

# Nieuwsbrief ADHD

## Onderzoeksgroep Ontwikkelingsstoornissen

Het is al weer een tijd geleden dat u een *Nieuwsbrief ADHD* van ons mocht ontvangen. Tijd dus voor een stand van zaken. In deze nieuwsbrief worden de bevindingen van twee studies, uitgevoerd door medewerkers van de onderzoeksgroep Ontwikkelingsstoornissen, aan u voorgelegd.

Het eerste onderzoek vertelt het verhaal over de relatie tussen ADHD en enuresis, de medische term voor plasproblemen bij kinderen. De onderzoeksbevindingen vonden reeds neerslag in befaamde wetenschappelijke tijdschriften. In deze nieuwsbrief willen we antwoord geven op drie vragen. Hoe sterk is de relatie tussen ADHD en enuresis? Hoe kan de verhoogde comorbiditeit (het samen voorkomen van twee stoornissen) verklaard worden? En tot slot, welk beeld geven de gevonden resultaten nu voor de kinderen met enuresis.

Een tweede artikel belicht een heel ander aspect van ADHD, in het bijzonder het sociale aspect. Met het onderzoek krijgen we een zicht op het wederzijdse beïnvloedingsbesef tussen jongeren met ADHD, hun ouders, leerkrachten en professionelen uit de zorgsector die werken met kinderen met ADHD. Dat ouders invloed hebben op hun kinderen en omgekeerd, dat de kinderen invloed uitoefenen op hun ouders is een uitgemaakte zaak. Wat de inhoud is van het beïnvloedingsproces was tot op heden nog zeer vaag en eenduidig omschreven. In de literatuur lezen we vooral hoe de relatie tussen ouders en hun kinderen met ADHD negatief gekleurd wordt. Of er ook een positieve wederzijdse beïnvloeding mogelijk is, kunt u verderop lezen.

We willen, samen met u, dat kinderen met ADHD een zo goed mogelijke zorg kunnen krijgen. Er zijn nog steeds onduidelijkheden en vragen wat betreft psychologische verklaringenmodellen en behandelingsvormen voor het ADHD-syndroom. Daarom worden er nog vele onderzoeken uitgevoerd naar ondermeer de oorzaken, verklaringen en behandelvormen voor ADHD. Elk onderzoek, hoe klein ook, kent gemeenschappelijke doelstellingen: een stapje vooruit naar meer kennis en aangrijpingspunten voor een betere zorg. Vandaar dat we in deze nieuwsbrief een overzicht willen geven van de lopende en nog uit te voeren studies binnen onze onderzoeksgroep. Om onze projecten te realiseren, zijn we nog steeds op zoek naar personen die zich willen inzetten voor de toekomst van alle kinderen met ADHD.



# Een verband tussen ADHD en plasproblemen? Vlaams onderzoek naar het voorkomen, de verklaring en de oplossing

Dieter Baeyens

Wanneer een kind kenmerken van aandachtsproblemen, hyperactiviteit en/of impulsiviteit vertoont, wordt er door de ouders, leerkrachten en hulpverleners vrij snel aan ADHD gedacht. ADHD staat voor Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder of aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit. Naar schatting 1 op 20 kinderen zou aan de diagnostische kenmerken van ADHD voldoen. ADHD is een stoornis die vaak samen voorkomt met andere (ontwikkelings)stoornissen. Een verhoogd samen voorkomen, ook wel comorbiditeit genoemd, werd vastgesteld voor gedragsmoeilijkheden, angstproblemen, ticstoornis en autismespectrumstoornissen. Recent kwam echter ook de sterke relatie met plasproblemen, in medische termen enuresis genoemd, onder de aandacht. In wat nu volgt, willen we de actuele kennis over de comorbiditeit tussen ADHD en enuresis op basisschoollleeftijd schetsen.

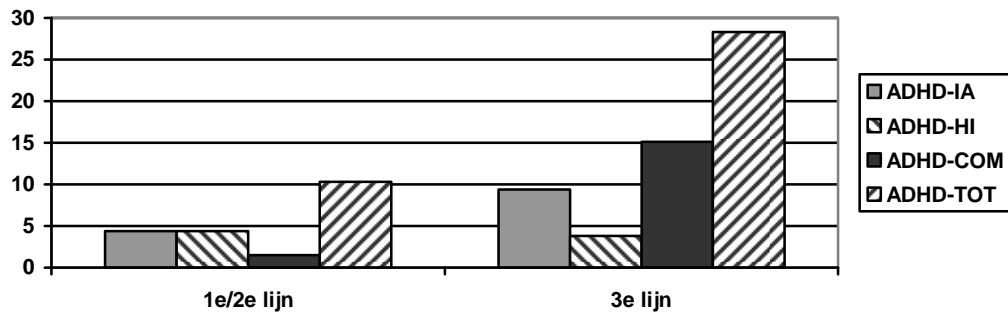
## Hoe sterk is de relatie tussen beide stoornissen? 3 Vlaamse prevalentiestudies.

In Vlaanderen is de **gezondheidszorg hiërarchisch georganiseerd**: de eerste en tweede lijnshulp verwerken een brede instroom van klachten en bieden een eerder algemene behandelingsvorm aan (als voorbeeld zou een bezoek aan de huisarts kunnen gelden omwille van een griepig gevoel), daar waar de derde lijnshulp eerder complexe problematieken behandelt die een doorgedreven specialisatie in diagnostiek en therapie vereisen (bijvoorbeeld een bezoek aan de pneumoloog ter behandeling van astma). Voor ons vraagstuk wilden we deze gelaagdheid van de gezondheidszorg ook opnemen. Onderzoek naar de frequentie van het aantal 6 tot 12 jarige kinderen met enuresis dat tevens aan de criteria voor een diagnose van ADHD voldoet (=prevalentiestudies), werd afzonderlijk voor enerzijds de eerste en tweede lijn en anderzijds de derde lijn bekeken.

Hierbij hebben we tevens getracht veel zorg te besteden aan de vaststelling van de aanwezigheid van ADHD en enuresis. Binnen dit **diagnostisch proces**, werd ADHD vastgesteld op basis van een gedragsbeoordeling van zowel ouders als leerkrachten, daarenboven werd van de ouders ook nog een diagnostisch interview over hun kind afgenomen. Slechts wanneer zowel ouders als leerkracht in de richting van ADHD beoordeelden, werd de diagnose gesteld (Hechtman, 2000). Er werd ook gekozen om subtypes van ADHD in kaart te brengen: uitsluitend aandachtsproblemen (ADHD-IA), uitsluitend hyperactiviteit/impulsiviteit (ADHD-HI) of de gecombineerde vorm (ADHD-COM). De diagnose enuresis werd vastgesteld door artsen (met specialisatie in nefrologie of urologie). Enuresis is het gevolg van een ongelukkige combinatie tussen 1) een te kleine blaascapaciteit, 2) een te grote urine-productie en 3) een onvermogen om adequaat te reageren op blaasprikkels (en wakker te worden). Bij een aantal kinderen, komen hier ook nog structurele of functionele problemen bij (bijvoorbeeld problematische ontspanning van de bekkenbodemspieren). Vanuit deze optiek vormt ook enuresis een zeer gevarieerde groep met meerdere klachten en gedifferentieerde behandeling.

In de brede **eerste en tweede lijnszorg** wordt de aanwezigheid van ADHD bij kinderen met een plasprobleem geschat op **10,3 %**: dit betekent twee keer zo hoog als de normale verwachte aanwezigheid van ADHD. Voor de **derde lijnszorg** werden nieuw aangemelde kinderen met continentieproblemen op het Pediatrisch Uro/Nefrologisch Centrum (PUNC) van het Universitair Ziekenhuis Gent systematisch gescreend op aanwezigheid van ADHD. Zoals Figuur 1 aangeeft, blijkt dat **28,3 %** van de kinderen met enuresis een diagnose van ADHD krijgen. Voornamelijk de verhoogde aanwezigheid van aandachtsproblemen valt op: ADHD-IA en ADHD-COM staan samen voor 24,5 %.

Een specifieke band tussen **medische parameters** van enuresis enerzijds en ADHD subtypes anderzijds werd uitsluitend vastgesteld bij kinderen met een diagnose ADHD-HI en ADHD-COM. In deze groepen bleek opvallend meer polyurie voor te komen, dit is een te hoge aanmaak van nachtelijke urine zodat de blaascapaciteit wordt overschreden en waarbij het kind niet opstaat om naar toilet te gaan.

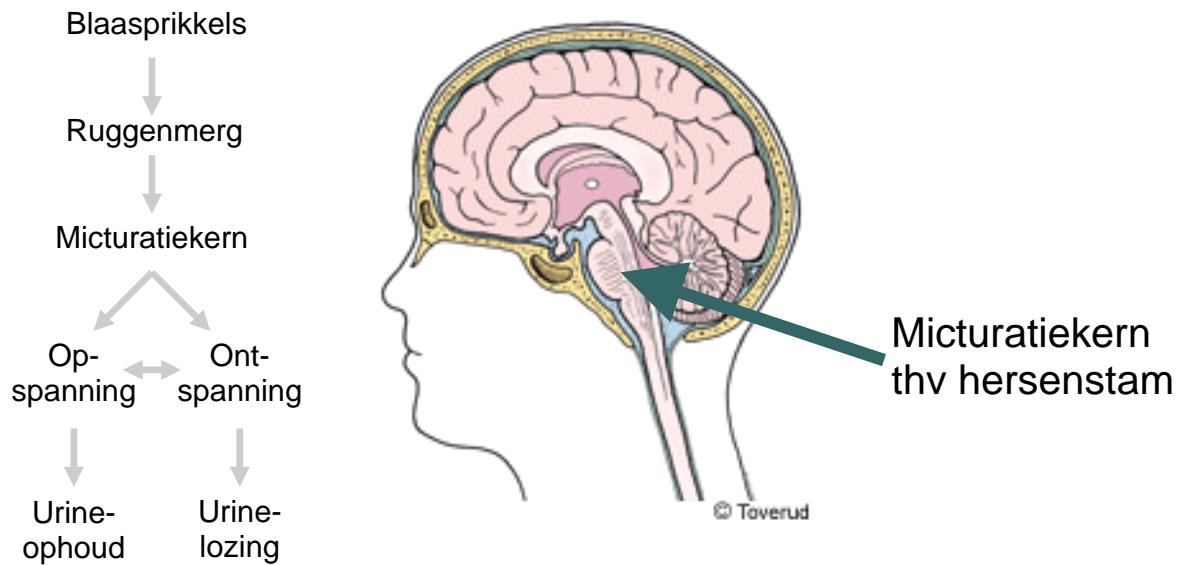


Figuur 1. Percentage diagnoses ADHD volgens subtype in de eerste/tweede en derde lijnszorg bij kinderen met enuresis: ADHD-IA = ADHD van het overwegend inattentieve type, ADHD-HI = ADHD van het overwegend hyperactief/impulsieve type, ADHD-COM = ADHD van het gecombineerde type, ADHD-TOT = ADHD diagnose, totaal van alle subtypes

**Na twee jaar** intensieve behandeling voor het plasprobleem, werd de UZ Gent groep een tweede maal gescreend op de aanwezigheid van ADHD. De belangrijkste vaststellingen van deze follow-up studie waren 1) dat de grote meerderheid van de kinderen met ADHD hun diagnose behielden na twee jaar én 2) dat **kinderen met zowel enuresis als ADHD** het opvallend **moeijker** hebben om alsnog **continent** te worden: slechts 35 % was continent vergeleken met 63 % in de niet-ADHD groep.

### **Hoe kan de verhoogde comorbiditeit worden verklaard? Psychofysiologisch hersenstam-onderzoek.**

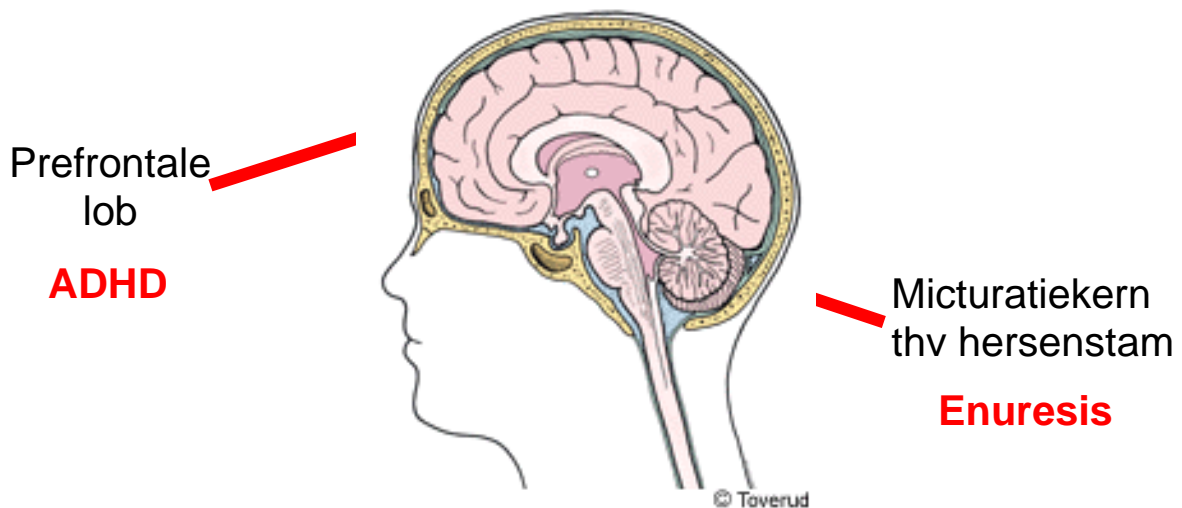
Bovenstaande resultaten zetten ons ertoe aan om de relatie tussen ADHD en enuresis op een meer fundamenteel niveau te gaan onderzoeken: hier willen we eerder begrijpen dan beschrijven. Meer bepaald werd het functioneren van het oudste hersendeel, de **hersenstam**, in beschouwing genomen. De hersenstam herbergt de centra van de meest basale en vitale levensfuncties (onder andere ademhaling), maar eveneens de **hersenstam voor urine-ophoud en -lozing**. Wanneer de urineblaas volloopt met urine worden bij een bepaalde grens signalen doorgegeven vanuit de blaas via het ruggenmerg naar de hersenstam. Deze signalen verwittigen dat een beslissing voor sluitspieroopspanning nakend is, zoniet komt er automatische sluitspieroopspanning en verlaat de urine het lichaam. Op leeftijd van 5 jaar, is de meerderheid van de kinderen in staat om zonder enige moeite zelfs vanuit slaap en relatief onbewust de keuze te maken om de sluitspieroopspanning uit te stellen en pas later een toilet op te zoeken. Voor deze keuze dient de hersenstam van urine-ophoud/lozing een reeks **processen voor sluitspieroopspanning af te remmen**. Figuur 2 stel dit proces schematisch voor.



Figuur 2. Schematische voorstelling zindelijkheidsproces

Zoals eerder aangegeven is enuresis het resultaat van een mismatch tussen 1) een te kleine blaascapaciteit, 2) een te grote urine-productie en 3) een onvermogen om adequaat te reageren op blaasprikkels (= afremming van sluitspieroontspanning). Uit onze en ook eerdere onderzoeksbevindingen blijkt dat op hersenstamniveau deze afremming **foutief** verloopt **bij kinderen met enuresis** terwijl zij net veel baat zouden hebben bij een adequate werking gezien de andere twee problemen. Om tot deze resultaten te komen maakten we gebruik van de startle eyeblink modification (SEM) methode. Centraal in deze methode staat dat ze op indirecte wijze deelprocessen van de boven beschreven functie van de hersenstam systematisch op hun adequate werking onderzoekt.

De SEM onderzoeksmethode laat ook toe de **invloed van meer centrale hersenprocessen** op het hersenstam-functioneren te onderzoeken. Eén van de meest toonaangevende **verklaringen voor ADHD** wijst erop dat er zich **ter hoogte van de prefrontale hersenkwab een ontremmingsprobleem** voordoet waardoor deze kinderen niet in staat zijn hun acties en plannen te reguleren in functie van de omgevingseisen. Figuur 3 situeert dit deficiet in de hersenen. Via een aanpassing aan de standaard SEM methode werd het **effect van dit ADHD probleem op het functioneren van de hersenstam onderzocht** om een afdoende uitleg te vinden voor de nefaste invloed van ADHD in het algemeen en aandachtsproblemen in het bijzonder op enuresis.



Figuur 3. Schematische voorstelling lokalisering deficieten bij enuresis en ADHD.

## Welk beeld geven deze resultaten nu voor kinderen met enuresis?

- **kinderen met enuresis maar zonder ADHD:** zij zijn door extra aandachtsfocus in staat adequaat te reageren op interne prikkels zoals blaassignalen of andere lichamelijke gewaarwordingen. Deze extra aandacht stelt hen theoretisch in staat om het **problematisch functioneren van de hersenkern voor urine-ophoud/-lozing te compenseren**. Helaas kan deze extra aandacht niet constant worden opgebracht vermits dit ten koste van andere activiteiten zou gaan.
- **kinderen met enuresis én ADHD van het gecombineerde of hyperactief/impulsieve type:** zij vertonen een **zelfde beeld** als bovenstaande groep. De nefaste invloed van ADHD op enuresis zou hier **eventueel** in de eerste plaats kunnen verklaard worden door het **gebruik van psychostimulantia**, dit is de medicatie ter behandeling van de ADHD klachten. Eerste onderzoeksresultaten leren dat deze medicatie overdag zorgt voor extra waterophoud in het lichaam die dan 's nachts weer wordt afgegeven, resulterend in de eerder genoemde polyurie.
- **kinderen met enuresis én ADHD van het inattentieve subtype:** zij vertonen naast het probleem ter hoogte van de hersenstam nog **een tweede** ontremmingsprobleem ter hoogte van de prefrontale kwab. Hierdoor zijn deze kinderen **niet langer** in staat met extra aandachtsfocus het hersenstamprobleem te **compenseren**. Meer concreet in geval van bedwateren, slagen deze kinderen er niet in om genoeg energie vrij te maken om op blaassignalen een gepaste reactie te geven (bijvoorbeeld wakker worden en opstaan om naar toilet te gaan).



## Het totaalbeeld ...

Onze recente onderzoeksbevindingen geven duidelijk weer dat er een sterke relatie bestaat tussen enuresis en ADHD. Echter, in de meeste gevallen gaat het niet om de typische variant van ADHD namelijk deze met de in het oog springende hyperactiviteit en impulsiviteit. Plasproblemen gaan vaker samen met aandachtsproblemen, dromerig en eerder passief gedrag, het zogenaamde ADHD van het inattentieve subtype. Onze resultaten laten zien dat de aandachtsproblemen zoals we die kennen uit het inattentieve en gecombineerde subtype niet volledig dezelfde zijn: de samenhang met enuresis varieert per subtype én ter hoogte van de prefrontale kwab werden enkel problemen vastgesteld bij het inattentieve subtype (resultierend in een negatieve prognose van het plasprobleem). Toekomstig onderzoek dient de gelijkenissen en verschillen tussen de subtypes van ADHD nauwgezet in kaart te brengen om overeenkomstige specifieke behandelingen uit te schrijven.

# **Beïnvloedingsbesef bij jongeren met ADHD, hun ouders, leerkrachten en professionelen Een Q-sort analyse**

**Maaïke De Corel**

Onderzoek naar ouder-kind relaties, zowel bij gezinnen met een kind met ADHD, als bij niet-klinische gezinnen kent reeds een lange geschiedenis. Dit soort onderzoek wordt niet enkel vanuit een bepaald theoretisch kader geleid, maar ook door veel ruimere veronderstellingen over de fundamentele aard van de sociale wereld. Kuczynski verricht reeds jaren onderzoek naar socialisatieprocessen, en stelt dat onderzoek naar ouder-kind relaties gesitueerd kan worden in twee ruime modellen. Het eerste model wordt het unilaterale model genoemd. Binnen dit model gaat men ervan uit dat het voornamelijk de ouders zijn die invloed uitoefenen op hun kind, en niet het kind op de ouders. Het tweede model daarentegen, stelt dat ouders en kinderen elkaar continue beïnvloeden. Hierbij is het concept agency van belang. Agency kunnen we vertalen als beïnvloedingsbesef, en houdt in dat kinderen en ouders worden beschouwd als actoren die verandering kunnen initiëren, keuze's kunnen maken, en betekenis kunnen verlenen. Onderzoek naar de wederzijdse invloed van een kind op zijn ouders is schaars, vandaar dat we kozen om een exploratief onderzoek op te zetten. We baseerden ons voor ons onderzoek met jongeren met ADHD op een reeds verricht onderzoek met een niet-klinische populatie omtrent de invloed van een jongere op zijn ouders.

Binnen het onderzoek met een niet-klinische populatie werden eerst interviews afgenomen van ouders en kinderen, waarbij gevraagd werd om eens expliciet stil te staan bij de invloed die de jongere heeft op zijn ouder. Hieruit bleek dat de jongeren en hun ouders een divers beeld hebben over de invloed op de ouders. Jongeren vonden het wel moeilijk om te praten over de invloed die zij hebben op hun ouders. Ouders benadrukten voornamelijk dat zij veel van hun kind geleerd hadden. Op basis van deze interviews, en zowel wetenschappelijke als populaire literatuur werden 82 stellingen geformuleerd over de invloed die een jongere kan hebben op zijn ouders. Een voorbeeld van een stelling is: "de invloed van een jongere op zijn ouders is dat de ouder zijn mening verandert of bijstelt". Deze stellingen werden door ouders en door jongeren gesorteerd volgens de mate waarin ze akkoord gingen met de stellingen. Uit de resultaten bleek dat volwassenen en jongeren aangaven dat jongeren als volwaardige partners in de relatie beschouwd worden, niet enkel omdat dit belangrijk zou zijn voor een gunstige ontwikkeling van de jongere, maar vooral omdat dit een constructieve invloed heeft op de ontwikkeling van de volwassene. Wat die invloed juist inhoudt, bleef echter nog vaag.

Dezelfde methodiek werd gebruikt om onderzoek te verrichten bij gezinnen met een kind met ADHD. Uit de interviews met de ouders bleek dat zij een zeer grote invloed ervaren van hun kind met ADHD. Deze invloed was echter niet altijd positief. Ouders gaven aan dat ze veel stress ervaren, dat hun kind alle aandacht kan opeisen en hun sociaal leven beperkt/bepaalt. In wetenschappelijke literatuur betreffende ouder-kind relaties bij kinderen met ADHD vinden we dit eveneens terug. Vaak ontstaat er tussen ouder en kind een negatieve spiraal van interacties, waarbij kinderen met ADHD vaker ongehoorzaam zijn, en ouders vaker bemerkingen moeten maken. Op basis van de interviews en literatuurstudie werden 13 van de 82 stellingen die bij het vorige onderzoek werden gebruikt aangepast en meer specifiek gemaakt aan de situatie van gezinnen met een kind met ADHD.

We vroegen aan 30 kinderen/jongeren tussen 11 en 17 jaar met ADHD, 10 ouders, 10 leerkrachten en 10 professionelen die werken met kinderen met ADHD om deze uitspraken te sorteren volgens de mate waarin ze akkoord gaan. Met behulp van een statistische techniek, nl. een Q-sort, werden uitspraken die samenhangen gebundeld in wat we een factor noemen. Bij de volwassenen bekwamen we 4 factoren, bij de jongeren 5 factoren.

## 1) volwassenen

**Factor 1: de invloed van impulsieve en hyperactieve kinderen is continu aanwezig, voornamelijk stressvol en negatief voor de ouders.**

De invloed van de jongere met ADHD is grotendeels bepaald door het feit dat de jongere ADHD heeft. De invloed uit zich in stress, vermindering van zelfvertrouwen en vermoeidheid. Verder heeft een jongere met ADHD invloed op de partnerrelatie. De invloed is continu, weegt enorm door op de draagkracht van ouders, en staat los van een emotionele vertrouwensband. Omwille van de ADHD-kenmerken moet er veel energie gestoken worden in de opvoeding van de jongere, het is een continue uitdaging.

**Factor 2: kinderen zijn partners in de relatie met hun ouders, en verrijken hun leven.**

Binnen deze factor is het de persoonlijkheid van de jongere die aan belang wint, en minder de stoornis ADHD. De jongere met ADHD betekent een verrijking in het leven van de ouders, in plaats van een beperking. Ouders en jongeren hebben een liefdevolle band met elkaar.

**Factor 3: in het wederkerige proces tussen ouder en kind gaan ouders steeds meer twijfelen aan zichzelf.**

De jongere met ADHD heeft een sterke invloed op de persoonlijkheid van de ouder. De ouder kampt met schuld- en schaamte gevoelens. De invloed van de jongere met ADHD is sterk individueel bepaald: het zijn niet zozeer de ADHD-kenmerken op zich, maar de jongere met zijn eigen persoonlijkheid die invloed uitoefent. Voor de ouders is het belangrijk wat de buitenwereld denkt.

**Factor 4: ouderschap is een last, en vraagt continue reflectie en samenwerking met de partner.**

Ouders van een jongere met ADHD gaan bewuster leven, zowel het opvoedingsproces, als het dagelijkse leven verloopt bewuster. ADHD speelt binnen dit proces een belangrijke rol. De aandacht die een jongere met ADHD vraagt, heeft een eerder negatieve invloed op de partnerrelatie.

## 2) jongeren

**Factor 1: de invloed van impulsieve en hyperactieve jongeren is continu aanwezig, en voornamelijk stressvol en negatief voor de ouders.**

De invloed van de jongeren wordt door de jongeren volledig erkend. ADHD speelt hierin de voornaamste rol. De jongeren geven aan dat hun invloed heel belangrijk is, maar deze is voornamelijk negatief van aard: de jongeren zien voornamelijk stress, vermoeidheid en hun vraag naar aandacht als hun invloed.

**Factor 2: ouders houden van hun kinderen en voelen zich voortdurend verantwoordelijk en bezorgd.**

De invloed die jongeren zelf denken te hebben is een continue invloed. Ze geven aan dat ouders begaan zijn met hen, en voelen een “zorgen voor” door de ouders. Ze voelen veel begrip en interesse vanuit de ouders. De jongere voelt zich als persoon gewaardeerd.

### **Factor 3: de invloed van jongeren is constructief voor de ouders.**

Jongeren hebben een positieve invloed op hun ouders: ze brengen vreugde, ouders leren nieuwe zaken van hen, en jongeren bevorderen het zelfvertrouwen van hun ouders. Jongeren (h)erkennen hun eigen, persoonlijke invloed.

### **Factor 4: de ruime invloed van de jongere is algemeen aanwezig in dagdagelijkse activiteiten.**

De invloed die jongeren op hun ouders hebben is zeer breed, en uit zich in vele aspecten.

### **Factor 5: kinderen en ouders benadrukken gemeenschappelijke kenmerken.**

Jongeren met ADHD ontkennen hun mogelijke negatieve invloed, en benadrukken de gelijknissen tussen ouder en kind. In het geval dat een ouder ook ADHD heeft, zijn de gelijknissen meestal ADHD-kenmerken.



### **Besluit**

**We kunnen uit dit onderzoek besluiten dat zowel jongeren zonder als met ADHD een grote invloed kunnen uitoefenen op hun ouders. Waar ouders van jongeren zonder ADHD benadrukken dat ze veel leren van hun kind, zien we dat ouders van jongeren met ADHD in de eerste plaats de stress benadrukken. Toch erkennen ook zij dat hun kind ook een positieve en constructieve invloed kan uitoefenen. De jongeren met ADHD ervaren zelf ook dat ze een negatieve invloed kunnen uitoefenen, maar een positieve invloed is echter ook mogelijk, en niet alle jongeren met ADHD vinden dat hun invloed voornamelijk negatief van aard is.**





# Het IMAGE project

Graag stellen wij u kort een belangrijk onderzoek voor: het Image-project. Dit is een Europees project, waarbij men op zoek gaat naar de genetische oorzaken van ADHD. In Europa zullen op het einde van deze grootschalige studie een 2000-tal gezinnen hebben deelgenomen. Gedurende de voorbije 2 jaar werkten aan onze universiteit reeds tientallen gezinnen mee aan dit onderzoek. Het komende jaar zitten we nog steeds in de eerste fase van het project en verzamelen we dus nog steeds klinische gegevens: **we zijn dus nog steeds op zoek naar gezinnen die willen deelnemen aan de studie.**

Misschien heeft jullie gezin wel interesse om deel te nemen aan dit onderzoek? Mogelijk kennen jullie een gezin die een steentje willen bijdragen aan het Image-project.

## Welke gezinnen kunnen meedoen?

Omwille van het doel van dit onderzoek, namelijk een stapje dichter bij de genetische oorzaak van ADHD komen, zijn we op zoek naar gezinnen met minstens 2 kinderen, waar bij één van de kinderen een diagnose ADHD is gesteld. Alle kinderen die betrokken worden bij deze studie moeten tussen 6 en 17 jaar oud zijn.

## Wat gebeurt er bij dit onderzoek?

Het onderzoek zelf bestaat uit twee delen.

In een eerste fase wordt aan de ouders en de leerkracht van het kinderen enkele vragenlijsten bezorgd. Aan de hand van deze vragenlijsten proberen we een eerste zicht te krijgen op enkele ADHD-kenmerken: hoe hyperactief en impulsief is je kind met ADHD, hoelang kan je kind zich concentreren?

Eenmaal deze vragenlijsten doorgenomen zijn, wordt het gezin uitgenodigd naar het Universitair Ziekenhuis te Gent voor de tweede fase van het onderzoek. Tijdens deze onderzoeksnamiddag worden eerst bloedstalen afgenomen van de verschillende gezinsleden (zowel bij de ouders als bij de kinderen). De meeste kinderen vertellen ons vaak dat ze dit aanvankelijk helemaal niet zo leuk vinden. Naderhand vonden ze dit helemaal niet zo erg: de dokter die het bloed neemt, doet dit heel vaak (en dus ook heel goed!) en gebruikt hiervoor 'vlindernaaldjes'. Dit zijn heel fijne naaldjes die ook worden gebruikt om baby'tjes te prikken.

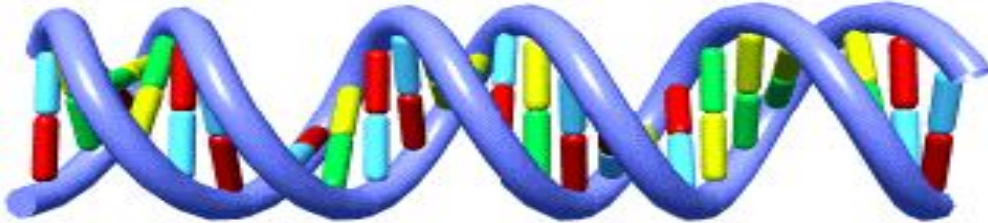
Na het prikken wordt het bloed onmiddellijk naar Amerika overgevlogen waar men in een genetisch labo met moderne technieken het bloed analyseert. Het bloed wordt er ook een lange tijd bewaard zodat bij de ontdekking van nieuwe technieken voor genetische analyse hetzelfde bloed opnieuw kan worden onderzocht.

Na de bloedafname gaat iedereen aan het werk. Eén van onze onderzoekers neemt een uitgebreid interview af bij één van (of) beide ouders. Alle kinderen maken enkele oefeningen uit een intelligentietest en maken enkele computertaakjes af. Sommige oefeningen vinden de kinderen leuk en ontspannend, andere oefeningen zijn best wel wat moeilijker.

Met een lekker koekje en drankje tussendoor lukt het wel om de namiddag door te komen en nadien wordt iedereen nog 's extra beloond.

### **Wat gebeurt er met de informatie?**

Alle informatie over de verschillende gezinsleden, zoals de informatie vanuit de vragenlijsten, de intelligentietestjes en computerproefjes alsook de bloedstalen, worden anoniem gemaakt: iedereen krijgt hiervoor een eigen nummer. Persoonlijke informatie zoals je naam of adres zullen nooit worden toegevoegd aan de bloedstalen of klinische gegevens. Alle informatie wordt vervolgens op Europees niveau samengebracht en verder geanalyseerd.



### **Wat kan je als gezin terug verwachten van het onderzoek?**

Zoals we reeds hebben verteld, hopen we met deze studie een stapje dichterbij te komen bij de oorzaak van ADHD. In alle gegevens en bloedstalen van alle betrokken gezinnen wordt naar gelijkenissen en verschillen gezocht, om zo genen op te sporen die betrokken zijn bij het ADHD-syndroom. In het beste geval leidt dit onderzoek tot een klinisch bruikbare test voor ADHD!

Individuele feedback over de genetische bevindingen kan niet worden gegeven, gezien de grootschaligheid en het doel van dit onderzoek.

Indien de kinderen het leuk vinden om te weten hoe goed ze de proefjes hebben opgelost, kan hierover wel informatie worden doorgegeven.

### **En nu?**

Heb je zin om deel te nemen aan deze studie, neem dan gerust contact op met Martine Thys. Je kunt haar bellen op het telefoonnummer 09/264 91 05 of via e-mail bereiken ([martine.thys@UGent.be](mailto:martine.thys@UGent.be))

Heb je reeds deelgenomen aan deze studie, dan bedanken we je graag nogmaals voor jullie inzet en tijd. Geef de informatie over dit onderzoek zeker door aan andere gezinnen die hiervoor interesse zouden kunnen hebben: **we hebben jullie nodig!**



# Nog meer onderzoek

Onderstaand een overzicht van alle ADHD-studies die aan de Universiteit Gent zullen plaatsvinden in de komende maanden. We zijn nog steeds op zoek naar deelnemers voor deze verschillende wetenschappelijke onderzoeken.

## **Informatie-opname bij ADHD (6-12 jaar)**

Opdat een kind een adequate reactie kan geven op een vraag/situatie, moeten alle informatie en prikkels vanuit de omgeving eerst al goed worden geregistreerd en verwerkt door de hersenen. Er bestaat reeds bewijs dat dit niet vanzelfsprekend is voor een kind met ADD/ADHD. Deze studie wil a.d.h.v. verschillende onderzoeksmethoden (computer, EMG) heel specifiek deze kennis gaan verfijnen en de impact op het verdere gedrag gaan onderzoeken.



## **Aandachtsonderzoek (6-12 jaar)**

Kinderen die uitsluitend aandachtsproblemen hebben maar geen of minimale klachten van hyperactiviteit/impulsiviteit, krijgen ook vaak de diagnose ADHD. Nochtans is de aard van de aandachtsproblemen en bijhorende klachten sterk te onderscheiden van kinderen die tevens hyperactief zijn. In deze studie gaan we heel specifiek na of de bestaande ADHD verklaringsmodellen ook van toepassingen zijn voor kinderen met ADD of fijner moeten worden afgesteld met het oog op betere diagnostiek en behandeling.



## **Empathische accuraatheid (11-16 jaar)**

In welke mate kunnen kinderen met ADHD de gevoelens en gedachten van anderen accuraat inschatten, en in welke mate kunnen anderen (ouders, kinderen, leerkrachten) de gevoelens en gedachten van kinderen met ADHD inschatten? Dit voornamelijk aan de hand van een video, waarbij men de gedachten en gevoelens van de personen van een op video opgenomen interactie moet infereren.



## **Werkgeheugenonderzoek (7-16 jaar)**

Doel van dit onderzoek is om heel nauwgezet in kaart te brengen met welke specifieke aandachts- en werkgeheugenproblemen kinderen met ADHD geconfronteerd worden en door welke factoren deze moeilijkheden worden beïnvloed. Aan de hand van computertaken en pen en papier tests worden deze vragen beantwoord.

## **REM-test (6-12 jaar)**

Met dit onderzoek willen we meer inzicht verwerven in de hersenmechanismen die mogelijk betrokken zijn bij problemen in aandacht en impulsief gedrag bij kinderen met ADHD. Dit wordt gedaan aan de hand van een aantal computertakjes, waarbij tegelijkertijd een EEG (elektroencefalogram) wordt afgenomen. Concreet betekent dit dat

uw kind een soort badmuts opkrijgt met daarin enkele elektroden die de hersenactiviteit meten. Het is volledig veilig en pijnloos.

### **GAAP-test (6-12 jaar)**

Er wordt gedacht dat kinderen met ADHD een te laag energieniveau in de hersenen hebben, waardoor ze het vooral moeilijk hebben in saaie situaties. Om daar iets aan te doen zouden ze externe prikkels zoeken en hyperactief worden. Dit kan u vergelijken met het aanzetten van de radio en met uw vingers trommelen op het stuur als u zeer moe een autoreis moet voortzetten. Het doel van dit onderzoek is na te gaan in hoeverre het energieniveau in de hersenen bepalend is voor het gedrag tijdens taakjes die aandacht en impulsiviteit meten. De hersenactiviteit wordt gemeten a.d.h.v. een EEG (elektro-encefalogram).

### **Behandeling met vetzuursupplementen bij kinderen met ADHD**

De laatste jaren winnen alternatieve behandelingsvormen steeds meer aan belang en komen omega-3 en 6-vetzuren steeds meer onder de aandacht. Hoewel deze vorm van behandeling in wetenschappelijk onderzoek nog niet of onvoldoende effectief bevonden werd, speelt het vetzuurverhaal een onmiskenbare en belangrijke rol binnen het thema ADHD. Met een vragenlijst willen we peilen naar de beleving en ervaringen van de ouders van kinderen met ADHD die een behandeling met vetzuursupplementen genieten of reeds genoten hebben.



*Voor meer informatie ...*

*Als u interesse heeft om deel te nemen of verdere informatie wenst m.b.t. één van onze projecten, wees dan zo vrij om contact op te nemen met Martine Thys*

**Adres: H. Dunantlaan 2 – 9000 Gent**

**Tel.: 09/264 91 05**

**E-mail: [martine.thys@UGent.be](mailto:martine.thys@UGent.be)**

**Medewerkers Onderzoeksgroep Ontwikkelingsstoornissen : Prof. Dr. Herbert Roeyers, Prof. Dr. Jaap Van der Meere, Prof. Dr. Annemie Desoete, Dr. Dieter Baeyens, Dr. Roeljan Wiersema, Dr. Sylvie Verté, Dr. Petra Warreyn, Isabel Gabriëls, Ruth Raeymaeckers, Jo Renty, Isabel De Groote, Severine Van De Voorde, Maaïke De Corel, Mieke Meerschout, Mieke Dereu, Pieter Stock, Martine Thys**