



**Birgit Pelsmaekers**

Specialiste in de Orthodontie

# Beknopte info over **ORTHODONTIE** voor de algemene tandarts

Herbert Hooverplein 20 bus 6, 3000 Leuven

016 202052, [birgit@orthopar.be](mailto:birgit@orthopar.be)

[www.orthopar.be](http://www.orthopar.be)

## OVERZICHT BEHANDELINGSTIJDSTIP VOLGENS GEBITSONTWIKKELING

### 1 Melkgebit (+/- 3-6 jaar)

Meestal **geen behandeling nodig** tenzij schisis-P of anomalieën; best dr multidisciplinair team behandelt.

Overige (kruisbeten, klasse III) best **wachten tot na doorbraak def. 1<sup>e</sup> bovenmolaren en centrale bovenincieven** owv stabiliteit resultaat.

(opm. eventueel bij erg storende dwangbeet de occlusie wat inslijpen)

Bij **open beet**, mondAH en tonginterpositie best naar **NKO-arts** doorverwijzen om uit te sluiten dat er een obstructie van de bovenste luchtwegen is want mondAH leidt tot verandering groeipatroon (vergroete onderste gelaatshoogte, steile onderkaak (open groei), terugliggende kin)

### Duimzuigen/vingerzuigen

Negatieve gevolgen:

- proclinatorie bovenfront
- retroclinatorie onderfront
- open beet (vaak asymmetrisch)
- smalle bovenkaak
- soms unilaterale kruisbeet

Eerste 5 levensjaren bijna geen irreversiebele schade, na stoppen vaak spontaan herstel, maar afhankelijk van occlusie! (vb kl II +DZ = onderlipinterpositie, kruisbeten worden nog erger ...)

In elk geval best **stoppen ½ jaar voor doorbraak van definitieve eerste bovenincisieven**.

Als ze echt willen en er klaar voor zijn, dan stoppen ze; dus motivatie (foto's..) en geen apparatuur!

**Hulpmiddeltjes:** - bite-ex

- handschoen/sok/pyjamamouw toenaaien
- knuffel/doekje (tijdelijk) wegdoen
- duimkalender maken en kaartje sturen (na 3-4 md ctr)
- contract maken/elke week telefoneren als ze nog duimen
- ...

## 2. Eerste wisselfase (+/- 6-8 jaar)

### **Kruisbeet met dwangbeet**

- Frontaal:**
- spatelbijten (min. 3x 10' /d (best na maaltijd=vast moment)
  - scheef vlak cementeren
  - cris-cros elastieken
  - enkele brackets en composietopbeet molaren (1 à 2 md)
- Lateraal:**
- cris-cros elastieken
  - uitneembare plaatapp.: expansie BK (+corr front) (6 à 9 md waarna retentie)
  - vast RPE/snelle sutuurexpansie (2w actief waarna retentie)

### **Extreem ruimtegebrek (8 à 10 mm!) met vestibulaire recessies**

#### **Seriële extracties:**

CAVE niet iedereen !! afhankelijk van de occlusie;

- klasse I wel
- klasse II onderaan niet!! onderfront fel nr linguaal+onderlipinterpositie!
- kl III bovenaan niet!!!

CAVE profiel en diepe beet !

#### Procedure:

1. Extractie III als 2 doorbreken (of verhinderd zijn in eruptie)
2. 6 à 12 md later extractie van de IV (soms ook meteen extr 4 bijvb uiterst angstige P die onder AA behandeld wordt)
3. Extractie van de 4 (steeds 4 boven, soms 5 onder)

## 3. Intertransitionele fase (+/- 8-11 jaar)

### **Klasse III** (suturen op jonge leeftijd nog erg soepel)

- snelle sutuurexpansie BK en voorwaartse tractie BK (masker van Delaire)  
+/- 1 jaar (nadien evt retentie met klasse III bionator)
- kinkap (groeirichting onderkaak veranderen) minder resultaat

Resultaat beperkt, afhankelijk van

- coöperatie patiënt
- groeiwijze (open/toe groeipatroon)
- hoeveelheid groei !!

Na eerste fase afwachten en re-evaluatie groei na enkele jaren: nieuwe teleRX

-indien ***extreme groei onderkaak/groeiachterstand bovenkaak:***

verdere behandeling uitstellen tot na groeistop

nadien gecombineerde orthodontische/chirurgische behandeling.

-indien **matige discrepantie BK/OK:**

enkel orthodontische behandeling: camouflage/compensatie.

### Klasse II met volledige premolaarbreedte disto-occlusie, overjet > 10 mm

Soms al vroeger behandelen want

- psychosociale problemen
- traumagevaar!
- grote correctie dus meer tijd nodig

Nadeel= lange behandelduur want na correctie kl II nog retentie tot volledige wisseling en vaak nog afwerken met vaste apparatuur.

### 4. Begin tweede wisselfase (+/- 11 jaar)

#### Klasse II ½ premolaarbreedte disto-occlusie, overjet ≤ 10 mm

Start na eruptie van 3 of 4, maar niet wachten op volledige wisseling !!

Zoniet is groei ook soms ten einde! (+/- 11 jaar maar grote verschillen!)

Voordelen van vroege behandeling:

- betere coöperatie op jongere leeftijd (lagere school>middelbare)
- uitneembare beugel
- optimale groei → snellere correctie
- meteen aansluitend afbehandelen met vaste apparatuur
- gebruik maken van Leeway space
- makkelijkere correctie van disto-occlusie als V BK na V OK wisselt

Behandeling:

- functionele fase met bionator (24 u/d) of activator (14u/d) ged 9 à 12 md
- headgear / extracties (afhankelijk van het profiel / hoeveelheid ruimtegebrek)
- tijdens deze periode ook voltooiing van de wisseling dus meteen na functionele of extra-orale fase afbehandelen met vaste apparatuur (9 à 12 md);
- totale behandelduur +/- 18 md

#### Mild ruimtegebrek

zeker start vóór verlies V; want  $V > 5 = \text{LEEWAY SPACE}$

→ruimtwinst=non-extractieR/

Onderkaak:

- lipbumper (meestal)
- linguale boog

Bovenkaak:

- headgear (meestal)
- palatale baar
- labiale boog

## 5. Volwassen gebit/volledige wisseling

### Adolescenten:

- diastemen
  - crowding (vaak met extracties op latere leeftijd)
  - impacties
  - agenesieën: R/ - sluiten; best al tijdig extracties ME plannen!
    - openen en later prothetisch herstel
- beslissing afhankelijk van occlusie / profiel

### Volwassen leeftijd:

- tertiaire crowding
- recidief vorige behandeling (meestal owv niet plaatsen spalk)
- owv parodontale problemen
- owv distaal steunverlies → diastemen B-/O-front + overbelasting
- na groeistop; chirurgie nodig bij:
  - klasse II met ongunstig profiel
  - klasse III
  - extreme open beet

### 1 OF 2- FASIGE BEHANDELING?

1 fase + meer efficiënt?? → kortere behandelduur en lagere kost ?

- meer extracties nodig
- minder coöperatie op oudere leeftijd

2 fasen + minder extracties nodig

- + minder lange behandeling met vaste apparatuur
- + betere coöperatie en minder coöperatie nodig tijdens tweede fase (dan enkel nog VA)

## OVERZICHT BEHANDELINGSTIJDSTIP VOLGENS MALOCCLUSIE/AFWIJKING

### Klasse I met crowding:

- extreme crowding: 1<sup>e</sup> wisselfase: seriële extracties (beperkingen!)
- bij voorkeur 2<sup>de</sup> **wisselfase maar vóór wisseling van de V** (Leeway space)
  - non-extractiebehandeling
- na volledige wisseling meer nood aan extracties

### Klasse II ½ PB DO, OJ < 10mm:

- bij voorkeur 2<sup>de</sup> **wisselfase, na doorbraak 3 / 4** (+/- 11 jaar)
  - eenvoudigere behandeling (losse beugel, coöperatie beter)
- op oudere leeftijd moeilijker (vaste beugel want minder groei en coöperatie)
- na groeistop
  - compensatie met extracties (afh van profiel)
  - in combinatie met micro-implantaten
  - chirurgie (afh van profiel)

### Klasse II 1PB DO, OJ > 10 mm:

- **intertransitionele fase** (owv trauma, psychologisch..)
  - nadeel: lange behandeling : overleggen met ouders!

### Klasse III:

- bij voorkeur al starten tijdens **intertransitionele fase** (voorwaartse tractie BK)
  - zelfs als later nog chirurgie nodig is, dan is chirurgie vaak minder ingrijpend;
  - bvb slechts één kaak opereren ipv twee kaken
- na volledige wisseling keuze maken:
  - compenseren/camoufleren met orthodontie alleen
  - correctie na groeistop met gecombineerde ortho/chirurgische R/

### Kruisbeet met dwangbeet:

- 1<sup>e</sup> **wisselfase/begin van intertransitionele fase** (na doorbraak 1 en 6):
  - (losse beugel 6 à 9 md waarna retentie)
- ofwel uitstellen tot na doorbraak 4 en behandelen met vast apparaat
  - (RPE/snelle suturexpansie, en meteen aansluitend met VA afwerken)

### Open beet:

- **einde 2<sup>de</sup> wisselfase**
- delicate behandeling! vaak enkel esthetische tandverplaatsingen
- steeds permanente retentie!!
- open beet zal steeds wat recidiveren owv tongpositie
- evt in combinatie met micro-implantaten (intrusie)
- extreme gevallen; op volwassen leeftijd na groeistop: **chirurgie**

**IN EEN NOTENDOP:**

- Vroege behandeling - kruisbeet+dwangbeet  
- klasse III  
- klasse II met overjet > 10 mm
- Vóór wisseling V - crowding  
- klasse II met matige overjet
- Na volledige wisseling - diastemen  
- impacties  
- agenesieën  
- geringe crowding

## ALGEMENE AANDACHTSPUNTEN

Agenesie tijdig opmerken en eventueel extracties plannen!

*Best steeds OPG rond leeftijd 8-9 jaar maken.*

Surnumeraire elementen meestal mesiodens → *extractie*

### Prematuur verlies melkelementen

- oorzaak: cariës/extractie/trauma/resorptie bij doorbraak buurtand (crowding)
  
- gevolg: migratie buurelementen; afhankelijk van soort melktand;
  - II: weinig gevolgen
  - III: - geen hoektandverbredingsmechanisme meer
    - middenlijnafwijking: verschil BK/OK! :  
BK mediane sutuur verhindert migratie wortels over middenlijn  
OK geen sutuur meer; veel meer middenlijnafwijking!
  - MM: mesialisatie 6 (effect BK > OK !) + in OK distalisatie en rotatie PM  
soms verhindert uitgroei antagonist mesialisatie def molaren,  
dus soms geen space maintainer nodig
  
- ernst gevolgen afhankelijk van
  - crowding/spacing
  - welke tand er verloren gaat
  - locale occlusie (overeruptie antagonist kan migratie verhinderen)
  - sagittale kaakrelatie (verlies OK bij klasse II; meer inversie onderfront!)
  - relatie lippen met front
  - grootte Leeway space (kan ruimte makkelijk teruggewonnen worden?)
  - tijdstip verlies (hoe vroeger hoe meer effect; vanaf ½ wortelvorming opvolger, versnelde doorbraak opvolger dus minder effect)
  
- behandeling: - *extractie van contralateraal element* (III OK steeds, BK soms)
  - *space maintainer* plaatsen; maar niet bij iedereen nodig!  
afhankelijk van welke tand/occlusie/tijdstip...

### Extractie eerste definitieve molaren (owv cariës, glazuurdefecten)

- best als tweede molaar nog niet doorgebroken is (wachten tot bifurcatie gevormd is); dan maximale migratie en minimale tipping
- effect tipping 7 OK > BK
- extractiediaasteem boven gaat vaak volledig spontaan dicht, onderaan geen volledig spontane sluiting (+ PM migreren naar distaal en roteren) dus geen goede occlusie en meestal nog orthodontische behandeling nodig!



Persisterende melkelementen steeds **extractie** zoniet geraakt opvolger vaak in kruisbeet

Ankylose van melkelementen tijdig opmerken en **tijdig extractie**  
CAVE submerged ME !! steeds extractie!

#### Centraal diasteem bovenfront

- **niets doen vóór volledige wisseling**, meestal spontane sluiting
- soms indien erg groot (elastiekje/2 brackets en chain)
- CAVE **groot centraal diasteem bovenfront** (RX nemen!)
  - gewoon spacing?
  - vroeger trauma en vertraagde doorbraak incisieven?
  - mesiodens?
  - erg smalle laterale boveninc (of peg shaped)
  - agenesie laterale bovenincisief?
  - frenulum? (**frenulectomie** steeds pas na de orthodontische behandeling want kans op littekenvorming en dan kan het diasteem soms niet meer volledig gesloten worden)

#### Ugly duckling (distoversie laterale bovenincisieven)

- normaal fenomeen in intertransitionele fase (wijst op ruimtegebrek voorste apicale regio)
- **zeker niet behandelen!!**
- indien extreem ruimtegebrek bovenhoektanden evt extractie IV voor versnelde doorbraak 3

#### Conclusie:

- OPG rond 8-9 j: - agenesieën; indien ruimte sluiten → extracties ME plannen
- supernumeraire gebitselementen → extractie
  - ligging bovenhoektanden; evt bijsturen door extractie ME
  - ...

## **APPARATUUR GEBRUIKT IN ONZE PRAKTIJK**

- **uitneembare apparatuur:** expansie / kleine correcties / opbeet
- **lipbumper** - distalisatie ondermolaren (meestal)
  - space maintainer
  - expansie/compressie ondertandboog
  - vestibuleren onderfront
- **linguale boog** - space maintainer (meestal)
  - distalisatie/vestibuleren onderfront
- **palatale baar** - expansie/derotatie/lichte distalisatie bovenmolaren
  - space maintainer
- **hyrax** : snelle sutuurexpansie BK (RPE) (14 d actief, 4 md passief)
  - zeer snelle verbreding; groot centraal diasteem, sluit spontaan na expansie
- **cervicale headgear:** distalisatie bovenmolaren
  - (14u/d tijdens distalisatie, enkel nacht na plaatsen VA)
- **masker van Delaire:** voorwaartse tractie BK (14 u/d)
  - meestal voorafgaand snelle sutuurexpansie voor verzwakken sutuur BK
- **functionele apparatuur**
  - bionator (24u/d, na bereiken frontcontact enkel nacht als retentie)
  - activator/ Van Beek activator (14u/d)
  - EVA activator (14u/d in combinatie met VA)
  - twinblock (ook expansie mogelijk)
  - Herbst = vastzittend (bij geringe coöperatie of weinig groei)
    - soms eerst sutuurexpansie BK
- **vaste apparatuur**
- **micro-implantaten / implantaten als verankering**
- **retentiefase** - steeds permanente retentie onder
  - meestal permanente retentie boven
  - soms in combinatie met losse beugel boven (na expansie)

## VERLOOP EERSTE CONSULTATIE

- anamnese
- intra-oraal onderzoek → malocclusie bepalen en *idee van behandeling*
- extra-oraal onderzoek

Indien behandeling aangewezen; uitgebreider onderzoek nodig:

“**BB-records**” (Begin Behandeling)

Kan op hetzelfde ogenblik, mag ook later als patiënt niet zeker is

- gebitsafdrukken voor gipsmodellen
- intra- en extra-orale foto's (9x)
- RX-onderzoek - OPG en teleRX (meestal)
  - apicale RX of handpolsfoto (soms)
- aanvraag tegemoetkoming ziekenfonds **AVZF voor 15<sup>de</sup> verjaardag!**
- soms diagnostische set-up

## DIAGNOSE EN CLASSIFICATIE

1. algemeen medisch
2. profiel/gelaat
3. skeletaal
4. occlusie: sagittaal/verticaal/transversaal
5. individuele tandstand
6. functioneel (tong/AH...)

Klasse I II III (subdivisies)

## BEHANDELINGSPLANNING

-indicaties behandeling

- psychosociaal (esthetiek)
- tandheelkundig
  - cariësgevoeligheid
  - parodontale conditie
  - sluiten diastemen BF/OF na uitflairen oww  
distaal steunverlies
  - impacties
  - traumagevaar
  - verlies door trauma
  - pre-restauratieve orthodontische behandeling
  - pre/post-chirurgische orthodontische R/

- functioneel (AH / spraak / gewoonten)

#### **-contra-indicaties**

- psychosociaal (labiele persoon / kostprijs)
- tandheerkundig
  - MH
  - cariësgevoeligheid
  - parodontaal
  - wortelresorptie
  - restauratieve alternatieven
- functioneel (tong!)

#### **BESPREKING BEHANDELINGSPLAN**

na enkele weken ( 30 min met ouders + patiënt)

#### **START BEHANDELING**

- soms eerst separatie / afdruk nodig vooraleer plaatsen apparatuur
- afspraak van plaatsing steeds *tijdens schooluren*

#### **VERDERE VERLOOP BEHANDELING**

- controles meestal na schooluren
  - vaste apparatuur: maandelijks
  - functionele apparatuur: om de 6 tot 10 weken
- 6 maandelijks controles voor MO bij eigen tandarts blijven doorgaan!
- tussentijdse OPG (wortelresorptie/vordering extrusie/asrichting wortels)
- “slopen” : 1 uur : verwijderen brackets, reinigen, foto’s maken en plaatsen retentiedraden

#### **RETENTIEFASE**

- controle na 1, 3,..., 6,..., 12 maanden
- vragen dat tandarts tussentijds ook nakijkt; bij problemen steeds bij orthodontist terecht!
- wijsheidstanden verder opvolgen en eventueel preventief laten extraheren