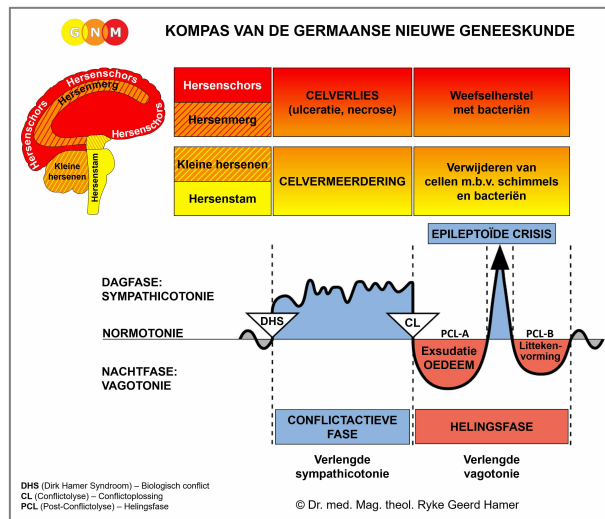




# BIOLOGISCHE SPECIAALPROGRAMMA'S

## TANDEN EN KAAK

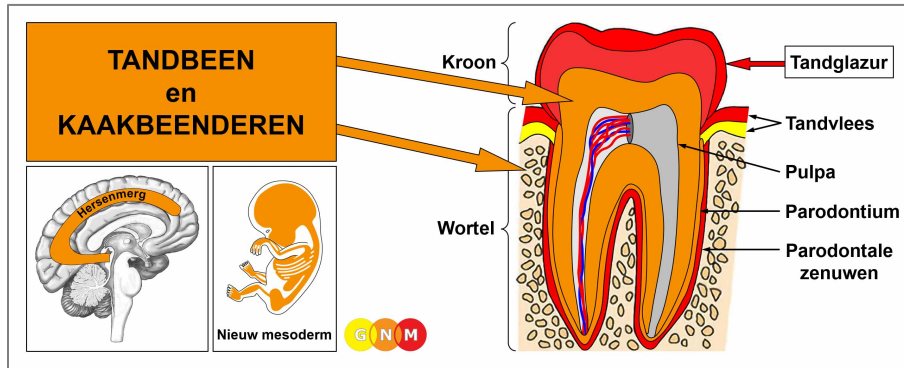
geschreven door Caroline Markolin, Ph.D.



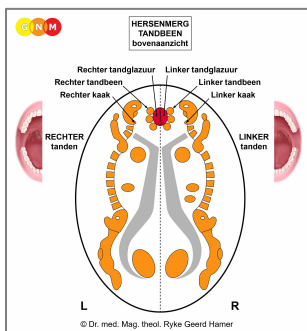
Tandbeen en kaak

Tandglazuur

Kaakspieren



**ONTWIKKELING EN FUNCTIE VAN HET TANDBEEN EN DE KAAKBEENDEREN:** Een volwassen mens heeft 32 tanden, 16 in de bovenkaak en 16 in de onderkaak. Elke tand bestaat uit een kroon (boven de tandvleeslijn), die bedekt is met tandglazuur en een wortel (onder de tandvleeslijn). De tand is voor het grootste gedeelte gemaakt van tandbeen (dentine). De verkalkte structuur van tanden is dichter dan die van botten, waardoor de druk van het bijten en vermalen kan worden weerstaan. De wortels van de tanden reiken tot in het bovenste of onderste kaakbeen. De wortelkanalen strekken zich uit van de punt van de wortel tot in de pulpakamer, die zich in het midden van de tand bevindt. De pulpa bevat bloedvaten die de tanden voeden en zenuwen die de tanden gevoelig maken voor warmte, koude, pijn en druk. De pulpacellen, odontoblasten genoemd, zijn in staat tandbeen te produceren (vergelijkbaar met botopbouwende osteoblasten). De pulpa is daarmee “het beenmerg” van de tand. Het parodontium, dat het tandbeen omringt, biedt steun aan de tanden (gelijk aan het botvlies dat de botten bedekt). Het tandvlees (zie diepliggend en oppervlakkig mondslimvlies) of gingiva ligt over de kaakbeenderen en drukt de tanden strak tegen de tandhals. De **kaak** bestaat uit een paar botten en vormt het raamwerk van de mond. Het bestaat uit de bovenkaak (vast bovenkaakbeen), de onderkaak (beweegbaar onderkaakbeen) en het temporomandibulair gewricht (TMJ gewricht). De functie van de kaak is om het te gebruiken voor bijten en kauwen (zie ook kaakspieren). Het tandbeen en de kaakbeenderen zijn afkomstig van het nieuw mesoderm en worden daarom aangestuurd vanuit het hersenmerg.

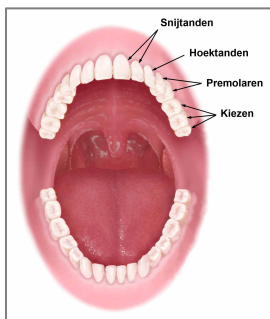


**HERSENNIVEAU:** In het **hersenmerg** worden het tandbeen van de rechter tanden en de rechter kaakbeenderen vanuit de linkerkant van de hersenen aangestuurd; het tandbeen van de linker tanden en de linker kaakbeenderen worden vanuit de rechter hersenhelft aangestuurd. Daarom is er een kruislings verband tussen de hersenen en het orgaan.

**BIOLOGISCH CONFLICT:** Het biologische conflict dat verband houdt met het tandbeen is “niet kunnen bijten”, dan wel letterlijk (niet in staat zijn of moeite hebben met het vermalen van voedsel) of figuurlijk, in de zin van “niet van je af kunnen bijten” of een tegenstander niet kunnen “grijpen”, omdat het individu zich in een zwakkere positie bevindt (vergelijk met bijtconflicten die verband houden met het tandglazuur en de kaakspieren). Bijvoorbeeld; fysiek zwakker zijn (een kind ten opzichte van een groter kind of een volwassene, een vrouw ten opzichte van een man, een kleine hond ten opzichte van een grote hond), een lagere rang op de werkplek (een werknemer ten opzichte van de baas of een collega in een hogere functie), op school (een student ten opzichte van een leraar, een leraar ten opzichte van de teamleider), binnen het gezin (een kind ten opzichte van een ouder of een oudere broer of zus, een nieuwe partner of partner tegenover een stiefkind), of zich in een zwakkere positie bevinden ten opzichte van een autoriteit (overheidsfunctionaris, politieagent, dokter, rechter, bankdirecteur). Discriminatie, politieke onderdrukking, misbruik (fysiek, seksueel, verbaal), straf, beperkingen, provocaties of schelden creëren situaties die een bijtconflict kunnen veroorzaken. Het conflict wordt ervaren als het niet kunnen vechten of zich niet kunnen verdedigen (“zijn tanden laten zien”). Verbale gevechten en constant ruzie maken met een familielid zijn klassieke bijtconflicten. Het bijtconflict dat verband houdt met het tandbeen is een vorm van een eigenwaarde-inbreuk conflict (zie botten en gewrichten). Onaantrekkelijke tanden kunnen, vanwege een slechte mondhygiëne, daarom ook een tandbeen-gerelateerd conflict veroorzaken. Het bijtconflict geassocieerd met de kaakbotten wordt als intenser ervaren.

In overeenstemming met evolutionair redeneren zijn **eigenwaarde-inbreuk conflicten** de primaire conflictthema's die worden geassocieerd met organen van nieuw mesodermale oorsprong, die worden aangestuurd door het hersenmerg.

**Locatie:** Welke tanden het zijn aangedaan door het bijtconflict wordt bepaald door de individuele perceptie van de conflictsituatie in relatie tot de specifieke functie van de tanden.



De **snijtanden** (voortanden) worden gebruikt voor het bijten en afsnijden van voedsel. Het gerelateerde bijtconflict: niet kunnen bijten, toehappen of je tanden laten zien.

De **hoektanden** (op de hoek) worden gebruikt voor het grijpen en verscheuren van voedsel. Het gerelateerde bijtconflict: het niet kunnen grijpen van een persoon.

De **kiezen** (achterin) worden gebruikt voor het vermalen en kauwen van voedsel. Het gerelateerde bijtconflict: niet kunnen vermorzelen of vermalen van een tegenstander (“hem vermalen en uitspugen”).

**OPMERKING:** Of het de kaak of de tanden aan de rechter- of linkerkant (of aan beide kanten) betreft wordt bepaald door iemands biologische handigheid en of het conflict moeder/kind of partner gerelateerd is.

**CONFLICTACTIEVE FASE:** Verlies van tandbeen waardoor gaatjes (**cariës**) in de tand ontstaan. Omdat tandbeenholttes pijnloos zijn (in tegenstelling tot gaatjes in het tandglazuur) worden ze meestal alleen gedetecteerd via een röntgenfoto. Als echter een gaatje tot in de pulpa reikt veroorzaakt de blootstelling van de pulpa aan warm, koud, zoet of zuur voedsel en dranken een pijnlijk gevoel. Overmatig verlies van tandbeen als gevolg van langdurige conflictactiviteit vernietigt de interne structuur van de tand, met als gevolg dat de tand afbreekt. Zonder bloedtoevoer naar de pulpa begint de tand van binnenuit weg te rotten.

**OPMERKING:** Tandbederf, of het nu in het tandbeen of in het tandglazuur voorkomt, is niet gerelateerd aan suiker in voedingsmiddelen of bijvoorbeeld in frisdrank. Niet iedere “zoetekauw”, kind of volwassene, ontwikkelt gaatjes! Omgekeerd treden gaatjes ook op bij mensen die nauwelijks snoep eten. Tandbederf is ook niet gerelateerd aan een verwaarlozing van de tandheelkundige zorg. Personen die consistent zijn in hun mondhygiëne hebben evengoed gaatjes en andersom.



Hier zien we de impact van een bijtconflict in het controlecentrum van het tandbeen ([bekijk het GNM-diagram](#)). De Hamerse Haard strekt zich uit over beide hersenhelften (centraal conflict). Hieruit blijkt dat de persoon het conflict associeerde met zijn/haar moeder/kind én partner, bijvoorbeeld met beide ouders (vader en moeder), waardoor gaatjes in de rechter- en linker tanden ontstonden (vergelijk met de impact van een centraal conflict in het tandglazuurrelais).

Als het de kaak betreft start **een proces van ontkalking van het kaakbot (osteolyse)**. Bij langdurige conflictactiviteit wordt de hals van de tand zichtbaar langer, het tandvlees trekt zich terug en de tand gaat los zitten en wordt instabiel. Bijgevolg ontstaan eerder scheurtjes in het tandvlees, wat leidt tot **bloedend tandvlees** (tandvleesaandoeningen zoals een tandvleesabces of gingivitis hebben betrekking op het diepliggend mondslijmvlies en oppervlakkig mondslijmvlies). De afbraak van de periodontale structuur wordt **periodontose** genoemd. Er bestaat een risico dat de tand uitvalt.

**HELINGSFASE:** Tijdens de helingsfase worden de gaatjes in de tand opnieuw gevuld met tandbeencallus, dat wordt geproduceerd door odontoblasten in de pulpa (vergelijkbaar met de reconstructie van botten met callus die wordt geproduceerd door botopbouwende osteoblasten). Het zachte callus hardt uiteindelijk uit.

**OPMERKING:** Alle [organen die afkomstig zijn van het nieuw mesoderm](#) (“luxe groep”), inclusief het tandbeen, tonen het **biologische doel aan het einde van de helingsfase**. Nadat het genezingsproces is voltooid, is het orgaan of weefsel sterker dan voorheen, waardoor het beter voorbereid is op een conflict van dezelfde soort.



Het zachte callus in de kaak maakt dat de tand of de tanden gemakkelijk kunnen verschuiven. Een beugel kan in die fase daarom behulpzaam zijn.

Als een gaatje een uitwendige opening heeft (zie tandfistel), vindt de callus zijn weg naar de mond. Gecombineerd met voedselresten en speeksel hecht de kleverige substantie zich aan het oppervlak van de tanden, wat bijdraagt aan de vorming van **tandsteen**, een vorm van **verharde tandplaque**. In tegenstelling tot wat veel mensen denken veroorzaakt tandplaque geen gaatjes. Van plaque wordt ook beweerd dat ze tandbederf en **gingivitis**, een ontsteking van het tandvlees, veroorzaken. Deze theorie kan echter niet verklaren waarom gaatjes of gingivitis optreden aan de rechter- of linkerzijde van de mond, waarom gaatjes ontstaan in een specifieke tand, waarom de voortanden of kiezen aangedaan zijn of waarom de “cariës” voorkomt in het tandbeen of in het tandglazuur. Het inzicht dat German New Medicine biedt in de oorzaak van “tandziekten” zullen de tandheelkundige geneeskunde zoals wij deze kennen fundamenteel veranderen.

Tijdens het aanvullingsproces rekt het parodontium dat de tand bedekt op, als gevolg van de zwelling. Dit kan ernstige **kiespijn** veroorzaken, omdat het plaveiselepitheel, die het parodontium bedekt, voorzien is van zeer gevoelige zenuwen (te vergelijken met tandpijn waarbij het tandglazuur is betrokken). Als het gaatje zich in de kern van de tand bevindt kan de zwelling op de pulpa drukken. In dit geval kan de pijn ondraaglijk zijn. Langdurige druk op de pulpa (hangende genezing) kan de zenuwen van de tand beschadigen (de pulpa kan ook beschadigd raken door herhaaldelijke behandelingen door de tandarts, bijvoorbeeld door vullingen). Op dat moment is de standaardbehandeling een wortelkanaalbehandeling of een extractie van de tand.

De procedure van een **wortelkanaalbehandeling** omvat het verwijderen van de gehele inhoud van de pulpa en het vullen van de holte met kunststofmateriaal genaamd gutta percha. Maar er is meer dan dat: de vulling bevat ook formaldehyde en arseen!

“Er is geen enkele rechtvaardiging voor het gebruik van arsenicum in een moderne tandartspraktijk.”

*National Center of Biotechnology, maart 2003*

Hetzelfde moet gezegd worden over het gebruik van tandvullingen die kwik bevatten, een neurotoxine die ernstige neurologische problemen kan veroorzaken.

Wat overblijft na een wortelkanaalbehandeling is een dode en giftige tand! De theorie dat een tand die een wortelkanaalbehandeling heeft ondergaan het risico in zich draagt om kanker of een hartaanval te veroorzaken, zoals oorspronkelijk (1922) werd beweerd door Dr. Weston A. Price, is op basis van de Vijf Biologische Wetten zeer twijfelachtig te noemen. Vanuit GNM oogpunt moet een wortelkanaalbehandeling echter ten koste van alles worden vermeden. In uitzonderlijke gevallen moet de aangetaste tand mogelijk worden verwijderd en vervangen.

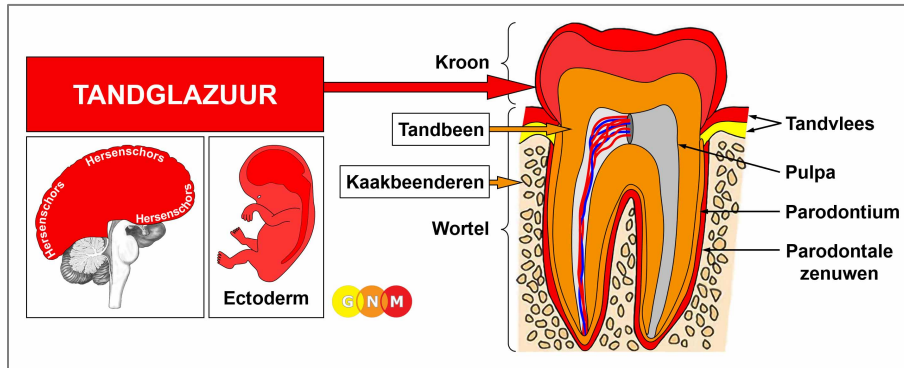
“De zenuw is niet van vitaal belang voor de gezondheid en functie van een tand. De enige functie is sensorisch, namelijk om het gevoel van warmte of kou te geven. De aan- of afwezigheid van een zenuw zal het dagelijks functioneren van de tand niet beïnvloeden” (“Dental Health and Root Canals” [Tandheelkundige gezondheid en wortelkanaalbehandelingen], *WebMD*, 20 maart 2023).

Bacteriën, op voorwaarde dat ze beschikbaar zijn, helpen bij de reconstructie van de tand. De microbiële activiteit veroorzaakt een tandabces met de opeenhoping van callus en pus in de tand (vergelijk met het tandvleesabces). De pijn van het tandabces is te wijten aan de toenemende druk in de tand. Als de holte echter een uitwendige opening heeft gecreëerd, een **tandfistel** genaamd, zal de pus weglekken en het abces vanzelf afvoeren.

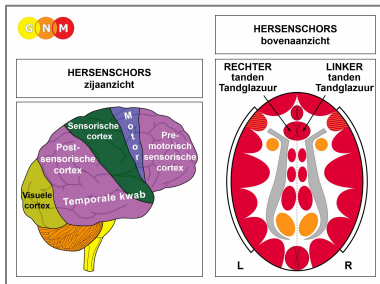


De **zwell**ing rond de tand (zie afbeelding) wordt veroorzaakt door oedeem (vochtophoping) in het genezingsgebied. Met waterretentie als gevolg van het SYNDROOM wordt de zwelling aanzienlijk groter, wat merkbaar is aan de zwelling van het gezicht.

**In de kaak** gaat de recalcificatie die plaatsvindt tijdens de helingsfase gepaard met zwelling en pijn, veroorzaakt door het oprekken van de periostale laag die de kaakbeenderen bedekt. Een grote zwelling wordt meestal gediagnosticeerd als **kaakkanker** (zie botkanker). Pijn in het [temporomandibulair gewricht](#) wordt **TMJ-syndroom** genoemd.



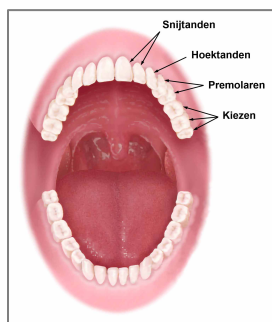
**ONTWIKKELING EN FUNCTIE VAN HET TANDGLAZUUR:** Het tandglazuur bedekt de kroon van de tand boven het tandvlees. Het is samengesteld uit grote hoeveelheden mineralen (meer dan in het tandbeen), wat de tand robuust maakt tegen dagelijks gebruik, zoals kauwen, bijten en knarsen. Net zoals het neurale netwerk van het botvlies bestaat het tandglazuur uit twee lagen: een binnenlaag, dichtbij het tandbeen en een buitenste zichtbare laag. De bekleding van het parodontium (odontoperiosteum) bovenop het tandbeen bestaat uit plaveiselepitheel. De buitenste laag van het tandglazuur is verhard plaveiselepitheel. Het tandglazuur is afkomstig van het ectoderm en wordt daarom aangestuurd vanuit de hersenschors.



**HERSENNIVEAU:** Het tandglazuur wordt aangestuurd vanuit de **pre-motoric sensorische cortex** (onderdeel van de hersenschors). Het tandglazuur van de rechter tanden wordt aangestuurd vanuit de linker helft van de cortex; het tandglazuur van de linker tanden wordt aangestuurd vanuit de rechter hersenhelft. Daarom is er een kruislings verband tussen de hersenen en het orgaan.

**BIOLOGISCH CONFLICT:** Waar het tandbeen betrekking heeft op “niet van je af kunnen bijten” is het biologische conflict dat verband houdt met het tandglazuur letterlijk **“niet van je af mogen bijten”** (een grote hond mag de kleine hond niet bijten omdat zijn baasje hem vasthoudt, niet toegestaan worden om je tanden te zetten in je favoriete eten – vergelijk met mondelinge conflicten) of in figuurlijke zin; dat het individu **wordt belet om ten opzichte van iemand “van zich af te bijten” of deze “scherp toe te mogen spreken”**. Om precies te zijn, de persoon zou “van zich af kunnen bijten”, omdat hij/zij sterker is of in een hogere positie of rang staat, maar vanwege de regels (etiquette, politieke correctheid) of om ethische redenen, niet in scherpe bewoordingen mag spreken. Ergens niet iets van mogen zeggen (“de waarheid vertellen”) om de persoon niet te kwetsen kan ook een bijtconflict veroorzaken. Het bijtconflict dat hoort bij het tandglazuur komt ook overeen met “iets niet mogen of niet kunnen vasthouden” (vergelijkbaar met een moederpoes [die haar kitten in het nekvel vasthoudt](#)). Het is een soort scheidsconflict (zie botvlies).

**Locatie:** Welke tanden zijn aangedaan door het bijtconflict wordt bepaald door iemands individuele perceptie van de conflictsituatie, in overeenstemming met de specifieke functie van de tanden.

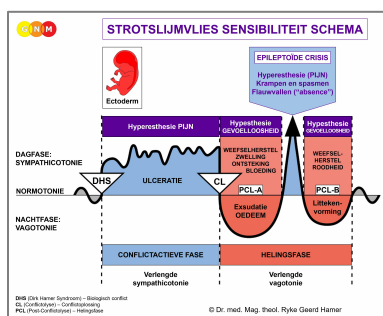


De **snijtanden** (voortanden) worden gebruikt voor het bijten en afsnijden van voedsel. Het gerelateerde bijtconflict: niet mogen bijten, scherp toespreken of je tanden laten zien.

De **hoektanden** (op de hoek) worden gebruikt voor het grijpen en verscheuren van voedsel. Het gerelateerde bijtconflict: het niet mogen "grijpen" van een persoon.

De **kiezen** (aan de achterkant) worden gebruikt voor het malen en kauwen van voedsel. Het gerelateerde bijtconflict: een tegenstander niet mogen vermalen ("kauwen en uitspugen").

**OPMERKING:** Of de tanden aan de rechter- of linkerzijde (of aan beide kanten) zijn betroffen, wordt bepaald door de biologische handigheid van een persoon en of het conflict moeder/kind of partner gerelateerd is.



Het Biologische Speciaalprogramma van het **tandglazuur** volgt het **STROTSLIJMVLIES SENSIBILITEIT SCHEMA** met hyperesthesie in de conflictactieve fase en de Epileptoïde Crisis en hypesthesie in de helingsfase.

**CONFLICTACTIEVE FASE:** **Ulceratie van het tandglazuur** veroorzaakt **gaatjes** in de aangetaste tand of tanden (vergelijk met gaatjes in het tandbeen). **Het biologische doel** van het verlies van tandglazuur is om de tand bot te maken, om niet te kunnen bijten (omdat dit niet is toegestaan). **De pijn ("tandreuma")** is vergelijkbaar met de reumatische pijn waarbij de periostale zenuwen betrokken zijn. Net zoals het neurale netwerk dat het botvlies bedekt, is het parodontium (odontoperiosteum) bovenop het tandbeen voorzien van zeer gevoelige zenuwen (vergelijk met kiespijn in de helingsfase van het tandbeen veroorzaakt door het oprekken van het parodontium). Wanneer het glazuur verloren is gegaan ontstaat een overgevoeligheid voor warmte en koude.

Bij langdurige conflictactiviteit vertoont de **vergane tand** zwarte vlekken of wordt volledig zwart, afhankelijk van de intensiteit en duur van het conflict. Tandbederf, of het nu voorkomt in het tandbeen of in het tandglazuur, is niet gerelateerd aan suiker in voedingsmiddelen of vloeistoffen.

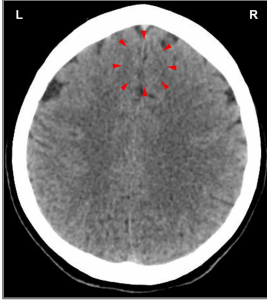


Merk op dat in deze foto het verval van het tandglazuur alleen de snijtanden van de linker tanden betreft. Als de persoon linkshandig is, onthult dit dat het bijtconflict in verband werd gebracht met een partner.



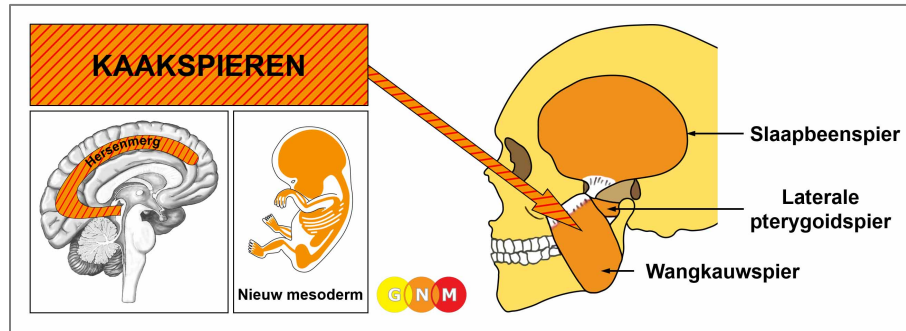
Deze foto toont vergevorderde gaatjes in het tandglazuur, die zich beperken tot de rechter en linker snijtanden. Dit geeft aan dat het bijtconflict samenhangt met de moeder/kind én partner van de persoon.



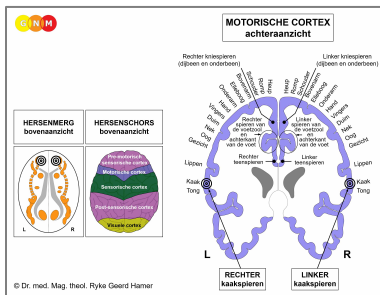


Als gevolg daarvan strekt de Hamerse Haard in het tandglazuurrelais ([bekijk het GNM-diagram](#)) zich op deze CT-scan uit over beide hersenhelften (centraal conflict) – vergelijk met de impact van een centraal conflict in het tandbeen-relais.

**HELINGSFASE:** Tijdens de helingsfase wordt het tandglazuurweefsel weer aangevuld (in tegenstelling tot het [standaardbeeld](#)). Het herstelproces is echter erg traag, zelfs zonder terugval van conflicten. Na de reparatie blijft het aangedane gebied van de tand of tanden donkerder.



**ONTWIKKELING EN FUNCTIE VAN DE KAAKSPIEREN:** De kaakspieren, of kauwspieren, zijn een groep spieren die de bewegingen van de kaak ([temporomandibulair gewricht](#)) mogelijk maken, expliciet, het vermogen om de mond te openen en te sluiten, te bijten en het voedsel te kauwen. De kauwspier is de primaire spier waarmee het kauwen van voedsel mogelijk wordt gemaakt. Het bedekt de zijkanten van de kaak net achter de wangen. De kauwspier is ook de belangrijkste spier die verantwoordelijk is voor het klemmen van de kaak en het tandenknarsen, tevens wordt ze gebruikt om de kaakbeweging tijdens spraak te regelen. De kaakspieren bestaan uit dwarsgestreepte spieren, komen voort uit het nieuw mesoderm en worden aangestuurd vanuit het hersenmerg en de motorische cortex.



**HERSENNIVEAU:** De kaakspieren hebben twee controlecentra in de grote hersenen. De trofische functie van de spieren, verantwoordelijk voor de voeding van het weefsel, wordt aangestuurd vanuit het **hersenmerg**; de beweging van de kaakspieren wordt aangestuurd vanuit de **motorische cortex** (deel van de hersenschors). De rechter kaakspieren worden vanuit de linkerkant van de grote hersenen aangestuurd; de linker kaakspieren worden vanuit de rechter hersenhelft aangestuurd. Daarom is er een kruislings verband tussen de hersenen en het orgaan (zie GNM-diagram van de [motor homunculus](#)).

**BIOLOGISCH CONFLICT:** Het biologische conflict dat verband houdt met de kaakspieren is een **eigenwaarde-inbreuk conflict** van het **niet kunnen of niet mogen “bijten”** van een tegenstander (een concurrent, collega, klasgenoot, leraar, gezinslid, familielid, buurman) of iets te “grijpen” dat men wenst (zie ook [bijtconflicten](#) die verband houden met het tandbeen en tandglazuur) of, in overdrachtelijke zin, niet in staat zijn om iets te zeggen of zichzelf te uiten. Het conflict kan ook in reële termen worden ervaren, bijvoorbeeld bij het “niet in staat zijn om de mond wijd genoeg of voldoende te openen” (bijvoorbeeld tijdens een tandheelkundige behandeling) of “de mond niet willen openen”. Het is een soort van **gelokaliseerd motorisch conflict** (“niet in staat zijn om de kaak te bewegen”).

**CONFLICTACTIEVE FASE:** [Celverlies \(necrose\) van kaakspierweefsel](#) (aangestuurd vanuit het hersenmerg) en, evenredig aan de mate van conflictactiviteit, **toenemende verlamming van de kaakspieren** (aangestuurd door de motorische cortex) die het vermogen om de kaak te bewegen beïnvloedt (**TMD-Temporomandibulaire disfunctie**). Moeilijkheden bij het openen of sluiten van de mond, ook wel **trismus** genoemd, wordt ook geassocieerd met het temporomandibulair gewricht (TMJ).

**OPMERKING:** Of de kaakspieren van de rechter- of linkerkant (of aan beide kanten) zijn aangedaan wordt bepaald door iemands biologische handigheid en of het conflict moeder/kind of partner gerelateerd is.

**OPMERKING:** De dwarsgestreepte spieren behoren tot de groep organen die reageren op het gerelateerde conflict met functioneel verlies (zie ook [Biologische Speciaalprogramma's van de eilandcellen van de alvelesklier](#) (alfa-eilandcellen en bèta-eilandcellen), binnendoor (slakkenhuis en evenwichtsorgaan), reukzenuwen, netvlies en glasachtig lichaam van de ogen) of hyperfunctie (botvlies en thalamus).

**HELINGSFASE:** Tijdens de helingsfase worden de kaakspieren gereconstrueerd; de verlamming reikt tot in **PCL-A**. De Epileptoïde Crisis presenteert zich als **spasmen van de kaakspieren**. **Bruxisme**, overmatig knarsen van de tanden en/of de kaken stijf op elkaar houden, treedt meestal op tijdens de slaap. Na de Epileptoïde Crisis, in **PCL-B**, keert de functie van de kaakspieren terug naar normaal.

**Vertaling: Arjen Liefers**

**Bron: [www.learninggnm.com](http://www.learninggnm.com)**