

# Een niet effectief gebleken wortelkanaalbehandeling: overwegingen, kansen en keuzes



**Samenvatting.** Bij het constateren van een niet effectief gebleken wortelkanaalbehandeling zijn verschillende behandelopties mogelijk. Maar het begint bij de discussie of het gebitselement kan worden behouden of dat men het wil behouden. Bij deze keuze spelen vele aspecten een rol: de klinische en röntgenologische bevindingen, de ideeën van de behandelaar, de patiënt, de wetenschappelijke inzichten die de waarde van verschillende factoren bij de weging laten veranderen, en de beschikbaarheid van een goede alternatieve behandeling. Al deze factoren moeten goed worden afgewogen om samen met de patiënt tot een goede afweging te komen. Het simpel extraheren en vervangen wordt niet door de literatuur onderbouwd.

Siers ML. Een niet effectief gebleken wortelkanaalbehandeling: overwegingen, kansen en keuzes

Ned Tijdschr Tandheelkd 2019; 126: 67-71

doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2019.02.18223>

## LEERDOEL

Na het lezen van dit artikel kent u de factoren die u helpen te bepalen welke de beste behandeloptie is in geval een wortelkanaalbehandeling als niet effectief moet worden beschouwd.

## INLEIDING

In 2005 verscheen in dit tijdschrift de publicatie 'Een niet genezen zwarting: herbehandeling of chirurgie?' (Siers, 2005). Afgezien van de titel, waarin nu keurig 'radiolucentie' zou komen te staan in plaats van 'zwarting' zou je je kunnen afvragen of deze keuze nu nog relevant is. Of kiezen mondzorgverleners massaal voor een andere oplossing?

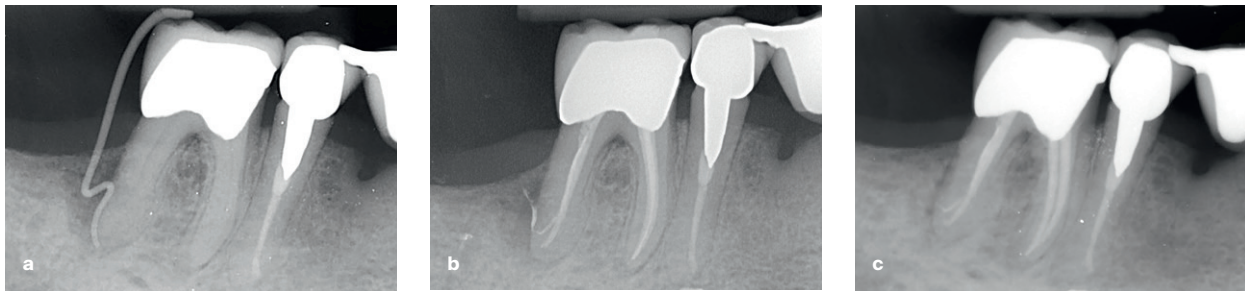
De conclusie in het artikel uit 2005 luidde: niet alleen succespercentages uit de literatuur geven de doorslag om te kiezen voor een revisie van de wortelkanaalbehandeling of chirurgie. Het is een heel scala aan factoren dat door de behandelaar in de beslissing wordt meegewogen. De algemene conclusie was dat als een parodontitis apicalis na de wortelkanaalbehandeling niet genas, de voorkeur werd gegeven aan een revisie van de wortelkanaalbehandeling.

Is dit anno 2018 nog steeds zo? Of zijn er inzichten geko-

men die deze conclusie op losse schroeven zetten? Als de patiënt na de behandeling klachten krijgt of houdt of als er een fistel ontstaat of persisteert of zich een zwelling ontwikkelt bij het gebitselement, kan geconstateerd worden dat de behandeling niet succesvol is geweest. Ook kan er een pocket ontstaan en het niet genezen kan ook blijken op een röntgenopname waar een radiolucentie aanwezig blijft of zelfs verschijnt na de wortelkanaalbehandeling.

Maar eerst ingaan op de vraag wat nu eigenlijk het doel is van een wortelkanaalbehandeling. Het wordt omschreven als: 'het elimineren van een infectie uit het wortelkanaal en de periapex, waardoor een parodontitis apicalis kan genezen'. Het vaststellen van genezen of niet-genezen na een endodontische behandeling wordt gebaseerd op een combinatie van de resultaten van klinisch en röntgenologisch onderzoek. De European Society of Endodontics heeft een leidraad opgesteld voor een differentiatie tussen succes en mislukking. De behandeling werd in het artikel van 2005 als succesvol beschouwd als er geen sprake was van pijn, zwelling of een fistel, als het gebitselement normaal functioneerde en er op de röntgenopname sprake was van een normaal doorlopende parodontale lijn rond de wortels van het behandelde gebitselement (afb. 1).

Er is sprake van een van een niet-succesvolle behande-



**Afb. 1.** Een nog niet behandeld gebitselement met een parodontitis apicalis zonder pocket met een fistel. De eerste keuze is dan een wortelkanaalbehandeling (a). Direct na het voltooiën van de wortelkanaalbehandeling (b) en 1 jaar na de wortelkanaalbehandeling waar een sterke reductie van de radiolucentie is waar te nemen en de fistel is verdwenen (c).

ling als de laesie op de röntgenopname dezelfde omvang heeft of slechts beperkt kleiner is geworden. Als de laesie na een periode van 4 jaar nog niet is genezen, is er sprake van mislukking. Dit geldt ook wanneer binnen 4 jaar de röntgenopname een laesie laat zien die groter is geworden of wanneer er symptomen of tekenen zijn van voortschrijdende wortelresorptie of hypercementose. Daarin is eigenlijk niets in veranderd sinds 2005. De quality guidelines van de European Society of Endodontology, herzien in 2006, geven nog steeds dezelfde informatie (European Society of Endodontology, 2006).

#### MAAR WAT IS ER DAN WEL VERANDERD?

Eigenlijk is er niets veranderd, als het gaat om een keuze tussen een revisie van de wortelkanaalbehandeling of chirurgie. Zolang mondzorgverleners kiezen voor het zolang mogelijk behouden van het gebitselement, is het artikel uit 2005 nog volledig van toepassing. Veel fundamenteeler is de vraag: wordt geprobeerd het gebitselement te behouden of wordt er gekozen voor extractie? Het antwoord op die vraag kan gemakkelijk zijn als het gebitselement niet te behouden blijkt, maar of iets te behouden is of niet is afhankelijk van de behandelaar. Dan is het goed in die situatie te weten welke opties er bestaan en welke factoren bij de beslissing een rol spelen.

#### EEN NIET EFFECTIEVE WORTELKANAALBEHANDELING

Bij een geconstateerde niet effectieve wortelkanaalbehandeling zijn er vervolgens 4 behandelopties:

1. Niets doen en accepteren. De reden kan zijn dat de patiënt geen klachten ervaart en er intraoraal geen afwijkingen zijn te constateren. De patiënt accepteert het gegeven van een parodontitis apicalis na voorlichting door de mondzorgverlener over de oorzaak en eventuele gevolgen.
2. Extractie van het gebitselement. De redenen kunnen zijn dat er zodanige pathologie is geconstateerd dat kans op succes van een revisie van de wortelkanaalbehandeling minimaal wordt geacht of dat de patiënt geen periapicale pathologie wil accepteren. Daarnaast kunnen de investering van tijd en geld een rol spelen bij de overweging en het feit dat 100% genezing niet te garanderen is.
3. Apicale chirurgie. De keuze valt meestal op apicale chirurgie als er sprake is van een wortelkanaalbehandeling

van goede kwaliteit waar geen verbetering valt te verwachten door een revisie van de behandeling en de wens is om het gebitselement te behouden zonder parodontitis apicalis. Ook hier kunnen tijd en geld een rol spelen in de keuze die de patiënt maakt.

4. Revisie van de wortelkanaalbehandeling. Hiervoor wordt gekozen als er een verbetering valt te verwachten door een revisie van de wortelkanaalbehandeling en ook hier het de wens is om het gebitselement te behouden zonder parodontitis apicalis.

De discussie om het gebitselement te behouden nadat een wortelkanaalbehandeling (nog) niet effectief is gebleken of dat er toch voor gekozen gaat worden het te vervangen door een implantaat of prothetische voorziening wordt beïnvloed door een heel scala aan factoren. Deze factoren zijn te verdelen in 5 groepen:

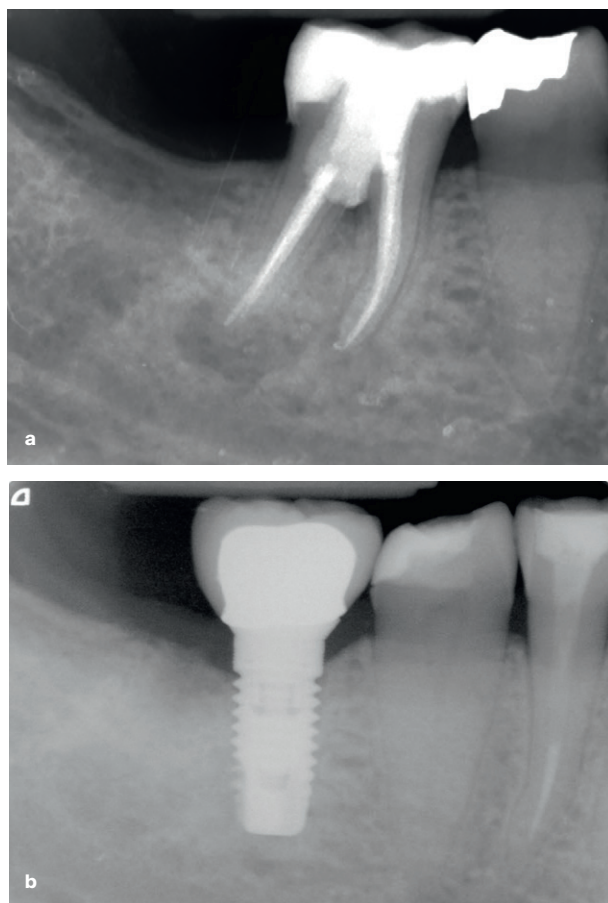
1. De klinische en röntgenologische bevindingen.
2. De behandelaar.
3. De patiënt.
4. Recente wetenschappelijke inzichten.
5. Een goede alternatieve behandeling.

Eigenlijk is er dus geen discussie over de keuze tussen een revisie van de wortelkanaalbehandeling, apicale chirurgie of vervanging van het gebitselement door bijvoorbeeld een implantaat. De eerste vraag die beantwoord moet worden is of het gebitselement kan worden behouden en of dat de wens is van de patiënt. Als dat niet het geval is dan kan worden gekozen voor het vervangen van het gebitselement, bijvoorbeeld door een implantaat. Meestal geniet de keuze voor een implantaat, als de omstandigheden het toelaten, de voorkeur van veel patiënten boven een uitneembare voorziening (afb. 2).

#### DE KLINISCHE EN RÖNTGENOLOGISCHE BEVINDINGEN

##### Zijn er klachten?

Acute klachten aan het gebitselement met een parodontitis apicalis gaan altijd weer voorbij. Over het algemeen duren die een paar dagen tot een week. Met pijnstillers kan de pijn worden onderdrukt en de afweer doet de rest. Het evenwicht tussen de bacterieproducten en de afweer wordt weer hersteld en het gebitselement wordt weer pijnvrij. Maar er blijft wel sprake van infectie van de wortelkanalen. Er moet dan met de patiënt worden besproken wat de



**Afb. 2.** Een niet effectieve wortelkanaalbehandeling. Er is een perforatie in de pulpabodem aanwezig, het gebitselement is verloren (a). Het gebitselement is vervangen door een implantaat (b).

oorzaak en de eventuele gevolgen van een parodontitis apicalis zijn. De 4 eerdergenoemde mogelijke opties voor de behandeling moeten worden voorgelegd. Het voorschrijven van antibiotica is niet geïndiceerd en ook niet nodig (Sebastian et al, 2016; Segura-Egea et al, 2018).

#### Zijn er symptomen?

Wanneer er bijvoorbeeld een fistel of een pocket aanwezig is, al dan niet scherp begrensd, zal de oorzaak moeten worden achterhaald. Heeft dit een endodontische oorzaak, dan zullen ook weer de 4 mogelijke opties worden voorgelegd en aan de hand van de klinische bevindingen zal een keuze gemaakt moeten worden.

#### Is er op de röntgenopname sprake van pathologie?

Lastig wordt het als er op de röntgenopname een periapicale radiolucentie zichtbaar is. Is dit in combinatie met klachten of symptomen dan zullen weer de 4 opties worden voorgelegd. Maar wanneer een patiënt nergens last van heeft, zal de bevinding moeten worden besproken en ook hier zijn de 4 opties dan weer van toepassing. Een patiënt zonder klachten zal echter minder geneigd zijn om zich dan te laten behandelen.

#### Hoeveel restweefsel is er over?

Het gebitselement moet restaureerbaar zijn. Waar de grens

ligt van restaureerbaarheid is niet aan te geven. Dat maakt de beoordeling subjectief en afhankelijk van de behandelaar.

#### Kan de wortelkanaalbehandeling worden verbeterd?

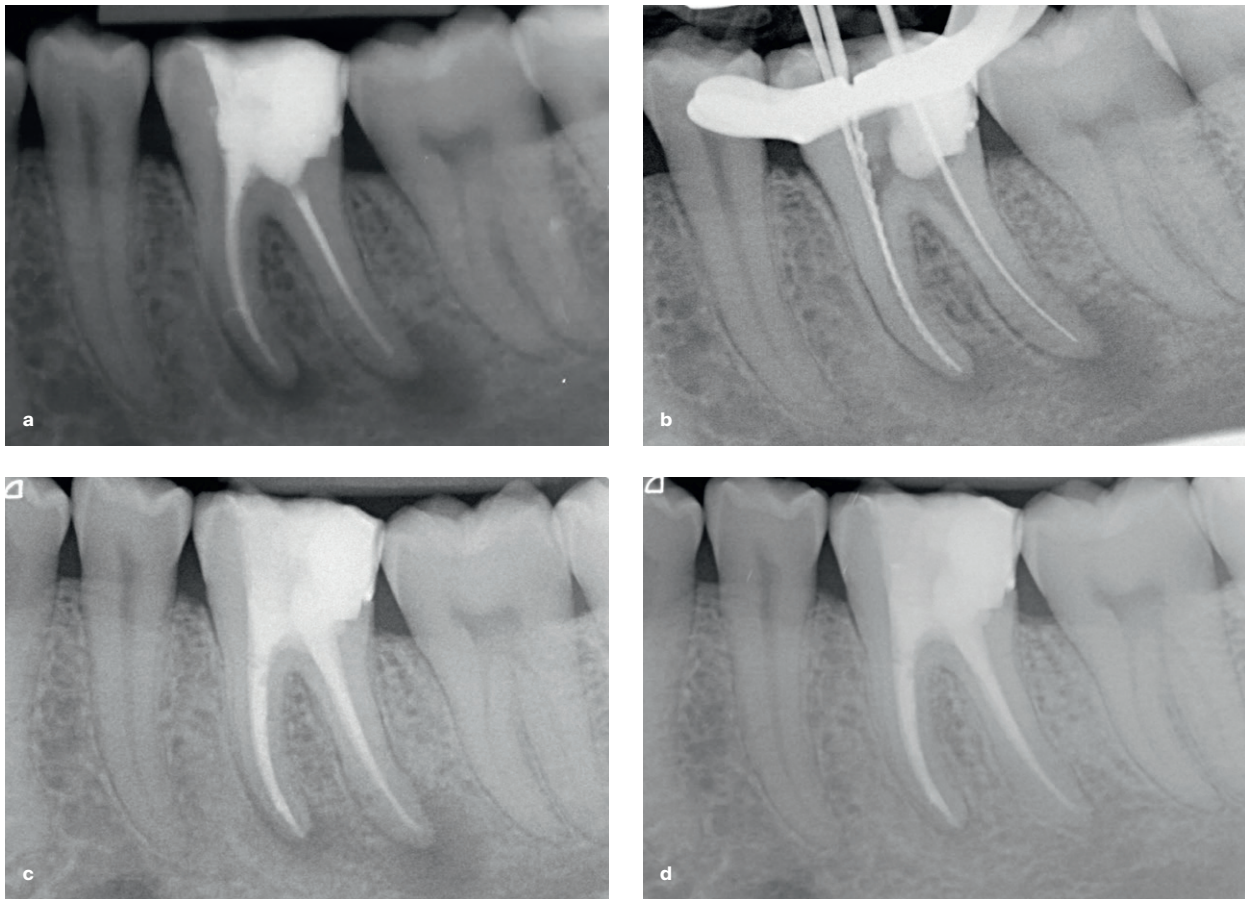
Als er sprake is van coronale lekkage, een gemist kanaal of een niet gereinigd kanaal of een wortelkanaalbehandeling van matige van kwaliteit, dan kan er verbetering worden bereikt en heeft een revisie van de wortelkanaalbehandeling een grote kans van slagen. Is er iatrogene schade opgetreden, dan zal de prognose van een revisie omlaag gaan. Voor de patiënt is de kans van een succesvolle revisie zeer relevant voor de keuze van de behandeling. Deze vraag is echter lastig te beantwoorden. Want wat is succes? Is succes dat de patiënt pijnvrij is en met het gebitselement probleemloos functioneert? Is succes dat het gebitselement vrij moet zijn van een radiolucentie? En moet die radiolucentie dan weg zijn op een standaard periapicale röntgenopname of op een conebeamcomputertomogram (CBCT)? Of moet het gebitselement ook histologisch vrij zijn van ontstekingsverschijnselen? De voorkeur heeft om zoveel mogelijk te voldoen aan alle bovenstaande aspecten (Ng et al, 2011a; Ng et al, 2011b).

#### DE BEHANDELAAR

Uit de literatuur en onderzoek is bekend dat het volledig steriel krijgen van het wortelkanaal niet meer zal lukken als het eenmaal geïnfecteerd is geraakt. Een gebitselement met een periapicale radiolucentie laat histologisch altijd een lichte ontstekingsreactie zien na een wortelkanaalbehandeling. Wat meestal wel wordt bereikt is dat het gebitselement volledig pijnvrij en symptoomloos in de mond functioneert. Ook is bekend dat de standaard periapicale röntgenopnamen een rooskleurig beeld geven van de genezing na een wortelkanaalbehandeling en dat er op een CBCT minder genezing te zien is (Pettersson et al, 2012). Kortom, is het acceptabel dat het wortelkanaal niet steriel wordt en dat de radiolucentie niet helemaal verdwijnt? Om antwoord te vinden op de vraag of het accepteren van een radiolucentie, die geen klachten of symptomen veroorzaakt, verantwoord is, is wetenschap nodig. Helaas is in de literatuur weinig onderzoek over dit onderwerp te vinden. Er zijn wat onderzoeken uitgevoerd en systematische literatuuronderzoeken geschreven; een overzicht hiervan staat in de 'Richtlijn endodontische diagnostiek en behandeling' (NVvE, 2018). De conclusie is echter dat er zo weinig onderzoek naar dit vraagstuk is gedaan dat er geen verband kan worden aangetoond tussen effecten op de algemene gezondheid en een parodontitis apicalis. Waar wetenschap geen uitsluitel geeft, geeft dit ruimte aan de interpretatie van elk individu. Het zal dus ook van de behandelaar afhangen hoe dit in het voorlichtingsgesprek wordt gebruikt om tot een keuze te komen (Wu en Wesselink, 2005).

#### DE PATIËNT

De patiënt moet bij de beslissing eigenlijk geheel afgaan op de behandelaar en hoe deze alle informatie overbrengt. Dit is van grote invloed op de beslissing van de patiënt. Deze



**Afb. 3.** Voorbeeld van een niet effectieve wortelkanaalbehandeling (a). Revisie van de wortelkanaalbehandeling is de eerste keuze. De guttapercha is verwijderd, er blijkt geen sprake van een extra wortelkanaal (b). De kanalen zijn uitgebreid gereinigd. Röntgenopname direct na het voltooien van de revisie van de wortelkanaalbehandeling (c). Een jaar na de behandeling is er een sterke reductie van de radiolucentie te zien en de klachten zijn verdwenen, er is sprake van een effectieve behandeling (d).

zal in de meeste gevallen meegaan in het advies van de behandelaar. Het is dus niet zo dat er kan worden gezegd dat een behandelaar objectief de patiënt kan inlichten over de voor- en nadelen van de verschillende mogelijkheden.

#### (NIEUWE) WETENSCHAPPELIJKE INZICHTEN

Wu et al hebben daarom in 2011 voorgesteld pragmatisch met de gegevens om te gaan. Zijn er klachten of is er een radiolucentie en er is nog geen wortelkanaalbehandeling gedaan en zijn er verder geen bijzonderheden, dan wordt het gebitselement behandeld (Wu et al, 2011). Is er een radiolucentie bij een gebitselement waar al een wortelkanaalbehandeling is gedaan, dan worden de 4 mogelijke opties voorgelegd aan de patiënt. Samen met de patiënt wordt dan geprobeerd de beste oplossing te kiezen (afb. 3).

#### EEN GOEDE ALTERNIEVE BEHANDELING

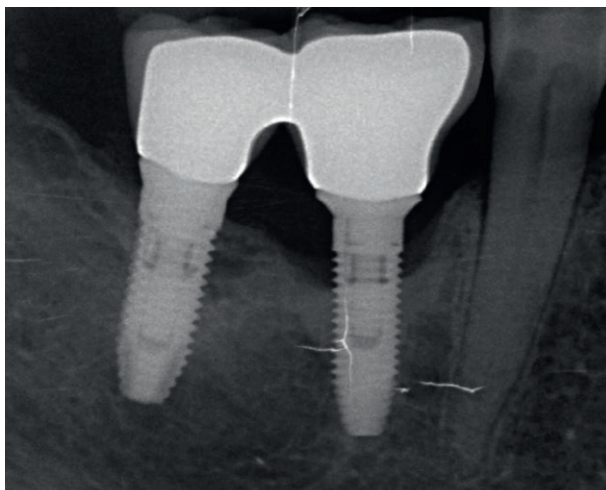
Af en toe lijkt het alsof de beslissing 'extractie' heel makkelijk te nemen is, want het gebitselement kan vervangen worden door een implantaat. Maar hoe liggen de slagingskansen van implantaten ten opzichte van een

endodontische (her)behandeling? Het is lastig om de succespercentages van verschillende onderzoeken te vergelijken. Het succes van een endodontische behandeling mag pas succes heten als er geen radiolucentie meer aanwezig is op een röntgenopname. Bij onderzoek naar implantaten is het feit dat het implantaat nog aanwezig is vaak voldoende om te spreken van 'succes', ondanks dat er misschien uitgebreide peri-implantitis is geconstateerd (afb. 4). Het succes van een endodontische behandeling wordt vergeleken

### Overleving endodontisch behandeld gebitselement en implantaat vrijwel gelijk

met de overleving van het implantaat. Dit is dus onvergelijkbaar. Want bij een implantaat dat nog aanwezig is, is het niet gezegd dat er geen ontsteking van het parodontium aanwezig is (Klinge et al, 2018). Het

verlies van een implantaat binnen een jaar telt vaak niet mee. Daarnaast worden veel onderzoeken naar implantologische behandelingen gefinancierd door de industrie. In 2014 verscheen een overzichtartikel over de overleving van implantaten versus een endodontisch behandeld gebitselement met alle nuances. Uit diverse onderzoeken bleek de overleving van endodontisch behandelde gebitselementen en implantaten eigenlijk bijzonder dicht bij elkaar te liggen (Setzer en Kim, 2014).



**Afb. 4.** Een implantaat met peri-implantitis. Overleving van een implantaat betekent niet altijd 'succes'.

## CONCLUSIE

Helaas is de kans dat een uitgevoerde restauratieve of endodontische behandeling levenslang succesvol is niet groot. Het doel moet zijn de patiënt zo lang mogelijk op een zo goed mogelijke manier met zijn gebit te laten functioneren. Daar moeten ook de behandelkeuzes op zijn gebaseerd. Er is lang niet voor elke keuze een wetenschappelijke onderbouwing mogelijk. Dat laat ruimte voor de behandelbaar, die de beschikbare informatie per geval zo goed mogelijk probeert af te wegen om de juiste keuzes te maken. Een implantaat is geen behandeling in plaats van een wortelkanaalbehandeling. Als een wortelkanaalbehandeling niet meer mogelijk is of de kansen voor het gebitselement heel klein zijn, dan is een implantaat een heel mooie optie om het verloren gebitselement te vervangen. Het is dus niet in plaats van, maar een vervolg op een noodzakelijk keuze.

## LITERATUUR

- \* *European Society of Endodontology.* Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J* 2006; 39: 921-930.
- \* *Klinge B, Klinge A, Bertl K, Stavropoulos A.* Peri-implant diseases. *Eur J Oral Sci* 2018; 126 Suppl 1: 88-94.
- \* *Nederlandse Vereniging voor Endodologie (NVvE).* Richtlijn Endodontische diagnostiek en behandeling. Heemstede: Nederlandse Vereniging voor Endodologie, 2018.
- \* *Ng YL, Mann V, Gulabivala K.* A prospective study of the factors affecting outcomes of nonsurgical root canal treatment: part 1: periapical health. *Int Endod J* 2011a; 44: 583-609.
- \* *Ng YL, Mann V, Gulabivala K.* A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: part 2: tooth survival. *Int Endod J* 2011b; 44: 610-625.
- \* *Petersson A, Axelsson S, Davidson T, et al.* Radiological diagnosis of periapical bone tissue lesions in endodontics: a systematic review. *Int Endod J* 2012; 45: 783-801.
- \* *Setzer FC, Kim S.* Comparison of long-term survival of implants and endodontically treated teeth. *J Dent Res* 2014; 93: 19-26.
- \* *Sebastian R, Drum M, Reader A, Nusstein J, Fowler S, Beck M.* What is the effect of no endodontic debridement on postoperative pain for

symptomatic teeth with pulpal necrosis? *J Endod* 2016; 42: 378-382.

- \* *Segura-Egea JJ, Gould K, Şen BH, et al.* European Society of Endodontology position statement: the use of antibiotics in endodontics. *Int Endod J* 2018; 51: 20-25.
- \* *Siers ML.* Een niet-genezen zwarting: herbehandeling of chirurgie? *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2005; 112: 478-482.
- \* *Wu MK, Wesselink PR.* Lokale en eventuele systemische gevolgen van endodontische infecties. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2005; 112: 416-419.
- \* *Wu MK, Wesselink P, Shermesh H.* New terms for categorizing the outcome of root canal treatment. *Int Endod J* 2011; 44: 1079-1080.

## SUMMARY

### A root canal treatment that has proved to be ineffective: considerations, possibilities and choices

*If a root canal treatment has proved to be ineffective, different treatment options are possible. It starts, however, with the discussion whether the tooth can or should be saved. Many considerations play a role in this choice: the clinical and radiographic findings, the professional's ideas, the patient, the scientific insights that alter the value of various factors during evaluation and the availability of a good alternative treatment. All these factors must be carefully weighed in order to reach a well-balanced decision with the patient. Simple extraction and replacement is not supported by the literature.*

## BRON

M.L. Siers

Uit de afdeling Preventieve en Curatieve Tandheelkunde van het Radboud Universitair Medisch Centrum in Nijmegen

Datum van acceptatie: 14 december 2018

Adres: mw. dr. M.L. Siers, Radboudumc, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen  
Machteld.Siers@radboudumc.nl

## VERDIEPINGSTIPS

Zie het artikel 'Een niet-genezen zwarting: herbehandeling of chirurgie?' van M.L. Siers dat in 2005 in het NTVT verscheen via deze QR-code:

18NTVT223\_05 QR-code



Zie de Richtlijn Endodontische diagnostiek en behandeling van de NVvE uit 2018 via deze QR-code:

18NTvT223\_06 QR-code



Zie de Quality guidelines for endodontic treatment van de European Society of Endodontology uit 2006 via deze QR-code: 18NTvT223\_07 QR-code

