



CIOOS

Opleiding Specialisatie Stotteren 2023-24

Verschijnselen

dr. Ronny Boey

1. Inleiding

- Stotteren kan samengaan met andere spraak- en taalstoornissen of met andere stoornissen of gedragskenmerken:
 - co-morbiditeit
 - co-existentie
- Voorbeelden:
 - taalstoornis, angststoornissen, fobie, temperament en stotteren, ADD etc.

2. Co-existentie met andere spraak-, taal- en gehoorstoornissen

2.1. Taalkenmerken

2.1.1. Loci van stotteren

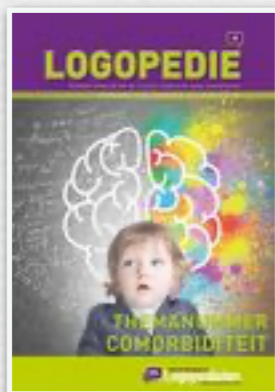
- ('Brown's factoren', Brown, 1938-45)
 - meer op functie- dan op inhoudswoorden
 - meer op lange woorden
 - meer op woorden in het begin van een zin
 - meer op woorden die beginnen met een consonant
- opmerking: oorspronkelijke conclusies op basis van observaties bij een groep *volwassenen* die stotteren

- Replicatie-onderzoek ook bij andere leeftijdsgroepen:
 - verschuiving van loci met de leeftijd (= de ervaring met stotteren)
 - meer in langere uitingen en grammaticaal complexe frases (bv. Buhr & Zebrowksi, 2009; Logan & Conture, 1995) zowel bij kinderen als volwassenen
 - meer in het begin van een zin (Wingate, 2001)
 - meer op functie- dan op inhoudwoorden
- Onderzoeken in verschillende talen:
 - Arabisch geen verschil qua frequentie van stottermomenten op functie- of inhoudswoorden (wel op de combinatie)

- Gevalsstudie van een tweetalige volwassenen (27j)
Chinees/Engels: wel verschil qua loci van stotteren in beide talen
- Het hanteren van loci laat niet toe om stottermomenten accuraat te voorspellen (Anderson, 2007, 2010).
 - Frequentie van voorkomen van woorden lijkt verband te houden met stotteren (leerproces?)
 - Fonetische kenmerken van een woord voorspelt niet goed de woorden waarop gestotterd wordt, wel het soort stottermomenten (herhaling, verlenging, blokkering)

2.1.2. Taalontwikkeling en aandoeningen

- Interferentie van taalontwikkeling met het ontstaan van stotteren (meestal tussen 2 en 4 jaar).
- Inconsistente, sterk variërende conclusies over een vertraagde taalontwikkeling van 6 maand of meer bij 12 tot 50%(?) van de stotterende kinderen (Andrews, Craig, Feyer et al., 1983)



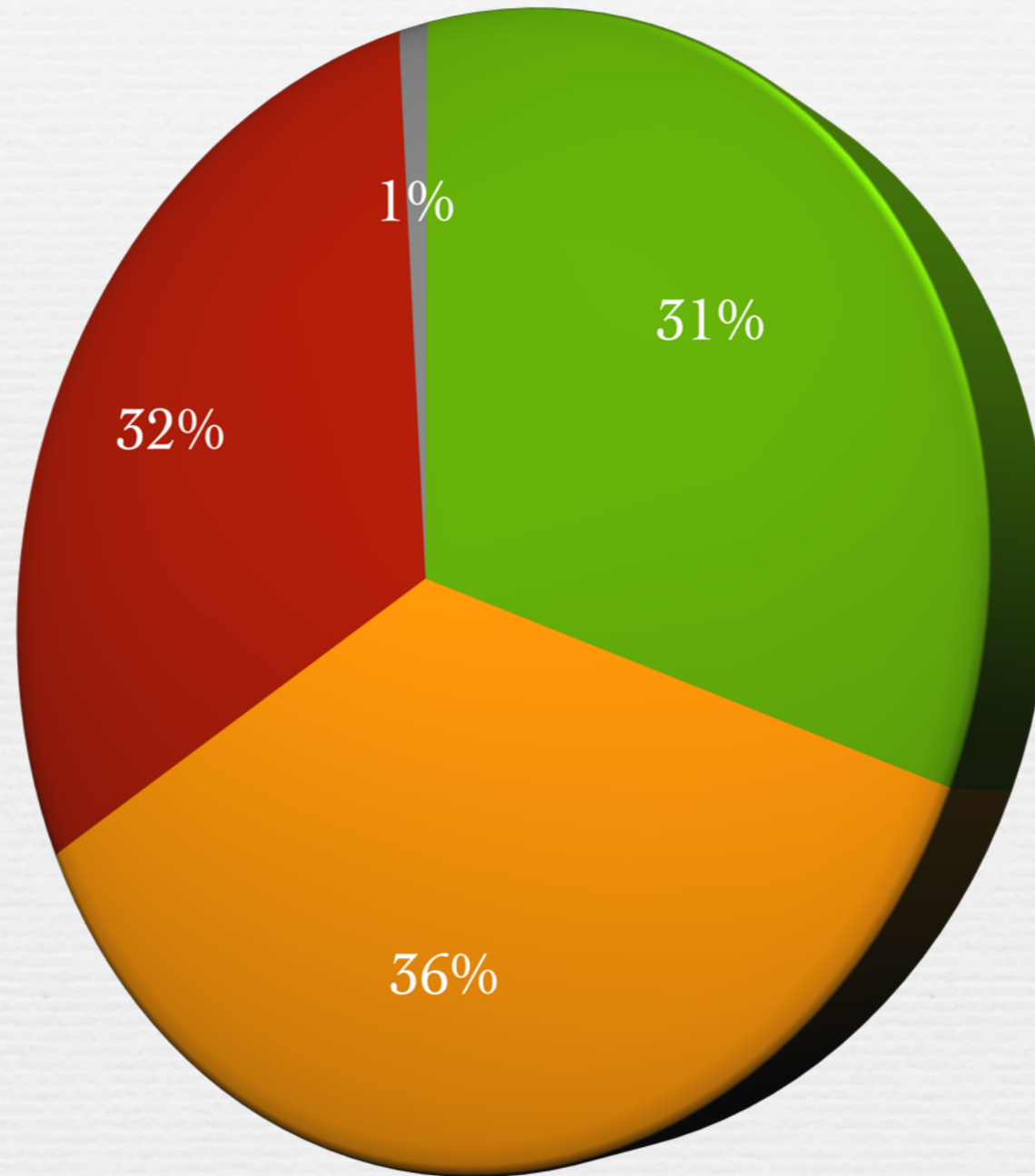
Boey, R. (2017) Stotteren en comorbiditeit: literatuurstudie en klinsich onderzoek bij 2115 stotterende personen. *Logopedie* (themanummer juli-augustus), 19-45.

- Bij ongeveer eenderde van de stotterende kinderen komen bovendien articulatiestoornissen, fonologische stoornissen en taalbeperking incl. dyslexie, dysorthografie voor (Nippold, 1990).
- Seider, Gladstein and Kidd (1983) n = 606 stotterende kinderen (S) en 646 niet-stotterende kinderen(NS) - interview & zelf-rapportering
 - vooruit in taalontwikkeling bij 14% S en 16%NS
 - normale tempo's bij 74% S en 79% NS
 - retardatie bij 12% S en 4% NS (dus 3 x meer bij S)

- Boey (2008)

- Bij iets minder dan een derde (31%) van de stotterende kinderen is er vertraagde spraak- en taalontwikkeling aanwezig (met 6 maand of meer).
- Bij ongeveer een derde (32% van de kinderen die stotteren een vroegtijdige spraak- en taalontwikkeling.
- Bij ongeveer de overige kinderen (36%) ontwikkelt de spraak en taal zich op een gewoon tempo.
- Deze verdeling is merkwaardig te noemen. Bij een groep niet-stotterende kinderen verwacht men dat de spraak- en taalontwikkeling bij slechts ongeveer 16% van de kinderen vertraagd verloopt, en bij nog eens 16% versneld.

● vertraagd ● normaal ● vooruit ● onbekend



- Aandoeningen van expressieve en receptieve taal zijn vaker waargenomen bij groepen van stotterende kinderen vergeleken met niet-stotterende kinderen op gebied van:
 - woordenschat en semantiek
 - woordvinding
 - formulering zinnen
 - syntaxis en morfologie
 - frequentie werkwoordgebruik
 - linguïstisch benoemen (langzamer en minder accuraat)

- Yaruss, LaSalle en Conture (1998)
 - $n = 100$ jonge stotterende kinderen ($M = 54.7$ maand, $SD = 12.2$)
 - woordenschat (Peabody) bij 15% lager dan norm
 - expressieve taal 29% lager dan norm, 25% boven de norm en 46% binnen de normen
 - geen significant verband met stotterernst

- Anderson, Pellowksi en Conture (2005) & Coulter, Anderson en Conture (2009)
 - stotterende kinderen presteren zwakker op spraak- en taaltests
 - stotterende kinderen maken meer normale onvloeiendheden dan niet-stotterende.
- Meta-analyse van 22 studies door Ntourou, Conture en Lipsey (2011)
 - vergelijking van de prestaties van stotterende en niet-stotterende kinderen tussen 2 en 8 jaar oud op tests met normatieve gegevens
 - stotterende kinderen scoren significant lager op algemene taalprestaties, expressieve woordenschat, receptieve taal, gemiddelde lengte van de uiting

- De spraak- en taalontwikkeling is voor een deel van de stotterende kinderen *disassociatief* d.i. verschillen tussen subdomeinen, tussen receptieve en expressieve functies (gemeten met tests).
 - meer bij jongens dan bij meisjes
 - en mogelijk samenhangend met aandachtsregulatie (te veel) en stotterernst (Clark, Conture, Walden & Lambert, 2015)
- Er worden geen verschillen vastgesteld tussen kinderen met hersteld stotteren en kinderen met persisterend stotteren.

- Ntourou, Conture en Lipsey (2011)
 - synthese van 22 studies over taalvaardigheden bij stotterende kinderen vergeleken met niet-stotterende (2 - 8 jaar oud)
 - stotterende kinderen significant lagere scores op gebied van algemene taal, expressieve woordenschat, lengte van de uiting. (Effectgrootte Hedges' g is gering tot matig).
- Minder complexe en minder nauwkeurige descriptieve taal ook bij volwassenen (deels op zichzelf staand, deels leereffect).

2.1.3. Tweetaligheid

- Lim, Lincoln, Chan et al. (2009) (beperkt) onderzoek bij tweetaligen (Engels of Mandarijn)
 - Hogere stotterfrequentie en ernst in meest dominante taal.
 - Soorten stottergedrag niet bepaald door taaldominantie.
- Schenker (2011)
 - Diagnoses baseren op dominante taal

- Studie bij één- en tweetalige stotterende kinderen tussen 8 en 12 jaar oud (Engels + andere taal) vergeleken met niet-stotterende kinderen (Howell, Davis en Williams, 2009)
 - 95% van de stotterende kinderen stotteren in beide talen
 - stotteren komt meer voor bij de groep van tweetalige kinderen
 - herstel van stotteren meer bij eentalige groep
- Gevalsstudie (Ardilla, Ramos en Barrocas, 2011)
 - een tweetalige volwassene van 27 jaar oud (dominant Engels en Spaans) uitgebreid getest (expressief, receptie, spontane spraak, dialoog)

- verschillen qua loci van stotteren in beide talen (twee keer zoveel in het Spaans) bijvoeglijke naamwoorden, bijwoorden, voegwoorden)
- Gevalsstudie (Van Borsel, Meirlaen, Achten et al. 2009):
 - een tweetalige volwassen dame (dominant Nederlands en Engels) met traumatisch stotteren na whiplash
 - meer onvloeiendheden in moedertaal
 - grotere stotterernst in moedertaal
 - geen verschil qua loci

2.2. Fonologie en articulatie

- Redenen voor onderzoek van fonologie en articulatie:
 - Co-existentie tussen stotteren, fonologie en articulatie
 - Verband tussen bepaalde klanken en stottermomenten
 - Verband tussen een centraal probleem bij het plannen van spraakklanken en stotteren
 - Voorspellende waarde van fonologische stoornissen voor persisteren of zich herstellen van stotteren

- Relatie met fonologische vaardigheden:
 - over het algemeen zwakker meer bij stotterende kinderen dan vlotte dit is
 - meer fonologische processen (vb. clusterreductie)
 - later verwerven van fonologische vaardigheid sommige studies vinden wel, andere geen verband met stotterernst
 - het verband met herstel of persisterend stotteren is niet eenduidig
 - opmerkingen: er zijn ook stotterende kinderen met *sterke* fonologische vaardigheden

- **Bevindingen:**

- Stoornis in fonologie en/of articulatie bij ongeveer 30% van de stotterende kinderen vergeleken met een incidentie van 2 tot 6% in een algemene populatie
- Co-existentie van articulatiestoornissen frequenter bij stotterende kinderen die laat zijn beginnen praten
- Stotterende kinderen met fonologische stoornissen gebruiken *verschillende* fonologische *processen* dan vlot sprekende o.a. vaker clusterreductie

- Stotterende kinderen met fonologische stoornissen:
 - produceren meer klankverlengingen en minder helewoord-herhalingen dan stotterende kinderen zonder fonologische stoornissen
 - kunnen niet worden geclassificeerd op basis van frequentie of duur van onvloeiendheden, index voor klankverlengingen, scores op stotterernst (SPI, SSI).
- Geen relatie tussen fonologische moeilijkheidsgraad van woorden en voorkomen van onvloeiendheden; ook niet met de fonologische complexiteit van naburige, volgende woorden.

- Interactie tussen semantische processen en fonologische encoding is zwakker voor stotterende dan voor vlot sprekende kinderen.
- Stotterende kinderen als groep lijken minder goed rijmvormen accuraat te verwerken waarbij de neurale representatie minder stabiel gevormd wordt.
- Stotterende volwassenen maken meer fonologische fouten bij 'tongue twisters' dan vlot sprekende. Het aantal fouten is *niet* gerelateerd aan stotterernst.

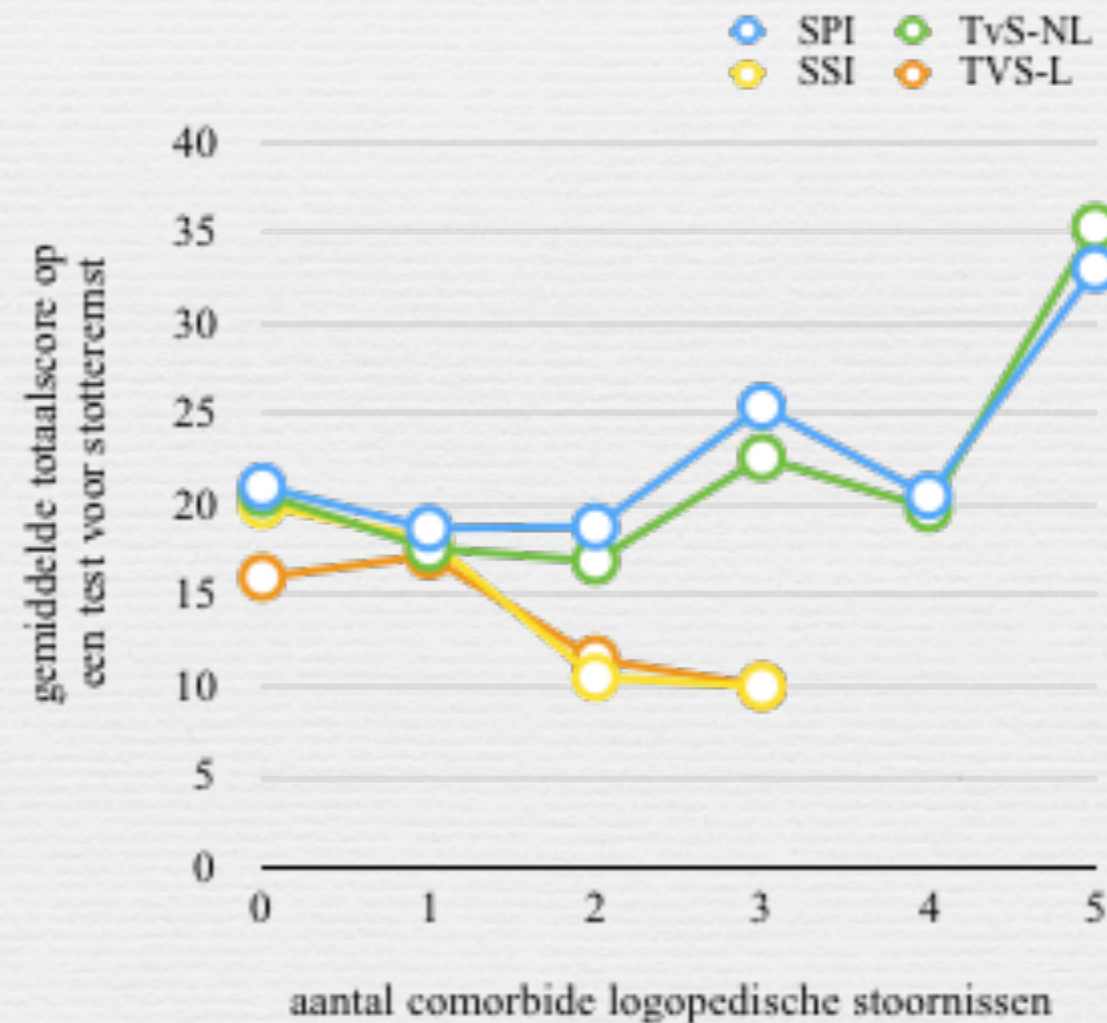
- Boey (2017)

- screening van co-morbide logopedische en niet-logopedische stoornissen bij 2115 stotterende personen



- taalontwikkelingsstoornissen 22.4%
- articulatiestoornissen 21.8%
- taalstoornissen t.g.v. bi-/polylinguïsme 15%
- ernstige distortie van verstaanbaar spreken 15.6%
- fonologische stoornissen 15.6%
- stemstoornissen 2.7%
- enkele minder voorkomende aandoeningen

- het *aantal* comorbide logopedische stoornissen is hoger op oudere leeftijd
- meer bij mannen dan bij vrouwen
- hangt samen met stotterernst



2.3. Motoriek en spraakmotoriek

- Zie fenomenologie van stottermomenten
 - kennis over het tijdsverloop en de ruimtelijke kenmerken van motoriek van spreekspieren bij stotteren vergeleken met niet-stotteren, in actie en in rust
 - voor bijvoorbeeld de m. orbicularis oris, m. masseter, intrinsieke laryngeale spieren, stemspiertjes, ademhalingsspieren
 - studie van de dimensies van articulatie, de reactietijd, de activeringstijd en spanning, de ruimtelijke positie, de coördinatie met andere spreekspieren

2.3.1. Accuratesse, timing en coördinatie

- Onderzoeksmethoden:
 - Kinematisch, cinematografisch, elektromyografisch onderzoek
 - Infraroodregistratie van spreekspierbewegingen
 - Akoestische en spectrale analyse
- Bevindingen:
 - Subtiele verschillen op gebied van ruimtelijke en temporele dimensies in *vloeiende* spraak van stotterende personen vergeleken met niet-stotterende en problemen met musculaire lateralisatie (meer uitgesproken bij volwassenen dan bij kinderen).

- (a) langzamere inzettijd, reactietijd
- (b) langere 'steady state'-positie van spieren
- (c) afwijkende articulatorische overgangsposities en tremorachtige oscillaties (reflecteren timing en coördinatieproblemen en/of compenserend gedrag)
- (d) instabiliteit van articulatorische spieren in verhouding met taalcomplexiteit, articulatorische vereisten, emotionele omstandigheden
- (e) minder ruimtelijke en temporale stabiliteit bij stotteren in verschillende spreektaken en in luidop lezen

- (f) geen significante verschillen op gebied van diadochokinetische vaardigheid tussen een groep van stotterende kinderen en niet-stotterende kinderen (6-11 jaar oud). Wel een grotere heterogeniteit bij stotterende kinderen (Alperman & Zückner, 2008).
- (g) de interarticulatorische coördinatie is veel geringer en meer variabel bij stotterende volwassenen dan niet-stotterende voor een zelfde gedragsmatige uitvoering van een spreektaak (Smit et al. 2010)
- (h) soortgelijke conclusie voor kinderen met een andere motorische taak (handklappen)
- (i) co-articulatorische vaardigheid is geringer bij volwassenen die stotteren dan bij kinderen en covarieert met de ernst van stotteren

- Effect van groei op spreken (Smith, Zimmerman e.a.):
 - toename van massa van spreekspiertjes
 - toename van stijfheid van bewegen
 - groei voltrekt zich langzaam (tot in de late adolescentie)
- Voorbeelden
 - meer spierspanning in rust
 - tragere reactietijd (niet steeds significant verschillend)
 - positieve correlatie tussen spierspanning en reactietijd

2.3.2. Spreektempo

- Het spreektempo varieert sterk al naargelang onder andere klanksegment, linguïstische omgeving (zie dimensie 'vloeiendheid')
 - sterke individuele verschillen meer bij jonge kinderen dan bij oudere en volwassenen
 - de articulatiesnelheid stijgt met de leeftijd van 2 à 3 syllabes/s tot 6 à 8 syllabes/s
 - tegenstrijdige bevindingen: in sommige studies is er een tragere spreesnelheid bij stotterende kinderen, in andere is er een hogere spreesnelheid

2.3.3. Stemplooifunctie

- Laryngeale spieractiviteit *indirect* bestudeerd door akoestische spectrale analyses (prosodie, fundamentele frequentie, jitter, shimmer, stemreactietijd, inzettijd)
- Deze parameters zijn gerelateerd aan de mate van onvloeiende spraak bij stotteren
 - vb. tegelijk activeren van adductor en abductor laryngeale spieren
 - vb. langzamer steminzet (als gevolg van coördinatieprobleem)

- De stemreactietijd als onset en offset-tijd en als reactietijd is gemeten bij stotterende personen vergeleken met vlot sprekende. Bevindingen:
 - over het algemeen langzamer reactietijden
 - minder variabiliteit en meer instabiliteit
 - ten gevolg van coördinatie tussen spieren en/of verhoogde intra-orale druk en/of verhoogde articulatorische spanning
 - meer bij oudere personen die stotteren dan bij jongere (leereffect? neurologisch gevolg?)

- Fundamentele frequentie

- groter aantal fundamentele frequenties bespeeld door vlotte sprekers
- heterogene en tegenstrijdige resultaten

- Formantovergang

- meer atypische formantovergang tijdens vlot spreken van stotterende personen
- formanten buigen in de richting van de komende klinker maar bereiken die niet volledig
- formantovergangen ontbreken soms of zijn abnormaal

- niet normale formantovergangen ook bij stotterende kinderen waargenomen (Yaruss & Conture, 1993)
 - 25-29% ontbrekende
 - 10-16% atypische overgangen
- snelheid van overgangen en co-articulatie bij jonge stotterende kinderen (Ohde & Conture, 2002)
 - vlotte kinderen vertonen meer snelheidsdifferentiatie voor bilabiaale en alveolaire articulatieplaatsen dan stotterende

3. Constitutie en persoonlijkheid

3.1 Voorbeschouwing

- **Uitgangspunt: stotteren kadert in, of is een persoonlijkheidsstoornis:**
 - (a) een persoonlijkheidsstoornis is de oorzaak van stotteren
 - (b) en/of het stotteren is een symptoom van de persoonlijkheidsstoornis
- **Daarom onderzoek naar de persoonlijkheid bij stotteren:**
 - constitutionele zwakte ('weak organ theory')
 - zelfconcept en zelfwaardegevoel
 - locus of control en zelf-regulatie
 - trait anxiety
 - diverse persoonlijkheidstoornissen

3.2. Fysieke constitutie en algemene gezondheid

- **Uitgangspunt:**
 - er wordt/werd een biogenetische relatie verondersteld tussen epilepsie, migraine en stotteren, tussen stotteren en astma en allergische aandoeningen of algemene gezondheid
 - ten gevolge van prenatale ontwikkeling kunnen meer immuunziekten verwacht worden bij stotteren (Geschwind & Galaburda, 1985) bv. atopische ziektes, luchtwegaandoeningen etc.). Zie later: 'ontstaan van stotteren'.

- **Bevindingen:**

- In epidemiologische studies wordt gerapporteerd over het aantal atopische ziektes, allergieën, asthma, epilepsie bij stotteren (soms zonder controlegroep)
- De cijfers lijken licht verhoogd maar statistisch net niet significant.

- **‘Weak-organ’ theorieën**

- larynx en niet vaardige steminzet
- articulatoren en zwakkere vaardigheden
- ademhalingsapparaat en middenrif
- afwijkende corticale dominantie
- dysfunctionerende basale ganglia
- ...

- **Problemen:**

- de heterogeniteit van de bevindingen
- descriptie versus causaliteit
- de relatieve vloedigheid die toch bekomen wordt met het zwakke orgaan
- de verklaring van de variabiliteit van stotteren met het 'weak organ'
- de evidentie voor de rol van het centraal zenuwstelsel (brein) versus de perifere organen als causaliteit van stotteren
-

3.3. Ontwikkeling en ontwikkelingsmijlpalen

- tijdstippen van zelfstandig zitten, lopen...
 - zindelijkheid
 - slaap- en eetgedrag
 - sociale en emotionele ontwikkeling
 - aannemen van gewoontes
 - tics (nagelbijten, oogknippen, faciale trekken...)
-
- **Bevindingen:**
 - Over het algemeen wordt in literatuur gesuggereerd dat mijlpalen later of meer verstoord verworven worden door stotterende kinderen.
 - meer enuresis, nachtmerries, moeilijke eetgewoonten en agressief gedrag (Moncur, 1955)

- Later zelfstandig stappen, meer overactief (45% van de jongens en 36% van de meisjes)
- Meer onhandig en ongelukjes
- Problemen met eten en slapen (dat aanleiding geeft om een advies van een pediater te vragen)
- Problemen door tics (in aangezicht, duimzuigen, nagelbijten, knuffelen) - Rustin & Purser (1991)
- Gaat het om de subgroep van stotterende kinderen met sterk temperament, met ADD, ADHD?

3.4. Emotionele kenmerken

3.4.1. Angst als trek

- **Uitgangspunten:**
 - 'Trait anxiety' of 'angst als trek' verwijst naar een aangeboren neiging tot het veel en snel vertonen van angst, veralgemeende angst
 - Sommige modellen over het ontstaan van stotteren stellen dat een hogere aanleg tot angst en autonome arousal een predisponerende factor zijn van stotteren (Brutten & Shoemaker, 1967).

- **Bevindingen:**

- De trend uit onderzoeken is dat stotterende personen als groep hoger scoren voor 'trait anxiety' dan de normen, maar dat de angst specifiek verbonden is met spreeksituaties, communicatie, taalkundige kenmerken van stotteren.
- Blood et al. (2007): 95% van stotterende adolescenten scoort binnen de normen van de herziene Children's Manifest Anxiety Scale. Adolescenten die stotteren mét samengaannde stoornissen behalen hogere angstniveau's dan adolescenten die stotteren zonder samengaannde stoornissen.

- Onderzoek bij 200 stotterende en 200 vlot sprekende volwassenen gematcht naar leeftijd en geslacht (Tran, Blumgart & Craig, 2011): meer stotterende personen met verhoogde angstniveaus en negatieve stemmingsniveau's
- *Meta-analyse (Attanasio, 2000):*
 - angst speelt een rol bij stotteren
 - de gerapporteerde angst van groepen stotterende personen leidt niet tot opmerkelijk hoge statistische verschillen met groepen van niet-stotterende personen
 - angst blijkt niet een karaktertrek van de persoon die stotterentert maar houdt verband met het spreken

3.4.2. Gemoedstoestand, sensitiviteit en temperament

- **Uitgangspunt:**
 - stotterende kinderen en volwassenen zijn gevoeliger.
 - Het onderzoek richt zich op emotionele gevoeligheid (sensitiviteit, reactiviteit), regulatie (humeur, gemoed, temperament) en kwaliteit van gemoedstoestand (gelukkig, ongelukkig)

- **Bevindingen:**

- Statistisch significant meer onzekerheid, gevoeligheid, bezorgdheid, teruggetrokkenheid, angst en introversie bij stotterende kinderen (gemiddeld 8 jaar) vergeleken met vlot sprekende gematcht voor leeftijd, geslacht, sociale klasse en ras (rapportering door moeders - Fowler & Cooper, 1978)
- 85% van de stotterende kinderen wordt door ouders beschreven als over het algemeen gelukkig en tevreden
 - 8% grotendeels ongelukkig en ellendig
 - 44% piekert overmatig veel over een breed scala aan gebeurtenissen of specifieke situaties

- 2 tot 5 keer meer negatieve emotionele expressie over naar school gaan of weigeren te gaan
- extreme en ontoesbare driftbuien bij de helft van de jongens en eenderde van de meisjes
- verhoogde ongepaste prikkelbaarheid bij 4 op 10 jongens en 1 op 3 meisjes - Rustin & Purser, 1991
- Verschillende studies met gedragsvragenlijsten en met klinische interviews tonen dat temperamentvolle karaktertrekken meer aanwezig zijn bij stotterende kinderen
 - overmatige waakzaamheid
 - minder aanpassingsvermogen om te veranderen
 - onregelmatige biologische functies (slapen, eten)

- moeilijkheden met aandachtsregulatie komen meer naar voor bij stotterende kinderen. Het gaat om het behouden van de aandacht en het verplaatsen van de aandacht
- er is een verminderende zelfregulatiecapaciteit (zie later: 'temperament')
- er zijn meer problemen met impulscontrole en emotionele reactiviteit komen meer voor

Vergelijkende onderzoek - experimenteel onderzoek - klinische studies - klinische interviews - gedragsvragenlijsten en -profielen

o.m. Conture e.a. - Embrechts et al. - Boey, 2008

uitz. Eggers, De Nil & Van den Bergh, 2009; 2010)

- bij stotterende kleuters verschilt het aantal positieve emotionele uitingen niet significant met niet-stotterende kleuters wel het aantal negatieve emotionele uitingen (experimenteel onderzoek Johnson, Walden, Conture et al. 2010)
- ongeveer 16% van de stotterende kinderen vertoont hoog temperamentvolle kenmerken, gaat vroeger beginnen stotteren en meer plots, vertoont significant meer klinkerverlengingen, boosheid in reactie op niet vlot spreken en een grotere stotterernst specifiek op gebied van bijbewegingen

- **Andere emoties**

- vooral in verband gebracht met stotteren bij volwassenen: frustratie, schuldgevoel, hulpeloosheid, twijfel, vijandigheid jegens zichzelf, luisteraars of vlotte sprekers (Daniels & Gabel, 2004; Sheehan, 1975; Van Riper, 1982).
- Ook kinderen (tussen 8 en 16 jaar) rapporteren soortgelijke emoties (Boey, 2008)

3.5. Cognitieve kenmerken: zelfconcept

3.5.1. Gevoel van controle, zelfdoeltreffendheid en zelfvertrouwen

- ‘Locus of control’ verwijst naar iemand’s geloof en gevoel over de impact op de omgeving die kan variëren op een continuüm van volledig intern tot volledig extern.
- Bevindingen:
 - Het verlies van controle opgevat als arousal bij stottermomenten wordt vastgesteld bij jonge stotterende kinderen (onderzoeksgroep rond Craig)

- Bij metingen over 'locus of control', zelfvertrouwen en gevoel van eigenwaarde behalen stotterende personen als groep gemiddeld een standaarddeviatie boven het normgemiddelde. Dit is vastgesteld bij kinderen, tieners en volwassenen.
- Sommige onderzoeken leveren een meer genuanceerd beeld op. Het aantal jaren stotteren en de culturele opvatting speelt mee. Leeftijd, geslacht en stotterernst zijn niet wezenlijk van invloed.

- Het gevoel van eigenwaarde bij 171 kinderen en volwassenen die stotteren ligt aanzienlijk **boven** dat van een niet-stotterende leeftijdsgroep maar daalt vanaf de leeftijd tussen 8 en 15 jaar voor beide geslachten (Zückner, 2011).
- Metingen van zelf-concept en zelfwaardegevoel bij lagere schoolkinderen leveren geen afwijkingen op bij stotterende *kinderen* vergeleken met vlotte (Yovetich, Leschied and Flight, 2000)

- Blood, Blood, Tellis en Gabel (2003) onderzochten het zelfconcept bij 26 stotterende kinderen tussen 13-15 jaar en 22 stotterende adolescenten tussen 16 en 18 jaar. Resultaten:
 - 85% scoort binnen 1 SD rond het normgemiddelde
 - 25% meent dat stotteren impact heeft op vriendschap, graag gezien worden, gevraagd worden voor afspraken, fuiven (Dit wordt meer door jongere dan oudere groep gemeld.)
 - Stotteren wordt geheim gehouden door 62% van de jongere groep en 16% van de oudere.
 - 73% van de jongere groep vertelt nooit of nauwelijks over stotteren vergeleken met 45% van de oudere groep
 - ...

- Onderzoek (Bray et al. 2003) naar de relatie tussen zelfdoeltreffendheid voor verbale vlotheid, academische zelfdoeltreffendheid en depressie bij adolescenten die stotteren werd vergeleken met adolescenten die niet stotteren.
- Zelfdoeltreffendheid voor spreken laat toe om sprekers 81% accuraat te identificeren. Voor stotterende sprekers is dit 95% voor vlotte 67%.

- Onderzoek bij 200 volwassenen die stotteren ingedeeld op basis van scores uit psychopathologisch onderzoek in een 'veerkrachtige' en 'niet-veerkrachtige' groep.
- de 'veerkrachtige' groep bezit een betere gezondheidstoestand, heeft meer sociale steun, vertoont meer vitaliteit, functioneert sociaal beter, bezit minder fysieke beperkingen en ervaart een groter gevoel van doeltreffend te zijn. (Craig, Blumgart en Tran, 2011)

3.5.2. Zelfperceptie

- **Uitgangspunt:** personen die stotteren vertonen een minder gunstige perceptie van zichzelf omwille van het spreken
- **Bevindingen:**
 - onderzoek (Watson e.a. 1987, 1988) naar de perceptie van communicatie in 39 spreeksituaties bij personen die stotteren en die vlot spreken brengt naar voor:
 - dat personen die stotteren minder genieten van de situaties

- een geringere zelfschatting van de spreekvaardigheden door personen die stotteren
- Licht stotterende personen achten zich minder actief dan stotteren personen met middelmatige ernst
- Personen die licht stotteren zijn meer negatief over hun stotteren dan personen met matig en ernstig stotteren.
- Mogelijk zijn ze hyperalert, zelfkritischer en meer angstig dat ze worden 'ontdekt'.

- Attitudemetingen met diverse instrumenten(*) bij stotterende en niet-stotterende volwassenen (67 Amerikaans, 27 Fins en 30 Hongaars):
 - geen statistisch significante verschillen qua attitude rekening houdend met de stotterernst met uitzondering van de S-schaal van Erickson.
 - personen die matig en ernstig stotteren evalueren zichzelf als vriendelijker dan iemand die licht stottert

(*) Erickson S-scale

Locus of Control Inventory

Texas Social Behavioral Inventory

Communicator Style Measure

Personal report of Communication Apprehension

Denial Questionnaire for Stuttering

3.5.3. Perfectionisme

- persoonlijkheidseigenschap gekenmerkt door gegeneraliseerde onrealistische persoonlijke normen waarbij fouten en mislukkingen als onaanvaardbaar worden ervaren
 - denkstijlen* die gekenmerkt zijn door ‘alles-of-niets-denken’, overgeneralisatie, gebiedende uitspraken (‘moeten’) maken dat het stotteren als lastiger wordt ervaren

*(Beck, Freeman & ass. 1990; Kendall, 1992; Steketee, 1993, Dobson ed. 2002)

- **Bevindingen:**

- Rustin en Purser (1991) 43% van de jongens en 50% van de meisjes worden door ouders beschreven als veeleisend en kieskeurig op gebied van bezit, kleding en andere aspecten van het gezinsleven.
- Mogelijk gaat het hier om kinderen met lagere frustratietolerantie, hogere sensitiviteit, meer temperament
- Riley & Riley (1979, 2000): bij 89% van stotterende kinderen wordt een hoge zelfverwachting en perfectionisme vastgesteld (onderzoek in 1979) en bij 66% van 50 stotterende kinderen (onderzoek in 2000)

- Amster (2000) evalueerde perfectionisme bij volwassenen die stotteren d.m.v. de Burn Perfectionism Scale.
- De groep die stottert bleek aanzienlijk meer perfectionisme te vertonen dan de groep van vlotte sprekers.
- De correlatie tussen stotteren en perfectionisme bedraagt $r = 0.74$, $p = 0.04$) en denkt aan perfectionisme als causale of persisterende factor.
- Cognitieve gedragstherapie heeft als effect een vermindering van de perfectionistische tendensen.

3.6. Persoonlijkheidsstoornis

3.6.1. Definitie ref. DSM

- star en duurzaam patroon van gedachten, gevoelens en gedragingen afwijkend binnen de cultuur van de betrokkene
- manifest op de volgende gebieden
 - (a) cognitie (perceptie en interpretatie van zichzelf, anderen en gebeurtenissen)
 - (b) affect (mate, intensiteit, labiliteit, gepastheid)
 - (c) interpersoonlijk functioneren
 - (d) impulscontrole (afwijkend vaststaande patroon)

- ontreddeering en beperking van het sociaal of beroepsmatig functioneren
- stabiel patroon, van lange duur vanaf adolescentie
- niet ten gevolge van een ander mentaal probleem (vb. zwakbegaafdheid)
- niet ten gevolge van fysiologische effecten van een of ander middel of van een medische aandoening of hoofdletsel

3.6.2. Diverse persoonlijkheidsstoornissen

- Over het algemeen vertonen personen die stotteren niet significant meer persoonlijkheidsstoornissen dan vlot sprekende.
- Er is wel een verhoogd risico en kans op persoonlijkheidsstoornissen.
- Persoonlijkheidskenmerken kunnen wel veranderen bij de ontwikkeling van stotteren (Stournaras, 1989; Boey, 2008)

- Psychometrisch onderzoek met o.m. MMPI bij 60 volwassenen die stotteren en 60 vlot sprekende gematcht voor geslacht, opleiding, sociaal-economische achtergrond, ras en etnische achtergrond, sociaal engagement, emotionele expressie en primaire taal:
 - significant meer angst, depressie, somatische klachten, schizofrenie en psychasthenie (neiging tot fobie, obsessie, dwang, angst, twijfel aan zichzelf, zichzelf neerhalen) bij stotteren

- Onderzoek met screeninglijst (International Personality Disorders Examination Questionnaire) bij 92 volwassenen die stotteren en 920 vlot sprekende gematcht voor geslacht (Iverach et al. 2009)
 - 4 tot 7 maal meer kans op persoonlijkheidsstoornis zijnde; angststoornis, borderline persoonlijkheid, afhankelijkheidsstoornis, paranoïde persoonlijkheidsstoornis
 - 2 tot 3 maal meer kans op theatrale, impulsieve, schizöïde en anakastische persoonlijkheidsstoornis (\pm neurotische en perfectionistische kenmerken)

- 2 maal meer kans op een stemmingstoornis bij stotterende volwassenen in vergelijking met vlot sprekende (Iverach et al. 2010)
- Onderzoek bij 200 stotterende en 200 vlot sprekende volwassenen gematcht naar leeftijd en geslacht (Tran, Blumgart & Craig, 2011)
 - meer stotterende personen met verhoogde angstniveaus en negatieve stemmingsniveaus
 - o.m. somatisering, interpersoonlijke sensitiviteit, depressieve stemming, vijandigheid en paranoia

3.6.3. Gegeneraliseerde angst en sociale fobie

- Prevalentie van sociale fobie in algemene bevolking geschat tussen 1.32% en 4.94%
- Volgens Iverach et al. (2009) rapporteren volwassenen die stotteren
 - 16 tot 34 meer kans op een sociale fobie
 - 4 maal meer kans op een gegeneraliseerde angststoornis
 - 6 maal meer kans op paniekstoornis (criteria ICD-10)

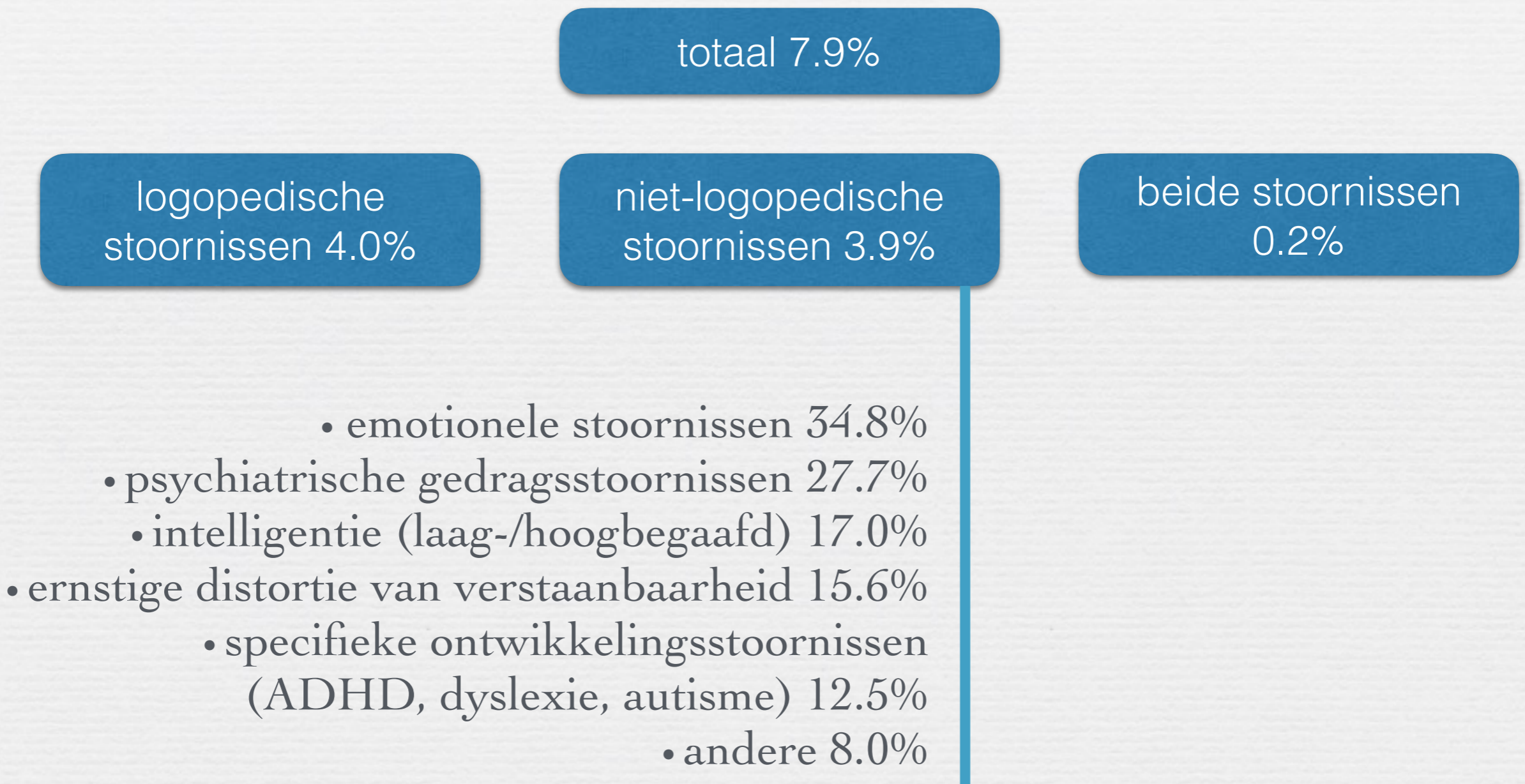
- Blumgart, Tran & Craig (2010)
 - verhoogde kans op sociale fobie bij stotterende volwassenen met een prevalentie van 40%
 - Opmerking: prevalentiecijfer verwijst naar toestand van angst die NIET voldoet aan criteria van sociale fobie
- Onderzoek levert op dat hogere angstniveau's kunnen worden genomen, bij een deel van wie stottert en gerelateerd zijn aan het stotteren, en ervaringen ermee (o.m. luisteraarreacties) (Kraaimaat et al., 2002)

3.6.4. Neuroticisme

- Iverach et al. (2010) onderzoek bij 93 volwassenen die stotteren met NEO Five Factor Inventory vergeleken met normen
 - alle resultaten binnen normatieve gegevens (AU, USA)
 - hoger neuroticisme en significant *lager* altruïsme en consciëntieusheid
- Bleek et al (2011) repliceerden dit onderzoek
 - verhoogd neuroticisme maar hoger mate van altruïsme en consciëntieusheid

- Boey (2008) metingen met JEPI, ABV_k, ABVB en PMT pre en post therapie bij kinderen, adolescenten en volwassenen die stotteren
 - quasi alle scores binnen grenzen van normering
 - neuroticisme en neurosomaatich ligt pre therapie gemiddeld drie decielen boven het normgemiddelde
 - introversie pre therapie gemiddeld significant hoger dan normgegevens
 - pre therapie gedaald prestatiemotief, hoge mate van faalangst en lagere positieve taakspanning
 - post therapie trend tot normalisering

- Boey (2017) co-morbiditeit van niet-logopedische stoornissen bij stotteren (n =2115)



3..4. Psycho-analytische theorie

- Conflict-theorie:

- Stotteren is een symptoom van een onderliggend conflict (orale of anale fixatie).
- Plankers (1999) 'working out intolerable experiences of separation from the primary object and a resulting catastrophic experience of the oedipal situation through an unconscious fantasy in which anal qualities are conferred on the internal maternal object by a predominating hatred. (...) The anal-sadistic object space of the claustrum is projected on the external object space and thus also on to the mouth as the origin of the sound envelope, where it produces both a lifeless sound envelope and a torn content, i.e. stuttered sounds, words and sentences.'

4. Andere co-morbide stoornissen

- Stotteren kan samen voorkomen met andere aandoeningen met een iets hogere incidentie dan in een algemene populatie:
 - dyslexie, dysorthografie
 - leerstoornissen
 - aandachtsstoornissen
 - hyperactiviteit
 - mentale beperking
 - hoogbegaafdheid
 - diverse syndromen (Down, fragiel X-syndroom, Prader-Willi-syndroom e.d.)

- Blood en Seider (1981) stellen vast voor een groep van stotterende kinderen
 - 7% verstandelijke beperking
 - 6% een lees- of leerachterstand
 - 2% een emotionele stoornis
 - 1% een stemstoornis
 - 1% een gespleten gehemelte
 - 1% andere aandoeningen: gehoorverlies, hersenverlamming, neurologisch probleem...)

- Arndt en Healy (2001) stellen vast bij 109 stotterende kinderen
 - 5% met een stemstoornis
 - 24% met een verstandelijke beperking
 - 14% met een lees- of leerachterstand
 - 2% een emotionele stoornis
 - 0.6% een aandachtsstoornis (ADD)
 - 3% een aandachts- en hyperactiviteitsstoornis (ADHD)
 - 1% gehoorstoornissen
 - 1% symptomen van een traumatisch hersenletsel
 - 6% met een andere aandoening: sensorische integratiestoornis, sociale vertraging, auditieve verwerkingsmoeilijkheden, Prader-Willi syndroom

- allerlei andere stoornissen kunnen samen voorkomen met stotteren zonder (gemeenschappelijk) causaal verband
- dikwijls wel een mee bepalend factor voor de behandeling (wijze, inhoud, impact)
- voorbeelden
 - andere aangeboren hersenafwijkingen dan de kenmerkende voor stotteren: verlamming, ventrikelafwijkingen, hersentrauma na ongelukken (bijna verdrinking, verkeersongelukken, valpartijen...)
 - syndromen (Teacher Collin, s.v. Down, Prader-Willi), anatomische of functionele stoornissen, hematoomvorming, diabetes type 1, epilepsie...)