het om factoren die <i>niet</i> gemodificeerd kunnen worden door de mondzorgverleners (bijv. de algehele gezondheid). Factoren die wel (tenminste gedeeltelijk) gemodificeerd kunnen worden door de zorgprofessionals betreffen de klinische parodontale situatie en het gezondheidsgedrag (het stimuleren van de motivatie tot gedragsverandering) (zie ook vorig punt). De niet-chirurgische parodontale behandeling is gefocust op <i>het positief beïnvloeden van de modificeerbare factoren</i>. Het stoppen met roken, het optimaliseren van de plaquebeheersing en de bereidheid van de patiënt om betrokken te blijven bij het behandelingstraject zijn belangrijke voorwaarden voor het behalen van het zorgdoel. Zij dragen bij aan het succes van de behandeling. Op klinisch niveau is het zorgdoel behaald wanneer sprake is van een parodontium met ondiepe (≤ 5 mm), niet-bloedende, pockets (Matuliene et al. 2008; Renvert & Persson 2002; Van der Weijden et al. 2019) (zie ook punt m.b.t. 'heroptreden van parodontale problemen'). Het terugbrengen van de bloedingsscore van de gingiva naar een percentage lager dan ≤ 15-20% na de niet-chirurgische parodontale behandeling (Lang et al. 1986; Hugoson et al. 2008) is een ander criterium dat betekent dat de behandeling succesvol is geweest.	
	Opmerking: Op basis van het voorgaande kan niet-chirurgische parodontale behandeling (inclusief ondersteuning met antibiotica) tot gemiddeld 2,5 mm reductie van de pocketdiepte leiden bij pockets dieper dan 6 mm vóór de behandeling. Aangezien het doel van de behandeling is alle pockets ≤ 5mm te krijgen, is de kans dat dit behaald wordt zonder toepassing van parodontale chirurgie vrij klein bij patiënten met multiële pockets dieper dan 8 mm. De kans is nog kleiner als deze pockets gerelateerd zijn aan furcatieproblemen en/of angulaire botdefecten. Bij de constatering van een dergelijk ernstige vorm van parodontitis kan het zinvol zijn verwijzing te overwegen naar een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie (zoals de parodontoloog NVvP) voor de uitvoering van de actieve behandeling (supra- en subgingivale gebitsreiniging en indien nodig flapchirurgie), totdat de parodontale situatie geoptimaliseerd is.	
	Referenties Hugoson A, Sjödin B, Norderyd O. Trends over 30 years, 1973-2003, in the prevalence and severity of periodontal disease. J Clin Periodontol. 2008 May;35(5):405-14.	 Effect niet-chirurgische paro

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Lang NP, Joss A, Orsanic T, Gusberti FA, Siegrist BE. Bleeding on probing. A predictor for the progression of periodontal disease? J Clin Periodontol. 1986 Jul;13(6):590-6. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, Lang NP. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. J Clin Periodontol. 2008 Aug;35(8):685-95. Renvert S, Persson GR. A systematic review on the use of residual probing depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):82-9; discussion 90-1. Van der Weijden GA, Dekkers GJ, Slot DE. Success of non-surgical periodontal therapy in adult periodontitis patients – A retrospective analysis. Int J Dent Hyg. 2019 Apr 3. Doi: 0.1111/idx.12399. [Epub ahead of print.]	
24	Vraag: Wat zijn de indicaties om parodontale chirurgie uit te voeren? Toelichting: Als na een succesvolle (niet-chirurgische) parodontale behandeling nog sprake is van restpockets > 5 mm, is in principe parodontale chirurgie geïndiceerd. Bij deze sites is er namelijk nog een verhoogd risico op verder botverlies en op den duur op verlies van de betrokken elementen (Matuliene et al. 2008; Renvert & Persson 2002). Een dergelijke situatie komt meestal voor wanneer parodontitis tot een anatomisch probleem heeft geleid (furcatietoegankelijkheid klasse II/III, en/of angulaire botdefecten) (Huynh-Ba et al. 2009; Kim et al. 2007; Choi et al. 2015; Ehnevid et al. 1997). In deze gevallen is het voor verdere pocketreductie noodzakelijk om met chirurgie de anatomie van de zachte en harde weefsels aan te passen (Huynh-Ba et al. 2009). Parodontale chirurgie kan daardoor bij verdiepte restpockets (≥ 6 mm) tot meer reductie van de pocketdiepte leiden dan de niet-chirurgische behandeling (Heitz-Mayfield et al. 2002; Graziani et al. 2012) met als doel de prognose te verbeteren.	
	Opmerking: Het moet nogmaals vermeld worden dat parodontale chirurgie geen compensatie vormt voor een niet optimaal uitgevoerde supra- en subgingivale gebitsreiniging, maar een aanvulling is op een verder succesvolle mechanische therapie (zie eerdergenoemde succescriteria). Bij het indiceren van een aanvullende chirurgische behandeling zullen complicerende factoren, zoals de restauratieve en endodontische status van een gebitselement, evenals de strategische positie daarvan, als onderdeel van de gehele dentitie meegewogen moeten worden. Verder dient de zorgverlener zich af te vragen of na de chirurgische ingreep valt te verwachten dat de gewenste verbetering wordt verkregen of dat de anatomische situatie zo ongunstig is dat correctie van het botniveau en/of zachte weefsels geen of nauwelijks reductie van de pocketdiepte zal opleveren. Medebepalend voor de indicatie is of de voorgenomen ingreep wel of geen schade en/of esthetische problemen aan buurelementen zal berokkenen.	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Referenties Choi YM, Lee J-Y, Choi J, Joo J-Y. Effect of root planing on the reduction of probing depth and the gain of clinical attachment depending on the mode of interproximal bone resorption. <i>Journal of Periodontal & Implant Science</i> 2015;45(5):184-9. Ehnevid H, Jansson L, Lindskog S, Blomlöf L. Periodontal healing in horizontal and vertical defects following surgical or non-surgical therapy. <i>Swed Dent J</i>. 1997;21(4):137-47. Graziani F, Gennai S, Cei S, Cairo F, Baggiani A, Miccoli M, Gabriele M, Tonetti M. Clinical performance of access flap surgery in the treatment of the intrabony defect. A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. <i>J Clin Periodontol</i>. 2012 Feb;39(2):145-56. Heitz-Mayfield LJ, Trombelli L, Heitz F, Needleman I, Moles D. A systematic review of the effect of surgical debridement vs non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis. <i>J Clin Periodontol</i>. 2002;29(Suppl 3):92-102; discussion 160-2. Huynh-Ba G, Kuonen P, Hofer D, Schmid J, Lang NP, Salvi GE. The effect of periodontal therapy on the survival rate and incidence of complications of multirooted teeth with furcation involvement after an observation period of at least 5 years: a systematic review. <i>J Clin Periodontol</i>. 2009 Feb;36(2):164-76. Kim TS, Schenk A, Lungeanu D, Reitmeir P, Eickholz P. Nonsurgical and surgical periodontal therapy in single-rooted teeth. <i>Clin Oral Investig</i>. 2007 Dec;11(4):391-9. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, Lang NP. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. <i>J Clin Periodontol</i>. 2008 Aug;35(8):685-95. Renvert S, Persson GR. A systematic review on the use of residual probing depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. <i>J Clin Periodontol</i>. 2002;29(Suppl 3):82-9; discussion 90-1.	
24	Vraag: Welk resultaat kan men van parodontale chirurgie verwachten? Toelichting: Over het algemeen is na parodontale chirurgie verdere reductie van de pocketdiepte te verwachten, in tegenstelling tot het voortzetten van de niet-chirurgische behandeling (Heitz-Mayfield et al. 2002, zie ook vorig punt). De toegevoegde waarde van chirurgie is afhankelijk van de lokale anatomie en van de toegepaste chirurgische techniek. In het geval van 'open flap débridement' is een gemiddelde extra reductie van de pocketdiepte van 0,58 mm te verwachten (Heitz-Mayfield et al. 2002). De rookgewoonte is ook bij parodontale chirurgie van negatieve invloed op de behandeluitkomst (Kotsakis et al. 2015).	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Overige overwegingen: De combinatie met Emdogain® (EMD) vergroot het effect van chirurgie. Toepassing van EMD leidt tot 1,2 mm meer reductie van de pocketdiepte bij horizontaal botverlies ten opzichte van open-flap débridement (Graziani et al. 2014). Bij angulaire defecten is de gemiddelde reductie van de pocketdiepte 0,90 mm na gebruik van EMD (Esposito et al. 2009) en 1,2 mm na toepassing van 'guided tissue regeneration' (GTR) (Needleman et al. 2006) ten opzichte van open-flap débridement. Wat betreft het gebruik van een botsubstituut en membranen is er, met uitzondering van synthetisch bot, sterk bewijs dat deze kunnen bijdragen aan partiële regeneratie. De resultaten uit onderzoek zijn evenwel inconsistent en het resultaat onvoorspelbaar (Sculean et al. 2015). Voor bioactieve (groei)factoren is het bewijs minder sterk (Sculean et al. 2015).	
	Referenties Esposito M, Grusovin MG, Papanikolaou N, Coulthard P, Worthington HV. Enamel matrix derivative (Emdogain®) for periodontal tissue regeneration in intrabony defects. Cochrane Database Syst Rev. 2009 Oct 7;(4):CD003875. Graziani F, Gennai S, Cei S, Ducci F, Discepoli N, Carmignani A, Tonetti M. Does enamel matrix derivative application provide additional clinical benefits in residual periodontal pockets associated with suprabony defects? A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. J Clin Periodontol. 2014 Apr;41(4):377-86. Heitz-Mayfield LJ, Trombelli L, Heitz F, Needleman I, Moles D. A systematic review of the effect of surgical debridement vs non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):92-102; discussion 160-2. Kotsakis GA, Javed F, Hinrichs JE, Karoussis IK, Romanos GE. Impact of cigarette smoking on clinical outcomes of periodontal flap surgical procedures: a systematic review and meta-analysis. J Periodontol. 2015 Feb;86(2):254-63. Needleman I, Worthington HV, Giedrys-Leeper E, Tucker RJ. Guided tissue regeneration for periodontal infra-bony defects. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Apr 19;(2):CD001724. Sculean A, Nikolidakis D, Nikou G, Ivanovic A, Chapple IL, Stavropoulos A. Biomaterials for promoting periodontal regeneration in human intrabony defects: a systematic review. Periodontol. 2000. 2015 Jun;68(1):182-216.	
26, 27 32	Vraag: Wat zijn effectieve methoden om recidief van parodontale problemen te voorkomen? Toelichting: De volgende factoren kunnen de terugkeer van parodontale problemen voorkomen: <i>stoppen met roken</i> (Chambrone et al. 2010), <i>optimalisering van de parodontale conditie</i>	

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	(zie ook 'succescriteria') door de juiste interventies (Matuliene et al. 2008; Renvert & Persson 2002) en het aanbieden van <i>parodontale nazorg</i> op lange termijn door tandheelkundige zorgprofessionals en het zorgvuldig opvolgen van nazorgafspraken door de patiënt (Wet et al. 2018; Lee et al. 2015; Becker et al. 1984).	
	Referenties Becker W, Becker BE, Berg LE. Periodontal treatment without maintenance. A retrospective study in 44 patients. J Periodontol. 1984 Sep;55(9):505-9. Chambrone L, Chambrone D, Lima LA, Chambrone LA. Predictors of tooth loss during long-term periodontal maintenance: a systematic review of observational studies. J Clin Periodontol. 2010 Jul;37(7):675-84. Lee CT, Huang HY, Sun TC, Karimbux N. Impact of Patient Compliance on Tooth Loss during Supportive Periodontal Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. J Dent Res. 2015 Jun;94(6):777-86. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, Lang NP. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. J Clin Periodontol. 2008 Aug;35(8):685-95. Renvert S, Persson GR. A systematic review on the use of residual probing depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):82-9; discussion 90-1. Wet LM de, Slot DE, Van der Weijden GA. Supportive periodontal treatment: Pocket depth changes and tooth loss. Int J Dent Hyg. 2018 May;16(2):210-8.	
26, 30, 32	Vraag: Wat is de aanbevolen frequentie van periodieke parodontale nazorg? Toelichting: In de literatuur zijn verschillende frequenties van parodontale nazorg beschreven. Deze variëren van eens per twee maanden tot eens per achttien maanden (Rosén et al. 1999, Darcey & Ashley 2011). Een nazorgfrequentie van meer dan twaalf maanden is gerelateerd aan parodontale achteruitgang en verlies van gebitselementen (Farooqi et al. 2015). Elementen met furcatieproblemen zijn bijzonder gevoelig voor verdere achteruitgang (Rosén et al. 1999). Behoud van elementen met furcaties vergt dus intensievere nazorg (Huynh-Ba et al. 2009). In de praktijk zal de meest geschikte frequentie van nazorg vaak elke drie tot vier maanden zijn en afhankelijk van de complexiteit duurt een afspraak 30-60 minuten.	

Referenties

Darcey J, Ashley M. See you in three months! The rationale for the three monthly periodontal recall interval: a risk based approach. Br Dent J. 2011 Oct 21;211(8):379-85.

Farooqi OA, Wehler CJ, Gibson G, Jurasic MM, Jones JA. Appropriate Recall Interval for Periodontal Maintenance: A Systematic Review. J Evid Based Dent Pract. 2015 Dec;15(4) 171-81.

Huynh-Ba G, Kuonen P, Hofer D, Schmid J, Lang NP, Salvi GE. The effect of periodontal therapy on the survival rate and incidence of complications of multirooted teeth with furcation involvement after an observation period of at least 5 years: a systematic review. J Clin Periodontol. 2009 Feb;36(2):164-76.

Rosén B, Olavi G, Badersten A, Rönström A, Söderholm G, Egelberg J. Effect of different frequencies of preventive maintenance treatment on periodontal conditions. 5-Year observations in general dentistry patients. J Clin Periodontol. 1999 Apr;26(4):225-33.

27, 32

Vraag:

Welke factoren zijn van invloed op het heroptreden van parodontale problemen?

Toelichting:

Het heroptreden van parodontale problemen wordt beïnvloed door factoren die gerelateerd zijn aan het gedrag van de patiënt, aan de anatomie van de gebitselementen en aan de behandelwijze. Onder de eerste groep vallen factoren als:

- het al dan niet stoppen met roken (Chambrone et al. 2010);
- de compliance van de patiënten en het nakomen van de aanbevolen nazorgafspraken (Lee et al. 2015);
- de zelfzorg. Onvoldoende plaquebeheersing is gerelateerd aan meer verlies van elementen (Chambrone et al. 2010; Lindhe et al. 1984).

Ook anatomische problemen, vooral furcaties, zijn gerelateerd met het heroptreden van parodontale problemen (Chambrone et al. 2010).

De behandelwijze kan ook van invloed zijn op het heroptreden van parodontale problemen:

- het niet-eliminieren van alle ontstekingshaarden of van alle pockets ≥ 6 mm is gerelateerd aan parodontale achteruitgang (Matuliene et al. 2008; Renvert & Persson 2002);
- een goed gestructureerd behandelprotocol voor parodontale nazorg kan niet vergeleken worden met een eenvoudige gebitsreiniging die soms als een 'schoonmaakbeurt' wordt beschreven. Wetenschappelijke studies laten verschillen zien in de behandeluitkomst van parodontale nazorg tussen verschillende behandelomstandigheden (Chambrone et al. 2010; Costa et al. 2012).

item	Uitgangsvragen en wetenschappelijke onderbouwing gerelateerd aan items uit het stroomdiagram	Ondersteunende literatuur
	Referenties Chambrone L, Chambrone D, Lima LA, Chambrone LA. Predictors of tooth loss during long-term periodontal maintenance: a systematic review of observational studies. J Clin Periodontol. 2010 Jul;37(7):675-84. Costa FO, Santuchi CC, Lages EJ, Cota LO, Cortelli SC, Cortelli JR, Lorentz TC, Costa JE. Prospective study in periodontal maintenance therapy: comparative analysis between academic and private practices. J Periodontol. 2012 Mar;83(3):301-11. Lee CT, Huang HY, Sun TC, Karimbux N. Impact of Patient Compliance on Tooth Loss during Supportive Periodontal Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. J Dent Res. 2015 Jun;94(6):777-86. Lindhe J, Westfelt E, Nyman S, Socransky SS, Haffajee AD. Long-term effect of surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. J Clin Periodontol. 1984 Aug;11(7):448-58. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, Lang NP. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. J Clin Periodontol. 2008 Aug;35(8):685-95. Renvert S, Persson GR. A systematic review on the use of residual probing depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. J Clin Periodontol. 2002;29(Suppl 3):82-9; discussion 90-1.	
30, 32	Vraag: Wat is het langetermijnresultaat van periodieke parodontale nazorg? Toelichting: Over het algemeen kan langdurige parodontale nazorg bij de meeste patiënten de gezondheid van het parodontium handhaven en verlies van gebitselementen voorkomen. Het aantal gebitselementen dat in de nazorg verloren gaat om parodontale redenen is erg laag (Chambrone et al. 2010; Wet et al. 2018).	
	Referenties Chambrone L, Chambrone D, Lima LA, Chambrone LA. Predictors of tooth loss during long-term periodontal maintenance: a systematic review of observational studies. J Clin Periodontol. 2010 Jul;37(7):675-84. Wet LM de, Slot DE, Van der Weijden GA. Supportive periodontal treatment: Pocket depth changes and tooth loss. Int J Dent Hyg. 2018 May;16(2):210-8.	

Implementatie / Evaluatie

In dit hoofdstuk wordt besproken met welke hulpmiddelen de toepassing van de richtlijn ondersteund wordt en welke veranderingen mogelijk nodig zijn om de aanbevelingen van de richtlijn te kunnen toepassen. Het gaat hierbij om organisatorische veranderingen en kostenimplicaties.

Bevordering implementatie

In de verschillende fasen van de ontwikkeling van het concept van de richtlijn werd zoveel mogelijk rekening gehouden met de implementatie van de richtlijn en de daadwerkelijke uitvoerbaarheid van de aanbevelingen. Diverse factoren die het gebruik van de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen en waarmee rekening is gehouden zijn:

- inventarisatie van de omvang van het probleem;
- de wetenschappelijke onderbouwing van de richtlijn;
- het erbij betrekken van relevante experts van diverse disciplines;
- het erbij betrekken van verzekeraars;

[Na de autorisatie vraagt het volgende nog werk]

- het erbij betrekken van NVvP, KNMT, ANT, NVM-mondhygiënist. Deze kunnen een rol vervullen bij de verspreiding van de richtlijn;
- aandacht voor het patiëntenperspectief;
- toetsen van de richtlijn in de praktijk.

Uit de praktijktoets zullen factoren duidelijk worden die belemmerend zouden kunnen werken op de implementatie van de richtlijn.

Naast de hiervoor genoemde factoren wordt implementatie van de richtlijn bevorderd door het verspreiden van de richtlijn. Dit kan op de volgende manieren gebeuren:

- De NVvP, KNMT, ANT, NVM-mondhygiënist zullen hun leden informeren over de richtlijn.
- De richtlijn zal worden aangeboden als zij-instroomer aan het KiMo. Naar verwachting zal deze praktijkrichtlijn dan in de toekomst op onderdelen volgens de EBRO-aanpak (Evidence-Based Richtlijn Ontwikkeling) meer in detail verder ontwikkeld worden.

Bovendien werden een handzame samenvatting en diagram van de aanbevelingen ontwikkeld. Hierin zijn de belangrijkste aanbevelingen van de richtlijn overzichtelijk verwerkt. Deze samenvatting kan als ondersteuning dienen bij het werken met de richtlijn in de praktijk.

Organisatorische veranderingen

Voor een aantal aanbevelingen kunnen organisatorische veranderingen nodig zijn om ze in de praktijk te kunnen toepassen. Verder dienen praktijkprotocollen opgesteld of aangepast te worden. Vervolgens wordt het werken met de juiste instrumenten in de dagelijkse praktijk ingevoerd en is scholing van de tandheelkundige zorgprofessionals waar nodig gewenst.

Kostenimplicaties

Als het parodontium van de patiëntenpopulatie in alle tandartsenpraktijken routinematig door de zorgverlener met de juiste competenties wordt gescreend, zullen parodontale afwijkingen in een vroegtijdig stadium worden opgespoord. De preventie en behandeling die daaruit voortkomen zullen extra verrichtingen betekenen ten opzichte van de huidige situatie. Dit brengt een verhoging van de kosten op dit specifieke deel van de tandheelkunde met zich mee met als doel de mondgezondheid van de Nederlands bevolking te verbeteren. Het adequaat inzetten van de juiste zorgverlener zal door doelmatig en efficiënt handelen een kostenbesparend effect hebben. Stakeholders, zoals Zorgverzekeraars Nederland (ZN), Zorginstituut Nederland (ZIN) en de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) dienen daar begrip voor te hebben.

Indicatoren

Indicatoren zijn de criteria aan de hand waarvan bepaald kan worden of de richtlijn nageleefd wordt en zij geven een aanwijzing over de geleverde kwaliteit van zorg. Met behulp van een indicator kan bijvoorbeeld nagegaan worden of een bepaalde interventie (goed) uitgevoerd wordt.

Structuurindicatoren (welke middelen moeten in een praktijk aanwezig zijn om goede kwaliteit van zorg te kunnen leveren)

1. aanwezigheid van pocket- en furcatiesondes;
2. aanwezigheid van apparatuur om röntgenopnames te maken dan wel het ter beschikking hebben van adequate röntgendocumentatie;
3. aanwezigheid van instrumenten om tand- en worteloppervlakken optimaal te kunnen reinigen.

Procesindicatoren (hoe moet de tandheelkundige zorgprofessional handelen om goede kwaliteit van zorg te kunnen leveren)

1. wachttijd voordat een patiënt terecht kan voor parodontale behandeling;
2. percentage patiënten bij wie de PPS routinematig wordt gecontroleerd;
3. praktijkprotocol over de aangeboden parodontale zorg en nazorg;
4. oproepsysteem voor patiënten in de parodontale nazorg.

Uitkomstindicatoren (wordt de patiënt er daadwerkelijk beter van?)

1. percentage pockets ≤ 5 mm na behandeling;
2. reductie pocketdiepte als reactie op actieve parodontale behandeling;
3. verlies van gebitselementen tijdens de parodontale nazorg.

Appendix 1. Voorbeeld Informatiebrief **INFORMED CONSENT PARODONTALE BEHANDELING**

Naam : _____ Geboortedatum : _____

Adres : _____ Postcode : _____ Woonplaats : _____

Behandelrelatie en informatie

U gaat een behandelrelatie aan met onze praktijk. Als tandheelkundig zorgprofessional zijn wij gebonden aan het beroepsgeheim. Dit betekent dat wij zonder uw toestemming geen informatie over uw behandeling mogen verstrekken aan personen of instanties die niet bij de behandeling betrokken zijn.

Het is verder onze plicht u onder meer te informeren over:

- de aard en het doel van de voorgestelde behandeling of het onderzoek;
- eventuele risico's van de behandeling en de prognose;
- eventueel alternatieve behandelingsmogelijkheden;
- alle hiermee gepaard gaande kosten.

Tandheelkundige behandelingen zijn soms ingrijpend. Als u de verstrekte informatie niet goed begrijpt, laat het ons weten en vraag om uitleg.

Rechten

Wij behandelen u uitsluitend indien wij gezamenlijk overeenstemming hebben met betrekking tot het doel van de door ons verleende zorg en het behandelingsplan (informed consent). Wettelijk gezien mag u alleen behandeld en/of onderzocht worden als u daarvoor toestemming geeft. U beslist zelf of u wel of niet behandeld wilt worden en waarvoor. U mag tijdens het behandelingstraject van mening veranderen of alsnog van een behandeling afzien. U kunt ons dan niet op de mogelijk negatieve gevolgen hiervan aanspreken.

Plichten

Als patiënt heeft u naast rechten ook plichten.

Het is uw plicht ons te informeren over belangrijke zaken die met het verloop van de behandeling, uw algehele gezondheid en medicatie samenhangen. Naarmate u ons beter informeert, zijn we ook beter in staat u adequaat te behandelen.

Verder heeft u de plicht zo goed mogelijk aan de behandeling mee te werken, zodat wij u goede zorg kunnen verlenen. U moet ook de wijziging van uw woonadres of zorgverzekering doorgeven en de factuur van de door ons geleverde zorg voldoen.

Parodontale behandeling

Voor een succesvol resultaat is uw medewerking vereist. Dagelijks zorgvuldige reiniging van uw gebit en tandvlees is nodig om uw mond gezond te houden en een belangrijke voorwaarde voor het slagen van de behandeling. Ook is nu en in de toekomst regelmatig professionele reiniging van uw gebit nodig om de parodontale gezondheid van uw mond zoveel mogelijk in stand te houden.

[Toe te voegen door behandelaar: zorgdoel, behandelingsplan, zorgplan en begroting]

Tijdens het gehele behandelingstraject kunt u bespreken of u de behandeling wilt aanpassen of staken. Wijzigingen in het behandelingsplan kunnen van invloed zijn op de begroting.

Door ondertekening van dit informed consent geef ik aan dat ik de uitleg over de behandeling heb begrepen. Na het voorgaande zorgvuldige doorgelezen te hebben geef ik hierbij toestemming om de gekozen behandeling uit te voeren.

Datum: _____

Naam: _____ patiënt _____

Plaats: _____

Handtekening: _____

Met onderstaande handtekening verklaar ik de hiervoor genoemde patiënt zowel mondeling als schriftelijk volledig te hebben geïnformeerd over de conditie van zijn/haar tandvlees en de noodzaak van een behandeling inclusief de behandelalternatieven.

Datum: _____

Naam: _____ behandelaar _____

Functie: _____

Plaats: _____

Handtekening: _____

Patiënteninformatie

Appendix 2. Voorbeeld Informatiebrief **INFORMED CONSENT – GEEN PARODONTALE BEHANDELING**

Naam: _____ Geboortedatum: _____

Adres: _____ Postcode: _____ Woonplaats: _____

Wij hebben bij u een tandvleesontsteking (parodontitis) geconstateerd. Dit betekent dat het steunweefsel van uw tanden en kiezen ontstoken is. Deze ontsteking betreft vooral het kaakbot en het tandvlees. Als gevolg hiervan gaat er weefsel verloren dat belangrijk is voor het houvast en de steun van uw gebit.

Aan u is uitgelegd wat de consequenties van 'parodontitis' zijn voor de toekomst van uw gebit. *[Nader te noemen door de behandelaar: Richtlijn, Folders, mondelinge toelichting en aanwijzingen met spiegel en sonde].*

Om het proces van weefselaftbraak tot stilstand te brengen is er een professionele behandeling nodig. Daarbij is consequente dagelijkse mondhygiëne een zeer belangrijke eigen bijdrage voor een goed behandelresultaat.

U heeft aangegeven geen prijs te stellen op een adequate behandeling van uw tandvleesproblemen. Als uw tandheelkundig zorgverlener kan ik met deze behandeling wachten tot het moment dat u zelf verzoekt om daar alsnog mee te starten. De risico's die verbonden zijn aan het niet-aangaan van een volledige behandeling worden door u aanvaard.

Na het voorgaande zorgvuldig doorgelezen te hebben, teken ik hierbij in tweevoud:

Datum: _____

Naam: _____ patiënt _____

Plaats: _____

Handtekening: _____

Met onderstaande handtekening verklaar ik de hiervoor genoemde patiënt zowel mondeling als schriftelijk volledig te hebben geïnformeerd over de conditie van zijn/haar tandvlees.

Datum: _____

Naam: _____ behandelaar _____

Functie: _____

Plaats: _____

Handtekening: _____

Appendix 3. Voorbeeld Informatiebrief FLAPOPERATIE

De genezing van parodontitis duurt enkele maanden. Na die periode onderzoekt de tandarts of mondhygiënist tijdens de evaluatie bij welke tanden en kiezen nog ontstekingen en/of verdiepte pockets aanwezig zijn. De pockets worden daarvoor opnieuw gemeten. Als de pockets nog erg diep zijn en de tandplaque/tandsteen niet bereikbaar is tijdens professionele gebitsreiniging, is het voor een betere bereikbaarheid nodig een operatieve behandeling van het tandvlees uit te voeren. Zo'n behandeling heet een *flapoperatie*.

Wat gebeurt er tijdens een flapoperatie?

Onder plaatselijke verdoving wordt het tandvlees losgemaakt van de tanden en kiezen en opzijgeschoven. De wortels van de tanden en kiezen, het ontstoken tandvlees en het kaakbot zijn dan goed zichtbaar en bereikbaar voor behandeling. Daardoor kunnen tandplaque en tandsteen die na professionele gebitsreiniging zijn achtergebleven, volledig worden verwijderd. Ook is het zo mogelijk om het ontstoken tandvlees weg te halen en de vaak onregelmatige vorm van het aangetaste kaakbot te corrigeren.

Daarna wordt het tandvlees weer rond de tanden en kiezen teruggeplaatst en gehecht. Om het tandvlees tijdens de genezing te beschermen wordt het soms met wondverband bedekt. De operatie is met een goede verdoving pijnloos.

Na de operatie

De eerste dagen na een flapoperatie kunnen enige pijn en zwelling optreden. De pijn is met pijnstillers goed te bestrijden. Het geopereerde tandvlees dient tijdens de genezing zoveel mogelijk met rust te worden gelaten. Daarom mag u daar in de eerste periode na de ingreep geen mondhygiëne uitvoeren. Op de tanden en kiezen vormt zich echter wel tandplaque die de genezing verhindert. Daarom schrijven wij u een desinfecterend spoelmiddel of spray voor, waar chloorhexidine in zit. Chloorhexidine remt de vorming van tandplaque. De gebieden in de mond die niet zijn geopereerd, kunnen uiteraard normaal worden gereinigd.

Gevolgen van de behandeling

Uw tanden en kiezen kunnen na een flapoperatie iets losser staan dan voor de operatie. Daar hoeft u zich geen zorgen over te maken. Het is een normale reactie. Na enkele dagen tot weken zal het tandvlees weer strak om de wortels liggen, waardoor de tanden en kiezen weer vaster staan.

Door een flapoperatie kan het tandvlees terugtrekken. Daardoor komen de wortels van de tanden en kiezen wat bloot te liggen en lijken de tanden en kiezen 'langer'. Vaak is dat niet zichtbaar, omdat de lippen de tanden en kiezen voor een deel bedekken.

De blootliggende wortels kunnen gevoelig zijn voor prikkels zoals warm, koud, zoet, zuur of aanraking. Deze gevoeligheid is bijna altijd tijdelijk en verdwijnt weer na enige weken tot maanden.

De tandarts of mondhygiënist kan de gevoeligheid sneller laten afnemen door op de blootliggende wortels een lak of een laagje fluoride aan te brengen. U kunt de gevoeligheid zelf verminderen door een tandpasta of gel tegen gevoelige tandhalzen te gebruiken en door te spoelen met een spoelmiddel met fluoride.

Reizen en werken na de operatie

Over het algemeen bent u goed in staat met de auto aan het verkeer deel te nemen. Als de operatie echter lang duurt (1,5 à 2 uur) kunt u overwegen met het openbaar vervoer te gaan en/of een begeleider mee te nemen. U kunt normaal gesproken doorwerken na een operatie, tenzij uw werk voornamelijk uit praten bestaat. Ook dient u er rekening mee te houden dat de wang dik kan worden aan de zijde waar de ingreep heeft plaatsgevonden. Na 2-3 dagen zijn er over het algemeen geen belemmeringen meer. Intensieve sportbeoefening in de week na de operatie moet worden afgeraden.

Appendix 4. Voorbeeld Informatiebrief NAZORG BEHANDELING

Het doel van de behandeling van parodontitis is uw tanden en kiezen zo lang mogelijk en liefst levenslang te behouden. Om dat te bereiken, is vaak een intensieve parodontale behandeling nodig om het parodontium ontstekingsvrij te maken. Voor die behandeling is een goede, dagelijkse mondhygiëne een absolute voorwaarde voor succes.

Om te voorkomen dat opnieuw parodontitis ontstaat, is het noodzakelijk dat alle tandplaque dagelijks wordt verwijderd van de tanden en kiezen. Een goede mondhygiëne is dus niet alleen noodzakelijk tijdens de behandeling, maar vormt ook daarna de basis voor een gezonde toekomst!

De dagelijkse praktijk wijst uit dat dit alleen goed lukt als de tandarts of mondhygiënist u regelmatig controleert en begeleidt.

Controlebehandeling na de actieve behandeling

Met een controlebehandeling, uitgevoerd door de mondhygiënist, wordt beoogd het door de eerdere behandelingen bereikte resultaat te handhaven of zelfs nog iets te verbeteren. Deze behandeling bestaat uit de volgende twee onderdelen:

- **Controle:** na een kort globaal onderzoek wordt onder meer vastgesteld waar nog restpockets zijn en waar het tandvles bloedt bij sonderen. Tevens worden de tanden en kiezen gekleurd om uw mondhygiëne te beoordelen en die zo nodig aan te passen.
- **Behandeling:** aan de hand van de bevindingen wordt een behandeling uitgevoerd, gericht op het optimaliseren van de conditie van het tandvles en steunweefsel. Deze kan bestaan uit het reinigen van restpockets en het geven van adviezen en instructie betreffende de mondhygiëne, daar waar deze nog verbeterd kan worden. Bij twijfel wordt de hulp van een tandarts met specifieke deskundigheid op het gebied van de parodontologie (zoals de parodontoloog NVvP) ingeroepen. Een controlebehandeling wordt afgerond met een professionele gebitsreiniging. Ten slotte wordt vastgesteld wanneer een volgende afspraak voor nazorg nodig is.

Frequentie controlebehandeling

Op basis van de ernst van de aantasting van het tandvles en het steunweefsel vóór de behandeling, het aantal restpockets na de behandeling, het mondhygiëneniveau en de mondhygiënediscipline, en de tandheelkundige en medische risicofactoren wordt de termijn tot een volgende afspraak voor controlebehandeling bepaald. Een frequentie van vier keer per jaar (elke 3 maanden) komt het meest voor.

Met enige regelmaat zullen we uw tandvles meer uitgebreid controleren en de ruimte tussen tand en tandvles meten (1x per jaar of minder).

Duur controlebehandeling

Een normale controlebehandeling duurt circa 45 minuten.

Als er veel restpockets zijn die dienen te worden gereinigd of er extra zorg aan professionele gebitsreiniging of mondhygiëne moet worden besteed, kan een controlebehandeling meer tijd vragen (en daarmee ook duurder zijn).

Noodzaak controlebehandeling

Een goede mondhygiëne en regelmatige nazorg blijken de absolute voorwaarden om uw tanden en kiezen 'levenslang' te kunnen behouden. Laat uw tandvles dus regelmatig controleren en respecteer de nazorgfrequentie die specifiek voor uw situatie werd bepaald.

Controle eigen tandarts (indien de patiënt is verwezen)

Voor controle van de rest van het gebit, zoals op gaatjes (cariës) en vullingen, is het belangrijk dat u uw eigen tandarts met een afgesproken regelmaat blijft bezoeken voor een periodieke controle.

Score 1 (1-3 mm) Beslissingsmoment Overwegingen	Score 2 (4-5 mm) Beslissingsmoment Overwegingen	Score 3 (≥ 6 mm) Beslissingsmoment Overwegingen
- Is er sprake van veel plaque? - Is er sprake van veel bloeding? - Is er sprake van tandsteen? - Is er sprake van aanslag? - Is er sprake van plaqueretentiefactoren?	- Is er sprake van veel plaque? - Is er sprake van veel bloeding? - Is er sprake van tandsteen? - Is er sprake van aanslag? - Is er sprake van plaqueretentiefactoren? - Is er sprake van pseudopockets? - Is er sprake van gevorderd aanhechtingsverlies (bijv. recessie vooral interdentaal) - Zijn er furcatieproblemen? - Zijn er risicofactoren met betrekking tot de algemene gezondheid van de patiënt (bijv. niet goed geregleerde diabetes)? - Is er sprake van factoren van ongezond gedrag (bijv. roken, stress, overgewicht)?	- Is er sprake van pseudopockets? - Is er sprake van gevorderd aanhechtingsverlies (bijv. recessie vooral interdentaal) - Zijn er furcatieproblemen? - Zijn er risicofactoren met betrekking tot de algemene gezondheid van de patiënt (bijv. niet goed geregleerde diabetes)? - Is er sprake van factoren van ongezond gedrag (bijv. roken, stress, overgewicht)? - Is er mogelijk sprake van een gecombineerde endodontische en parodontale problematiek? - Is er sprake van een geïmpacteerd buurelement? - Is er verdenking op een fractuur of eerdere iatrogene restauratieve behandeling?
Een aspect dat niet in een richtlijn lijkt te vatten is het meenemen van de leeftijd van de patiënt in de overweging. Bijvoorbeeld de aanwezigheid van pockets ≥ 6 mm op 18-jarige leeftijd duidt op een hogere gevoeligheid voor parodontale problemen dan bijvoorbeeld eenzelfde beeld bij een 67-jarige. De jonge patiënt wordt mogelijk eerder verwezen en de oudere zal een lagere frequentie van nazorg nodig hebben, nadat de parodontale problemen zijn behandeld.		

Disclaimer: Deze samenvatting dient als ondersteuning bij de drie beslissingsmomenten, maar moet niet gezien worden als een complete lijst. Deze kan namelijk niet alle aspecten bevatten die bij de individuele patiënt in overweging genomen kunnen of moeten worden.

Appendix 6. DE WERELDWIJDE CLASSIFICATIE VAN PARODONTITIS – ‘Staging and Grading’

Als eenmaal is vastgesteld dat er sprake is van parodontitis wordt als eerste het stadium (**Stage**) bepaald. De mate van klinisch aanhechtingsverlies is het belangrijkste criterium om dit vast te stellen. In de praktijk wordt het aanhechtingsniveau echter zelden gemeten maar wordt dit uit praktisch oogpunt bepaald aan de hand van de hoeveelheid proximale botafbraak op de röntgenfoto's. De plaats (mesiaal of distaal) waar de meeste afbraak is opgetreden, is maatgevend voor de hoeveelheid botverlies. In onderstaande tabel 1 is te zien dat gering botverlies (<15%) wordt gezien als Stadium I, botafbraak tot een derde van de wortellengte (33%) als Stadium II, meer dan een derde tot twee derde botafbraak (33-66%) als Stadium III en meer dan twee derde botafbraak (>66%) als Stadium IV.

Tabel 1 Classificatie van parodontitis - **Staging**

Stadium	Benaming	Criteria - Botafbraak ten opzichte van wortellengte op de röntgenfoto
I	beginnend	<15% of 2mm
II	gematigd	Coronale 1/3 (15-33%)
III	gevorderd	Middelste 1/3 (33-66%)
IV	vergevorderd	Apicale 1/3 (>66%)

De criteria voor de snelheid van progressie (**Grade**) staan in onderstaande tabel 2. Er moet een keuze gemaakt worden tussen Grade A, B of C. Hierbij wordt de botafbraak in relatie tot de leeftijd beoordeeld. Een voorbeeld uit de praktijk kan een 40-jarige patiënt zijn met 30% botafbraak. Als de mate van botafbraak wordt gedeeld door de leeftijd dan levert deze breuk het getal 0,75 op. Dat is volgens de criteria dan een Grade B, namelijk tussen de 0,5 en 1.

Tabel 2 Classificatie van parodontitis - **Grading**

Graad	Benaming	Criteria - Botafbraak gedeeld door leeftijd
A	Langzaam progressief	<0,5
B	Matig progressief	0,5-1
C	Snel progressief	>1

Voor de uitgebreidheid (**Extent**) van de aandoening wordt onderscheid gemaakt tussen lokale of gegeneraliseerde parodontitis (zie tabel 3). De aanpak hierbij is dat op basis van het gekozen stadium en de daarbij behorende criteria van botafbraak gekeken wordt of er meer of minder dan 30% van de aanwezige gebitselementen zijn aangedaan. Een voorbeeld uit de praktijk kan een patiënt zijn met 28 gebitselementen met gemiddeld ongeveer 20% botafbraak maar met 1 gebitselement met 50% botafbraak. De mate van uitgebreidheid is dan 'lokaal'. Zouden er echter in deze zelfde patiënt 14 gebitselementen met 50% botafbraak aanwezig zijn dan is de classificatie 'gegeneraliseerd'. Er is nog 1 uitzondering hierop. Als een patiënt voornamelijk afbraak heeft bij de molaren en incisieven, wordt in zo'n specifieke geval de classificatie van uitgebreidheid 'molaar/incisie'.

Tabel 3 Classificatie van parodontitis - [Extent](#)

Uitgebreidheid	Criteria – Op basis van de mate van botafbraak van het gekozen stadium
Lokaal	< 30% van de aanwezige gebitselementen
Gegeneraliseerd	≥ 30% van de aanwezige gebitselementen
Molaar/Incisief	Afbraak bij voornamelijk de molaren en incisieven

Als laatste wordt beoordeeld of er sprake is van risicofactoren ([Modifying factor](#)) (zie tabel 4). Van roken en slecht gereguleerde diabetes is bekend dat ze het risico op het ontstaan van parodontitis, de ernst en progressie van parodontale aandoeningen kunnen beïnvloeden.

Tabel 4 Classificatie van parodontitis - [Modifying factors](#)

Risicofactoren	Criteria
Roken	> 10 sigaretten per dag
Diabetes	Slecht gereguleerd (HbA1C ≥7%)

Om op basis van al het bovenstaande te komen tot de nieuwe classificatie van parodontitis wordt een soort formule gehanteerd waarin de criteria in een vaste volgorde worden weergegeven.

Classificatie Formule
Leeftijd – geslacht – parodontitis – uitgebreidheid – stadium – graad – risico factor
Wanneer de uitgebreidheid de classificatie ‘molaar/incisief’ heeft gekregen gebruiken we een iets andere volgorde. De reden hiervoor is dat men het er internationaal over eens is dat dit een aparte vorm van parodontitis betreft. Leeftijd – geslacht – molaar/incisief – parodontitis – stadium – graad – risico factor

Herziening

De houder van deze richtlijn, het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Parodontologie zal uiterlijk in 2023 bepalen of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn te herzien. De geldigheid van de richtlijn komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding geven een herzieningstraject te starten. Regelmatig moet getoetst worden of er nieuwe inzichten of ontwikkelingen zijn en of (delen van) de richtlijn eerder herzien dient(en) te worden.

Gebruikers van de richtlijn delen in de verantwoordelijkheid en informeren de houder(s) van de richtlijn over relevante ontwikkelingen binnen hun vakgebied.

Colofon

Nederlandse Vereniging
voor Parodontologie



Richtlijn *Parodontale Screening, Diagnostiek en Behandeling in de Algemene Praktijk* © 2020

Nederlandse Vereniging voor Parodontologie (NVVP)

Molenweg 4

9967 TG Eenrum

info@nvvp.org

Alle rechten voorbehouden.

De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgevers. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgevers aanvragen. Zie hierboven de daartoe te gebruiken contactgegevens.