

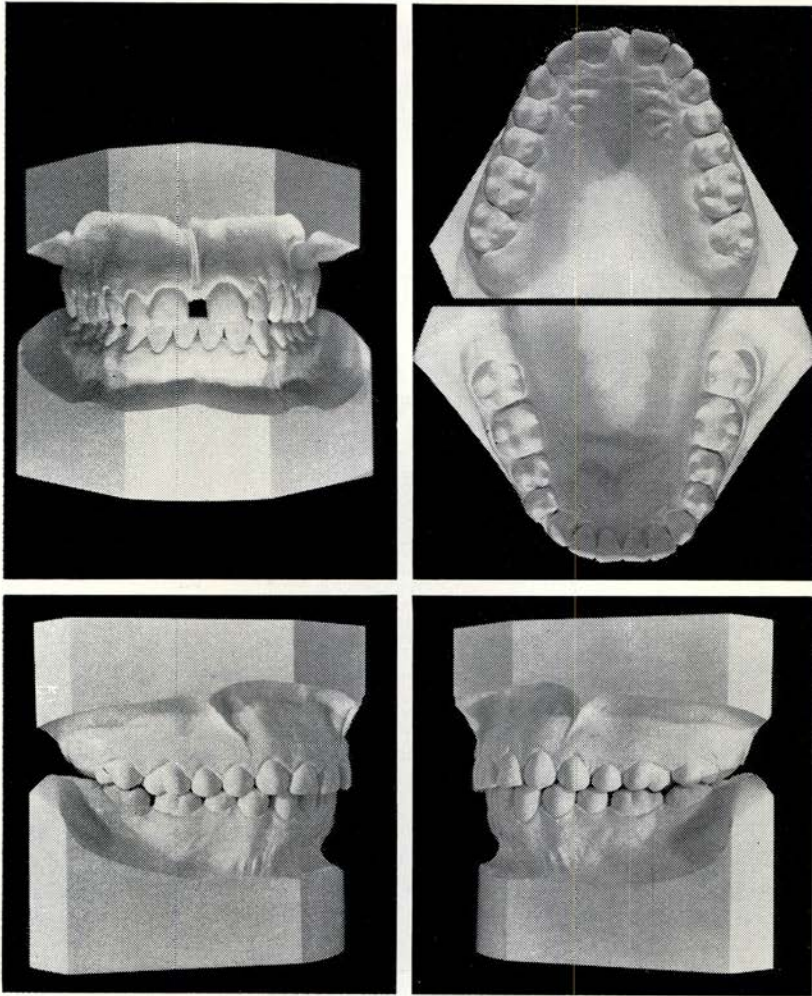
DISHARMONIE VAN MESIO-DISTALE AFMETINGEN DER GEBITSELEMENTEN IN DE BOVENKAAK TEN OPZICHTE VAN DIE IN DE ONDERKAAK

Dr. H. BOERSMA

Een ideale situatie treft men in het humane gebit zelden aan. Deze wordt slechts bereikt, wanneer aan vele voorwaarden is voldaan. Vaak beseft men niet of onvoldoende dat onder andere de vorm en de dimensies van alle gebitselementen daartoe op elkaar afgestemd moeten zijn. Wanneer dit niet het geval is kunnen zich allerlei abnormale situaties voordoen.

Kenmerkend voor een ideale gebitssituatie zijn – naast vele andere punten – een goede boogvorm en interdigitering, een juist sagittaal contact in het front, een geringe diepte van de beet en het approximaal goed contact maken van de gebitselementen.

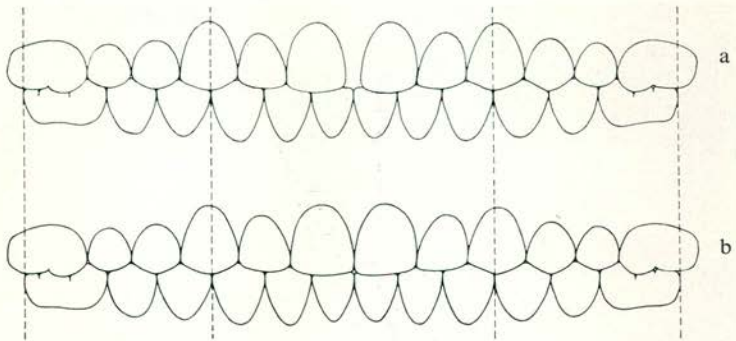
Soms wordt men geconfronteerd met het verschijnsel, dat zich alleen in de zijdelingse delen van het gebit een normale situatie voordoet en in het front onregelmatigheden aanwezig zijn. Een voorbeeld hiervan wordt in afbeelding 1 geïllustreerd. Het betreft hier een permanent gebit, waarbij in de zijdelingse delen van een normale situatie gesproken kan worden. Het sagittale contact in het front en de diepte van de beet zijn eveneens normaal. De enige afwijking wordt gevormd door het centrale diasteem in de boventandboog. Het zal duidelijk zijn dat er in dit geval primair gedacht moet worden aan de mogelijkheid dat er te weinig tandmateriaal in mesio-distale richting aanwezig is in de bovenkaak in vergelijking met de onderkaak. Schematisch is dit in afbeelding 2 weergegeven. Daarin zijn, bij dezelfde mesio-distale afmetingen van de onderelementen in afbeelding 2b „bijpassende” bovenelementen en in afbeelding 2a alleen in maat afwijkende, namelijk te smalle centrale bovenincisieven getekend. Overigens is de verhouding normaal. Het centrale diasteem suggereert een tekort aan tandmateriaal in de bovenkaak. Men kan echter met evenveel recht van een relatief teveel aan tandmateriaal in de onderkaak spreken.



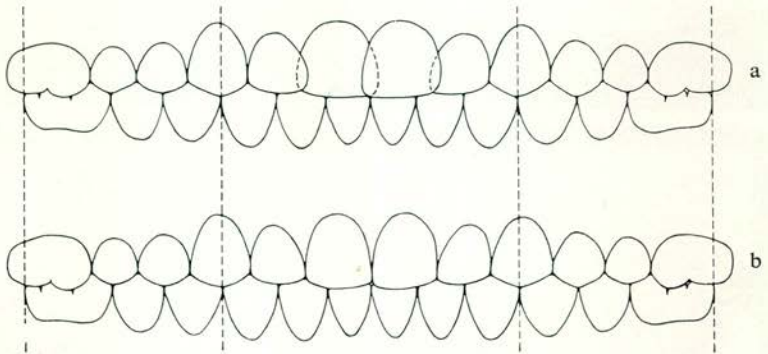
Afb. 1. Goed gevormd gebit met als afwijking een centraal diasteem in de bovenkaak.

Het omgekeerde verschijnsel doet zich onder andere voor bij relatief te brede bovenincisieven. Dit kan zich op diverse wijzen uiten, onder andere in een protrusie van het bovenfront of in een gedrongen stand – „crowding” *) – van deze elementen (afb. 3).

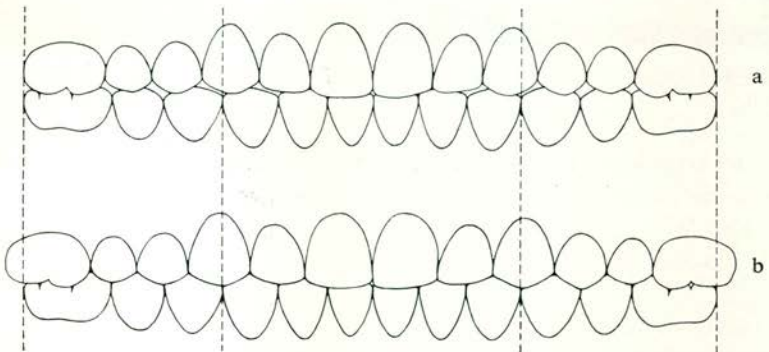
*) Onzerzijds wordt de term „crowding” geprefereerd boven die van ruimtegebrek, omdat bij de eerstgenoemde in het midden wordt gelaten of er een teveel is aan tandmateriaal of een tekort aan booglengte.



Afb. 2. a. Schematische weergave van het gebit in afbeelding 1.
b. Een ideaal gebit; de breedte van de centrale bovenincisieven is nu ook optimaal.



Afb. 3. a. De bovenincisieven zijn relatief te breed.
b. Bij een optimale breedte van de bovenincisieven ontstaat een ideale occlusie.

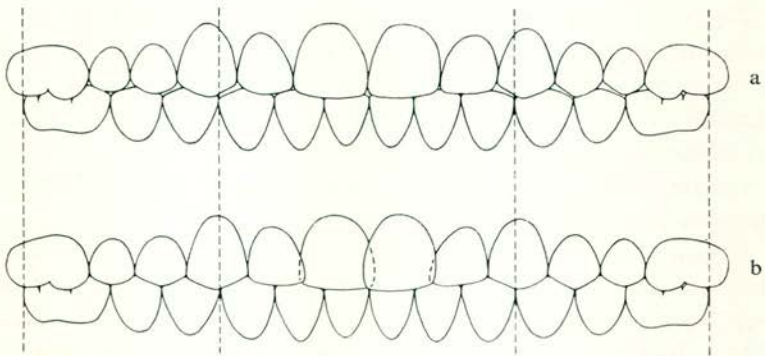


Afb. 4. a. Alle bovinelementen relatief te smal. b. Het normale geval.

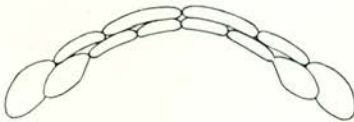
Bij tot dusver besproken gevallen is steeds uitgegaan van een normale situatie in de zijdelingse delen. De disharmonie was in het front gelokaliseerd. Het is echter ook mogelijk dat deze zich uitstrekt tot de premolaren en molaren. In het in afbeelding 4 weergegeven schema leidt het relatief te smal zijn van alle gebitselementen in de bovenkaak tot een gestoorde occlusie en interdigtitatie distaal van de laterale incisieven. De eerste molaren staan in een knobbelbeet.

Uiteraard zijn allerlei variaties denkbaar, samenhangend met de grootte van de disharmonie en de plaats waar deze optreedt. Er kunnen meer vormen van disharmonie optreden die elkaar hetzij versterken, hetzij geheel of ten dele opheffen. Zo kan een teveel in het front worden gecompenseerd door een te weinig in de zijdelingse delen. Wanneer bij de in afbeelding 3a weergegeven situatie de bovenpremolaren extra smal zijn, bestaat theoretisch de mogelijkheid dat primair de te brede centrale incisieven van de extra ruimte profiteren. De interdigtitatie in hoektanden en premolaarstreek zal dan niet optimaal zijn, maar de molaarocclusie behoeft niet af te wijken (afb. 5). Het werkt verhelderend om deze aspecten in een ander vlak te beschouwen, hetgeen vooral geldt wanneer men een projectie op het oclusale vlak beziet. In afbeelding 6 is op een dergelijke wijze de situatie weergegeven bij een harmonische verhouding van boven- en onderfront. Een en ander kan worden vergeleken met het deksel op een bus. Als de afsluiting goed is, past de dekselrand (het bovenfront) sluitend om de bus (het onderfront). Bus en deksel moeten voor een goede afsluiting nauwkeurig op elkaar zijn afgestemd. Hetzelfde geldt voor boven- en onderfront. Zijn de bovenincisieven relatief te smal, dan passen ze niet meer op de normale manier „om” het onderfront. Het deksel is in verhouding tot de bus te klein. In het gebit kan zich dan de situatie voordoen als is weergegeven in afbeelding 7. De grootte van het centrale diasteem is een maat voor het tekort dat door de smalle bovenincisieven wordt opgeroepen (dezelfde situatie vanaf vestibulair is weergegeven in afbeelding 2a). Een tweede mogelijkheid is, dat de bovenfrontelementen met elkaar contact maken en samen een kleiner boogdeel vormen. Dit leidt tot een geringe overjet of zelfs een „end-to-end” occlusie in het front (afb. 8a).

Verder kan bij een gesloten bovenfront met smalle incisieven het onderfront door overlappen zich als het ware aanpassen aan de kleinere bovenboog (afb. 8b). De omgekeerde toestand, een teveel aan materiaal in het bovenfront, kan aanleiding zijn tot een „crowding” daarvan, bij normaal sagittaal contact met het onderfront (afb. 9a en 3a). Een andere mogelijkheid is, zoals ook reeds vermeld, dat de



Afb. 5. a. In verhouding te brede bovenincisieven, gecompenseerd door relatief smalle premolaren. Let op de afwijkende hoektandrelatie.
b. Bij een goede breedte van de premolaren kan een „crowding” van het front optreden.



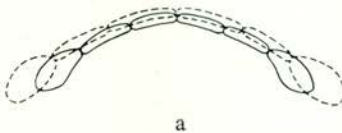
Afb. 6.



Afb. 7.

Afb. 6. De normale occlusie in het front loodrecht op het occlusievlak gezien.

Afb. 7. Relatief smalle bovenincisieven kunnen leiden tot een centraal diasteem.



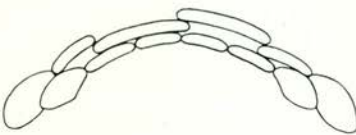
a



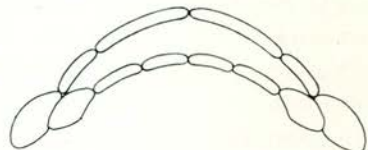
b

Afb. 8. a. Een geringe overbeet kan een gevolg zijn van relatief te smalle bovenincisieven.

b. Ook een „crowding” van het onderfront biedt aan relatief te smalle bovenincisieven de gelegenheid tot een normale opstelling.



a



b

Afb. 9. a. Relatief te brede bovenincisieven: „crowding”.

b. Relatief brede bovenincisieven kunnen ook leiden tot een te grote overjet.

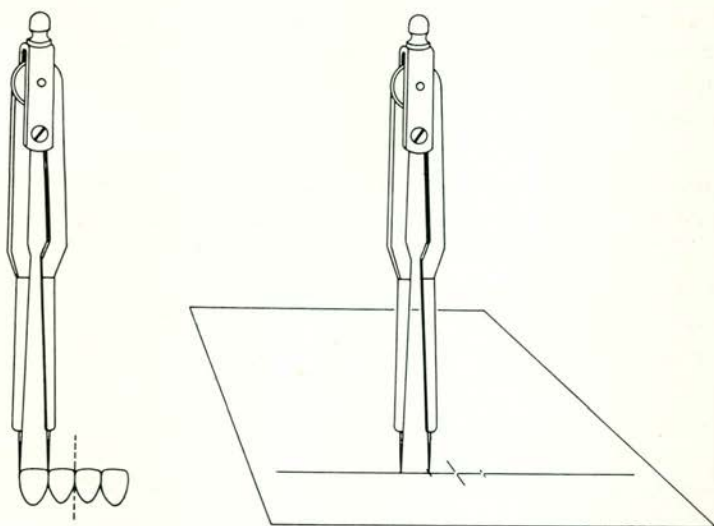
grotere mesio-distale afmetingen aanleiding zijn tot een opstelling op een grotere boog, waardoor een protrusie optreedt (afb. 9b). Contact met het onderfront kan dan alleen tot stand komen, wanneer er een diepe beet is.

Tot dusver is steeds uitgegaan van gevallen waarbij de tandbogen compleet en min of meer regelmatig van vorm zijn en de kaakrelatie normaal is. De beschreven afwijkingen zijn dan veelal bij modelinspectie duidelijk vast te stellen. Veel minder overzichtelijk wordt de toestand wanneer er tevens een malocclusie is. Zo zal bijvoorbeeld in het laatst genoemde voorbeeld (afb. 9b) een klasse II kaakrelatie de situatie maskeren.

Er zijn enkele tekenen, die er ook bij het bestaan van een min of meer uitgebreide malocclusie, op kunnen wijzen dat de breedteverhouding van boven- en onderelementen onjuist is. Zo is een laterale onderincisief veelal relatief te breed, wanneer zijn mesio-distale afmeting overeenkomt met die van de er tegenover staande tweede bovenincisief. Men moet er dan op bedacht zijn, dat de incisieven waarschijnlijk niet zonder meer in een normale occlusie zijn op te stellen. Dat zich bij een gereduceerde vorm of agenesis van een laterale bovenincisief een zelfde moeilijkheid kan voordoen zal duidelijk zijn. Een andere indicatie voor een disharmonie vormt een normale hoektandrelatie, gecombineerd met een onjuiste molaarocclusie en goed onderling contact van premolaren en molaren. De foutieve molaarocclusie kan dan worden veroorzaakt door relatief te smalle bovenpremolaren. Ook uit de toestand in het front kunnen dan soms bepaalde conclusies worden getrokken. Tenslotte wordt de approximaal overdreven uitgebouwde restauratie genoemd, welke tot een wanverhouding in de occlusie kan leiden.

De bovenvermelde punten mogen in sommige gevallen een aanwijzing vormen, gewoonlijk echter is de disharmonie niet beperkt tot één of twee elementen. Het is dan ook meestal niet mogelijk deze met één oogopslag te onderkennen. Het is evenwel van belang bij het begin van een orthodontische behandeling geïnformeerd te zijn over het al dan niet aanwezig zijn van afwijkingen in de breedteverhoudingen van onder- en bovenelementen.

Het verschijnsel van het niet gecorreleerd zijn van de mesio-distale afmetingen van de gebitselementen in onder- en bovenkaak is reeds in 1933 door Ritter² beschreven en later door Bolton¹ als „tooth size discrepancy” (T.S.D.) verder uitgewerkt. De door Bolton aangegeven



Afb. 10. Het vastleggen van de breedten der gebitselementen.

richtlijnen maken het mogelijk om ook bij orthodontische afwijkingen van te voren vast te stellen of er een tooth size discrepancy aanwezig is, hoe groot deze is, en tevens de lokalisatie ervan nader vast te stellen. Daarbij wordt als volgt te werk gegaan.

Een accuraat stel gipsmodellen vormt de basis voor de benodigde metingen (Van der Linden en Boersma³). De mesio-distale afmeting van elk element afzonderlijk wordt ingesteld tussen de punten van een passertje. Het in het „Orthodontisch Besteck” van Korkhaus aanwezige instrument is hiervoor goed bruikbaar. Allereerst wordt de mesio-distale afmeting van de 1- ingesteld (afb. 10). Met rotaties of andere malposities wordt geen rekening gehouden. Het gaat om de afstand tussen de „anatomische” mesiale en distale contactpunten. Beide passerpunten worden op een rechte lijn in een stuk papier (patiëntenkaart) geprikt (afb. 10). Vervolgens wordt de breedte van de -1 tussen de passerpunten genomen. De ene passerpunt wordt nu in het mesiale gaatje van de 1- geplaatst en de andere in de genoemde rechte lijn geprikt. Hierna wordt de breedte van de 2- in de passer genomen. Eén punt wordt vervolgens in het distale gaatje voor de 1- geplaatst, de andere „distaal” daarvan in de lijn geprikt. Door de procedure te herhalen voor alle elementen, kan met voldoende nauwkeurigheid zowel de som van de zes frontelementen als die van alle twaalf elementen worden opgemeten. Het na elkaar opmeten van de overeenkomende elementen rechts en links heeft

als voordeel dat men asymmetrieën direct opspoot en dat de passer minder vaak versteld behoeft te worden. Dezelfde werkwijze geeft op een tweede lijn de genoemde maten voor de bovenkaak.

Wanneer een aantal blijvende gebitselementen niet is doorgebroken, kan de berekening niet worden uitgevoerd. Is echter één element nog niet voldoende tot eruptie gekomen, dan kan veelal de afmeting van het overeenkomstige element aan de andere kant van de tandboog worden gesubstitueerd. Is ook dat element niet aanwezig, dan kan een goede röntgenopname eveneens inlichtingen geven.

Tabel 1. Bolton Analyse van „tooth size discrepancies”.

Anterior ratio

$\frac{\text{Som mandibulaire „6”}}{\text{Som maxillaire „6”}} \times 100$ (Gemiddelde: $77,2 \pm 0,22$; S.D.: 1,65)

<i>Max. „6”</i>	<i>Mand. „6”</i>	<i>Max. „6”</i>	<i>Mand. „6”</i>	<i>Max. „6”</i>	<i>Mand. „6”</i>
40.0	30.9	45.5	35.1	50.5	39.0
40.5	31.3	46.0	35.5	51.0	39.4
41.0	31.7	46.5	35.9	51.5	39.8
41.5	32.0	47.0	36.3	52.0	40.1
42.0	32.4	47.5	36.7	52.5	40.5
42.5	32.8	48.0	37.1	53.0	40.9
43.0	33.2	48.5	37.4	53.5	41.3
43.5	33.6	49.0	37.8	54.0	41.7
44.0	34.0	49.5	38.2	54.5	42.1
44.5	34.4	50.0	38.6	55.0	42.5
45.0	34.7				

„Anterior ratio” *groter dan 77,2*: relatief *teveel* materiaal in de *onderkaak*. De berekening van dit teveel is als volgt: zoek in de bovenstaande tabel de gemeten waarde van Max. „6”. Op dezelfde regel staat de bijbehorende correcte waarde voor de maat Mand. „6”. Het verschil tussen de op het model gemeten Mand. „6” en de correcte waarde is het relatief teveel aan materiaal in de onderkaak.

„Anterior ratio” *kleiner dan 77,2*: relatief *teveel* materiaal in de *bovenkaak*. Uit de grootte van de meting Mand. „6” volgt de correcte Max. „6”. Het verschil tussen de op het model gemeten waarde en de correcte Max. „6” is het relatief teveel in de bovenkaak.

Voor de berekening van een eventuele T.S.D. wordt de som van de breedten van de onderelementen gedeeld door die van de bovelementen. Wordt daarbij uitgegaan van alle twaalf elementen dan wordt gesproken van de „overall ratio”. Een zelfde berekening voor de zes frontelementen levert de „anterior ratio”. De wijze van de bepaling van grootte en lokalisatie van een T.S.D. is aangegeven in tabel 1 en 2.

Tabel. 2. Bolton Analyse van „tooth size discrepancies”.

Overall ratio

$\frac{\text{Som mandibulaire „12”}}{\text{Som maxillaire „12”}} \times 100$ (Gemiddelde: 91,3 \pm 0,26, S.D.: 1,91)

<i>Max. „12”</i>	<i>Mand. „12”</i>	<i>Max. „12”</i>	<i>Mand. „12”</i>	<i>Max. „12”</i>	<i>Mand. „12”</i>
85	77.6	94	85.8	103	94.0
86	78.5	95	86.7	104	95.0
87	79.4	96	87.6	105	95.9
88	80.3	97	88.6	106	96.8
89	81.3	98	89.5	107	97.8
90	82.1	99	90.4	108	98.6
91	83.1	100	91.3	109	99.5
92	84.0	101	92.2	110	100.4
93	84.9	102	93.1		

„Overall ratio” *groter dan 91,3*: relatief *teveel* materiaal in de *onderkaak*. Lokaliseer gemeten Max. „12” \rightarrow correcte waarde Mand. „12”. Het verschil met gemeten Mand. „12” is het relatief teveel in de onderkaak.

„Overall ratio” *kleiner dan 91,3*: relatief *teveel* materiaal in de *bovenkaak*. Lokaliseer gemeten Mand. „12” \rightarrow correcte waarde Max. „12”. Het verschil met gemeten Max. „12” is het relatief teveel in de bovenkaak.

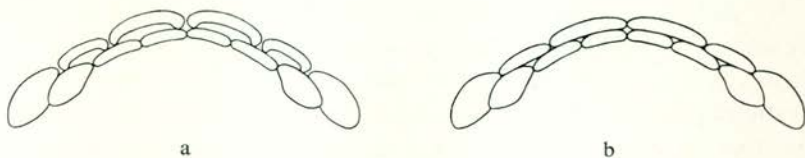
(De berekening verloopt analoog aan die van de „anterior ratio”).

Wat de behandeling betreft kan het volgende worden opgemerkt. Bij een geringe discrepantie is een specifieke therapie gewoonlijk niet nodig. Wel zal bij een te grote ratio (b.v. onderelementen relatief breed) rekening moeten worden gehouden met een geringe overbeet aan het einde van de behandeling (afb. 8a) of een geringe „crowding” onder (afb. 8b). Bij een te kleine ratio daarentegen kan soms alleen een contact tussen de fronten worden verkregen, als aan het einde van de behandeling een diepe beet aanwezig is.

Bij grotere discrepanties zal het wenselijk zijn de relatief te brede elementen te versmallen. Daarbij wordt approximaal de glazuurlaag dunner geslepen („strippen“). Dit gaat goed met fijne staalstrips. Het glazuuroppervlak wordt daarna gepolijst met linnenstrips en vaseline. De normale contour van het element dient te worden gehandhaafd. Uiteraard moeten in de eerste plaats eventueel aanwezige restauraties worden gestript. Wanneer de behandeling zorgvuldig wordt uitgevoerd, behoeft geen verhoogde cariësfrequentie te worden gevreesd. Op tandfilms kan worden gecontroleerd hoe dik de proximale glazuurlaag is en of de benodigde versmalling verantwoord kan worden bereikt. Wanneer het overschot in de onderkaak de breedte van een onderincisief begint te benaderen, kan worden overwogen om een – en dan veelal de smalste – onderincisief te extraheren. Uiteraard is strippen dan overbodig. Reeds hier zij er op gewezen dat het niet verantwoord is om uit orthodontische overwegingen een onderincisief te extraheren, zonder zich een duidelijk beeld te hebben gevormd over het al dan niet bestaan van een T.S.D. en de invloed van extractie hierop.

De tegenhanger van het versmallen van elementen is het verbreken door middel van het uitbouwen van restauraties. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de jacketkroon van natuurlijke grootte, aangebracht op een te smalle incisief. Gewoonlijk kan in de praktijk met de genoemde methoden of combinaties daarvan worden volstaan. In die gevallen, waarbij om andere redenen een extractietherapie wordt overwogen, kan zich echter nog een extra mogelijkheid voordoen. De onderlinge breedteverschillen van de voor extractie in aanmerking komende elementen kunnen namelijk soms worden benut om een T.S.D. te elimineren. Zo zullen in een geval met een te kleine overall ratio en waarbij in boven- en onderkaak moet worden geëxtraheerd in de bovenkaak zo mogelijk smallere elementen worden verwijderd dan in de onderkaak.

De richtlijnen van Bolton kunnen niet blindelings worden toegepast. Met name dient men steeds op de anatomie van de frontelementen te letten. Er zijn enkele gevallen, waarbij een extra factor aanwezig is. Sommige patiënten vertonen namelijk bovenincisieven met grote labiolinguale afmetingen, of geprononceerde randlijsten. Dergelijke elementen staan bij normaal contact met het onderfront verder naar labiaal. Wordt dit niet door relatief bredere bovenincisief dimensies gecompenseerd, dan kunnen diastemen aanwezig zijn (afb. 11). In dergelijke gevallen kan worden overwogen aan de linguale zijde van de bovenincisieven materiaal weg te nemen.

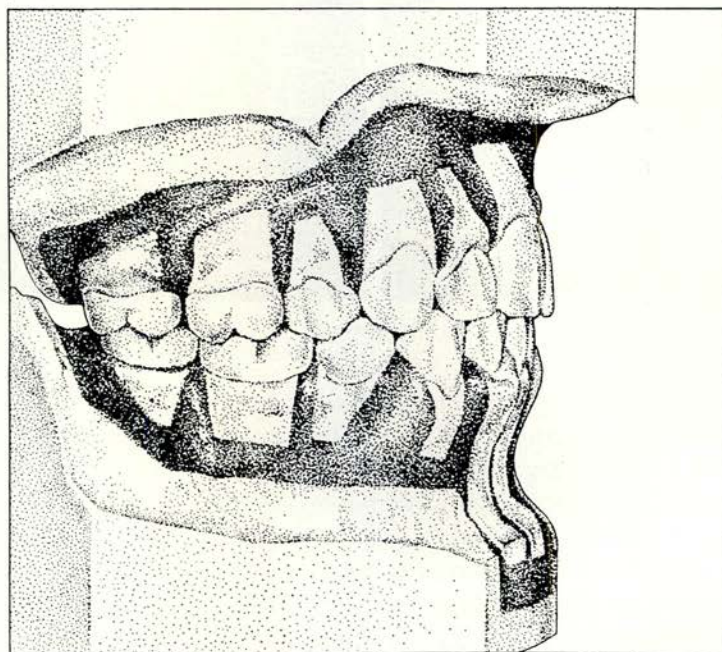
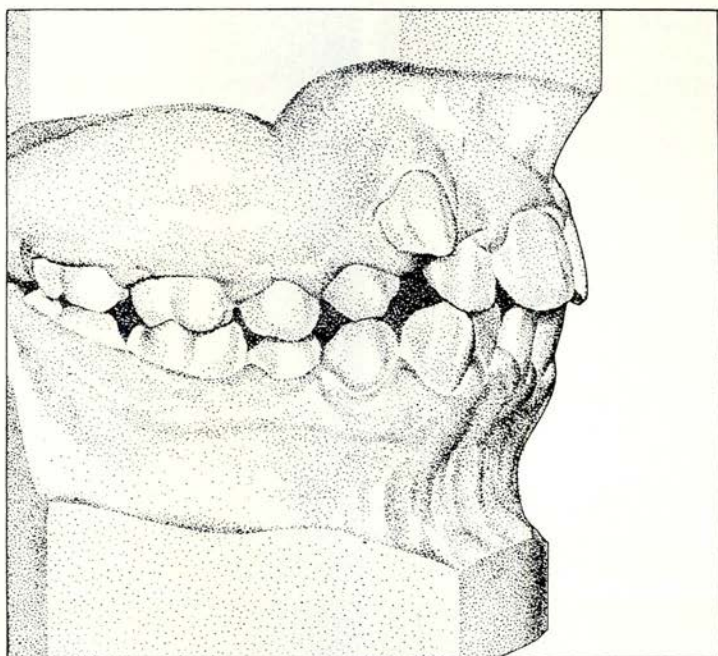


Afb. 11. a. Uitgesproken randlijsten veroorzaken een geprotrudeerde stand van de bovenincisieven waardoor hier diastemen optreden.
b. Het normale geval; de elementen zijn even breed als in a.

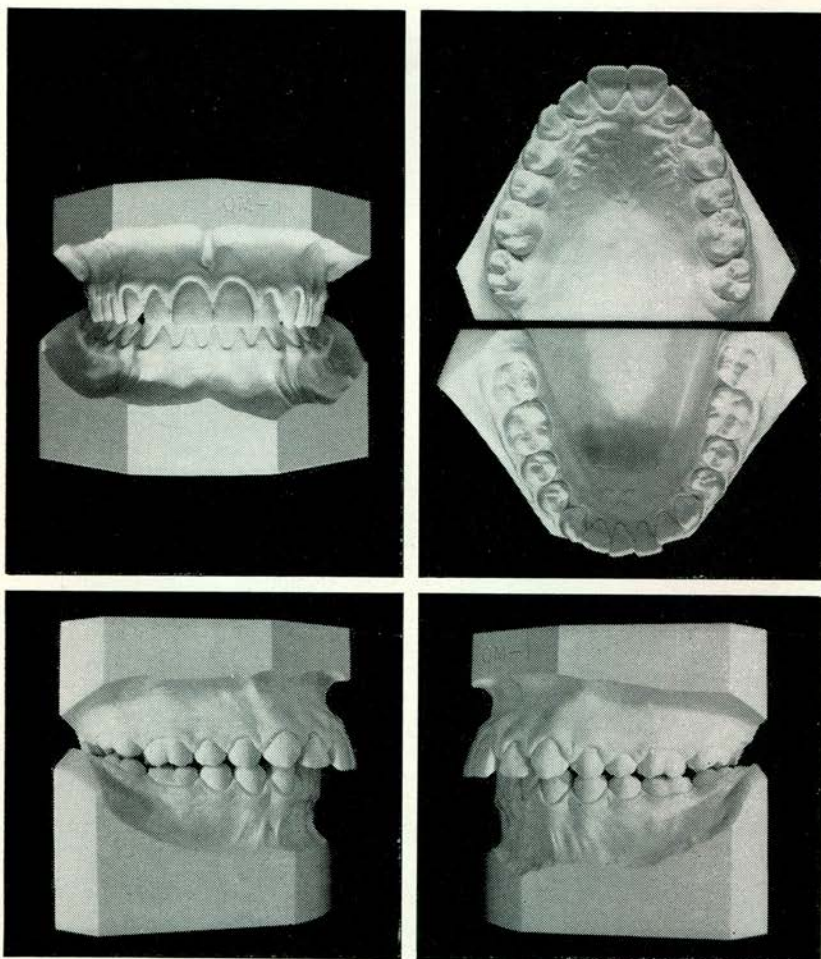
De laatstgenoemde factor is niet goed meetbaar en bemoeilijkt het overzien van de therapeutische consequenties. Ook bij het uitvoeren van een extractietherapie is het niet eenvoudig om de gevolgen voor de correlatie van de breedten van boven- en onderelementen nauwkeurig te beoordelen. In deze gevallen kan een „diagnostic set-up” meer informatie verschaffen. Hierbij worden van een duplicaat gipsmodel van het afwijkende gebit de elementen uitgezaagd. Met behulp van was kunnen ze daarna in die positie worden opgesteld, welke met de behandeling wordt nagestreefd (afb. 12). Zonodig worden daarbij elementen versmald of verbreed. Te extraheren elementen worden niet opgesteld. Op deze wijze is met meer zekerheid vast te stellen of aan het einde van de orthodontische behandeling een goede occlusie mogelijk is.

Volgens onderzoeken van Bolton komt een T.S.D. bij 30% van de orthodontische afwijkingen voor. Het is merkwaardig, dat dit bij nauwkeurige observatie dus vrij veelvuldig aangetroffen verschijnsel in de leerboeken niet wordt genoemd. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door het feit dat er schijnbaar toch niets kan worden veranderd aan de mesio-distale afmetingen van de gebitselementen. Dergelijke therapeutische problemen blijken ook elders een oorzaak van een verminderde belangstelling te kunnen vormen. Bij de diagnostiek worden ze dan veelal over het hoofd gezien. Uit het voorafgaande moge echter duidelijk zijn geworden dat een therapie vaak zeer wel mogelijk is. Het wordt dan ook gewenst geacht om bij een orthodontische analyse eveneens na te gaan of er al dan niet sprake is van een T.S.D. Alleen in die gebitten, waarin geen T.S.D. aanwezig is, is het mogelijk aan het einde van de orthodontische behandeling een perfecte occlusie te bereiken.

Getracht zal worden het boven besprokene met enige voorbeelden te verduidelijken.

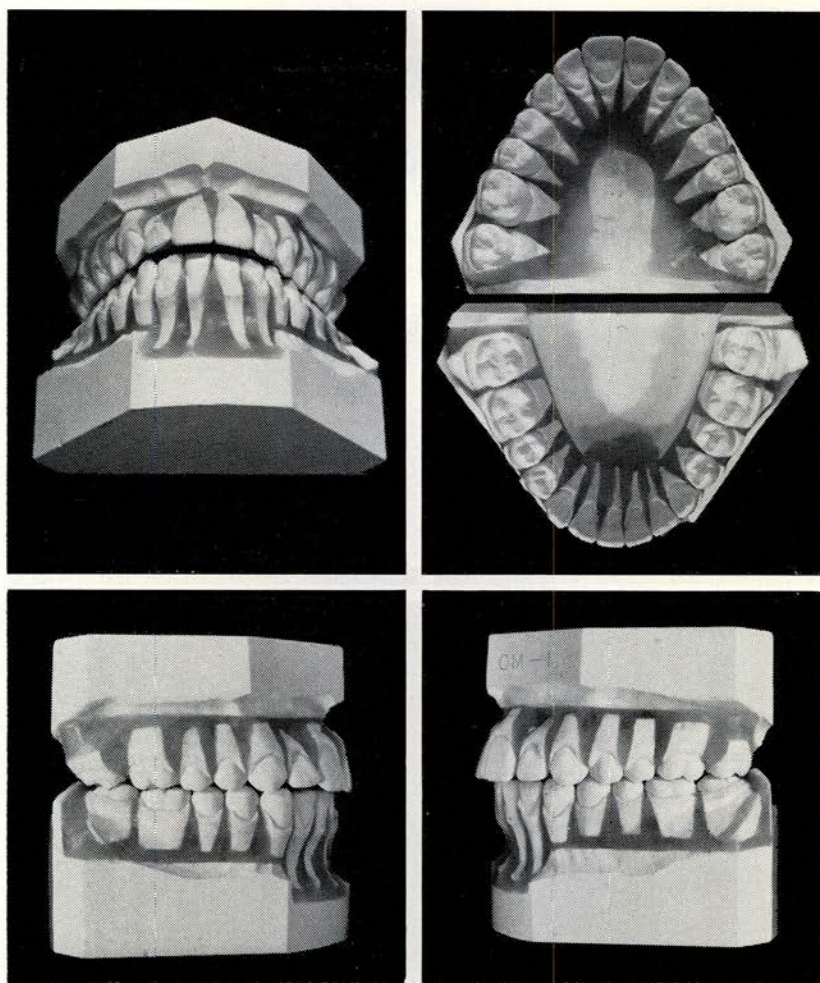


Afb. 12. Een gebitsmodel met de daarvan gemaakte set-up (extractie geval).



Afb. 13. Een ogenschijnlijk „normaal” klasse II/1 geval.

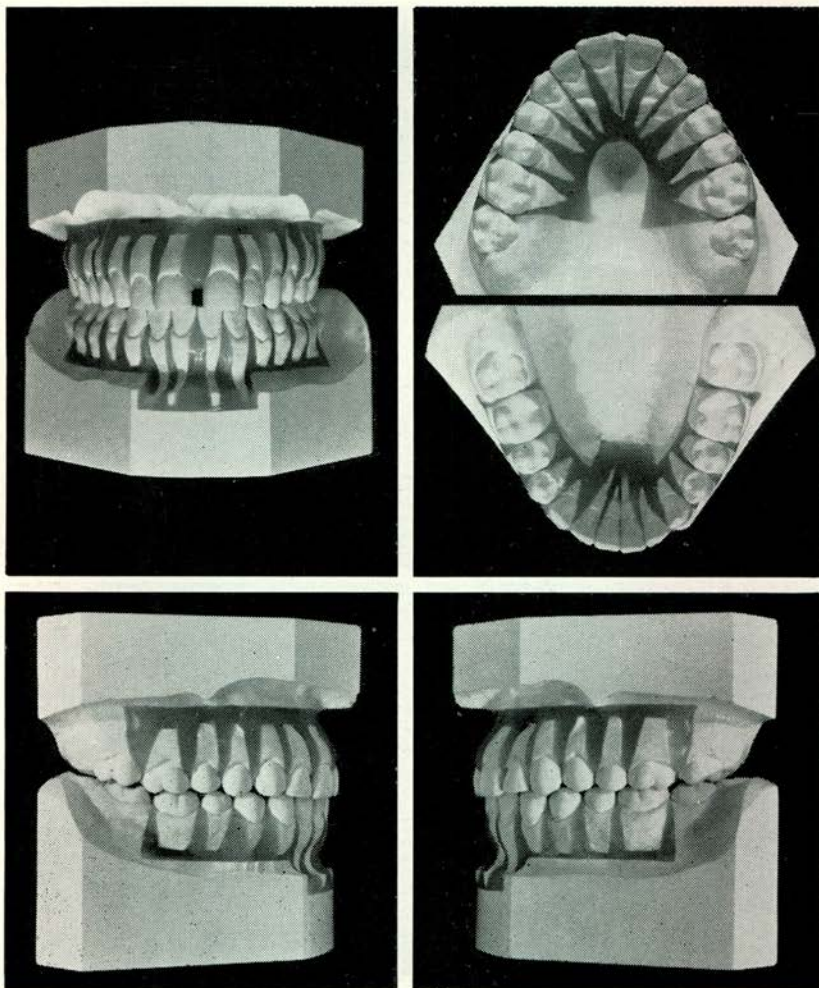
In afbeelding 13 zijn de modellen weergegeven van een klasse II/1 afwijking. De „anterior ratio” is 77,2 hetgeen overeenkomt met de gemiddelde waarde. De „overall ratio” is 89,6; terugzoeken in de tabel levert een relatief teveel op in de bovenkaak van 1,5 mm. Aangezien de anterior ratio niet afwijkend is moet het overschot zich in de zijdelingse delen bevinden. Wanneer de elementen in een zo goed mogelijke positie worden opgesteld in een set-up, wordt het relatieve overschot aan tandmateriaal in de bovenkaak duidelijk aangegeven door de „overjet” welke in het front aanwezig is (afb. 14). De therapie zal bestaan uit een



Afb. 14. De set-up van het geval van afbeelding 13 laat zien dat een goede occlusie niet mogelijk is. Er is geen sagittaal contact.

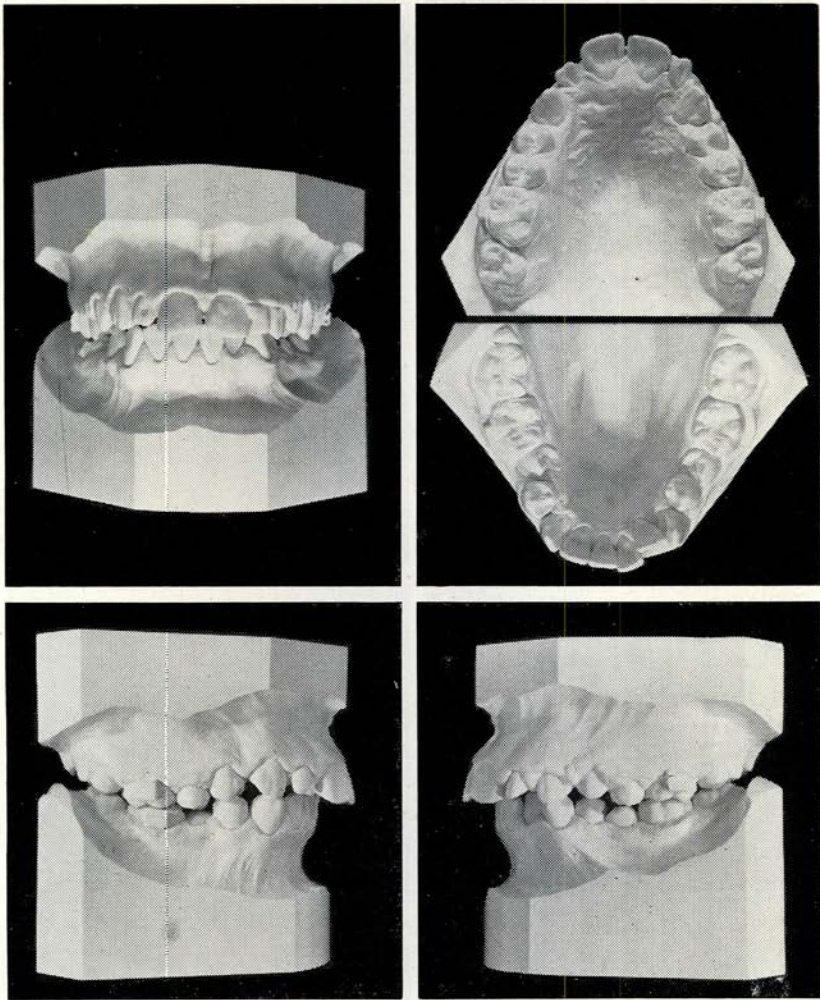
strippen van de proximale vlakken van de premolaren, het distale vlak van de cuspidaten en het mesiale vlak van de eerste molaren.

De omgekeerde situatie – relatief teveel materiaal in de onderkaak – wordt, zoals reeds opgemerkt, geïllustreerd door de modellen van afbeelding 1. Hier viel het op, dat bij redelijk goed gevormde tandbogen en een klasse I molaarocclusie toch een centraal diasteem in de bovenkaak aanwezig is.



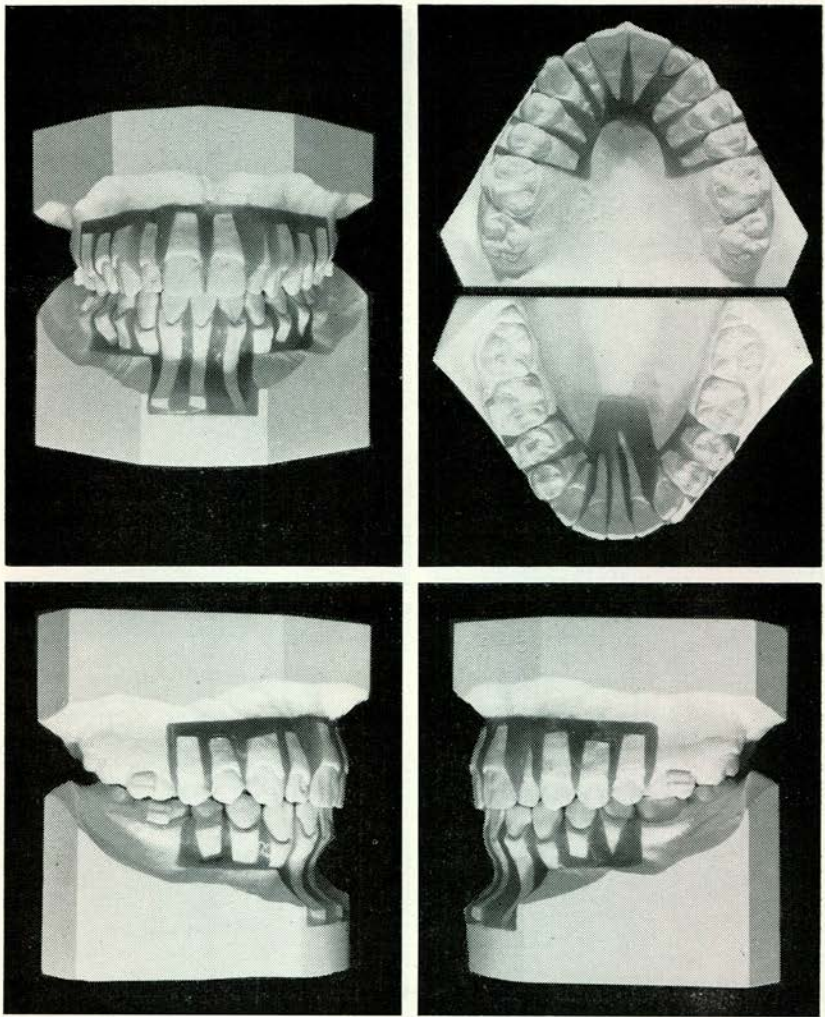
Afb. 15. Ook bij een zo goed mogelijke opstelling blijft een centraal diasteem van 2 mm bestaan (set-up van het geval uit afbeelding 1).

Berekening levert een „anterior ratio” op van 83,1 hetgeen wijst op een relatief teveel in de onderkaak van 3,6 mm. De „overall ratio” van 94,1 wijst op een relatief mandibulair overschot van 2,6 mm. Uit deze gegevens volgt, dat het relatief te veel aan tandmateriaal min of meer regelmatig over de tandboog is verdeeld. De set-up (afb. 15) demonstreert de discrepantie duidelijk in het centraal diasteem van 2 mm in de bovenkaak.



Afb. 16. Een klasse II/1 afwijking met „crowding”.
(Op +6+ bevinden zich banden met buisjes voor een Kloehn Headgear).

Een derde patiënt vertoont een meer gecompliceerde toestand (afb. 16). De smalle laterale bovenincisieven, ze zijn zelfs smaller dan de laterale onderincisieven, doen een T.S.D. vermoeden. De „anterior ratio” van 82,4 wijst op een relatief teveel in de onderkaak van 2,6 mm. De „overall ratio” geeft een relatief mandibulair overschot aan van 1,4 mm. (De meting in de onderkaak is minder nauwkeurig omdat de tweede



Afb. 17. De set-up van het geval uit afbeelding 16 vertoont na extractie van —1 en strippen van de bovenelementen (voornamelijk +1+) een goede occlusiemogelijkheid.

premolaren nog niet voldoende tot eruptie zijn gekomen om hun breedte nauwkeurig te kunnen opnemen. De banddikte is niet meegerekend.) Om de T.S.D. op te heffen zou in de onderkaak ongeveer 2 mm moeten worden gestript. In verband met de verdere situatie in dit gebit werd overwogen om een centrale onderincisief van 6 mm breedte te extra-

heren. Hierdoor wordt onder te veel materiaal weggenomen waardoor een maxillair overschot van ± 4 mm wordt opgeroepen. In principe zijn 22 proximale vlakken ter beschikking om door strippen de overmaat te elimineren. Dit betekent een afslijpen van $\pm 0,2$ mm per vlak hetgeen, gezien de dikte van de glazuurlagen, verantwoord is.

In dit geval zijn echter de centrale bovenincisieven het meest beslepen om daarmee tot een betere verhouding ten opzichte van de laterale incisieven te komen. De beschreven procedure heeft verschillende voordelen. In de eerste plaats is de T.S.D. opgeheven. Verder is in het front een meer esthetisch resultaat verkregen en tenslotte zijn de ruimtevouhoudingen in de onderkaak zelf verbeterd. De set-up (afb. 17) geeft aan dat op deze wijze een goede oplossing mogelijk is. Nogmaals wordt opgemerkt dat de extractie van een onderincisief zonder méér in een geval met „crowding” niet verantwoord is, zonder een inzicht te hebben over het al dan niet bestaan van een T.S.D. De kans is namelijk zeer groot dat door deze extractie een T.S.D. wordt opgeroepen, hetgeen uit het laatst besproken geval kan blijken. Er zal dan een relatief tekort in de onderkaak ontstaan. Dit heeft consequenties in transversale-, sagittale- en verticale richting. Het transversale effect is positief, want de crowding – gewoonlijk de reden voor de extractie – wordt althans tijdelijk gunstig beïnvloed. Sagittaal is het effect ongunstig omdat de overige onderincisieven naar linguaal tippen in verband met het wegvallen van hun onderlinge afsteuning. Het contact met het bovenfront gaat verloren, waardoor een verticaal effect kan gaan optreden. Ook dit is ongunstig. De incisieven zullen namelijk veelal gaan uitgroeien, wat een diepe beet tot gevolg heeft. Daar komt nog bij dat het verdwijnen van de „crowding” gewoonlijk slechts van tijdelijke aard is, zodat het enige gunstige effect ook nog weer verloren gaat.

Dit alles hangt nauw samen met het feit, dat onder- en bovengebit een totaliteit vormen. Bij het opstellen van een behandelingsplan dient daarmee rekening te worden gehouden, ook in die zin dat een verstoring van het bestaande evenwicht door het wegnemen van een van de samenstellende delen uitgebreide gevolgen kan hebben.

Samenvatting:

Besproken wordt het verschijnsel dat de som van de mesio-distale afmetingen van de onderelementen niet altijd overeenstemt met die van de bovinelementen. Dit door Bolton als „tooth size discrepancy” (T.S.D.) beschreven effect kan aanleiding zijn tot bepaalde afwijkingen. Op de diagnostiek en therapie wordt nader ingegaan.

Summary:

The phenomenon that the combined widths of the upper teeth does not always correspond to that of the lower teeth is discussed. This tooth size discrepancy (T.S.D.) is responsible for the fact that some malocclusions can not be treated to a perfect end result.

The manner in which according to Bolton a tooth size discrepancy can be diagnosed is described. Some diagnostic and therapeutic aspects are discussed.

Literatuur:

1. Bolton, W. A. (1958): Disharmony in tooth size and its relation to the analysis of malocclusion. *Angle Orthodontist* 28, 113.
2. Ritter, R. (1933): Untersuchungen über die mesio-distalen Größenverhältnisse der Zähne des Oberkiefers zu denen des Unterkiefers. *Fortschritte der Orthodontik* 3, 261.
3. Van der Linden, F. P. G. M., Boersma, H. (1965): Het nemen van gebitsafdrukken voor studiemodellen. *Ned. Tijdschr. v. Tandheelk.* 72, 855.

Sint-Annastraat 313,
Nijmegen.