



Digitale röntgenfotografie -
eenvoudig
in gebruik.

Kodak | Dental Systems



DR, CR of film: wat is geschikt voor u?

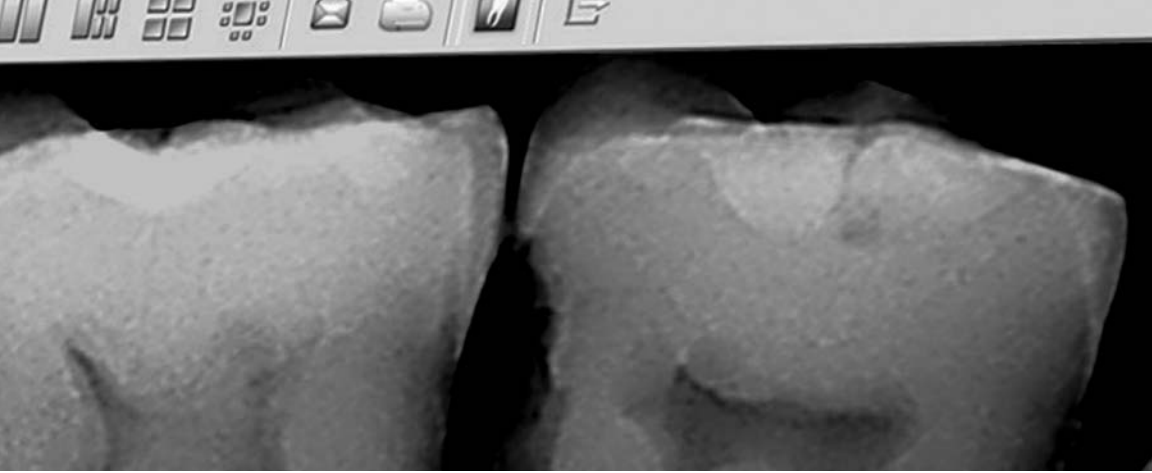
Kodak kan u helpen met het antwoord op deze vraag. Kodak is het enige bedrijf dat alle mogelijke beeldverwerkingstechnologieën ontwikkelt en verkoopt, inclusief directe digitale röntgenfotografie (DR), computergestuurde röntgenfotografie (CR) en film. Kodak beschikt daarom over de informatie en expertise om u te helpen de beste oplossing te kiezen voor uw praktijk. Lees verder voor meer informatie over de verschillende typen röntgenfotografie.

WAAROM DIGITAAL?

Het elektronisch vastleggen en opslaan van röntgenbeelden biedt grote voordelen:

- Beelden kunnen eenvoudiger worden verwerkt, opgeslagen, opgehaald en gedeeld
- Geen chemicaliën en donkere kamer nodig; minder tot geen verwerkingstijd
- Verlaging van stralingsdosis mogelijk
- Krachtige gereedschappen voor beeldanalyse voor betrouwbaardere diagnoses
- Vergrote beelden op het scherm stellen patiënten in staat de behandeling goed te volgen en maken het eenvoudig een behandelplan op te stellen

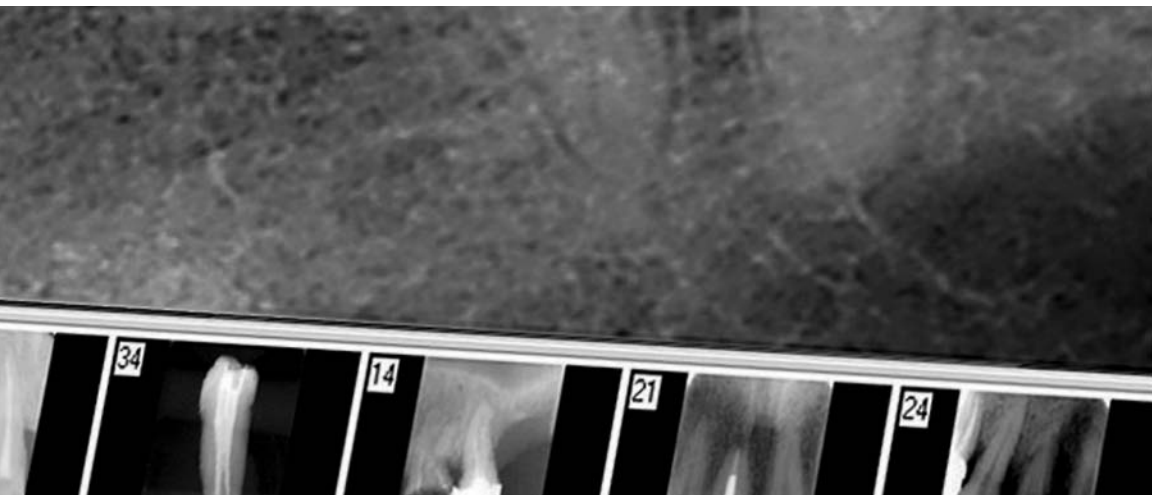




Sectie een

DR

DIGITALE RÖNTGENFOTOGRAFIE



UITZONDERLIJKE EFFICIËNTIE

Hoe het werkt. Bij intraorale directe digitale röntgenfotografie (DR) wordt een digitale sensor bedekt met een beschermhoesje voor eenmalig gebruik en wordt de sensor in de mond van de patiënt geplaatst. De sensor, die via een kabel met een computer in de onderzoeksruimte is verbonden, legt het radiografische beeld vast en geeft dit direct weer op het scherm.

Met speciale beeldverwerkingssoftware kunt u beelden analyseren, beheren en opslaan. Sensoren zijn verkrijgbaar in verschillende maten en met verschillende resoluties.

Bij extraorale DR kan een sensor worden gebruikt om een panoramisch apparaat dat film gebruikt, geschikt te maken voor digitale beeldverwerking. Het kan echter ook zo zijn dat panoramische en cephalometrische apparaten over een geïntegreerde positioneringseenheid, röntgengenerator en sensor beschikken, die met een computer worden aangestuurd.

Met compatibele beeldverwerkings- of praktijkbeheerssoftware kunnen zowel intraorale als extraorale beelden samen met digitale foto's en andere digitale beelden op het scherm worden weergegeven, zodat er een uitgebreid beelddossier ontstaat.

Is DR geschikt voor uw praktijk? Als u op zoek bent naar mogelijkheden om uw praktijk zo optimaal mogelijk te laten functioneren en de patiënt zo veel mogelijk te betrekken bij het proces, is DR precies wat u nodig hebt. Met DR zijn beelden direct beschikbaar en hoeft u niet te wachten tot ze zijn verwerkt. Zo verloopt het bezoek voor de patiënt een stuk soepeler en kunt u tijdens de behandeling bij de patiënt blijven. Bovendien is het zeer praktisch om de beelden in de praktijkruimte te bestuderen; zo kunt u tegelijkertijd de patiënt informeren en een behandelplan voorstellen.

Voordelen

- Direct beschikbare beelden van hoge kwaliteit
- Geen verwerkingstijd nodig
- Geen oponthoud doordat opnamen opnieuw moeten worden gemaakt
- Andere bestemming van donkere kamer kan nieuwe inkomstenbron zijn

Overwegingen

- Aanvangskosten
- Grootte van sensor en kabel kunnen aanvankelijk minder comfortabel zijn voor de patiënt
- Wijzigingen in de positie van de sensor en werkwijzen zorgen mogelijk voor een langer leerproces
- De grootte van het panoramische systeem vereist mogelijk een herindeling van de ruimte

Een ander voordeel van DR is de beeldresolutie. De werkelijke beeldresoluties* bij intraorale DR variëren van 14 tot meer dan 20 lijnparen/mm (lp/mm). Werkelijke beeldresoluties van meer dan 20 lp/mm zijn vergelijkbaar met de resolutie van film. Daarom is DR een uitstekende keuze voor tandartsen die de voorkeur geven aan de hoogste beeldresolutie.

Sommige praktijken gebruiken een DR-sensor met een hogere resolutie in situaties waarin resolutie essentieel is en goedkopere DR-sensoren met een lagere resolutie in andere situaties. Bij een systeem met meerdere apparaten moet u erop kunnen vertrouwen dat alle apparaten en de bijbehorende software compatibel met elkaar zijn.

Een aspect dat zwaar weegt bij de aanschaf van DR is de aanvangskosten. Naast het feit dat u één of meerdere sensoren moet aanschaffen, moet u wellicht ook computers plaatsen in praktijkruimten waar u de beelden wilt vastleggen. Daarnaast moet u misschien de ruimte anders indelen om de computerapparatuur een plaats te kunnen geven.

***Werkelijke versus theoretische beeldresolutie.** Als u de beeldresoluties die door verschillende fabrikanten worden genoemd, met elkaar vergelijkt, valt het u wellicht op dat bepaalde fabrikanten de werkelijke resolutie noemen, sommige fabrikanten de theoretische resolutie vermelden en anderen helemaal niets aangeven.

De werkelijke beeldresolutie is bepalend voor de scherpte van het beeld en wordt gemeten in lijnparen per mm (lp/mm). De theoretische beeldresolutie wordt berekend met behulp van een wiskundige vergelijking op basis van het formaat van het beeldelement en is altijd hoger dan de werkelijke resolutie.

Omdat de theoretische resolutie niet altijd nuttige informatie over de daadwerkelijke ruimtelijke resolutie verschaft, geven wij de voorkeur aan de werkelijke beeldresolutie.

KODAK RVG 6000-systeem voor digitale röntgenfotografie

Superieure beeldresolutie voor maximale nauwkeurigheid

- De hoogste beeldresolutie binnen de branche (>20 lp/mm)
- Sensorafstandsbediening voor opname terwijl u naast de behandelstoel staat
- Eenvoudige sensorplaatsing dankzij RINN®-positioneringseenheden

KODAK RVG 5000-systeem voor digitale röntgenfotografie

Beelden van hoge kwaliteit tegen een betaalbare prijs.

- Hoge beeldresolutie (14 lp/mm) voor betrouwbare diagnoses
- Gebruiksvriendelijk en eenvoudig te integreren
- Opname naast de behandelstoel dankzij de sensorafstandsbediening
- Eenvoudige sensorplaatsing dankzij RINN®-positioneringseenheden



KODAK 8000 digitaal panoramisch systeem

Digitale panoramische beelden van hoge kwaliteit tegen een verrassend betaalbare prijs.

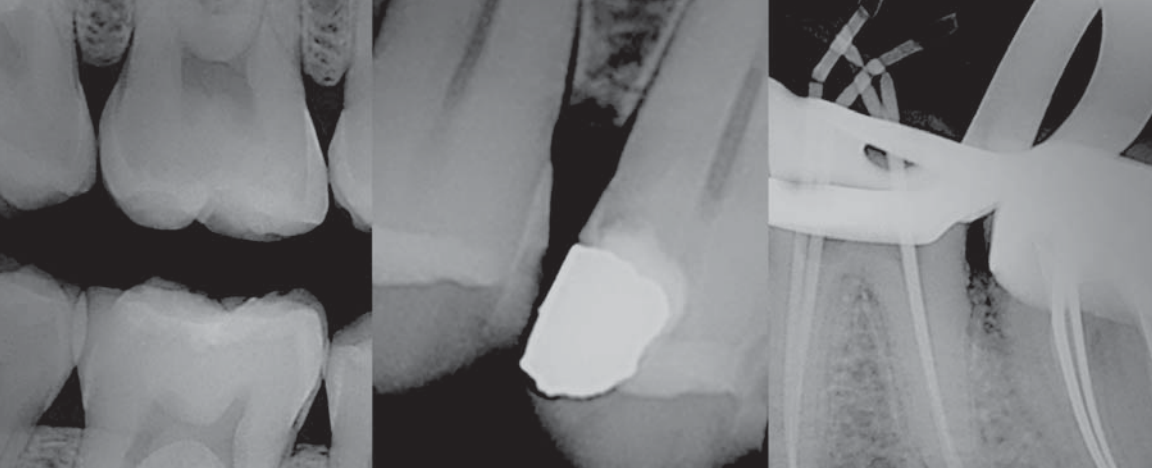
- Gebruiksvriendelijke interface waarmee beelden eenvoudig kunnen worden geprogrammeerd
- Plaatsing van de sensor tegenover de patiënt zorgt voor meer comfort voor de patiënt en een minimale kans op fouten
- Beperkte blootstelling aan straling kan zorgen voor een veiligere behandelomgeving

**KODAK 8000C digitaal panoramisch
en cephalometrisch systeem**

Standaard cephalometrische opnamen
direct goed.

- Beelden worden in iets meer dan een
seconde vastgelegd
- Verbeterd comfort van de patiënt
- Dankzij het ontwerp met dubbele sensor
hoeven sensoren niet te worden
verwisseld

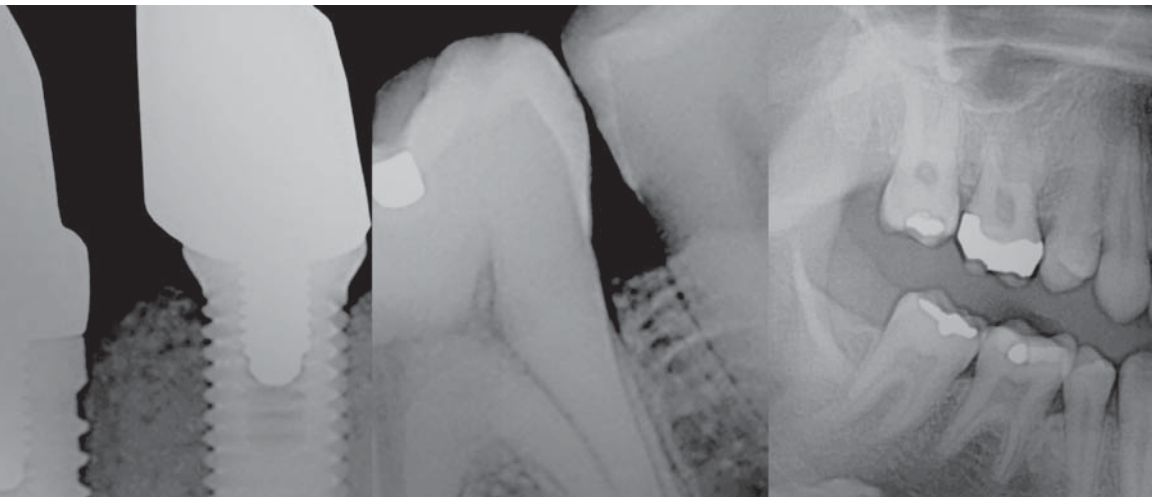




Sectie twee

CR

COMPUTERGESTUURDE RÖNTGENFOTOGRAFIE



EEN EENVOUDIGE OVERSTAP NAAR DIGITALE RÖNTGENFOTOGRAFIE

Hoe het werkt. Bij computergestuurde röntgenfotografie (CR) worden filmpakketten voor eenmalig gebruik vervangen door herbruikbare platen waarop beelden worden vastgelegd met behulp van een stralingsgevoelige fosforcoating.

De platen, die worden afgedekt door hoesjes voor eenmalig gebruik om infecties tegen te gaan en door lichtwerende hoesjes om de opname te beschermen, worden op vrijwel dezelfde manier geplaatst en belicht als film. In plaats van dat u de platen ontwikkelt met chemicaliën, laadt u ze echter in een scanner die is aangesloten op een computer.

Na een korte verwerkingstijd verschijnt het beeld op het scherm, waarna u het met speciale beeldverwerkingssoftware eenvoudig kunt analyseren, beheren en opslaan.

CR-beeldverwerkingsplaten zijn verkrijgbaar in met film vergelijkbare formaten: 0, 1, 2, 3 en 4, maar ook in grotere formaten voor extraorale beeldverwerking. De platen moeten nadat ze een bepaald aantal keren zijn gebruikt, worden vervangen en dienen voorzichtig te worden behandeld voor een maximale levensduur.

Is CR geschikt voor uw praktijk? Het grote voordeel van CR is dat de werkwijze erg veel lijkt op de vertrouwde werkwijze bij film. Hierdoor is CR vooral geschikt voor praktijken die willen profiteren van een aantal voordelen van digitale beeldverwerking (geen chemicaliën, eenvoudigere beeldverwerking), maar niet zitten te wachten op een lang leerproces en een compleet andere werkwijze.

Voordelen

- Minimale leercurve en beperkte wijziging in huidige werkwijze
- Maakt gebruik van bestaande röntgenapparatuur, positioneringseenheden en technieken
- Platen kunnen geschikter of comfortabeler zijn voor sommige patiënten dan de minder flexibele DR-sensor
- Kan zowel intraorale als extraorale beelden verwerken met dezelfde scanner
- De scanner kan met meerdere praktijkruimten worden gedeeld

Overwegingen

- De beeldresolutie is niet zo hoog als bij film of DR-sensoren
- Het beeld wordt niet onmiddellijk verwerkt zoals bij DR sensoren
- Om de maximale levensduur te bereiken, dienen de platen met zorg te worden gehanteerd en onderhouden
- De platen moeten regelmatig worden vervangen

Een ander voordeel van CR is dat voor zowel intraorale als extraorale beelden scanners kunnen worden gebruikt. Als in uw praktijk een conventioneel panoramisch apparaat staat, kan dit geschikt worden gemaakt voor gebruik met de CR-scanner die ook wordt gebruikt voor intraorale beelden.

In tegenstelling tot de sensoren die voor directe digitale röntgenfotografie worden gebruikt (DR), zijn CR-beeldverwerkingsplaten verkrijgbaar in een breed scala aan formaten en wordt de plaatsing niet gehinderd door kabels. Met dunne, flexibele platen in verschillende formaten is CR ideaal voor praktijken die gespecialiseerd zijn in kindertandheelkunde of voor patiënten die wat extra comfort nodig hebben.

Voor grotere praktijken kan het voordelig zijn om een of meer CR-scanners te delen met meerdere praktijkruimten (gebruik hiervoor bijvoorbeeld de oude donkere kamer). Als u echter een scanner deelt, kan

er vertraging optreden bij de verwerking van platen en de weergave van beelden.

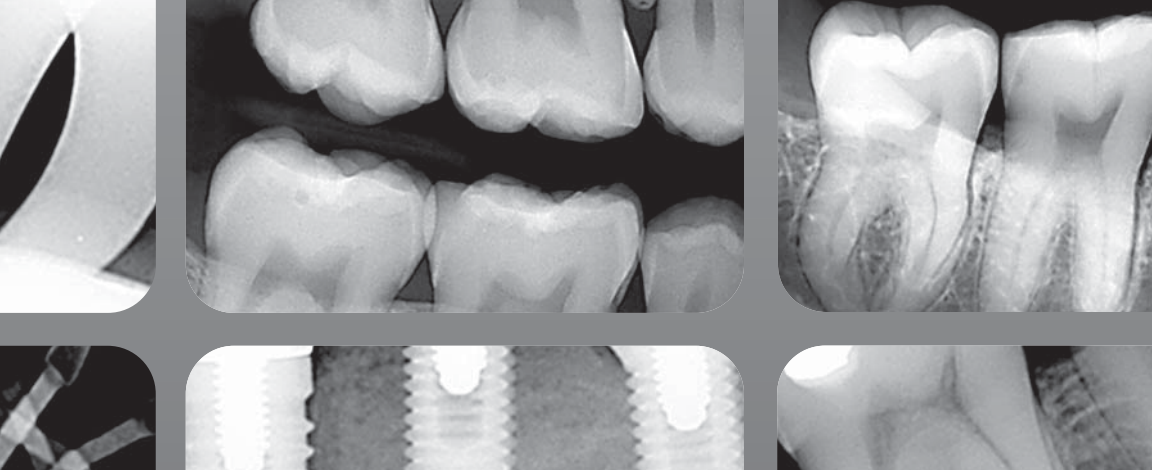
De belangrijkste overweging voor CR is dat de beeldresolutie, hoewel deze voor veel behoeften geschikt is, lager is dan die van film en digitale röntgenfotografie. Het beeld wordt niet onmiddellijk weergegeven zoals bij DR sensoren.

**KODAK CR 7400-systeem voor digitale
röntgenfotografie**

Betaalbare, flexibele digitale oplossing met een eenvoudige werkwijze die vergelijkbaar is met die voor films.

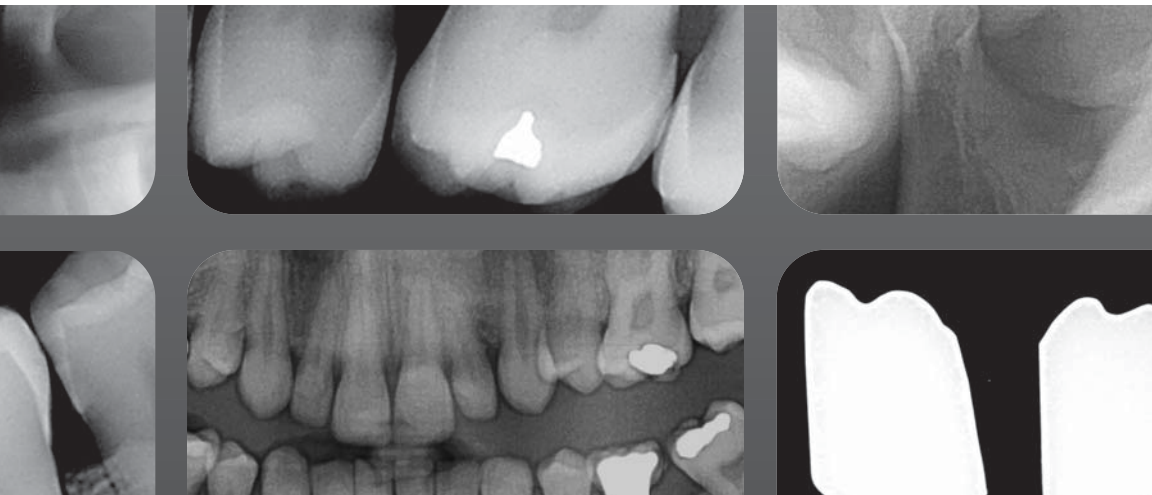
- Verwerkt zowel intraorale als extraorale beelden
- Snel scanproces
- Gebruikt bestaande röntgenapparatuur, positioneringseenheden en technieken
- Duurzame, robuuste Kodak CR-beeldverwerkingsplaten voor beelden van hoge kwaliteit
- Wist de platen automatisch na elke scan

Kodak CR 7400
Digital Radiography System



Sectie drie

FILM



Voordelen

- Hoogste resolutie
- Beproefde oplossing
- Bekende werkwijze
- Pakketten voor eenmalig gebruik garanderen een eenvoudige infectiecontrole

Overwegingen

- Benodigde tijd voor het ontwikkelen en hanteren van film
- Kosten van film en chemicaliën
- Gevolgen voor het milieu en verwijderingsbijdrage voor chemisch afval
- Resultaten zijn techniekgevoelig: variabele factoren zoals de dosis, hantering en chemische samenstelling van de film kunnen invloed hebben op het eindresultaat

BEPROEFDE KWALITEIT

Is film geschikt voor uw praktijk? Voor kleine praktijken die zich liever de kosten en moeite van het toepassen van digitale technologie besparen, biedt film een eenvoudige, bekende oplossing.

Bij correct gebruik biedt film nog altijd de beste beeldkwaliteit. En omdat veel praktijken nooit iets anders hebben gebruikt, gaan zij gemakkelijk voorbij aan de extra tijd en kosten die met films gepaard gaan.

Zelfs praktijken met digitale röntgenfotografie gebruiken af en toe films als back-up of voor bepaalde procedures die eenvoudiger kunnen worden uitgevoerd met films. Vergeet echter niet dat er voor digitale beeldverwerking geen chemicaliën en donkere kamer nodig zijn en dat is een belangrijk voordeel. Praktijken die zowel digitale als traditionele filmmethoden gebruiken, kunnen films voor de zekerheid bij de hand houden en elders laten verwerken, zodat er geen chemicaliën en donkere kamer nodig zijn.

KODAK INSIGHT intraorale dentale film

Kodaks nieuwste en snelste intraorale röntgenfilm* die de blootstelling aan straling met maximaal 60% vermindert in vergelijking met films van snelheidsklasse D.

**In vergelijking met andere films in onderzoeken met een vergelijkbare verwerking.*



KODAK ULTRA-SPEED intraorale dentale film

Een film met een hoog contrast en veel details die een superieure beeldkwaliteit biedt met uitstekende verwerkings- en hanteringskenmerken.

KODAK EKTAVISION extraorale dentale films

Extraorale films met een hoge resolutie die details van röntgenopnamen duidelijk weergeven. Ideaal voor panoramische en cephalometrische röntgenopnamen, TMJ-behandelingen, implantatieprocedures en meer.



KODAK T-MAT extraorale dentale films

Groengevoelige films voor gebruik met Kodak Lanex-schermen voor een lagere belichtingstijd, grotere systemsnelheid en uitstekende beelddetails.



Neem de volgende stap.

Neem voor meer informatie of een demonstratie telefonisch contact op met ons sales- en servicecentrum. (Op de achterpagina vindt u ons gratis telefoonnummer) of ga naar onze website:
www.kodak.com/dental

Welke oplossing is het meest geschikt voor u?

We zijn ons ervan bewust dat er geen standaardoplossing voor elke praktijk bestaat.

De meeste praktijken gebruiken een combinatie van verschillende producten.

Daarom produceert en verkoopt Kodak een volledige reeks beeldverwerkingsproducten, zoals film, computergestuurde röntgenfotografie, intraorale en extraorale röntgenfotografie, digitale fotografie, intraorale camera's en röntgeneenheden, en beeldverwerkingssoftware. Omdat onze producten alle mogelijkheden bieden, kunnen we u helpen te bepalen wat het beste voor uw praktijk is.

Ongeacht welke oplossing u kiest, met Kodak weet u zeker dat alle onderdelen naadloos op elkaar aansluiten. En dat allemaal van een bedrijf dat praktijken al meer dan 100 jaar helpt de juiste oplossingen te vinden.

Kodak kan u altijd van dienst zijn, het maakt niet uit in welke oplossingen u bent geïnteresseerd. We hebben informatie over en expertise in alle gebieden van beeldverwerkingstechnologie.

Wilt u meer weten?

Als u een interesse heeft in een demonstratie of meer informatie wilt ontvangen, bel dan KODAK INFOLINE (gratis nummer) België: 0800 199 39 - Nederland: 0800 022 88 14 of ga naar onze website: www.kodak.com/dental



© Kodak, 2006. Kodak, RVG, InSight, Ultra-Speed, Ektavision en Lanex zijn handelsmerken van Eastman Kodak Company.

SM715 15/07/06