**Forensische tandheelkunde: odontologie**

**Odontologie is een heel interessante wetenschap. Het is feitelijk de tandheelkunde die in het forensische onderzoek centraal staat. Met tandheelkundige kennis worden mensen geidentificeerd aan de hand van hun gebit. Dit gebeurt voornamelijk bij grote rampen, waarbij mensen ernstig zijn verminkt door bijvoorbeeld vuur. Een team van odontologen reist dan af naar het rampgebied. Dit is bijzonder zwaar werk.**

## Odontologie: Forensische tandheelkunde

Naast het werk van de **forensische (=gerechtelijke) geneeskundigen**, is er ook een speciaal deelgebied in de forenschische wetenschappen dat zich specialiseert in het gebit. Het verschil zit hem vooral in het feit dat de odontologie zich niet zozeer richt op het aantonen van de oorzaak van letsel of dood, maar met de identificatie van het slachtoffer. Er is natuurlijk in zekere zin een overlap, aangezien de tanden ook gebruikt kunnen worden als 'wapen' om te verdedigen of mee aan te vallen.



In de **rechtbank** kan de forensische odontoloog worden uitgenodigd om als expert zijn mening te geven over het verzamelde bewijsmateriaal. Maar het meeste werk van een odontoloog, die veelal werkzaam is in een ziekenhuis, universiteit of een tandartsenpraktijk, ligt buiten deze klinische deuren. De forensische odontoloog onderzoekt criminele activiteiten, plotselinge dood, verwondingen veroorzaakt door tanden en de identificatie van materiaal of een onbekend lichaam om deze aan de hand van het gebit en tandheelkundige rapporten te identificeren.

In het veld is de odontoloog niet zelfstandig aan het werk. Normaal gesproken wordt hij gevraagd om te assisteren in een specifiek onderzoek van de **politie**, de **forensische onderzoekers** of een **patholoog-anatoom**. En daarbij gaat het dan, zoals eerder is aangegeven, op het identificeren van een onbekend lichaam. Het is daarbij belangrijk om systematisch te werken om geen informatie te missen.

## Waar kan een forensisch odontoloog bij helpen?

De odontoloog kan in aanvulling op de identificatie procedure van een lichaam (of deel van) helpen bij **problemen**. Zoals het bepalen van de leeftijd, menselijk ras, gewoonten en beroep, tandheelkundige geschiedenis en uitgevoerde behandelingen en het bestuderen van delen van de kaak, tanden en de weke delen van de mond.

Dit is niet een heel diepgaande lijst, maar geeft aan waar het **werkveld** ligt indien een andere specialist advies zoekt op dit gebied.

## Identificatie aan de hand van het gebit

In sommige gevallen is het uitsluitend mogelijk om een lichaam nog te identificeren aan de hand van het gebit. Denk hierbij aan **handen** en **vingers** die beschadigd, verrot, verbrand of te lang aan water blootgesteld zijn. Het afnemen van vingerafdrukken is dan niet meer mogelijk. Tegen de meeste omstandigheden in de natuur zijn de tanden en kiezen het minst **vernietigbare** deel van het lichaam.



Het gebit kan heel veel vertellen over het persoon. Hierbij is vooral het tandglazuur erg belangrijk, omdat dit weefsel uniek is in het feit dat fysiologische informatie of informatie over de groei die erin gebouwd is, duizenden jaren herkenbaar blijven. Personen die vele tandheelkundige behandelingen hebben ondergaan en daarbij bijvoorbeeld **amalgaamvullingen** hebben, dragen in feite een soort van 'visitiekaartje' bij hun in de mondholte. Vullingen, kronen, bruggen en/of implantaten hebben als doel de vorm en functie van een tand die is aangetast of verloren is gegaan te herstellen. Iedere restauratie is **uniek** voor die persoon.

De vele verschillende materialen die zijn gebruikt, de manier waarop die zijn geplaatst, de mate van vakmanschap en de veranderingen van de tand na behandeling geven niet alleen informatie over het individu, maar ook over de tandarts of tandartsen die in de mond hebben gewerkt. Onderzoek naar de tand kan informatie geven over het menselijk ras van de persoon, alsmede de afkomst van de tandarts indien er **ongewone tandheelkunde** is uitgevoerd.

Sommige **beroepen** laten hun sporen achter op de tanden. Timmerlieden houden bijvoorbeeld spijkers vast tussen hun tanden en kapsters doen dat ook vaak met haarklemmetjes. Het zijn specifieke defecten die de odontoloog een hint geven voor het beroep. Bij bijvoorbeeld frequente spelers van blaasinstrument komen ook blijvende veranderingen aan het gebit ontstaan.



## Andere werkzaamheden van de forensische odontoloog

Naast het bestuderen van de tanden kan de forensisch odontoloog ook informatie winnen uit de botten van de schedel, orale weefsels en vloeistoffen, (partiële) prothesen. Overige werkvlakken van de odontoloog worden hieronder besproken

## Onderzoek in een laboratorium

De odontoloog is vaak ook te vinden in het laboratorium om zijn bevindingen te onderzoeken. Het valt net buiten de expertise van de forensische tandarts, maar soms neemt hij vloeistoffen of eiwitten af van bepaalde delen van de tand (dentine of pulpa) die op een plaats delict gevonden zijn. Dit kan bijvoorbeeld informatie geven over de **bloedgroep** of enzymgroep van het slachtoffer.

## Tandheelkundige en medische verslagen


Een 'unieke' vulling.

Daarnaast doet de odontoloog onderzoek naar de tandheelkundige en medische verslagen. Van het gevonden lichaam wordt een tandheelkundig rapport gemaakt van het gebit, waarbij ook röntgenfoto's worden gemaakt. Met een dergelijk verslag kan aan andere **tandartsen** worden gevraagd of ze een patiënt hebben die aan de eigenschappen voldoet.

## Identificatie bij massarampen

De odontoloog wordt ook ingezet bij grote rampen. Hier is voornamelijk de organisatie van groot belang, zeker als er grote groepen mensen bij betrokken zijn. Bij **vliegrampen** bieden tandheelkundige forensische technieken uitkomst en daardoor kunnen ongeveer 70% van de lichamen worden geïdentificeerd.

## Bijtsporenonderzoek

Bij dit onderzoek gaat het niet zozeer om het identificeren van het slachtoffer, maar meer om het opsporen van de dader, indien het gebit is gebruikt als wapen. Dit vereist zeer veel ervaring. Ook is het mogelijk om **bijtafdrukken** die zijn achtergebleven in voedsel op een plaats delict te matchen aan een verdachte of juist een verdachte vrij te spreken.

## Archeologische bevindingen

Forensisch odontologen kunnen **archeologen**, **antropologen** en **paleopathologen** helpen bij hun studie naar bevolkingen uit de historie. Hierbij kunnen niet alleen skeletmateriaal en tanden van bijvoorbeeld 5000 jaar oude Egyptische gevonden civilisaties worden onderzocht, maar ook sporen van fossiele mensen van meer dan twee miljoen jaar. Tandglazuur is tenslotte het hardste menselijk weefsel!