KU LEUVEN

UNIVERSITEIT GENT

Universiteit Antwerpen

Vrije Universiteit Brussel

INTERUNIVERSITAIRE MANAMA-OPLEIDING JEUGDGEZONDHEIDSZORG

De kennis over en de attitude tegenover stimulerende medicatie als 'leerpil' bij jongeren in de hogere jaren van het middelbaar

Maya Thys

Promotor: Prof. dr. Guido Van Hal

Copromotor: Sara De Bruyn

Verhandeling voorgedragen tot het behalen van de graad van ManaMa in de Jeugdgezondheidszorg

Donderdag 13 juni 2019

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL 1
DANKWOORD 3
VOORWOORD 3
1. Inleiding 4
1.1. Situering van het onderzoek 4
1.3. Literatuuronderzoek 7
1.3.1. Zoekstrategie 7
1.3.2. Resultaten uit de literatuur 9
1.4. Formulering van de onderzoeksvraag 17
2. Materiaal en methodes 20
2.1. Beschrijving en motivering van studieopzet 20
2.2. Ethische commissie en dataprotectie 21
2.3. Doelpopulatie en uitvoeringsdesign 22
2.4. Meetinstrument 23
2.5. Analyse plan 26
3. Resultaten 27
3.1. Respons en exclusie 27
3.2. Beschrijving van de steekproef 28
3.3. Kennis 29
3.3.1 Bekendheid van de medicatie, kennis over gebruik en bijwerkingen 29
3.3.2 Totaalscore 'kennis' en vergelijking tussen gebruikers-niet gebruikers en jongens-meisjes 31
3.4. Leefwereld 32
3.5. Attitude 35
3.6. Eigen gebruik en motivatie 37
3.6.1. Prevalentie 38
3.6.2. Motieven 39
3.6.3. Gebruiksfrequentie, gewenste effect en kanalen 40
4. Discussie 42
4.1. Vergelijking met de literatuur 42
4.1.1. Kennis over stimulerende medicatie 42
4.1.2. Leefwereld 43
4.1.3. Attitude 44
4.1.4. Gebruik van NMS als 'leerpil' 45
4.2. Kritische reflectie 47

4.3. Aanbevelingen voor jeugdgezondheidszorg en voor verder onderzoek 48
5. Besluit 49
6. Abstract 50
7. Referenties 51
8. Bijlagen 54
8.1. Goedkeuring van het Ethisch Comité van het UZ Antwerpen 54
8.2. Informatiebrief aan de ouders 56
8.3. Vragenlijst 58
8.4. Informatiebrief aan de leerlingen 72

DANKWOORD

Ik wil iedereen bedanken voor alle hulp die ik gekregen heb bij uitvoeren van deze masterproef. Mijn promotor Prof. Dr. Guido Van Hal bedank ik voor zijn goede ondersteuning en begeleiding. Daarnaast wil ik ook mijn copromotor Sara De Bruyn bedanken. Zij was een zeer belangrijke bron van hulp en ik kon steeds op haar rekenen voor snelle reacties, het nalezen van onderdelen en het geven van tips en opmerkingen gedurende het volledige proces.

Verder wil ik graag de Gentse scholen uit het Vrije Onderwijsnet en hun directies bedanken voor de prettige samenwerking. Natuurlijk ook een welgemeende dankjewel aan alle leerlingen die de online vragenlijst hebben ingevuld. Daarnaast bedank ik zeer graag de artsen en medewerkers van het VCLB Gent die me hebben gesteund bij dit project en hebben verder geholpen waar nodig.

Tot slot bedank ik ook Sarah Derdelinckx, Margot Berings, mijn ouders en mijn man voor de vele tips, het nalezen van onderdelen van de thesis en de vele schouderklopjes die ze me hebben geven.

VOORWOORD

Het idee voor deze thesis ontstond toen ik op korte tijd door 2 verschillende leerlingen uit het 3de middelbaar werd gevraagd mijn mening te geven over het gebruik van medicatie voor ADHD om studieresultaten te verbeteren. Ik was verbaasd dat deze leerlingen hieraan dachten en vond het interessant om hier verder onderzoek over te doen. Al snel bleek dat hierover nog niet veel onderzoek gedaan is bij middelbareschoolleerlingen en al zeker niet in Vlaanderen.

Ikzelf heb het onderwerp van deze masterproef voorgedragen. Ik had het geluk om bij mijn promotor Prof. Dr. Guido Van Hal en copromotor mevr. Sara De Bruyn terecht te komen die zelf ook met dit onderwerp bij universiteitsstudenten bezig waren. Beiden waren enthousiast om me te helpen dit onderzoek rond stimulerende medicatie als ‘leerpil’ bij leerlingen in het middelbaar uit te voeren. In samenwerking met mevrouw De Bruyn heb ik de vragenlijst voor dit onderzoek opgesteld, waarna ik ze verwerkte in het programma Qualtrics. Ik heb het literatuuronderzoek en het veldonderzoek uitgevoerd. Hierbij rekruteerde ik de deelnemende scholen via het VCLB waar ik werkte, verspreidde aan hen de nodige documenten en informatie en deed ik de opvolging van deze deelnemende scholen. Ten slotte verwerkte ik de verzamelde data in deze thesis.

1. Inleiding

1.1. Situering van het onderzoek

ADHD (attention-deficit hyperactivity disorder) is een aandachtsstoornis met hyperactiviteit, die, afhankelijk van de bron, naar schatting voorkomt bij 6-8% van de kinderen wereldwijd (1) of bij 3-7% van de kinderen op schoolleeftijd (2). Stimulerende medicatie van het centraal zenuwstelsel (zoals methylfenidaat (Rilatine®) en amfetamine derivaten (zoals dextroamfetamine, Adderalll®) worden aanbevolen als de eerstelijns medicatie bij de behandeling van ADHD om symptomen zoals moeilijke concentratie en gebrek aan impulscontrole te verlichten (1,3,4). Deze stimulantia worden verkregen op voorschrift van een arts, nadat de diagnose van ADHD formeel bevestigd is (5,6). De diagnose en opstart van behandeling is de opdracht van een multidisciplinair team of van een psychiater/kinderarts gespecialiseerd in deze materie (7,8). Bij langdurig gebruik moet de nood aan behandeling regelmatig herbekeken worden (6). In tegenstelling tot andere medicatie die voorgeschreven wordt bij ADHD zoals atomoxetine, zijn stimulantia zoals methylfenidaat en dextroamfetamine meer waarschijnlijk geassocieerd met euforische effecten en kunnen ze als nadeel hebben, dat ze leiden tot gedragsverandering en uiteindelijk tot afhankelijkheid (1). Bovendien kunnen ze potentieel worden misbruikt en doorverkocht of doorgegeven worden aan anderen voor niet-medisch gebruik (3).

Het verbruik van methylfenidaat in België is sinds 2004, het jaar waarin het voor het eerst terugbetaald werd, onophoudelijk toegenomen (8,9). Dit verbruik is tussen 2006 en 2007 bijvoorbeeld met 30% gestegen (9). In het advies van de Hoge Gezondheidsraad uit 2013 wordt gesteld dat de stijging bij voorschrijven van ADHD-medicatie vermoedelijk samenhangt met de grotere bekendheid en aandacht voor ADHD. Er wordt echter bij vermeld dat er geen gegevens beschikbaar zijn over de gestelde diagnoses en indicaties voor de start van de medicatie (8). Met andere woorden, het is niet duidelijk of de medicatie steeds voorgeschreven wordt aan iemand met een formele diagnose van ADHD. De grote meerderheid van adolescenten die behandeld worden met medicatie voor ADHD gebruiken hun medicatie correct. Maar een mogelijke consequentie van het verhoogde voorschrijven van de medicatie is dat er ook een toename is van het niet-medisch gebruik en een verhoogd verhandelen van deze medicatie (10).

De laatste jaren blijkt uit onderzoek dat het verbruik niet alleen gestegen is bij personen met ADHD, maar ook bij de algemene populatie. Deze laatsten gebruiken de medicatie omdat ze geloven dat methylfenidaat hun cognitieve functies verbetert (11). Ook onder de studenten heeft de medicatie als ‘leerpil’ - dit is een medicament dat de cognitieve mogelijkheden van iemand verbetert onafhankelijk of deze persoon een cognitieve beperking heeft of niet (12) -

aan bekendheid gewonnen, en nemen significante aantallen onder hen de medicatie om prestaties te verbeteren (2).

Het misbruik van stimulerende medicatie door studenten in het hoger onderwijs (universiteit en hogescholen) is een groeiend probleem (5). Onder andere omdat er steeds meer jongeren met ADHD starten aan hogere studies (door bijvoorbeeld meer ondersteunende maatregelen voor deze groep) en zij de stimulerende medicatie vaak voorgeschreven krijgen, is deze medicatie ook steeds meer beschikbaar op de hogescholen en universiteiten (2,5). De hoofdredenen die studenten in het hoger onderwijs aangeven om voorschriftplichtige stimulantia zonder voorschrift van een arts te gebruiken, zijn het verbeteren van academische prestaties, hulp bij concentratie en focussen, verbeteren van testprestaties en bij recreatieve activiteiten (2). De belangrijkste redenen voor de studenten om stimulerende medicatie zonder voorschrift te gebruiken zijn dus voornamelijk studie-gerelateerd (13,14). Met andere woorden, de medicatie wordt gebruikt als 'leerpil'. Ook bij scholieren in het middelbaar werd een toename in misbruik van deze medicatie gezien (1). Er is bij hen echter nog slechts beperkt onderzoek gebeurd om na te gaan of het verbeteren van studieprestaties ook een belangrijke reden is bij deze leerlingen (15).

In het onderzoek van DeSantis et al (2008), waarbij onder andere 175 diepte-interviews werden afgenomen bij studenten-gebruikers, bleek dat ze zeer weinig informatie hadden over de medicatie vóór ze het gebruik startten. Bijna allen hadden enkel de informatie die ze gekregen hadden van medestudenten en geen van de 175 studenten wonnen informatie in bij artsen, in medische of farmaceutische naslagwerken of zelfs op het internet voor ze de eerste dosis innamen (14). Het gebruik van stimulantia is echter niet zonder risico. Verschillende bijwerkingen werden in het verleden geassocieerd met het gebruik van stimulerende medicatie. Zoals eerder vermeld kunnen ze een euforisch effect geven, leiden tot gedragsverandering en tot afhankelijkheid (1). Onder de andere beschreven risico's zijn de onderdrukking van het hongergevoel en vermindering van de lengte- en gewichtstoename, hoofdpijn, slaapproblemen, maar ook cardiale problemen zoals hypertensie, tachycardie, respiratoir falen en in zeldzame gevallen plotse dood (4,5,9,16). Deze bijwerkingen zijn dosis-afhankelijk en de meer ernstige effecten worden zeer zelden gezien bij therapeutische dosissen (4). In het advies van de Hoge Gezondheidsraad uit 2011 wordt bovendien aangegeven dat de kans op plotse dood onder de medicatie vermoedelijk niet hoger is dan in de algemene populatie (9). Anderzijds schatte het 'Drug Abuse Warning Network' uit de VS bijvoorbeeld dat in 2010 ongeveer de helft van de ADHD stimulantia gerelateerde bezoeken aan de spoeddiensten bij adolescenten tussen 12 en 17 jaar, te maken had met niet-medisch gebruik van de medicatie (16).

Daarnaast is het nog steeds onduidelijk of de medicatie echt een positief effect heeft op de prestaties bij personen die geen ADHD hebben en spreken verschillende studies elkaar tegen (11,12). Een recent onderzoek van Batistela et al. (2016) stelde dat bij gezonde jonge mensen het gebruik van methylfenidaat geen cognitieve verbetering geeft (17).

Ook in België wordt het fenomeen van de 'leerpil' bij studenten vastgesteld. In 'In hogere sferen volume 4: een onderzoek naar middelengebruik bij Vlaamse studenten' dat werd uitgevoerd in 2017, wordt bij studenten in het hoger onderwijs vanaf de leeftijd van 17 jaar onder andere nagegaan wat de prevalentie is van het gebruik van stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren. Hieruit blijkt dat de meeste studenten die tijdens de laatste 12 maanden stimulerende medicatie gebruikten, dit tijdens de examenperiodes deden (18). In het synthese rapport van 2015-2016 van het Vlaamse expertisecentrum Alcohol en andere Drugs (VAD) wordt het gebruik van psychoactieve medicatie bij leerlingen in het middelbaar nagegaan. Men stelde vast dat het 'ooit gebruik' van ADHD-medicatie in Vlaanderen tussen 2007-08 en 2015-16 licht toenam van 6,2% tot 8,2% (19). Een jaar later wordt een verdere lichte stijging naar 8,4% vastgesteld (20). In deze studie wordt niet verder ingegaan op de reden van gebruik, of deze medicatie al dan niet is voorgeschreven door een arts en of er een diagnose van ADHD is gesteld.

Het gebruik van stimulerende medicatie wordt in Vlaanderen op dit ogenblik verder uitgediept bij studenten aan universiteiten in het onderzoek "Het misbruik van voorschriftplichtige stimulerende medicatie als leerpil door de Vlaamse studentenpopulatie: het proces van voorschrijven, verstrekken en verwerven" van Sara De Bruyn, verbonden aan de Universiteit Antwerpen. Bij jongeren in het middelbaar werd dit onderzoek in België nog niet uitgevoerd.

1.3. Literatuuronderzoek

Door middel van het literatuuronderzoek wilden we een zicht krijgen op wat reeds geweten is over het Niet-Medisch gebruik van Stimulerende medicatie (NMS) bij jongeren. Hierbij werd de focus gelegd bij leerlingen in het middelbaar en meer bepaald bij leerlingen in de hogere jaren van het middelbaar. Indien bij bepaalde onderwerpen geen informatie over deze groep beschikbaar was, werd ook gekeken naar de huidige kennis over dit thema bij studenten aan de universiteit. Het overgrote deel van de gevonden studies komen uit de Verenigde Staten. Wanneer een resultaat weergegeven wordt uit een Europees onderzoek of een onderzoek in België of Vlaanderen wordt dit duidelijk aangegeven. Wanneer het niet duidelijk aangegeven is, gaat het over een studie uit de VS.

Gebruikte afkortingen:

NMS: Niet-Medisch gebruik van Stimulerende medicatie

***NMVM*:** Niet-Medisch gebruik Voorschriftplichtige Medicatie: hierbij wordt voorschriftplichtige medicatie als groep besproken (het gaat meestal over voorschriftplichtige anxiolytica, sedativa, opioïden en stimulantia).

1.3.1. Zoekstrategie

Er werd in eerste instantie nagegaan of er richtlijnen bestaan rond het niet-medisch gebruik van stimulerende medicatie. Deze werden niet gevonden op de websites van Domus Medica, VWVJ, NHG of WHO. Wel werden enkele algemene richtlijnen rond ADHD en de behandeling ervan uit de BCFI folia, de Hoge Gezondheidsraad en NICE opgenomen in deze thesis.

De meeste studies en reviews opgenomen in de literatuurstudie, werden gevonden via Pubmed. Artikels ouder dan 10 jaar op het ogenblik van opzoeken, werden niet behouden.
In een eerste verkennende zoekstring in Pubmed werden 64 artikels gevonden. Dit gebeurde aan de hand van de MESH termen ‘off-label use’, ‘central nervous system stimulants’, ‘adolescents’, gecombineerd met niet-MESH, ‘cognitive enhancers’, ‘youth’, ‘young adult’. Bij 8 artikels werden de abstracts gelezen, waarna 1 artikel werd weerhouden. Daarnaast werden aan de hand van de aanbevolen artikels en artikels die oorspronkelijke artikels hadden geciteerd 4 belangrijke reviews gevonden. Deze reviews leggen verschillende zwaartepunten (o.a. de prevalentie van niet-medisch gebruik van stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren, de geassocieerde factoren met dit gedrag, de motivatie van studenten om dit gedrag te stellen, de cognitieve effecten van stimulerende medicatie bij gezonde personen en uitwisseling van de medicatie onder studenten).

Bij een volgend, meer gestructureerd onderzoek in Pubmed werden de zoekstrings gradueel opgebouwd. Hierbij werden onderstaande MESH termen op verschillende manieren gecombineerd met elkaar en met niet-MESH termen.

1) wie: de jongeren (13 -18 is adolescent volgens MESH)

(adolescent[MeSH Terms]) OR youth

2) wat: stimulerende medicatie

(cognitive enhancers) OR central nervous system stimulants[MeSH Terms]

((cognitive enhancers) OR central nervous system stimulants[MeSH Terms])) OR psychostimulants

3) Niet-medisch gebruik van de medicatie

(((off label use[MeSH Terms]) OR misuse)) OR illicit use

(off label use[MeSH Terms]) OR nonmedical use

4) Attitude of mening

attitude[MeSH Terms]

opinion[MeSH Terms]

Een eerste zoekstring, opgebouwd uit MESH termen uit 1, 2 en 3, leverde 94 artikels op. Na toepassen van de filter '10 years' bleven er nog 76 over. Aan de hand van de titels werden bij 23 artikels de abstracts gelezen en werden er uiteindelijk 12 behouden.

Een tweede zoekstring, waarbij 2, 3 en 4 gecombineerd werden, gaf 57 artikels. Door toepassing van de filters '10 years' en 'adolescent' werd dit aantal teruggebracht naar 16. Twee artikels werden hierbij opgenomen in deze thesis.

Via een derde zoekstring waarbij alle 4 de onderdelen werden gecombineerd werden 20 artikels gevonden. Hoewel geen van deze 20 artikels werd weerhouden, gebeurde dit wel voor 2 artikels die extra werden bekeken omdat ze 1 van de 20 oorspronkelijke artikels hadden geciteerd.

Bij alle gevonden artikels werden bijkomend artikels die het oorspronkelijke artikel citeerden en nuttige gerelateerde artikels, die door Pubmed werden aangeboden, indien relevant, opgenomen in deze thesis. Het overgrote deel van de geïncludeerde studies en reviews werden uitgevoerd in de Verenigde Staten. Via de Cochrane Database werden aan de hand van de bovenvermelde zoektermen geen extra relevante artikels gevonden.

Naast deze artikels werd het rapport 'In hogere sferen volume 4' bij universiteitsstudenten en het syntheserapport van de VAD-leerlingenbevraging uit 2016 - 2017 opgenomen in de literatuurstudie. Ten slotte werden verschillende artikels aangereikt door de promotor en co-promotor. Hierbij gaat het voornamelijk om artikels van onderzoek in België en Europa.

Voor deze literatuurstudie werden zoveel mogelijk artikels gebruikt die zich specifiek richtten op adolescenten. Echter, voor sommige onderdelen van de literatuurstudie, werden ook studies geïncludeerd die over hogeschool- of universiteitsstudenten gaan. Dit gebeurde om te kunnen vergelijken tussen de 2 groepen, omdat ze belangrijke aanvullende informatie bevatten, of omdat er geen studies in de adolescente populatie werden gevonden specifiek over dat onderdeel.

1.3.2. Resultaten uit de literatuur

1.3.2.1. Prevalentie

De prevalentiecijfers voor het Niet-Medisch gebruik van Stimulerende Medicatie (NMS) bij leerlingen in het middelbaar zijn in de literatuur niet steeds gelijklopend. De uitgevoerde studies zijn niet makkelijk te vergelijken door onder andere methodologische verschillen (5) en het gebruik van verschillende definities voor het niet-medisch gebruik (16,21). Zo wordt er in de studie van Wang et al. (2015) op gewezen dat sommige studies niet-medisch gebruik enkel als 'niet-voorgeschreven gebruik' definiëren. In andere studies wordt zowel het gebruik van medicatie van iemand anders, als inname van meer medicatie dan voorgeschreven of inname op een andere manier dan voorgeschreven beschouwd als niet-medisch gebruik. Weer andere studies gebruiken de National Survey on Drug Use and Health criteria (NSDUH-criteria) die niet-medisch gebruik definiëren als 'gebruik van voorschriftplichtige stimulerende medicatie zonder voorschrift of enkel voor de ervaring of het gevoel dat het veroorzaakt' (16). Bovendien maken grote studies niet altijd het onderscheid in gebruik om studieprestaties te verhogen en om andere redenen (vb. wakker blijven, high worden) (12). Hieronder wordt eerst een weergave gegeven van de prevalenties van NMS in het algemeen, nadien meer specifiek bij gebruik om studieprestaties te verbeteren.

Young et al. publiceerden in 2012 een systematische review over het Niet-Medisch gebruik van Voorschriftplichtige Medicatie (NMVM) bij adolescenten tussen 12 en 17 jaar (of 18 jaar indien nog in het middelbaar). Hierin werd gesteld dat in 14 studies over stimulantia, de laatstejaarsprevalentie[a] en levensprevalentie[b] minder dan 5% bedroeg (22). In een nationale studie in de VS detecteerden Lasopa et al. (2015) een prevalentie voor NMS in de laatste 30 dagen bij 12 tot 18 jarigen van 3,6%. Deze 3,6% bestond uit twee groepen, een groep die zei enkel niet-medisch te gebruiken (2,5%) en een kleinere groep die aangaf zowel medisch als

---

[a]het aantal gevallen (hier: gebruikers) tijdens de laatste 12 maanden
[b]het aantal gevallen (hier:gebruikers) tijdens het hele leven

niet-medisch te gebruiken (1,1%) (23). Ook Cottler et al. (2013) vonden een prevalentie van 3,9% voor NMS in de laatste 30 dagen (al dan niet gecombineerd met medisch gebruik)(21). Vroeger onderzoek toonde ook al aan dat de overgrote meerderheid van de adolescenten die behandeld worden met stimulantia, hun medicatie juist gebruiken en dus enkel medisch gebruiken (10).

Twee nationale studies uit de data van de 'Monitoring the Future'-studie, waarbij jaarlijks vragenlijsten worden gestuurd naar een nationaal representatieve steekproef van leerlingen in het middelbaar in de VS, vonden beiden hogere prevalentiecijfers van NMS. In 2012 werd namelijk een laatstejaarsprevalentie van 7,2% bij 'high school seniors'[c] gevonden (24). Een jaar later legde dezelfde auteur een levensprevalentie van NMS van 9,5% bloot in dezelfde leeftijdsgroep (10). Woodstock et al. vermoedden in 2017 dat de levensprevalentie tussen 8,5-14,8% ligt bij 12 tot 17-jarigen (25). Bij studenten in universiteiten worden in sommige studies nog veel hogere prevalenties gevonden dan bij de leerlingen in het middelbaar. Bij hen varieert de levensprevalentie van 8 tot 43% (5). Belangrijk is echter op te merken dat uit onderzoek van Austic et al. blijkt, dat de piekleeftijd om niet-medisch gebruik van voorschriftplichtige stimulantia te starten vooral ligt tussen 16 en 19 jaar (26,27).

Wanneer gekeken wordt naar specifieke inname om studieprestaties te verbeteren worden veel lagere prevalenties gevonden. Teter et al. (2018) publiceerden hierover een nationale studie, eveneens uitgevoerd bij 'high school seniors'. Bij de leerlingen die NMS aangaven tijdens het vorige jaar (5,2% van de totale populatie), werd vastgesteld dat 7,4% van hen dit enkel en alleen deden om studieprestaties te verbeteren, 40,9% van hen werd gemotiveerd door de combinatie van studie gerelateerde en niet-studie gerelateerde redenen en 51,7% enkel door niet-studie gerelateerde redenen. Dit betekende dat 0,4% van de totale populatie stimulerende medicatie innam buiten medisch advies, enkel om studieprestaties te verhogen. Anderzijds namen ongeveer de helft van de adolescenten waarbij NMS werd vastgesteld (2,5% van de totale populatie), de medicatie om te studeren al dan niet gecombineerd met andere redenen (15). Dit lijkt in contrast te staan met wat gevonden wordt in studiepopulaties in het hoger onderwijs, waar, zoals eerder beschreven, studie-gerelateerde motieven worden aangegeven als de hoofdreden voor NMS (13,14).

---

[c]laatstejaarsstudent in het middelbaar in de Verenigde Staten

Over de prevalenties van NMS bij leerlingen in het middelbaar in België is de wetenschappelijke literatuur beperkt. Zoals eerder aangehaald steeg het ooit-gebruik van ADHD-medicatie bij middelbareschoolleerlingen in Vlaanderen gestaag sinds 2007-2008, met een prevalentie van 8,4% (bij 12- tot 18-jarigen) in het schooljaar 2016-2017. Hierbij bleek dat zowel de levensprevalentie als laatstejaarsprevalentie bij jongens iets hoger was dan bij meisjes. Ook werd vastgesteld dat in de B-stroom, het BSO en het TSO, de levens- en laatstejaarsprevalenties voor ADHD-medicatie iets hoger liggen dan in de A-stroom en ASO. Wanneer specifiek gekeken werd per leeftijdsgroep lag het ooit-gebruik bij 15-16-jarigen op 8,9% en bij 17-18-jarigen op 11,9%. In deze studie kon echter niet achterhaald worden of het ging om medisch of niet-medisch gebruik van de medicatie (20). Er is wel reeds meer gekend over studenten aan de universiteit in Vlaanderen. In het recente rapport 'In hogere sferen volume 4' bij studenten aan universiteiten in Vlaanderen, wordt aangehaald dat de prevalentie van NMS bij studenten in het hoger onderwijs in Europa, duidelijk lager ligt dan de resultaten uit de VS. Zo wordt vermeld dat in een Europese review de percentages tussen 0,8% en 16% liggen (18). Een studie uitgevoerd in 7 Europese landen uit 2016 toonde inderdaad een NMS levensprevalentie van 6% bij de algemene studiepopulatie van universitaire studenten. Hierbij maakten Belgische studenten slechts 10% uit van de studiepopulatie, terwijl 43% uit Slowakije kwamen (28). In het rapport, 'In hogere sferen volume 4' (2018) zelf, vond men voor de Vlaamse studenten een iets hogere levensprevalentie van NMS, namelijk 8,5%. Van hen had 22,7 % (dus ongeveer 1 op 4) de medicatie de eerste keer gebruikt vóór de leeftijd van 18 jaar (18).

1.3.2.2. Factoren geassocieerd aan NMVM en NMS

Factoren die in de literatuur bij adolescenten geassocieerd worden aan NMVM algemeen, zijn onder andere oudere leeftijd, het gebruik van illegale drugs (22,25,29) en vrouwelijk geslacht (22,29). Verder worden ook slechtere schoolse prestaties, schooluitval, delinquentie, blank ras (22), alcohol, tabak en marihuana genoemd (29). Wanneer verder wordt ingegaan op illegale drugs, stelden Nakawaki et al. (2012) dat adolescenten met een aanhoudend gebruik van illegale drugs het grootste risico hadden op NMVM (in deze studie stimulantia en opioïden) ten opzichte van niet-aanhoudend gebruik of recente aanvang van illegale drugs. Hierbij ging het voornamelijk om marihuana en inhalatie-drugs (29). Een andere studie rapporteerde in 2017 dat drinken van grote hoeveelheden alcohol tijdens 1 gelegenheid in de laatste 2 weken wordt geassocieerd met een sterk verhoogd risico op NMVM in de laatste maand. Hierbij werd aangenomen dat het risico op NMVM 4x groter is bij de adolescenten die aangaven 15 of meer eenheden te drinken bij ten minste één gelegenheid in vergelijking met deze die 0 tot 4 eenheden dronken (30).

Specifiek bij stimulerende medicatie worden veel van deze geassocieerde factoren eveneens gevonden. Zo beschrijven Teter et al. (2018) in een nationale studie dat 'binge drinking', roken, gebruik van marihuana en niet-medisch gebruik van opioïden allemaal positief gerelateerd waren aan NMS (15). Ook inname van andere drugs is sterk geassocieerd aan NMS (10). Bovendien werd in de studie van Chen et al. (2015) gesteld dat meer dan de helft van NMS-gebruikers gelijktijdig problematisch middelengebruik vertoonden (meest frequent alcohol, marihuana en pijnstillers) (31). Belangrijk is te vermelden dat volgens de studie van Sweeny et al. (2013) NMS algemeen niet de initiërende factor is die leidt tot ander NMVM of gebruik van illegale drugs. Het is eerder gedrag dat wordt aangenomen door personen die al een breder patroon van drugsmisbruik vertonen (3). Anderzijds stelden Wang et al. (2015) dat medisch gebruikers en adolescenten die medisch en niet-medisch gebruik van stimulantia combineren geen hoger gebruik van sigaretten, alcohol of illegale drugs hadden. Hierbij werd geopperd dat de groep die medisch en niet-medisch gebruik combineert, dit misschien enkel doet om studieprestaties te verbeteren (16). Als kanttekening is het belangrijk op te merken dat uit onderzoek blijkt, dat individuen die behandeld worden voor ADHD, een lager risico hebben om een middelengebruiksstoornis te ontwikkelen dan deze met onbehandelde ADHD (3).

Het verhoogde risico bij vrouwen voor NMVM dat eerder genoemd werd, is een discussiepunt (32). In de systematische review van Young et al. (2012) werd gevonden dat in 6 van de 11 nationale studies in de VS die spraken over geslacht, vrouwen een hoger risico hadden om te starten met NMVM, 2 studies rapporteerden dat mannen een hoger risico hadden (22). In de Vlaamse studie bleek dat NMS om studieprestaties te verhogen meer voorkwam bij mannen dan bij vrouwen (18). McCabe et al. (2013) vonden specifiek bij NMS ook geen verhoogd risico bij vrouwen in de VS (10). Er werd in 2017 wel een studie enkel bij adolescente meisjes tussen 10 en 18 jaar uitgevoerd waarbij NMS vastgesteld werd bij 6,6% van de meisjes in de steekproef en depressieve stemming, gedrag om gewicht te controleren en online gokken gelinkt werden aan NMS (25).

Ten slotte blijken gedragsproblemen eveneens geassocieerd te zijn met medisch gebruik en de combinatie van medisch en niet-medisch gebruik van stimulerende medicatie. Zelf gerapporteerde gedragsproblemen (zoals spijbelen, delinquentie, arrestatie, conflict met ouders…) werden met NMS alleen geassocieerd (16). Volgens de studie van Chen et al. (2015) hadden adolescenten met NMS die eveneens ander middelengebruik vertoonden een hogere waarschijnlijkheid om mentale gezondheidsproblemen en afwijkend gedrag aan de dag te leggen (31).

1.3.2.3. Diversion

Diversion wordt gedefinieerd als de uitwisseling van voorgeschreven medicatie waardoor de medicatie wordt ingenomen door andere personen dan voor wie ze oorspronkelijk is voorgeschreven. Deze uitwisseling kan gebeuren door verkoop, ruilen, lenen of weggeven van de medicatie (33). Hier wordt verder naar verwezen door de termen 'uitwisselen' of 'uitwisseling'. Er wordt gesproken over 'binnenkomende uitwisseling' (medicatie die iemand ontvangt) en 'uitgaande uitwisseling' (medicatie die iemand verkoopt, ruilt of uitleent/weggeeft) (21).

In de studie van McCabe et al. (2011) werd vastgesteld dat 13,8% van de leerlingen, die ooit anxiolytica, pijn-, slaap- of stimulerende medicatie voorgeschreven gekregen hadden, hun medicatie ooit hadden 'uitgewisseld'. Onder hen werden de leerlingen die stimulerende medicatie voorgeschreven kregen, het meest aangesproken om hun medicatie te verhandelen. Eén op vier kreeg namelijk deze vraag. Bovendien vertoonden gebruikers van stimulantia met voorschrift hogere geschatte prevalenties van elk type van uitwisseling dan de andere groepen met voorschriftplichtige medicatie (33). Specifiek bij stimulerende medicatie demonstreerden Lasopa et al. (2015) in een nationale studie dat meer dan de helft van de jongeren die de medicatie namen, één van de vormen van uitwisseling vertoonden (23). De nationale studie van Cottler et al. (2013) vond in de algemene adolescentenpopulatie een levensprevalentie van 12% voor 'uitwisseling' (dus zowel binnenkomende als uitgaande) van stimulerende medicatie (21).

In de studie van Lasopa et al. (2015) wordt aangegeven dat onder andere de volgende risicofactoren voor uitwisseling uit de literatuur naar voor komen: vrouwelijk geslacht, alcohol, misbruik van eigen medicatie, gedragsstoornis, middelenmisbruik, en het gebruik van snelwerkende medicatie. In de studie zelf werd gevonden dat gebruik van marihuana geassocieerd is aan alle vormen van uitwisseling van stimulerende medicatie (23). De studie van Cottler et al. (2013) stelt dat oudere jongeren een hogere waarschijnlijkheid hebben om aangesproken te worden om uit te wisselen, of om uit te wisselen en te ontvangen. De hoogste proportie van enige uitwisseling werd gevonden bij jongeren tussen 16 en 18 jaar (21). Dit wordt ook bevestigd in de studie van Lasopa et al. (2015) 2 jaar later. Daarin werd verder nog opgemerkt dat adolescenten van 16-18 jaar, die vrienden hebben die stimulerende medicatie nemen, een verhoogd risico hebben op alle vormen van uitwisseling (23).

Dat uitwisseling een belangrijke bron is voor NMS bij leerlingen in het middelbaar, blijkt verder uit de nationale studie van Teter et al. (2018). Hierin werd vastgesteld dat de meest

voorkomende bron van NMS (binnenkomende uitwisseling), medicatie is die ‘gratis gekregen is van een vriend’ en medicatie die ‘gekocht is van een vriend’ (15). Ook wanneer gekeken wordt naar de vormen van NMS blijkt dat zowel bij adolescenten die enkel NMS gebruiken, als bij deze die medisch gebruik en niet-medisch gebruik van stimulerende medicatie combineren, de meest voorkomende bron van NMS het ‘gebruiken van het voorschrift van iemand anders’ is. Dit wordt gevolgd door ‘meer dan voorgeschreven gebruiken’ en ten slotte door ‘inname op een andere manier dan voorgeschreven’ (16). Hierover werden geen gegevens gevonden in de Belgische of Vlaamse context. Wel blijkt uit het recente onderzoek bij universiteitsstudenten in Vlaanderen dat de meest voorkomende bron ook bij hen een kennis of vriend binnen het studentenmilieu was (30,4%). In tweede instantie verkregen ze de medicatie via een voorschrift van de huisarts of via een vriend of kennis buiten het studentenmilieu (beiden ongeveer 20%) (18).

1.3.2.4. Werkt stimulerende medicatie als ‘leerpil’ bij gezonde personen?

De literatuur geeft geen eenduidig antwoord op de vraag of stimulerende medicatie een verbetering geeft van cognitieve functies en zo een effect kan hebben om studieresultaten te verbeteren. Dit wordt ook duidelijk uit de resultaten van de verschillende reviews die door de jaren heen zijn gemaakt (2,4,5,11,12).

In de review van Smith en Farah (2011) werd voorlopig geconcludeerd dat stimulerende medicatie het expliciete lange termijn geheugen helpt bestendigen bij gezonde personen, maar dat er geen eenduidige resultaten zijn voor het werkgeheugen, de cognitieve controle en andere executieve functies (12). Linssen et al. (2014) stelde dan weer dat methylfenidaat in enkelvoudige dosissen bij de gezonde populatie, cognitieve verbetering geeft bij het werkgeheugen, de verwerkingssnelheid en in mindere mate bij het verbaal leren en geheugen (11). In beide studies wordt aangehaald dat de effecten vermoedelijk dosisafhankelijk zijn (11,12). Verder stelt men dat ook de individuele verschillen van de reacties op de medicatie in de studies hebben geleid tot tegenstrijdige of afwezige resultaten in de uitgevoerde studies (12). Een andere review maakt gewag van de morfologische veranderingen in de hersenen, die geassocieerd zijn met het gebruik van stimulerende medicatie. Hiervan is echter onduidelijk of deze van korte duur zijn of voor lange termijn aanwezig blijven en of ze ook bijdragen tot beter cognitief functioneren bij personen zonder ADHD (2).

Interessant is de conclusie uit de review van Benson et al. (2015) waarin geopperd wordt dat, hoewel de medicatie vaak ingenomen wordt om studieprestaties te verbeteren, niet-gebruikers eigenlijk betere academische resultaten hebben dan de studenten die de medicatie niet-medisch gebruikten om hun prestaties te verbeteren (5). Een ander recent

onderzoek uit 2017 bij 898 universiteitsstudenten, stelde dat niet kan worden uitgesloten dat NMS een daling van de studieresultaten verhindert, maar dat er geen verbetering van de resultaten wordt vastgesteld (34). Ook in een kleinschalige studie specifiek rond methylfenidaat bij 36 gezonde jonge deelnemers, werd geen cognitieve verbetering gezien. Er werd hierbij aangehaald dat het subjectieve gevoel van cognitieve verbetering bij deze personen mogelijk voortkomt uit het toegenomen gevoel van welbevinden onder invloed van de medicatie (17). Volgens de review van Smith en Farah (2011) zijn andere mogelijke verklaringen uit de literatuur, dat de aangevoelde effecten gebaseerd zijn op placebo-effect, dat de medicatie ervoor zorgt dat de gebruikers de kwaliteit of hoeveelheid van het verzette werk anders aanvoelen, of dat de stimulerende medicatie de energie, alertheid of motivatie verhogen bij de personen die de medicatie gebruiken, waardoor ze meer werk kunnen verzetten maar dit doen met onveranderde cognitieve capaciteiten (12).
In lijn met deze resultaten, verschilden de studieresultaten tussen leerlingen die geen NMS namen en deze die NMS specifiek namen om studieprestaties te verbeteren, niet significant volgens een recente studie bij middelbaarstudenten in het laatste jaar (15).

Algemeen werd geconcludeerd in de review van Weyandt et al. uit 2016 dat, hoewel mogelijk sommige aspecten van cognitief functioneren verbeterd worden door NMS bij gezonde volwassenen, veel van deze studies methodologische beperkingen en lage statistische power hebben. Bovendien ontbreken grootschalige gerandomiseerde klinische studies (dubbel blind placebo gecontroleerde studies) die de specifieke aspecten van studentenprestaties nagaan (4,35). Met andere woorden, het blijft onduidelijk of stimulerende medicatie significante cognitieve effecten heeft bij gezonde mensen.

1.3.2.5. Motivatie, attitude

De belangrijkste motivatie die gevonden wordt bij universiteitsstudenten is, zoals eerder aangehaald, om betere resultaten te halen. Hierbij werden in de literatuur wel verschillende aspecten aangehaald om de medicatie te gebruiken, namelijk om langer wakker te blijven tijdens het studeren, om zich beter te kunnen concentreren, om het cognitief vermogen te verbeteren (zoals geheugen, begrijpen van de materie e.a.), en om het leren aangenamer te maken (2,4,5,14). Volgens de review van Weyandt et al. wordt dit ook beschreven in de weinige internationale studies die gevonden werden (4). Naast de academische motieven werden in mindere mate recreatieve motieven beschreven zoals langer wakker blijven om te kunnen feesten, om socialer te kunnen zijn, om de effecten van alcohol te versterken, om gewicht te verliezen en high te worden (5,14). Wanneer studenten meerdere redenen konden aangeven voor het NMS, gaven slechts zeer weinig studenten aan dit enkel om redenen niet gerelateerd aan academische prestaties te doen (5).

Specifiek bij adolescenten kunnen de motieven voor NMS, volgens de review van Young et al. (2012), algemeen onderverdeeld worden in 2 groepen, namelijk het recreatief gebruik en het schoolse gebruik. Uit onderzoek blijkt dat de motivatie om te experimenteren of high te worden mogelijk evenveel voorkomt als de motivatie om de concentratie en alertheid te verhogen. Daarenboven werd in enkele studies vastgesteld dat NMS lager is bij leerlingen die niet plannen om verder te studeren (22). Anderzijds werden in een nationale studie rond NMVM bij adolescenten 4 subtypes opgesteld bij stimulerende medicatie ('gewichtsverlies/energie verhogen', 'verhogen energie/wakker blijven/high worden', 'experimenteren', 'regulatie beïnvloeden'). Er werd vastgesteld dat bij alle onderzochte medicatieklassen 75% van NMVM-gebruikers meer dan 1 motief hadden (24).

In de nationale studie van Cottler et al. gaven 63,2% van de adolescenten aan dat ze dachten dat NMS een matig tot groot probleem was onder jongeren (21). Bovendien bleek uit de literatuur dat universiteitsstudenten de levensprevalentie van NMS bij medestudenten overschatten (36,37). Dit werd ook vastgesteld in de Europese studie van Helmer et al. (2016), uitgevoerd in 7 Europese landen. Men bemerkte hierbij ook dat jongeren die inschatten dat de meerderheid van de medestudenten ooit stimulerende medicatie niet-medisch had gebruikt, een hoger risico hadden om zelf te gebruiken (28). Een ander onderzoek toonde aan dat NMS-gebruikers het gebruik zelf meer goedkeurden dan niet-gebruikers. Bovendien vermoedden ze een hogere goedkeuring bij vrienden, ouders en bij universiteitsstudenten dan niet-gebruikers. Algemeen vermoedden de deelnemende studenten ook een hogere goedkeuring door andere studenten voor het gebruik van NMS in vergelijking met hun eigen goedkeuring (37). Ook in de Europese studie schatten de studenten de goedkeuring van medestudenten hoger dan of gelijk aan hun eigen goedkeuring in. Anderzijds stelde men in diezelfde studie vast dat de grote meerderheid van de studenten vonden dat het 'nooit ok is' om NMS te gebruiken (28).
Ponnet et al. (2015) voerden onderzoek in Vlaanderen uit, rond het voornemen of de intentie van universiteitsstudenten om te starten met NMS om studieprestaties te verbeteren. Hieruit bleek dat een hoge aangevoelde sociale druk ('subjectieve norm') de sterkste voorspellende factor was om de intentie te vertonen. Men zag ook een sterke positieve associatie met de houding van de studenten (een positieve houding ten opzichte van NMS) en de aangevoelde controle (studenten die dachten dat het makkelijk zou zijn voor hen om de medicatie te nemen) (38).

Er werd geen wetenschappelijke literatuur gevonden over het al dan niet bekomen van de gewenste effecten bij leerlingen in het middelbaar. Het antwoord op de vraag of universiteitsstudenten vinden dat ze de gewenste effecten bekomen door de medicatie, is

onduidelijk. Hierbij varieert het percentage van de studenten die daarvan overtuigd is, van 14 tot 74% (5). In de studie bij Vlaamse studenten gaf bijna twee derde (61,8%) van de groep die ooit NMS gebruikte aan, slechts af en toe of minder vaak het gewenste effect te bekomen (18).
Uit een recente studie van Arria et al. (2018), bleek dat 28,6% van de volledige studiepopulatie (dus ook niet-gebruikers) overtuigd of sterk overtuigd was dat NMS helpt om betere resultaten te hebben, 38% van hen wist het niet zeker. Bij de studenten die NMS hadden gestart lag het percentage dat overtuigd of sterk overtuigd was duidelijk hoger, namelijk 68%. Belangrijk hierbij was de opmerking dat zelfs bij de studenten die de medicatie niet namen, het percentage dat gelooft in de werking of er nog geen duidelijke beslissing over heeft genomen groot was (39).

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat de overgrote meerderheid van onderzoeken bij middelbareschoolleerlingen in de Verenigde Staten (10,15,16,21–25,29–33) gebeurde. Onderzoek in Europa en België richtte zich voornamelijk op studenten aan de universiteiten (13,18,28,38). Ook in Vlaanderen is er al onderzoek gedaan naar NMS om studieprestaties te verbeteren bij studenten aan de universiteiten, maar nog niet bij leerlingen in het middelbaar.

1.4. Formulering van de onderzoeksvraag

Het gebruik van stimulerende medicatie als 'leerpil' is, zoals eerder vermeld, een fenomeen dat bij significante aantallen studenten in het hoger onderwijs wordt vastgesteld (2). Het is bovendien bij hen de hoofdreden om de medicatie niet-medisch in te nemen (13,14). Uit de literatuur blijkt dat de piekleeftijd om niet-medisch gebruik van voorschriftplichtige stimulantia te starten echter vooral ligt tussen 16 en 19 jaar (26,27). Een groot aantal van deze jongeren zitten op dat ogenblik dus nog in het middelbaar.
In de literatuur worden verschillende resultaten gevonden over prevalentie van NMS bij leerlingen in het middelbaar. Zo bleek in 14 studies in de systematische review van Young et al. (2012) de levensprevalentie minder dan 5% te bedragen (22), anderzijds besluiten Woodstock et al. (2017) uit literatuur dat de levensprevalentie bij 12-17-jarigen tussen 8,5-14,8% ligt (25). Hoe dan ook is in deze leeftijdsgroep nog maar weinig onderzoek gedaan naar het gebruik van NMS om studieprestaties te verhogen. In het enige onderzoek dat we hierover vonden, uitgevoerd in de VS, bleek dat het gebruik enkel en alleen als 'leerpil' bij jongeren in het middelbaar slechts een klein percentage bedroeg van het totale Niet-Medisch gebruik van Stimulerende medicatie. Meer dan de helft van hen had niet-studie-gerelateerde redenen als motivatie, maar ook 40% een combinatie van beide (15).

In België richtte het onderzoek over NMS zich tot nu toe op jongeren aan universiteiten (13,18,28,38). Aangezien de piekleeftijd voor het starten van NMS voor een groot deel tijdens het middelbaar ligt, willen we ons met dit onderzoek richten op leerlingen in de laatste jaren van het middelbaar in de Belgische, meer bepaald Vlaamse context. Omdat de prevalentie van NMS om studieprestaties te verbeteren in deze doelgroep vermoedelijk zeer laag ligt en er nog geen specifiek onderzoek naar gedaan is, willen we in eerste instantie nagaan of de leerlingen hiermee al in contact gekomen zijn. Dit willen we doen door hun kennis over de medicatie na te gaan, of ze andere leerlingen kennen die NMS nemen om studieprestatie te verbeteren en hoe ze hier zelf tegenover staan.
Dit onderzoek heeft dus in eerste instantie als doel om bij te dragen tot het beter begrijpen van de kennis over, de aanraking met en de attitude tegenover NMS als 'leerpil' bij middelbareschoolleerlingen, in tweede instantie de kennis te vermeerderen over het gebruik ervan door deze leerlingen. Dit onderzoek heeft helaas niet de middelen om uitspraken te doen over de prevalentie van NMS als 'leerpil' die stattisch significant zijn voor Vlaanderen of België. Niettemin kan er wel een indicatie gegeven worden over deze prevalentie (zie onderzoeksvraag 4). Hiernaast zal verder onderzoek nodig zijn om prevalentie van het gebruik in België en Vlaanderen concreet in kaart te brengen.

De opzet van deze studie is daarom om bij leerlingen vanaf het 5de middelbaar (in dit jaar zijn de jongeren algemeen genomen 16 jaar of ouder) antwoord te krijgen op de volgende 4 hoofdvragen:

1) In welke mate hebben de jongeren in het 5de middelbaar en hoger kennis over stimulerende medicatie bij ADHD en ADD?
2) Is NMS als 'leerpil' al in hun leefwereld binnengedrongen?
3) Hoe staan de jongeren zelf tegenover NMS?
4) Welke prevalenties worden in deze steekproef gevonden?

Hieronder worden deze 4 onderzoeksvragen verder uitgewerkt en verduidelijkt:

1. In welke mate hebben jongeren in het 5de middelbaar en hoger kennis over stimulerende medicatie bij ADHD? Kennis wordt in dit onderzoek nagegaan aan de hand van 3 onderdelen: kennis over de naam, het gebruik en de bijwerkingen van de medicatie. Hierover is de wetenschappelijke literatuur beperkt. Wel werd er gesteld dat universiteitsstudenten die de medicatie startten zelf niet veel bijkomende informatie opzochten, naast de informatie die ze van medestudenten kregen (14). Onze hypothese is daarom dat de kennis van de leerlingen die NMS nemen om studieprestaties te verbeteren niet significant verschillend is van deze die het niet

doen. We vermoeden verder dat de kennis bij de jongeren beperkt is en willen nagaan of er een verschil is in kennis tussen jongens en meisjes.

2. Is NMS als 'leerpil' al in hun leefwereld binnengedrongen? We willen hierbij achterhalen of ze jongeren kennen die de medicatie nemen als 'leerpil' en zo ja wie. We bekijken of ze ooit werden aangespoord door medeleerlingen om NMS te gebruiken of kopen.

   Verder willen we exploreren wat de leerlingen vermoeden over het gebruik en de aanvaarding bij anderen. Uit de literatuur blijkt dat jongeren het gebruik en aanvaarding door anderen vaak overschatten (37). We vermoeden daarom dat dit hier ook het geval is.

3. Hoe staan de jongeren zelf tegenover NMS? Hierbij bekijken we de attitude van de leerlingen door na te gaan in welke mate ze NMS verantwoord, onschadelijk, nuttig of goed vinden. Er wordt ook onderzocht wat de leerlingen verwachten van het gebruik van NMS als 'leerpil'. Volgens Arria et al. (2018) was 28,6 % van de volledige studiepopulatie overtuigd of sterk overtuigd dat de medicatie helpt om studieprestaties te verbeteren (39). Onze hypothese is dat we in onze groep vergelijkbare percentages zullen vinden.

4. Welke prevalenties worden in deze steekproef gevonden? Hierbij wordt in eerste instantie nagegaan of de leerlingen zelf overwegen de medicatie te nemen, of ze de medicatie al nemen en welke motieven ze hebben. In de literatuurstudie werd gevonden dat de prevalentie van NMS bij leerlingen in het middelbaar eerder beperkt is (variërend van minder dan 5% tot 14,8%) en dat het gebruik als 'leerpil' hiervan slechts een deel uitmaakt. De enige studie die dit specifiek naging vond namelijk slechts een laatstejaarsprevalentie van 2,5% om studieprestaties te verbeteren (15). De percentages van NMS bij studenten liggen in Europa algemeen lager dan blijkt uit de Amerikaanse studies (18).

   Onze hypothese is dan ook dat het gebruik als 'leerpil' niet de hoofdmotivatie is voor de jongeren en dat we een laatstejaarsprevalentie van NMS als 'leerpil' van ≤ 2,5% vinden in onze steekproef.

We hopen op basis van deze resultaten enerzijds adviezen te kunnen formuleren rond verder onderzoek. Anderzijds hopen we te kunnen antwoorden op de vraag of het aangewezen is preventieve educatieve initiatieven over NMS op te zetten in het middelbaar.

2. Materiaal en methodes

2.1. Beschrijving en motivering van studieopzet

Deze verkennende studie is een observationeel onderzoek. Meer bepaald gaat het om een cross-sectioneel, kwantitatief onderzoek.

In de literatuur worden meerdere methoden gebruikt om onderzoek rond dit thema uit te voeren. Verschillende studies uit de VS baseren zich voor hun analyse op data uit nationale surveys zoals 'Monitoring the Future' (10,15,24,30), 'National Monitoring of Adolescent Prescription Stimulants' (16,21,23,25) en 'National Survey on Drug Use and Health' (3,27,29,31).
De studies bij adolescenten die werden geciteerd in de literatuurstudie maken gebruik van verschillende soorten vragenlijsten. Zowel online vragenlijsten (26,32,33), papieren vragenlijsten individueel afgenomen, waarbij een interviewer aanwezig was voor eventuele vragen (16,21,23,25), als klassikaal afgenomen papieren vragenlijsten (10,15,19,20,24,30) werden in de literatuur gevonden. Andere studies maakten gebruik van de combinatie van vragenlijsten op computer, waarbij een interviewer aanwezig was en audio-geassisteerde vragenlijsten op computer (3,27,29,31). Bij het onderdeel 'motivatie en attitude' uit de literatuurstudie werden enkele studies geïncludeerd die werden uitgevoerd bij studenten in het hoger onderwijs. Ook hier werden online vragenlijsten gebruikt (36,37,39).

Om antwoorden te krijgen op de bovenstaande onderzoeksvragen werd er, in lijn met de literatuur, voor geopteerd te werk te gaan met een vragenlijst. Deze vragenlijst is deels gebaseerd op de vragenlijst uit het onderzoek "Het misbruik van voorschriftplichtige stimulerende medicatie als leerpil door de Vlaamse studentenpopulatie: het proces van voorschrijven, verstrekken en verwerven" van Sara De Bruyn. De vragenlijst voor dit onderzoek werd onder begeleiding van Sara De Bruyn opgesteld. Hierdoor kunnen mogelijk ook resultaten vergeleken worden tussen de 2 studies.

Er werd gekozen de vragenlijst online te distribueren om verschillende redenen. Enerzijds omdat de oorspronkelijke vragenlijst waarop de lijst uit de studie is gebaseerd ook zo werd verspreid en omdat uit de literatuur blijkt dat aspecten rond 'motivatie en attitude' online kunnen bevraagd worden. Anderzijds was dit een keuze om de drempel tot deelname voor de scholen zo laag mogelijk te maken. Op die manier moeten de vragenlijsten niet klassikaal afgenomen worden en verhoogt de haalbaarheid om de vragenlijst snel bij veel leerlingen te kunnen verspreiden. Aan de hand van deze vragenlijst wordt een kwantitatief onderzoek uitgevoerd.

Bij het opstellen van de online vragenlijst werd gekozen voor het programma 'Qualtrics'. Hiermee kon onmiddellijk een link aangemaakt worden na het afwerken van de lijst. Deze link kon zowel op een computer als op een smartphone gebruikt worden. Na de dataverzameling werden de data uit 'Qualtrics' omgezet naar een bestand dat bruikbaar is in 'SPSS', waarmee de data werden geanalyseerd.

Omwille van de haalbaarheid van de studie werd geopteerd om de scholen die samenwerken met het VCLB Gent, het CLB waar de onderzoeker werkte, te contacteren. Hierdoor konden 27 scholen in het Gentse en omstreken gecontacteerd worden.

2.2. Ethische commissie en dataprotectie

Dit onderzoek werd goedgekeurd door het Ethisch Comité van het UZ Antwerpen (Belgisch registratienummer BE300201837132) (zie bijlage 8.1).

Via de school werd een informatiebrief aan de ouders doorgegeven (zie bijlage 8.2). Hierin werd hen gevraagd om, indien ze niet wensten dat hun kind deelnam aan de studie, dit duidelijk met hun kind te bespreken. De leerlingen zelf kregen bij de start van de online vragenlijst een inlichtingenformulier te zien waarin staat dat ze vrijwillig deelnemen, het onderzoek op elk moment mogen onderbreken, vragen mogen overslaan, en dat hun gegevens strikt vertrouwelijk behandeld zullen worden. Pas na toestemming om onder deze voorwaarden deel te nemen, konden ze de vragenlijst (zie bijlage 8.3) zien. In deze inleidingstekst werd eveneens vermeld dat ze hun ouders ook op de hoogte kunnen brengen van hun deelname. Op het einde van de vragenlijst kregen de leerlingen een duidingstekst over het gebruik van stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren met het telefoonnummer en de link naar de site van de DrugLijn.

De gegevens werden anoniem verzameld via het Qualtrics programma. De link ging rechtstreeks via de school naar de leerlingen. De onderzoeker zelf nam geen contact met hen op. De scholieren gaven enkel hun leeftijd, geslacht, school en type school op. Er werden geen adresgegevens gevraagd.
Het IP-adres werd verwijderd uit de databank, maar was niet uniek per deelname, omdat verschillende leerlingen ook deelnamen vanop school. De enige unieke 'identifier' was de 'ResponseID', ook deze werd verwijderd.

2.3. Doelpopulatie en uitvoeringsdesign

De vragenlijst werd afgenomen bij jongeren van het 5de, 6de en 7de middelbaar in een aantal scholen aangesloten bij het Vrij CLB Gent. Er werd voor deze leeftijdsgroep gekozen omdat, zoals eerder vermeld, uit de literatuur blijkt dat het risico om niet-medisch gebruik van voorschriftplichtige stimulantia te starten een piek bereikt tussen de leeftijd van 16 en 19 jaar (26,27).

De inclusiecriteria voor de jongeren waren:
- scholieren in een middelbare school ASO, KSO, TSO of BSO verbonden aan VCLB Gent
- lesvolgend in het 5de, 6de of 7de middelbaar

De exclusiecriteria voor de jongeren waren:
- scholieren in de lagere jaren van het middelbaar (lager dan het 5de middelbaar)

Gedurende de periode oktober 2018 - januari 2019 werden de data voor deze studie verzameld. Zoals eerder vermeld, konden 27 scholen gecontacteerd worden. Het eerste contact verliep telefonisch met leden van de directie van de school, waarbij de opzet en het verloop van de studie geschetst werden. Onmiddellijk na dit telefonisch contact werd een uitgebreide informatiebrief voor de school en voor de ouders van de leerlingen doorgemaild aan de school. Indien de school de deelname bevestigde, werd een bijkomende mail gestuurd. Deze bevatte een stappenplan, de eerder doorgestuurde informatiebrieven aangevuld met de informatiebrief voor de leerlingen zelf. In deze laatste informatiebrief stond ook de link naar de online vragenlijst (zie bijlage 8.4).
De opeenvolgende stappen bestonden eruit eerst de informatiebrief te sturen naar de ouders en enkele dagen tot een week later de specifieke informatiebrief naar de leerlingen. Op één school na stuurden alle scholen de informatie door naar de leerlingen via Smartschool. Gedurende dit hele proces werd telefonisch contact gehouden met de scholen. Zo kon bij onduidelijkheden nagegaan worden of de school wel of niet zou deelnemen, werd opgevolgd of de mails werden doorgestuurd etc. Bij het eerste telefonisch contact gaven 18 scholen aan dat ze zouden meedoen. Aan het eind van deze eerste ronde bleven nog 12 scholen over die effectief hadden deelgenomen.

Enkele weken na deze eerste ronde werd via mail aan de deelnemende scholen gevraagd om een bijgevoegde herinneringsmail aan de leerlingen door te sturen. Gezien niet alle scholen hetzelfde tempo hadden bij het doorlopen van de stappen is het niet mogelijk om aan te geven hoeveel antwoorden er verkregen werden na de eerste ronde en na de tweede

ronde. De herinneringsmail werd door 11 van de 12 deelnemende scholen doorgestuurd. Een andere school meldde tijdens de eerste ronde aan dat ze niet zou deelnemen, maar gaf later aan dat de vragenlijst toch naar 2 klassen verstuurd was. Er namen uiteindelijk 13 scholen deel.

2.4. Meetinstrument

De online vragenlijst (zie bijlage 8.3) is, zoals reeds vermeld, grotendeels gebaseerd op een soortgelijke vragenlijst afgenomen in bij Vlaamse universiteitsstudenten in het onderzoek van Sara De Bruyn. De huidige vragenlijst werd op voorhand door 2 leerlingen uit de gewenste leeftijdscategorie, die niet op een van de betrokken scholen zaten, ingevuld. Beiden vonden de vragenlijst duidelijk en interessant. De kleine opmerkingen die ze hadden in kader van formulering van bepaalde vragen werden meegenomen.

In de vragenlijst werden met stimulerende medicatie de volgende voorschriftplichtige geneesmiddelen bedoeld:

1) methylfenidaat (bv. Concerta®, Rilatine®, Medikinet®, Equasym XR®, Methylfenidaat Retard Sandoz®,…)
2) modafinil (bv. Provigil®)
3) (dextro)amfetamine (bv. Adderall®)

Gebruik om studieprestaties te verbeteren werd als volgt gedefinieerd:

- gebruik van stimulerende medicatie zonder voorschrift om de studieprestaties te verbeteren (bv. om beter te studeren tijdens de examens, om wakker te blijven tijdens stage, enz.) EN/OF
- gebruik van stimulerende medicatie met voorschrift om de studieprestaties te verbeteren, maar dat niet in een behandeling (bv. ADHD, ADD,…) kadert. (bv. de arts schrijft deze medicatie voor om beter te kunnen studeren zonder dat de diagnose van ADHD/ADD is vastgesteld)

In de vragenlijst werd ervoor gekozen om naast methylfenidaat en (dextro)amfetamine ook modafinil op te nemen in de lijst met stimulerende medicatie. Dit werd zo overgenomen uit de vragenlijst waarop de huidige lijst is gebaseerd. Modafinil is een middel dat wordt voorgeschreven bij narcolepsie. Smith en Farah (2011) vermelden in hun review over ‘smart pills’ dat modafinil volgens zeer beperkte resultaten mogelijk ook als medicatie om de cognitieve capaciteiten te verhogen kan gebruikt worden (12). Ook op de Belgische

informatieve site dedruglijn.be wordt modafinil bij uitleg en adviezen rond stimulerende medicatie vermeld (40).

De vragenlijst bevatte zowel meerkeuze vragen als open vragen. Bij verschillende meerkeuzevragen konden de leerlingen bij de optie 'andere' een aanvullend antwoord neerschrijven. We geven hieronder een kort overzicht van de vragen, voor meer details zie de gebruikte vragenlijst bijgevoegd in bijlage 8.3.

De kennis van de leerlingen werd nagegaan door eerst te bevragen of de leerlingen al hadden gehoord van de 3 bovengenoemde medicatiegroepen. Vervolgens werd hen gevraagd wat de indicatie van elk van de groepen is volgens hen. Dit waren meerkeuze vragen met als antwoordopties: *slaapmedicatie, medicatie om concentratie te verhogen, bloeddrukmedicatie, medicatie om angst te verminderen, antidepressieve medicatie, andere en ik weet het niet*. Hierna werden de drie medicatiegroepen opnieuw opgesomd en daarbij gesteld dat dit 'stimulerende medicatie' is. Opnieuw werd gevraagd waarvoor volgens hen 'stimulerende medicatie' wordt voorgeschreven met dezelfde antwoordopties. Ten slotte werd gevraagd of stimulerende medicatie bijwerkingen kan geven. Diegenen die 'ja' antwoordden werden in een open vraag gevraagd de 2 belangrijkste bijwerkingen op te geven. Kennis over de bijwerkingen werd bij Bavarian et al. (2013) ook nagegaan om de kennis over voorschriftplichtige stimulantia na te gaan (41).

Om na te gaan of NMS als 'leerpil' is binnengedrongen in de leefwereld van de leerlingen werden de vragen overgenomen uit de vragenlijst voor de lopende studie bij Vlaamse universiteitsstudenten.
Als eerste werd gevraagd aan de leerlingen of ze iemand kennen die stimulerende medicatie neemt om studieprestaties te verbeteren en wie dit is *(vriend/vriendin, klasgenoot/schoolgenoot, kennis buiten school, andere)*. Hierbij werd de definitie van 'gebruik om studieprestaties te verbeteren' zoals hoger beschreven, voor het eerst vermeld.
In een open vraag werd hen vervolgens gevraagd in te schatten welke proportie van medeleerlingen en vrienden volgens hen al stimulerende medicatie had gebruikt om studieprestaties te verbeteren. Om hen de frequentie van het gebruik bij deze medeleerlingen en vrienden in te laten schatten in verschillende periodes (examen-, les-, stageperiode, vakantie), werd een 7-puntsschaal gebruikt *(nooit, minder dan 1 keer per maand, minder dan 1 keer per week maar meer dan 1 keer per maand, 1 keer per week, meer dan 1 keer per week maar minder dan dagelijks en dagelijks, niet van toepassing)*.

Ten slotte werd gevraagd of ze ooit al zijn aangespoord door een medeleerling om stimulerende medicatie te gebruiken. Bij het navragen van de frequentie hiervan werd de antwoordoptie 'niet van toepassing' weggelaten.

De attitude van de leerlingen ten opzichte van stimulerende medicatie werd in eerste instantie nagegaan door te bevragen in welke mate ze NMS als 'leerpil' verantwoord, onschadelijk, nuttig of goed vinden. Deze vraag werd overgenomen uit het lopende onderzoek bij universiteitsstudenten en gebaseerd op een vraag uit het onderzoek van Ponnet et al. (2015) (38). Er werd een 7-punts likertschaal gebruikt waarbij '1' stond voor een volledig negatieve attitude (onverantwoord, schadelijk, onnuttig, slecht) en '7' voor volledig positieve attitude (verantwoord, onschadelijk, nuttig, goed). Vervolgens werd gevraagd wanneer ze het gebruik verantwoord vinden *(tijdens examens, het hele schooljaar, tijdens stageperiodes, alle bovenstaande, nooit, andere).*
Ten slotte werd gevraagd aan te duiden wat best hun attitude en de attitude van de meeste (ten minste 51%) van de leerlingen op school beschrijft *(het is nooit OK om te gebruiken, het is OK om te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk, het is OK om frequent te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk, het is OK om soms te gebruiken zelfs als het interfereert met studie of werk, het is OK om vaak te gebruiken als dat is wat de persoon wil doen).* Ook deze vraag werd overgenomen uit de vragenlijst lopende bij universiteitsstudenten in Vlaanderen en werd reeds gebruikt in het Europese onderzoek van Helmer et al. (28).

De vragen over het niet-medisch gebruik van de leerlingen werden overgenomen uit het rapport 'in hoger sferen volume 4' (18). Hierbij werd eerst het algemeen gebruik van stimulerende medicatie nagevraagd, vervolgens in kader van een behandeling en ten slotte het gebruik om studieprestaties te verbeteren. Er werd telkens ook gevraagd of ze dit gebruik in de laatste 12 maanden nog stelden. Bij het nagaan van de frequenties van het gebruik werd een 7-punts likertschaal gebruikt (*nooit, uiterst zelden, zelden, soms, af en toe, regelmatig, vaak)*. Ook bij navraag of ze al het gewenste effect hadden gekregen werd deze schaal gebruikt.

Om de motieven van de leerlingen na te gaan is de vraag gebaseerd op de vraag 'waarom gebruik je stimulerende medicatie zoals Rilatine®, Concerta ®, Provigil®,… ?' uit het onderzoek van Smith en Farah (12). Om aan te sluiten op de vorige vraag werd de vraag als volgt gesteld 'Indien je er al aan dacht om de medicatie te nemen, of de medicatie neemt, waarom deed je dit dan?'. Aan de bestaande antwoordcategorieën (zie bijlage 8.2) werd toegevoegd 'omdat ik de diagnose ADHD of ADD heb en zelf vind dat ik de medicatie nodig

heb (de medicatie werd dus niet voor mij voorgeschreven)' en 'omdat ik denk dat ik ADHD of ADD heb en vind dat ik de medicatie nodig heb (de medicatie is dus niet voor mij voorgeschreven)'.

De volledige vragenlijst was vrij uitgebreid en bestond uit 58 vragen. De invultijd bedroeg naar schatting 20-25 minuten.

2.5. Analyse plan

De vragenlijsten werden kwantitatief geanalyseerd met behulp van het statistische software programma SPSS (versie 25). Indien er verbanden worden weergegeven is dat op basis van een chi-kwadraat test of, indien de voorwaarden niet zijn voldaan, op basis van de Fisher's exact test. Als grens voor significantie werd $p<0,05$ aangenomen.
Enkele chi^2-testen werden handmatig berekend met behulp van Microsoft Excel (Microsoft Excel for Mac 2011).

Het vergelijken van gemiddelden tussen 2 groepen gebeurde op basis van een t-test. Wanneer een van de twee groepen ongeveer 30 deelnemers had, werd het resultaat gecontroleerd aan de hand van de Mann-Whitney-test.

3. Resultaten

3.1. Respons en exclusie

Bij het afsluiten van de vragenlijst telden we 435 deelnames uit 13 verschillende scholen. Bij de 13 deelnemende scholen zijn er zowel ASO- (4), BSO-(1) en KSO-scholen (1), scholen die zowel BSO en TSO aanbieden (3) en scholen die ASO, BSO en TSO aanbieden (4). Er werd geen duidelijk patroon gezien bij de scholen die besloten deel te nemen (bijvoorbeeld enkel ASO scholen, of enkel scholen in centrum Gent).

Voor de start van de analyse dienden we eerst verschillende leerlingen te excluderen uit de databank. De redenen hiervoor waren uiteenlopend (geen consent, oningevulde vragenlijsten, niet voldaan aan de inclusiecriteria en vermoeden van opzettelijk verkeerd invullen). Zo gaven 5 leerlingen geen consent. Door 51 andere leerlingen werd wel consent gegeven maar verder geen enkele vraag ingevuld. Nog eens 19 leerlingen vulden enkel de eerste algemene en demografische vragen in. En bij het controleren van het studiejaar waarin de leerlingen zaten, gaven 5 leerlingen aan dat ze in het 3de middelbaar zaten en 6 in het 4de middelbaar. Hun leeftijden kwamen hiermee overeen. Al deze 'cases' werden uit de database verwijderd vóór de analyse. Op basis van de variabele 'geboortejaar' en 'studiejaar' werden er nog 4 cases gevonden waarbij, na controle, de vragenlijst naar alle waarschijnlijkheid als grap werd ingevuld. Ook deze 4 werden verwijderd. Uiteindelijk werden hierdoor 90 'cases' geëxcludeerd en 345 'cases' weerhouden om de analyse op uit te voeren.

Dit maakt dat er, wanneer men kijkt naar alle aangeschreven leerlingen (N=3431), een responsgraad is van 10,1%. Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat in één school de vragenlijst per vergissing enkel naar 2 klassen werd doorgestuurd. Bij deze school werden daarom enkel deze 2 klassen meegerekend. In tabel 1 wordt de responsgraad per studiejaar weergegeven. We zien dat deze nog iets lager ligt voor de leerlingen in het 7de middelbaar (7,1%).

	Aantal deelnemers	Totale aantallen in de scholen	Percentage deelname (%)
5de middelbaar	166	1623	10,2
6de middelbaar	154	1457	10,6
7de middelbaar	25	351	7,1
Totaal	345	3431	**10,1%**

Tabel 1: Aantal deelnemers in de steekproef en in de scholen per studiejaar en responsgraad (%).

Zoals eerder vermeld kregen de leerlingen informatie en de link doorgestuurd, waardoor ze er op elk moment voor konden kiezen om deel te nemen. Vragen konden worden overgeslagen door de leerlingen. Hierdoor vulde niet elke leerling alle vragen in. In de

volgende paragrafen staat 'N' voor het totale aantal leerlingen dat de vraag beantwoordden, 'n' staat voor het aantal dat een bepaald antwoord gaf op de vraag.

3.2. Beschrijving van de steekproef

In tabel 2 worden de deelnemers uit de steekproef en de leerlingen uit scholen in de gemeente Gent, die behoren tot het Vrije Onderwijsnet, weergegeven. Deze laatsten zijn de scholen die aangesloten zijn bij het VCLB Gent. De gegevens, afkomstig van het Departement Onderwijs en Vorming van de Vlaamse Overheid, beslaan het schooljaar 2017-2018. Er zijn nog geen gegevens beschikbaar over het jaar 2018-2019 (42).

Uit deze tabel blijkt dat in onze steekproef het aantal meisjes (62,5%) een stuk hoger ligt dan de jongens. In de scholen van het Vrij Onderwijsnet zijn meisjes en jongens evenrediger verdeeld. Wanneer we kijken naar het studiejaar van de deelnemers zien we dat deze proporties in grote mate overeenkomen met de verdeling in de scholen van het Vrije Onderwijsnet. Ook wanneer we kijken naar het type secundair onderwijs zien we vrij gelijkende proporties in beide groepen.

	Aantal in de steekproef	Aantal in gemeente Gent bij het Vrije Onderwijsnet (gegevens Vlaamse Overheid)
Geslacht	**N= 307**	**N= 5405**
Meisjes	192 (62,5%)	2723 (50,4%)
Jongens	115(37,5%)	2682 (49,6%)
Studiejaar	**N= 345**	**N= 5405**
5de middelbaar	166 (48,1%)	2541 (47,0%)
6de middelbaar	154 (44,6%)	2299 (42,5%)
7de middelbaar	25 (7,3%)	565 (10,5%)
Secundair onderwijs	**N= 344**	**N= 5405**
Kunst Secundair onderwijs (KSO)	39 (11,3%)	306 (5,7%)
Technisch Secundair onderwijs (TSO)	98 (28,5%)	1435 (26,5%)
Beroeps Secundair onderwijs (BSO)	60 (17,4%)	1111 (20,6%)
Algemeen Secundair onderwijs (ASO)	147 (42,7%)	2553 (47,2%)

Tabel 2: Demografische gegevens van leerlingen in de steekproef en in het Vrij Onderwijsnet in gemeente Gent

Om een beter zicht te krijgen op mogelijke response-bias vergeleken we de proporties in beide groepen volgens geslacht, studiejaar en type onderwijs met behulp van de chi-kwadraat test (43). Hieruit blijkt dat de steekproef niet significant verschilt van de populatie in het Vrije Onderwijsnet op basis van studiejaar ($p= 0,16$), maar wel op basis van geslacht ($p<0,001$) en type secundair onderwijs ($p<0,001$). Hierbij zijn respectievelijk de meisjes en

het Kunst Onderwijs licht oververtegenwoordigd (zie tabel 2). Men moet daarom voorzichtig zijn bij het generaliseren van de resultaten uit dit onderzoek naar de volledige groep leerlingen uit het Vrije Onderwijsnet van gemeente Gent.

Ten slotte kijken we naar de leeftijd van de leerlingen in de steekproef. Gemiddeld zijn de leerlingen 17,0 jaar (SD= 1,162) oud. Dit komt overeen met leerlingen die in het 5de of 6de middelbaar zitten. De gemiddelde leeftijd werd enkel berekend aan de hand van het geboortejaar omdat we niet beschikten over de volledige geboortedatum van de deelnemers. Het is dus slechts een benadering. Bij deze berekening werd het geboortejaar telkens afgetrokken van het jaar 2018 (de start van het onderzoek). Twee leerlingen geven aan dat ze geboren zijn in 1996 en zijn dus volgens deze berekening 22 jaar oud op het ogenblik van het onderzoek. Negen andere leerlingen zijn 15 jaar op dat ogenblik. Deze 9 geven aan dat ze in het 5de middelbaar zitten. Vermoedelijk hebben ze een schooljaar overgeslagen.

3.3. Kennis

We proberen eerst een inzicht te krijgen in de kennis van de leerlingen aan de hand van 5 subvragen. We bevragen hierbij 1) de kennis van de naam van de medicatiegroepen (methylfenidaat, (dextro)amfetamine, modafinil), 2) het gebruik van deze medicatiegroepen, 3) het gebruik van 'stimulerende medicatie', 4) of ze denken dat er risico is op bijwerkingen en 5) welke bijwerkingen stimulerende medicatie kan geven (hierbij mogen ze 2 antwoorden geven). Vervolgens wordt een totaalscore opgesteld door deze 5 vragen op te tellen, om zo een algemener beeld over de 'kennis' te krijgen (zie 3.3.2).

3.3.1 Bekendheid van de medicatie, kennis over gebruik en bijwerkingen

Als eerste gingen we zeer algemeen na of de leerlingen al van de 3 medicatie groepen hebben gehoord (dit werd nagevraagd zoals weergegeven in 2.4). Hieruit blijkt dat meer dan een derde van de leerlingen (34,6%)[1] van geen enkele van de 3 medicatiegroepen heeft gehoord. Bij de meisjes ligt dit percentage op 37%[2] en bij de jongens op 32,2%[3]. Wanneer de medicatiegroepen apart bekeken worden, zien we dat methylfenidaat van de 3 medicatiegroepen het meest bekend is bij de jongeren. Iets meer dan de helft (55,1%)[4] van de leerlingen in de steekproef heeft hiervan al gehoord. Bij (dextro)amfetamine is dit iets minder, namelijk 40,5%[5]. Het minst gekend is modafinil, waarvan slechts 9,4%[6] van de onderzoeksgroep al heeft gehoord.

---

[1]n= 119 [2]n= 71 [3]n= 37 [4]n= 190 [5]n= 138 [6]n= 32

Tabel 3 geeft het verband weer tussen geslacht en kennis van de medicatiegroep. Op het eerste zicht lijkt er weinig verschil te zijn tussen jongens en meisjes bij de verschillende medicatiegroepen. Wanneer we de chi-kwadraat test opvragen zien we echter een significant verband met geslacht bij 'modafinil' (p=0,039). We kunnen bijgevolg stellen dat in deze onderzoekspopulatie modafinil significant meer gekend is bij meisjes dan bij jongens. Bij de andere 2 medicatiegroepen is geen significant verband gevonden.

N=307	Methylfenidaat gekend?			Significantie
	Ja	Nee	Totaal	
Jongen	65 (56,5%)	50 (43,5%)	115 (100%)	**p= 0,505**
Meisje	101 (52,6%)	91 (47,4%)	192 (100%)	
N=303	**Modafinil gekend?**			**Significantie**
	Ja	**Nee**	**Totaal**	
Jongen	6 (5,3%)	107 (94,7%)	113 (100%)	**p= 0,039**
Meisje	24 (12,6%)	166 (87,4%)	190 (100%)	
N=304	**(Dextro)Amfetamine gekend?**			**Significantie**
	Ja	**Nee**	**Totaal**	
Jongen	46 (40,4%)	68 (59,6%)	114 (100%)	**p=0,904**
Meisje	78 (41,1%)	112 (58,9%)	190 (100%)	

Tabel 3: Methylfenidaat, Modafinil, (Dextro)amfetamine al dan niet gekend volgens geslacht.

Vervolgens peilden we bij de leerlingen die aangaven de medicatiegroepen te kennen, wat volgens hen de indicatie is van de groep die ze kenden. Hierbij zien we dat de overgrote meerderheid van deze leerlingen (89,6%)[7] correct aangeeft dat methylfenidaat wordt gebruikt om concentratie te verhogen. Bij (dextro)amfetamine is dit een stuk lager en bedraagt 34,1%[8], bij modafinil is dit zelfs slechts 6,9%[9].
Wanneer hierna terug algemeen nagevraagd werd waarvoor 'stimulerende medicatie' wordt gebruikt, kan meer dan twee derde van de onderzoeksgroep (70,3%)[10], het juiste antwoord, 'om de concentratie te verhogen', aanduiden.

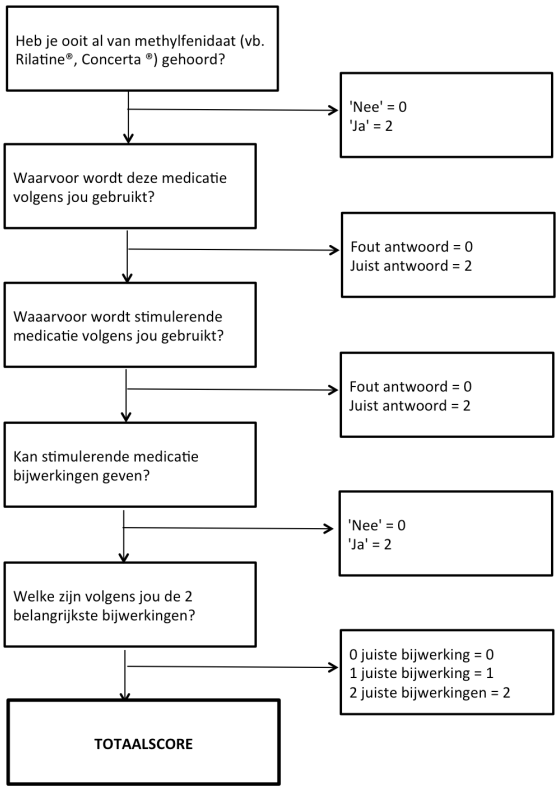
Ten slotte bekeken we of de leerlingen inzicht hebben in de bijwerkingen van stimulerende medicatie. Volgens de overgrote meerderheid van de leerlingen (90,7%)[11] kan stimulerende medicatie bijwerkingen geven. Met behulp van de chi-kwadraat test vinden we geen significant verband met het geslacht van de jongeren (p= 0,776). Bij de leerlingen die vermoeden dat bijwerkingen mogelijk zijn, kan iets meer dan de helft (56,7%)[12] 1 of 2 correcte bijwerkingen opsommen. Met andere woorden ongeveer de helft van de leerlingen in de onderzoeksgroep (47,8%)[12] kan 1 of 2 bijwerkingen van stimulerende medicatie opsommen. Ook hier wordt er geen significant verschil tussen jongens en meisjes gevonden (p= 0,372).

[7]n= 164 [8]n= 46 [9]n= 2 [10]n= 234 [11]n= 291 [12]n= 165

Bij het scoren van de bijwerkingen hebben we gekeken naar de resultaten uit de literatuurstudie en de bijwerkingen die genoemd worden in de fiches van methylfenidaat, (dextro)afmetamine en modafinil in het Farmacotherapeutisch Kompas (FCK) (44). Bijwerkingen die zeer vaak (≥ 10%), vaak (1-10%) en soms (0,1-1%) voorkomen volgens FCK hebben we goedgekeurd. Psychotische symptomen, epilepsie en suïcidaliteit werden niet goedgekeurd omdat hierover expliciet in het advies van de Hoge Gezondheidsraad staat dat hiervoor geen evidentie is (9).

3.3.2 Totaalscore 'kennis' en vergelijking tussen gebruikers-niet gebruikers en jongens-meisjes

Om een meer algemeen zicht te krijgen over 'kennis' van de jongeren werd een totaalscore gemaakt. Hierbij focussen we uitsluitend op 'methylfenidaat' omdat dit het meest voorgeschreven wordt in België (8). Er werd een optelling gemaakt, waarbij elk goed antwoord bij de algemene vragen 2 punten waard was en elke juiste bijwerking 1 punt (zie figuur 1). Op die manier bekwamen we een totaalscore op 10 punten. De leerlingen die bij de vraag 'heb je al van de volgende medicatie gehoord' neen hebben aangeduid, kregen ook automatisch '0' bij de vraag 'waarvoor wordt deze medicatie volgens jou gebruikt'. Ditzelfde gebeurde voor de leerlingen die aangeven dat de medicatie geen bijwerkingen geeft. Zij kregen '0' bij de vraag waar twee bijwerkingen opgesomd moeten worden.



Figuur 1 Stroomdiagram van de score-opbouw (op 10 punten) voor de totaalscore bij 'kennis'

Voor deze totaalscore 'kennis' wordt in de onderzoekspopulatie een gemiddelde gevonden van 6,22 op 10 (SD 2,857)[13]. Ook de mediaan bedraagt 6 op 10[13]. Met andere woorden, de leerlingen in de onderzoeksgroep weten gemiddeld genomen meer dan de helft van de bovengenoemde kennisvragen goed of bevestigend te beantwoorden.

Vervolgens vergeleken we de gemiddelde score tussen de leerlingen die al stimulerende medicatie innamen om studieprestaties te verbeteren en deze die dit nog niet deden. Volgens onze definitie (zie 2.4) peilden we naar het oneigenlijke gebruik om studieprestaties te verbeteren buiten een behandeling. Om deze reden werden leerlingen die reeds stimulerende medicatie binnen een behandeling namen, niet betrokken in deze analyse. De analyse gebeurde door middel van de t-toets, ondanks het feit dat de totale score niet normaal verdeeld is, omdat in beide groepen meer dan 30 leerlingen zitten.
We zien dat het verschil in gemiddelde score tussen de leerlingen die de medicatie reeds innamen als 'leerpil' (M= 6,91 ; SD= 2,685) en leerlingen die dit nog niet deden (M= 5,95 ; SD= 2,816) niet significant is (p = 0,071). Ter controle voeren we ook de Mann-Whitney-test uit. Ook hieruit blijkt dat de distributie van de scores in beide groepen niet significant verschillen (p= 0,065). Ten slotte maakten we ook deze vergelijking tussen jongens en meisjes. We zien dat het verschil tussen de gemiddelde score van meisjes (M= 6,23 ; SD= 2,835) en jongens (M= 5,91 ; SD= 2,963) ook niet significant is (p= 0,372).

We kunnen dus besluiten dat 'kennis' over stimulerende medicatie, gebaseerd op de 5 bovengenoemde subvragen, in deze onderzoekspopulatie niet verschilt tussen jongens en meisjes, noch tussen de leerlingen die de medicatie al namen om studieprestaties te verbeteren en deze die dit nog niet hebben gedaan. Verder merken we dat in deze leerlingengroep gemiddeld meer dan de helft van de 'kennis'-vragen bevestigend of goed beantwoord zijn.

3.4. Leefwereld

In dit onderdeel willen we nagaan of NMS als 'leerpil' in de leefwereld van de leerlingen in de onderzoeksgroep is binnengedrongen. Dit doen we door te bevragen 1) of ze iemand kennen die om deze reden stimulerende medicatie neemt, 2) wie deze persoon is, 3) of ze zelf al aangespoord zijn door andere leerlingen om stimulerende medicatie te nemen, 4) in welke mate ze vermoeden dat andere leerlingen ooit stimulerende medicatie als 'leerpil' genomen hebben en 5) in welke mate ze vermoeden dat andere leerlingen het gebruik van stimulerende medicatie als 'leerpil' aanvaardbaar vinden.

[13]N= 320

Als eerste bekeken we of de leerlingen iemand kennen die stimulerende medicatie neemt als 'leerpil'. Exact de helft[14] van de leerlingen geeft aan iemand te kennen. Hierbij vinden we geen significant verschil tussen jongens en meisjes (p= 0,066). Vervolgens werd bij deze leerlingen nagegaan wie deze persoon of personen zijn. Een vriend/vriendin' komt het meest voor en wordt aangegeven door bijna twee derde van deze leerlingen (62,7%)[15]. Dit wordt gevolgd door een 'klas- of schoolgenoot' (54,9%)[16] en 'een kennis buiten school' (23,9%)[17].

In tweede instantie wilden we weten hoeveel leerlingen aangespoord zijn door een medeleerling om stimulerende medicatie te gebruiken. Ongeveer één op 10 (11,4%)[18] geeft aan hiervoor al te zijn benaderd. Ook hierbij wordt geen significant verschil gevonden tussen jongens en meisjes (p= 0,311). Het aantal leerlingen dat de afgelopen 12 maanden benaderd werd om stimulerende medicatie te kopen, is nog lager. Dit werd namelijk gevraagd aan 7,2%[19] van de leerlingen in de groep. Onder deze leerlingen geeft 1 leerling aan hiervoor dagelijks te worden benaderd. Opnieuw wordt geen significant verschil gevonden (p= 0,470), tussen jongens en meisjes onderling. Dit werd nagegaan door middel van de Fisher's exact test omdat de voorwaarden voor de chi-kwadraat test niet zijn voldaan.

Vervolgens gingen we na hoe hoog de leerlingen NMS om studieprestaties te verbeteren bij andere leerlingen inschatten. Dit deden we door hen eerst te vragen het percentage ooit-gebruikers op hun school en bij hun vrienden in te schatten. Het valt op dat ze dit gebruik bij medeleerlingen een stuk hoger inschatten dan bij hun eigen vrienden. Zo schatten ze gemiddeld dat één op vier (26,0%)[20] van de medeleerlingen op hun school de medicatie ooit al eens innam om studieprestaties te verbeteren. Hierbij is er echter een grote spreiding te zien (SD= 20,7). Bij de eigen vrienden ligt de inschatting bij één op tien (12,1%)[21], maar ook hier wordt een grote spreiding van de inschatting door de leerlingen opgemerkt (SD= 17,7). Verder blijkt in 3.6.1 dat de prevalentie van ooit-gebruik van NMS om studieprestaties te verbeteren in deze onderzoeksgroep 14,7% is. De leerlingen schatten het ooit-gebruik bij medestudenten dus bijna dubbel zo hoog in als wat werd vastgesteld in deze steekproef.

We vergeleken eveneens de inschattingen gemaakt door de jongens en de meisjes. We zien hierbij een significant verschil (p= 0,041) tussen de gemiddelde inschatting van het gebruik bij medeleerlingen gemaakt door de meisjes (M= 28,3 ; SD= 20,8) en jongens (M= 22,6 ; SD= 20,4). De meisjes schatten het gebruik bij medeleerlingen significant hoger in dan de jongens. Er is geen significant verschil bij de inschatting van het gebruik bij vrienden (p= 0,514).

---

[14]n= 155 [15]n= 89 [16]n= 78 [17]n= 34 [18]n= 30 [19]n= 19
[20]N= 277 [21]N= 280

Deze vergelijking maakten we ook tussen leerlingen die reeds NMS als 'leerpil' namen en deze die dit nog niet deden. De leerlingen die zelf reeds NMS als 'leerpil' namen schatten het ooit-gebruik steeds veel hoger in. Het ooit-gebruik bij medeleerlingen is volgens hen gemiddeld 40,0% (SD= 23,75) ten opzichte van gemiddeld 23,1% (SD= 19,07) volgens leerlingen die zelf nog nooit hebben gebruikt. Bij vrienden zijn deze gemiddelde inschattingen respectievelijk 28,0% (SD= 22,82) en 8,2% (SD= 13,63). Het verschil van de inschatting is zowel bij het ooit-gebruik bij medeleerlingen ($p= 0,001$) als bij eigen vrienden ($p< 0,001$) significant. Ook met de Mann-Withney test blijkt dit zowel bij medeleerlingen als bij vrienden significant (voor beide $p<0,001$). De leerlingen die zelf ooit NMS als 'leerpil' namen schatten het gebruik bij anderen dus significant hoger in dan leerlingen die dit nog niet deden.

Ten slotte werd aan alle leerlingen gevraagd wanneer, volgens hen, deze medeleerlingen de stimulerende medicatie innemen. Zoals beschreven in tabel 4, merken we dat de leerlingen het gebruik van medeleerlingen vooral tijdens de examenperiode hoog inschatten. De overgrote meerderheid (90,0%) van hen denkt dat deze medeleerlingen in die periode de medicatie innemen. Bovendien denkt ongeveer drie vierde (73,8%) van de leerlingen dat de gebruikers de medicatie dan regelmatig (≥ 1x /week) innemen. Anderzijds schat een grote meerderheid (75,5%) in dat hun medeleerlingen de medicatie niet nemen tijdens de vakantieperiode. Dat ze het gebruik in de vakantie laag inschatten is logisch aangezien we specifiek het gebruik om studieprestaties te verhogen navragen. Ook meer dan de helft (60,3%) van de leerlingen vermoedt dat medeleerlingen de medicatie niet innemen tijdens de stageperiode. Over inname tijdens de lesperiode zijn de meningen iets meer verdeeld, maar vermoedt toch ook meer dan de helft (64,2) van de leerlingen dat gebruikers de medicatie dan occasioneel of regelmatig gebruiken.

Bij het invullen van deze vraag konden de leerlingen ook 'niet van toepassing' aanduiden (bijvoorbeeld sommige leerlingen hebben nooit stageperiodes). Deze antwoorden werden niet in de tabel opgenomen en dus niet meegerekend.

	Lesperiode (N=268)	Examenperiode (N= 271)	Stageperiode (N= 229)	Vakantieperiode (N= 257)
Niet	96 (35,8%)	27 (10,0%)	138 (60,3%)	194 (75,5%)
Occasioneel (< 1x/week)	108 (40,3%)	44 (16,2%)	30 (13,1%)	37 (14,4%)
Regelmatig (≥ 1x /week)	64 (23,9%)	200 (73,8%)	61 (26,6%)	26 (10,1%)

Tabel 4: inschatting van de gebruiksfrequentie bij medeleerlingen per periode

Op basis van deze resultaten kunnen we besluiten dat het gebruik van NMS als 'leerpil' duidelijk in de leefwereld van de leerlingen is binnengedrongen. Zo kent de helft van de leerlingen iemand die dit al deed en is één op tien al benaderd en aangespoord om NMS als 'leerpil' te gebruiken. De leerlingen vermoeden ook dat het gebruik bij medeleerlingen meer voorkomt dan wordt vastgesteld in deze steekproef. Verder valt daarbij op dat leerlingen die zelf NMS voor deze reden nemen het gebruik bij medeleerlingen nog een stuk hoger inschatten.

3.5. Attitude

De attitude van de onderzoekspopulatie ten opzichte van NMS als 'leerpil' wordt enerzijds nagegaan door te bevragen of ze dit verantwoord, onschadelijk, nuttig of goed vinden en anderzijds door te bevragen wanneer of in welke situatie dit volgens hen verantwoord is. We willen hierbij ook hun inschatting van de attitude van medeleerlingen nagaan. Ten slotte wordt bevraagd in welke mate ze denken dat het gebruik van NMS als 'leerpil' effectief is.

Als eerste werd de leerlingen gevraagd een score (van 1 tot 7) te geven naar gelang ze NMS om studieprestaties te verbeteren onverantwoord-verantwoord, schadelijk-onschadelijk, onnuttig-nuttig en slecht-goed vonden (zie tabel 5).
Hierbij namen we score 1-3 samen als 'negatieve attitude', score 5-7 als 'positieve attitude' en score 4 als 'neutrale attitude' ten opzichte van NMS als 'leerpil'. We bekeken eerst de aparte vragen. Hierbij zien we dat bij de 4 vragen het percentage leerlingen met een negatieve attitude steeds vrij hoog is en varieert van 39,0 tot 60,0%. Daarnaast zien we dat bij 'onnuttig of nuttig' ook 40,8% het gebruik nuttig vinden en dus positief bejegenen. Bij de andere vragen heeft steeds minder dan 20% van de leerlingen een positieve attitude.

	Negatieve attitude (≤ 3)	Neutrale attitude (4)	Positieve attitude (≥ 5)	
Onverantwoord (N=238)	129 (54,2%)	64 (26,9%)	45 (18,9%)	Verantwoord
Schadelijk (N= 240)	161 (67,0%)	39 (16,3%)	40 (16,7%)	Onschadelijk
Onnuttig (N=238)	93 (39,0%)	48 (20,2%)	97 (40,8%)	Nuttig
Slecht (N=240)	144 60,0%)	55 (22,9%)	41 (17,1%)	Goed

Tabel 5: Attitude ten opzichte van NMS als 'leerpil' per subvraag (Onverantwoord-Verantwoord, Schadelijk-Onschadelijk Onnuttig-Nuttig, Slecht-Goed).

We berekenden ook de gemiddelde score door alle scores op te tellen en te delen door 4. Deze gemiddelde score bedraagt 3,27 op 7 (SD= 1,401). Hieruit besluiten we dat de onderzoekspopulatie op basis van deze subvragen gemiddeld genomen een negatieve tot neutrale attitude heeft ten opzichte van NMS als 'leerpil'. Er was geen significant verschil tussen de gemiddelde score bij jongens en bij meisjes (p= 0,468). Dit was wel significant (p>0,001) bij de vergelijking tussen de gemiddelde score bij gebruikers (M= 4,37 ; SD= 1,231)

en niet-gebruikers (M=2,94 ; SD= 1,168). Ook de Mann-Withney-test toonde een significant verschil (p< 0,001). De leerlingen die zelf al NMS namen als 'leerpil' hebben gemiddeld genomen een neutrale tot positieve attitude ten opzichte van dit gebruik.

Wanneer we vervolgens peilden naar de attitude van de leerlingen naargelang de situatie, zien we dat meer dan een derde (36,8%) van de leerlingen het nooit OK vindt om stimulerende medicatie te gebruiken om studieprestaties te verbeteren (zie tabel 6). Hierna werd aan de leerlingen gevraagd om op dezelfde manier de attitude van medeleerlingen in te schatten. Zoals te zien is in tabel 6 valt algemeen op dat volgens de leerlingen, medestudenten minder negatief staan ten opzichte van dit gebruik dan zijzelf. Zo schat maar 20% van hen in dat andere leerlingen dit nooit OK vinden (ten opzichte van 36,8% die dit zelf nooit OK vinden). Verder is het percentage van de leerlingen dat zelf vindt dat het OK is om 'vaak te gebruiken als dat is wat de persoon wil doen', maar de helft zo hoog (7,9%) als het percentage dat inschat dat medeleerlingen dit OK vinden (16,8%).

Bij het berekenen van de chi-kwadraat test blijkt dat het verschil tussen eigen attitude en de ingeschatte attitude van medeleerlingen inderdaad significant is (p<0,001). We kunnen dus besluiten dat de leerlingen in de steekproef vermoeden dat hun medeleerlingen een positievere attitude hebben ten opzichte van NMS als 'leerpil' dan zijzelf.

	Eigen attitude ten aanzien van het gebruik van stimulerende medicatie (N=239)	Ingeschatte attitude van de meeste (ten minste 51%) van de leerlingen op jouw school (N=238)
Het is nooit OK om te gebruiken	88 (36,8%)	48 (20,2%)
Het is OK om soms te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk	83 (34,7%)	79 (33,2%)
Het is OK om frequent te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk	26 (10,9%)	41 (17,2%)
Het is OK om soms te gebruiken zelfs als het interfereert met studie of werk	23 (9,6%)	30 (12,6%)
Het is OK om vaak te gebruiken als dat is wat de persoon wil doen	19 (7,9%)	40 (16,8%)

Tabel 6: Eigen attitude en ingeschatte attitude bij medeleerlingen ten opzichte van NMS als 'leerpil' naar gelang situatie.

Wanneer daarnaast gevraagd werd tijdens welke periode(s) het volgens de leerlingen verantwoord is om stimulerende medicatie te gebruiken als 'leerpil', blijkt dat toch meer dan de helft (56,4%)[22] van de leerlingen vindt dat het kan tijdens de examenperiode. Anderzijds geeft ook hier meer dan een derde (36,4%)[23] aan dat het nooit OK is om de medicatie voor dit doel te gebruiken. Slechts iets meer dan één op tien leerlingen (12,4%)[24] vindt dat het OK

[22]n= 127 [23]n= 82 [24]n= 28

is om de medicatie tijdens het schooljaar te gebruiken.

Ten slotte bekeken we in welke mate de leerlingen denken dat de medicatie effectief is om studieprestaties te verbeteren. Hieruit blijkt dat de meningen onder de leerlingen sterk verdeeld zijn. Zo denkt 38,4% dat het helemaal niet of eerder niet effectief is, maar ook 39,7% dat het eerder wel of helemaal wel effectief is (zie tabel 7) .

	Helemaal niet	Eerder niet	Noch verbeteren, noch verslechteren	Eerder wel	Helemaal wel
N= 242	37 (15,3%)	56 (23,1%)	52 (21,5%)	84 (34,7%)	13 (5,4%)

Tabel 7: Inschatting van effect op prestaties door NMS als 'leerpil'.

Ook hier vonden we een significant verschil tussen de gebruikers van NMS als 'leerpil' en de niet-gebruikers (p=0,001) (zie tabel 8).

Ooit gebruikt om studieprestaties te verbeteren	Gebruik van NMS als 'leerpil' effectief					Significantie
	Helemaal niet	Eerder niet	Noch verbeteren, noch verslechteren	Eerder wel	Helemaal wel	
Ja	1 (3,6%)	3 (10,7%)	4 (14,3%)	18 (64,3%)	7,1%)	p= 0,001
Nee	33 (18,2%)	48 (26,5%)	43 (23,8%)	54 (29,8%)	3 (1,7%)	

Tabel 8: Inschatting van effect NMS door gebruikers en niet-gebruikers van NMS als 'leerpil'.

We besluiten dat de attitude van de leerlingen ten opzicht van NMS als 'leerpil' - op basis van de schalen onverantwoord-verantwoord, schadelijk-onschadelijk, onnuttig-nuttig en slecht-goed - eerder negatief tot neutraal is. Bovendien vinden bijna vier op tien leerlingen (38,8%) dat het nooit OK is om stimulerende medicatie te gebruiken om studieprestaties te verbeteren. Anderzijds vindt meer dan de helft van de leerlingen wel dat het OK is om NMS als 'leerpil' te gebruiken tijdens de examens. Ze vermoeden bovendien dat hun medeleerlingen een positievere attitude hebben ten opzichte van NMS als 'leerpil' dan zijzelf. Gebruikers van stimulerende medicatie als 'leerpil' hebben eerder een neutrale tot positieve houding ten opzichte van het gebruik.

3.6. Eigen gebruik en motivatie

In dit onderdeel gaan we eerst na hoeveel leerlingen al hebben overwogen om stimulerende medicatie te nemen buiten een behandeling. Vervolgens bekijken we in hoeverre niet-medisch gebruik algemeen (dus niet specifiek als 'leerpil') en niet-medisch gebruik als 'leerpil' in de onderzoekspopulatie voorkomt. Bij het algemene niet-medisch gebruik bevragen we welke de motieven hiervoor zijn. Hierna gaan we dieper in op NMS om studieprestaties te verbeteren. Daarbij willen we bij de gebruikers enerzijds de gebruiksfrequentie van NMS

nagaan en anderzijds via welke kanalen ze aan medicatie komen. Ten slotte willen we nagaan of er verschillen op te merken zijn tussen jongens en meisjes.

3.6.1. Prevalentie

Als eerste werd aan de leerlingen gevraagd of ze er al aan hadden gedacht om de medicatie te nemen buiten een behandeling. Hieruit blijkt dat ongeveer 1 op 5 (21,3%)[25] van hen het gebruik al heeft overwogen maar de stap (nog) niet heeft gezet. Bij deze vraag konden de leerlingen, naast 'ja ik heb er al aan gedacht, maar nog niet genomen' onder andere ook antwoorden 'ja, ik heb er al aan gedacht en de medicatie al genomen buiten een medische behandeling'. Het ging hierbij op dit ogenblik dus nog niet specifiek om NMS om studieprestaties te verbeteren. De prevalentie van het ooit-gebruik van NMS bedraagt op basis van deze vraag 12,9% (95% BI: 9,3-17,4)[26]. Deze gebruiksprevalentie was echter niet de focus van de vraag en moet daarom met enige voorzichtigheid benaderd worden.

Zoals beschreven in tabel 9 werd vervolgens specifiek bevraagd of de leerlingen ooit stimulerende medicatie hadden genomen, of ze dit al deden in kader van een behandeling en of ze dit ooit deden om studieprestaties te verbeteren. Omdat we in eerste instantie geïnteresseerd zijn in het gebruik als 'leerpil' buiten een behandeling, kijken we bij deze laatste vraag enkel naar de leerlingen die de medicatie nog nooit namen in kader van een behandeling (zie ook de definitie in 2.4). De prevalentie van ooit-gebruik om studieprestaties te verbeteren bedraagt in deze onderzoeksgroep 14,7% (95% BI 10,4-19,9). Vreemd genoeg is dit een hogere prevalentie dan bij de hoger beschreven algemene navraag over NMS (12,9%). Maar, zoals eerder aangehaald werd het algemene niet-medisch gebruik van stimulerende medicatie niet specifiek in een eigen vraag nagegaan. Dit kan daarom een vertekend beeld geven.

	Ja	Nee
Ooit stimulerende medicatie genomen (N=279)	75 (26,9%)	204 (73,1%)
Ooit stimulerende medicatie genomen in kader van een behandeling (N=277)	44 (15,9%)	233 (84,1%)
Ooit stimulerende medicatie genomen om studieprestaties te verbeteren (N=232)	34 (14,7%)	198 (85,3%)

Tabel 9: Ooit-gebruik van stimulerende medicatie algemeen, in kader van een behandeling en om studieprestaties te verbeteren.

Vervolgens werd het laatstejaarsgebruik nagevraagd. Hieruit blijkt dat de grote meerderheid (85,3%)[27] van de gebruikers de medicatie in de laatste 12 maanden heeft genomen. Met andere woorden, in de volledige onderzoekspopulatie geeft 8,4% van de leerlingen aan in de laatste 12 maanden stimulerende medicatie als 'leerpil' te hebben gebruikt.

[25]n= 61 [26]n= 37 [27]n= 29

Ten slotte keken we naar de leeftijd waarop deze leerlingen startten met NMS om studieprestaties te verbeteren. We berekenden dat de gemiddelde leeftijd bij de start van het oneigenlijke gebruik 16,3 jaar was (SD= 1,33).

We besluiten dat de hypothese dat de laatstejaarsprevalentie van NMS als 'leerpil' bij de leerlingen in deze steekproef ≤ 2,5% bedraagt, verworpen kan worden. De laatstejaarsprevalentie in deze groep is namelijk 8,4%. De levensprevalentie in de steekproef ligt ook opvallend hoog en bedraagt 14,7%.

3.6.2. Motieven

Aan de leerlingen die positief antwoordden op de algemene vraag of ze er ooit al aan hadden gedacht om stimulerende medicatie te nemen, werd gevraagd welke motieven ze hiervoor hadden. Bij de leerlingen die hierbij aangaven dat ze er al aan hadden gedacht én de medicatie al hadden genomen buiten een medische behandeling, zien we dat de 3 meest voorkomende motieven allemaal met studieprestaties te maken hebben. Zo wordt 'om me beter te kunnen concentreren bij het studeren' door bijna drie vierden van de gebruikers (72,7%)[28] als motief aangegeven. De daaropvolgende motieven worden elk door bijna de helft van de gebruikers aangeduid, namelijk 'om productiever te zijn' (54,5%)[29], en 'om langer te studeren' en 'om mijn alertheid te verhogen' (beiden 48,5%)[30].
Het meest voorkomende motief dat niet met studieprestaties te maken heeft is 'om high te worden'. Dit is door ongeveer een kwart van de gebruikers aangeduid (24,2%)[31]. 'Onderdrukken van de eetlust' en 'langer feesten' werden elk door 18,2%[32] van de gebruikers aangegeven. We moeten er hier opnieuw op wijzen dat deze resultaten voorzichtig moeten geïnterpreteerd worden aangezien het algemene niet-medisch gebruik niet de focus was van de vraag 'heb je er al aan gedacht'.

Wanneer we echter daarnaast kijken naar de leerlingen die antwoordden 'ik heb er al aan gedacht maar de medicatie nog niet genomen' zien we ook hier dat de 3 meest voorkomende motieven met studieprestaties te maken hebben. Ook bij hen wordt 'om me beter te kunnen concentreren' door drie vierden van de leerlingen aangegeven (75,0%)[33], dit wordt gevolgd door 'om betere resultaten te behalen' (65,4%)[34] en 'om langer te studeren' (53,8%)[35]. De motieven die niet met studieprestaties te maken hebben worden door hen nog minder aangeduid. Zo geven iets minder dan een op tien van de leerlingen aan dat ze de medicatie willen nemen 'om high te worden' of 'om langer te feesten' (beide 7,7%)[36].

---

[28]n= 24 [29]n= 18 [30]n= 16 [31]n= 8 [32]n= 6 [33]n= 39
[34]n= 34 [35]n= 28 [36]n= 4

Hieruit lijken we te kunnen besluiten dat zowel voor de gebruikers in deze onderzoekspopulatie als degene die het gebruik overwegen, de belangrijkste reden om stimulerende medicatie buiten een behandeling te nemen, is om studieprestaties te verbeteren.

3.6.3. Gebruiksfrequentie, gewenste effect en kanalen

Vervolgens werd bij de gebruikers van NMS om studieprestaties te verbeteren specifieker ingegaan op de gebruiksfrequentie, het al dan niet bekomen van het gewenste effect en de kanalen waarlangs ze de medicatie bekomen. In tabel 10 zien we dat de grote meerderheid (88,2%) van de gebruikers de medicatie slechts 'uiterst zelden' tot 'af en toe' neemt.

	Uiterst zelden	Zelden	Soms	Af en toe	Regelmatig	Vaak
N= 34	13 (38,2%)	7 (20,6%)	5(14,7%)	5 (14,7%)	2 (5,9%)	2 (5,9%)

Tabel 10: Algemene gebruiksfrequentie van NMS als 'leerpil'

Zoals we kunnen zien in tabel 11 neemt de overgrote meerderheid van de gebruikers de medicatie tijdens de examenperiode (92,3%). Daarbij valt op dat in deze periode ook de helft van de gebruikers de medicatie regelmatig (≥ 1x per week) inneemt. Tijdens de lesperiode ligt het gebruik een stuk lager, maar wordt het toch nog door bijna een derde (30,8%) van de gebruikers aangegeven. Ook hier werd de antwoordkeuze 'niet van toepassing' niet in de tabel opgenomen en dus niet meegerekend.

	Lesperiode (N=26)	**Examenperiode (N= 26)**	**Stageperiode (N= 24)**	**Vakantieperiode (N= 27)**
Niet	18 (69,2%)	2 (7,7%)	23 (95,8%)	23(85,2%)
Occasioneel (< 1x/week)	3 (11,5%)	11 (42,3%)	1 (4,2%)	2 (7,4%)
Regelmatig (≥ 1x /week)	5 (19,3%)	13 (50,0%)	0 (0,0%)	2 (7,4%)

Tabel 11: Gebruiksfrequentie van stimulerende medicatie in de laatste 12 maanden per periode.

Vervolgens peilden we in welke mate deze gebruikers het gewenste effect hebben verkregen. Uit tabel 12 kunnen we afleiden dat ongeveer twee derde van de gebruikers (62,5%) slechts af en toe tot nooit het gewenste effect heeft bekomen.

	Nooit	Uiterst zelden	Zelden	Soms	Af en toe	Regelmatig	Vaak
N= 32	5(15,6%)	2 (6,3%)	0 (0%)	5(15,6%)	8 (25,0%)	7 (21,9%)	5(15,6%)

Tabel 12: Stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren – gewenste effect bekomen

We gingen daarnaast ook dieper in op de positieve effecten die de leerlingen hebben ervaren wanneer ze stimulerende medicatie innamen om studieprestaties te verbeteren. Hierbij konden de leerlingen meerdere antwoorden aanduiden. Hieruit blijkt dat de

meerderheid (80,0%)[37] van de gebruikers al verhoogde concentratie/focus heeft ervaren. Ook bijna de helft van de gebruikers (46,7%)[38] geeft aan al betere resultaten te hebben behaald. Slechts 10,0%[39] zegt geen van de positieve effecten te hebben ervaren. Dus hoewel twee derde van de gebruikers het gewenste effect amper heeft ervaren, geeft toch de meerderheid van hen aan ooit al positieve effecten te hebben gehad.

Vervolgens gingen we na welke de bronnen zijn voor de leerlingen om de stimulerende medicatie te bekomen. Hieruit blijkt dat de meest voorkomende bron 'een kennis/vriend binnen school' is, dit werd namelijk door bijna de helft van de gebruikers aangegeven (45,2%)[40]. Dit wordt gevolgd door 'een kennis/vriend buiten school' (29,0%)[41] en een voorschrift via de huisarts (19,4%)[42].

Ten slotte gingen we na of er een verschil bestaat in de levensprevalentie bij de jongens en meisjes in deze onderzoekspopulatie. Aan de hand van de chi-kwadraat zien we dat er geen significant verband is tussen het geslacht van de jongeren en de levensprevalentie (p= 0,198). We kunnen bijgevolg stellen dat NMS om studieprestaties te verbeteren niet significant verschilt tussen de jongens en meisjes (zie tabel 13).

	Ooit gebruikt om studieprestaties te verhogen			Significantie
	Ja	Nee	Totaal	
Jongen	13 (18,6%)	57 (81,4%)	70 (100%)	**p= 0,198**
Meisje	16 (11,9%)	118 (88,1%)	134 (100%)	

Tabel 13: Ooit-gebruik van stimulerende medicatie als 'leerpil' door de leerlingen volgens geslacht (N=204).

We besluiten dat de meerderheid van de gebruikers, de medicatie op een onregelmatige basis neemt. Het gebruik ligt verder het hoogst in de examenperiode, waar de helft van de gebruikers de medicatie wel regelmatig neemt. De meerderheid van de gebruikers heeft hierbij amper het gewenste effect van de medicatie ervaren. Anderzijds heeft de meerderheid van hen wel al positieve effecten van de medicatie ervaren. Ten slotte zien we geen significant verschil in de prevalentie van NMS als 'leerpil' tussen jongens en meisjes en is de belangrijkste bron voor de medicatie een kennis/vriend binnen of buiten de school.

[37]n= 24 [38]n = 14 [39]n= 3 [40]n= 14 [41]n= 9 [42]n= 6

4. Discussie

4.1. Vergelijking met de literatuur

4.1.1. Kennis over stimulerende medicatie

Er werd zeer weinig wetenschappelijke literatuur gevonden betreffende de kennis van leerlingen over stimulerende medicatie. We vermoedden echter dat voornamelijk leerlingen met een diagnose ADHD of ADD hierover kennis hebben (3-7% van de kinderen op schoolleeftijd (2)), maar dat de kennis in de volledige groep eerder beperkt is. Uit de resultaten blijkt inderdaad dat ongeveer één derde van de leerlingen van geen van de 3 medicatiegroepen heeft gehoord. Toch is methylfenidaat als groep door iets meer dan de helft van de leerlingen gekend. Het is daarmee de meest gekende van de 3 medicatiegroepen. Dit is logisch aangezien dit de eerste keus is bij opstart van een medische behandeling voor ADHD (7,8), waardoor deze medicatie meer naambekendheid heeft. Verder is er enkel bij modafinil een significant verschil tussen jongens en meisjes. Waarom deze medicatie meer gekend zou zijn bij meisjes dan bij jongens is niet duidelijk.
Onder de leerlingen die methylfenidaat kennen, kent ook de grote meerderheid de indicatie van deze medicatie. Bij de andere 2 medicatiegroepen is dit percentage veel lager. Daarnaast weet ook meer dan twee derde van de volledige groep waarvoor 'stimulerende medicatie' gebruikt wordt en kon ongeveer de helft van de leerlingen in de steekproef 1 of 2 correcte bijwerkingen van stimulerende medicatie opsommen. Ten slotte zien we dat de leerlingen een gemiddelde totaalscore van 6,22 op 10 hebben op deze kennisvragen met focus op methylfenidaat. Dit gaat weliswaar niet om een gestandaardiseerde vragenset om kennis over stimulerende medicatie na te gaan maar geeft wel een indicatie, namelijk dat de leerlingen gemiddeld meer dan de helft van deze vragen correct of positief kunnen beantwoorden. Dit is een beter resultaat dan we hadden verwacht. De leerlingen zijn dus geen volslagen leken wat betreft stimulerende medicatie, alhoewel de antwoorden op deze vragen maar een beperkt inzicht bieden in de kennis van de leerlingen.

Uit het onderzoek van DeSantis et al. (2008) bleek dat universiteitsstudenten zelf weinig bijkomende informatie zochten over stimulerende medicatie alvorens te starten met het niet-medisch gebruik ervan (14). We vermoedden daarom dat er bij de middelbareschool-leerlingen in de steekproef geen significant verschil in kennis is, tussen de groep die nog nooit NMS nam om studieprestaties te verbeteren en deze die dit wel al deden. Dit wordt bevestigd bij vergelijking van de totaalscore op de vragen rond kennis tussen deze beide groepen. Dit is een belangrijk gegeven aangezien we hierdoor kunnen vermoeden dat leerlingen die NMS opstarten voor studieprestaties zelf weinig extra informatie vergaren voor ze hiermee starten. Anderzijds is het ook belangrijk na te gaan of ze beschikken over de

correcte informatie, zoals bijvoorbeeld over de effectiviteit van NMS bij gezonde personen (zie ook verder 4.1.3). Zoals eerder aangehaald in de literatuurstudie is nog niet duidelijk of NMS significante cognitieve verbetering geeft bij gezonde mensen. Het is daarom belangrijk om te zorgen dat de leerlingen hierover goed geïnformeerd zijn. En aangezien ze vermoedelijk zelf de informatie niet nagaan, kan hierop ingegrepen worden door middel van informatie-programma's die de leerlingen erop wijzen dat de potentiële risico's van NMS op dit ogenblik groter zijn dan de mogelijke positieve effecten (4).

4.1.2. Leefwereld

Het gebruik van NMS om studieprestaties te verbeteren is, op basis van deze resultaten, duidelijk de leefwereld van de leerlingen in de laatste jaren van het middelbaar binnengedrongen. Zo geeft de helft van de leerlingen in de steekproef aan iemand te kennen die NMS nam om studieprestaties te verbeteren. Hierbij wordt een vriend/vriendin het meest aangegeven als de persoon die ze kennen. Dit betekent dat toch één op vier van de totale groep in deze studie een vriend of vriendin heeft die NMS neemt om studieprestaties te verbeteren. Verder geeft ongeveer één op tien leerlingen aan al te zijn benaderd om NMS te nemen. Dit zijn hoge percentages en geeft duidelijk weer dat een groot deel van deze leerlingen al met NMS als 'leerpil' in contact is gekomen.

Daarnaast overschatten de leerlingen in deze steekproef de levensprevalentie bij medeleerlingen. Dit komt overeen met resultaten uit onderzoek bij universiteitsstudenten (36,37). We zien bovendien dat leerlingen die zelf al stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren innamen, het ooit-gebruik bij medeleerlingen significant hoger inschatten dan de leerlingen die dit nog niet deden. Ook in het onderzoek van Silvestri et al. (2016) bleek dat de overschatting groter was bij studenten die zelf het laatste jaar NMS hadden genomen (37). Deze overschattingen zijn belangrijk. De 'subjectieve norm' (de aangevoelde sociale druk of het geloof dat een gedrag gewenst is omdat het veel voorkomt in de leeftijdsgroep (45)) is een sterke voorspellende factor voor de intentie om de medicatie te starten (38). Met andere woorden, de leerlingen die vermoeden dat het gebruik bij medeleerlingen hoger is, lopen een hoger risico om zelf de intentie te vertonen of te starten. Het kan daarom belangrijk zijn om in preventieve campagnes de leerlingen te wijzen op deze overschattingen en deze te corrigeren (36,38).
Verder schatten de meisjes in deze studie het gebruik bij hun medeleerlingen significant hoger in dan de jongens in deze steekproef. Het is niet duidelijk waarom dit zo is. Er zou kunnen geopperd worden dat meisjes misschien meer andere leerlingen kennen die NMS als 'leerpil' gebruiken, maar dit was niet significant verschillend tussen jongens en meisjes.

Anderzijds gaat het in deze studie om kleine effectieve aantallen bij de jongens en meisjes gebruikers, hierin ligt mogelijk ook een verklaring voor deze resultaten.

4.1.3. Attitude

Uit de gemiddelde score voor de attitude (verantwoord-onverantwoord, schadelijk-onschadelijk, onnuttig-nuttig en slecht-goed) leiden we af dat de onderzoekspopulatie op basis van deze resultaten een negatieve tot neutrale attitude heeft ten opzichte van NMS om studieprestaties te verbeteren. Bij de verschillende sub-vragen was het aantal leerlingen met een positieve attitude steeds lager dan 20%, enkel bij onnuttig-nuttig lag dit percentage hoger (40,8%). Uit onderzoek blijkt dat de studenten die NMS inschatten als weinig schadelijk, een 10 maal hogere kans hebben om NMS te gebruiken dan deze die NMS met een hoog risico op schade associëren (5). In deze studie gaf 16,7% van de leerlingen aan te denken dat NMS eerder onschadelijk was. Deze laatsten kunnen een belangrijke groep zijn om toekomstige preventiecampagnes naar te richten.

Verder vindt meer dan een derde van de leerlingen in deze steekproef dat het nooit OK is om de medicatie als 'leerpil' te gebruiken. Dit ligt een stuk lager dan de resultaten bij universiteitsstudenten in een Europese studie, waar de meerderheid (variërend van 53,1-89,5%) dit nooit OK vond (28). Waarom dit resultaat in onze studie lager is, is niet duidelijk. Mogelijk kan dit verklaard worden door een bias bij deelname (zie verder 4.2), waarbij meer leerlingen deelnamen die positief staan ten opzichte van NMS als 'leerpil'. Bovendien vindt toch ook meer dan de helft van de leerlingen in deze studie dat NMS kan tijdens de examenperiode. Dus ondanks de bovenvermelde negatieve tot neutrale attitude ten opzichte van NMS als 'leerpil', vindt toch een groot deel van de leerlingen het gebruik ervan OK tijdens de examenperiode. Daarnaast zien we dat de leerlingen ook een significant hogere positieve attitude bij medeleerlingen (de 'subjectieve norm') vermoeden dan hun eigen attitude. In de studie van Ponnet et al. (2015) werd gevonden dat naast de 'subjectieve norm' ook een positieve houding ten opzichte van NMS een sterke voorspellende factor was om de intentie te vertonen om met de medicatie te starten (38). Hieruit kunnen we afleiden dat de leerlingen die vinden dat het gebruik kan tijdens de examenperiode, een hoger risico hebben op de intentie (en de overgang) tot dit gebruik in deze periode. Dit wordt ook bevestigd door de gemiddeld meer positieve attitude van de gebruikers (neutraal tot positieve attitude) ten opzichte van de niet-gebruikers. Ook leerlingen die een hogere positieve attitude bij medeleerlingen vermoeden hebben een verhoogd risico. Zowel de positieve attitude als de hoog aangevoelde 'subjectieve norm' kunnen belangrijke aangrijpingspunten zijn bij preventieve initiatieven.

Ten slotte blijkt dat het percentage van de leerlingen dat ‘eerder wel’ of ‘helemaal wel’ gelooft dat NMS effectief is om studieprestaties te verbeteren (39,7%) hoger is dan wat gevonden werd in de studie van Arria et al. (2018), namelijk 28,6% (39). Maar evenals in deze laatste studie, wordt ook hier gevonden dat dit percentage nog een stuk hoger is bij de gebruikers (71,4%) dan bij de niet gebruikers (31,5%). Ook hier zouden de hogere percentages mogelijk verklaard kunnen worden door bias bij deelname. Dit is eveneens een voorbeeld waaruit blijkt dat bij mogelijke preventieve intitiatieven correcte informatie aan de leerlingen moet verstrekt worden. In dit geval dat het nog steeds onduidelijk is of NMS bij gezonde mensen helpt om studieprestaties te verbeteren.

4.1.4. Gebruik van NMS als ‘leerpil’

In deze kleinschalige studie is de levensprevalentie van NMS als ‘leerpil’ zeer hoog, namelijk 14,7%. Dit resultaat ligt nog net binnen de range voor NMS die werd gevonden in het literatuuronderzoek, namelijk minder dan 5% tot 14,8%. Hierbij ging het echter, in tegenstelling tot in dit onderzoek, om de levensprevalentie van NMS algemeen en dus niet enkel als ‘leerpil’. Anderzijds werden de redenen voor het niet-medisch gebruik in deze studies niet specifiek nagegaan. Wanneer we in deze studie bij de leerlingen die aangaven NMS te hebben genomen (zonder hierbij al specifiek te hebben aangegeven dat het als ‘leerpil’ was) de reden voor dit gebruik nagaan, zien we dat de hoofdmotieven voor ‘NMS algemeen’ allen in verband staan met het verbeteren van studieprestaties. Dit kan mogelijk verklaren waarom de levensprevalentie van het niet-medische gebruik als ‘leerpil’ in deze studie zo hoog is en dicht aanleunt bij de bovengrens van de range voor ‘NMS algemeen’ gevonden in de literatuur.

De laatstejaarsprevalentie van NMS om studieprestaties te verbeteren in onze onderzoeksgroep bedraagt 8,4%. Hierdoor kon de hypothese dat de laatstejaarsprevalentie van NMS als ‘leerpil’ ≤ 2,5% bedraagt, verworpen worden. De resultaten die recent werden gevonden door Teter et al. (2018) in een nationale studie in de VS toonden inderdaad ‘slechts’ een laatstejaarsprevalentie van NMS om studieprestaties te verbeteren al dan niet gecombineerd met andere redenen van 2,5% bij ‘highschool seniors’. Dit was ongeveer de helft van de totale laatstejaarsprevalentie van NMS gevonden in deze studie (15). Ook bij de Vlaamse universiteitsstudenten lag de laatstejaarsprevalentie een stuk lager, namelijk 3,9% (18). Mogelijk heeft ook de hoge laatstejaarsprevalentie in deze studie te maken met een selectie bias, waarbij leerlingen die geïnteresseerd zijn in het onderwerp (bijvoorbeeld door eigen gebruik) meer deelnamen.

Opvallend is dat ook ongeveer een op vijf van de leerlingen in deze onderzoeksgroep er al

aan gedacht heeft om de stimulerende medicatie te nemen buiten een behandeling, maar dit nog niet deed. Ook bij hen zijn de meest voorkomende motieven studie-gerelateerd. Voor deze grote groep is het daarom uiterst belangrijk in de toekomst interventieprogramma's op te starten gericht op het verlagen van de aangevoelde sociale druk of aanvaarding ('subjectieve norm') en op het verstrekken van correcte informatie over de risico's van NMS (38).

In deze studie ligt de gemiddelde leeftijd bij de start van het niet-medisch gebruik als 'leerpil' op 16,3 jaar. Uit het onderzoek bij Vlaamse universiteitsstudenten bleek dat 22,7% van de ooit-gebruikers van NMS, de medicatie gebruikte voor de leeftijd van 18 jaar (18). In verder onderzoek zou moeten nagegaan worden op welke leeftijd in Vlaanderen de piekleeftijd exact ligt, omdat dit belangrijk is bij het ontwerpen van tijdige en effectieve primaire preventie initiatieven (27). Uit onderzoek blijkt bovendien dat wie NMS startte op de leeftijd van 18 jaar of jonger, een hoger risico heeft om een gebruiksstoornis van deze medicatie te ontwikkelen dan wie later start (10).

De overgrote meerderheid van de leerlingen die aangeven NMS als 'leerpil' te nemen, doet dit 'uiterst zelden' tot 'af en toe'. Slechts 12,8% van de gebruikers geeft aan dit regelmatig tot vaak te doen. In de studie van Boyd et al. (2016) werd gedurende 4 jaar het niet-medisch gebruik van voorschriftplichtige medicatie (slaapmedicatie, anxiolytica, pijnmedicatie en stimulantia) opgevolgd bij 12- tot 18-jarigen. Hieruit bleek dat de leerlingen die tot de groep 'enig/hoog niet-medisch gebruik' behoorden, geen continu patroon vertoonden van het niet-medisch gebruik van voorschriftplichtige medicatie. Dit wees er volgens de auteur op dat niet-medisch gebruik in deze leeftijdsgroep een relatief sporadisch gedrag is dat niet persisteert in de tijd (32). Het zou interessant zijn om hierover longitudinaal onderzoek in Vlaanderen uit te voeren waarbij de overgang naar het hoger onderwijs mee opgevolgd wordt.

Overeenkomstig met de resultaten uit de studie bij Vlaamse universiteitsstudenten (18), concentreert het niet-medisch gebruik van stimulerende medicatie bij de leerlingen zich vooral in de examenperiode. Zo geeft de helft van de gebruikers aan de medicatie dan regelmatig (≥1x per week) in te nemen. Bij diezelfde Vlaamse universiteitsstudenten kwam het niet-medisch gebruik meer voor bij mannen. In deze studie wordt echter geen significant verschil gevonden in de prevalentie van NMS als 'leerpil' bij jongens en meisjes.

Ten slotte blijkt, zoals in de studie van Teter et al. (2018) en bij de Vlaamse universiteitsstudenten (15,18), dat de meest voorkomende bron voor deze medicatie een kennis of een vriend binnen of buiten school is.

4.2. Kritische reflectie

De resultaten in deze studie moeten genuanceerd worden omwille van enkele beperkingen. Enerzijds zijn de resultaten gebaseerd op zelfrapportage waardoor er een risico is op overschatting of onderschatting bij de verschillende prevalenties. Bovendien is er een risico op bias bij de deelname van de leerlingen omdat - omwille van ethische aspecten - al bij de start van het onderzoek aan de deelnemers werd meegegeven dat het ging om onderzoek over het gebruik van stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren. Hierdoor zullen geïnteresseerde leerlingen in dit onderwerp (bijvoorbeeld leerlingen die het gebruik overwegen, vrienden kennen die de medicatie nemen om studieprestaties te verbeteren of de medicatie om die reden zelf al nemen) meer geneigd zijn om deel te nemen. Zo wordt vastgesteld dat het ooit-gebruik van stimulerende medicatie in de onderzoekspopulatie (26,9%) een stuk hoger is dan wat werd vastgesteld in het rapport van de VAD voor het schooljaar 2016-2017 (8,9% bij 15-16-jarigen en 11,9% bij 17-18-jarigen)(20). Ten slotte hebben we een vrij lage responsgraad en is de steekproef verschillend van de Gentse Vrije Onderwijsnet populatie op vlak van geslacht en type secundair onderwijs, waardoor we moeten opletten met het veralgemenen van de resultaten naar de scholen in het Gentse Vrije Onderwijsnet. De steekproef is vrij beperkt in grootte waardoor mogelijk sommige verbanden niet significant waren, die het in werkelijkheid wel zijn.

Anderzijds heeft deze studie ook verschillende sterktes. Zo is dit, voor zover ons bekend, het eerste onderzoek specifiek naar NMS om studieprestaties te verbeteren bij middelbareschoolleerlingen in Vlaanderen. Deze verkennende studie geeft een indicatie van de problematiek en kan hierdoor een basis vormen voor uitgebreider onderzoek rond NMS in de Vlaamse middelbare scholen. Zo kan grootschalig onderzoek uitgevoerd worden naar de prevalentie bij middelbareschoolleerlingen in Vlaanderen en naar de geassocieerde factoren van het gebruik. Wat betreft de deelname aan de studie, werkte de volledige anonieme deelname vermoedelijk drempelverlagend. Ook de vorm van de vragenlijst, een online vragenlijst in te vullen op computer of via een smartphone, verlaagde de drempel voor leerlingen uit deze leeftijdsgroep. Bovendien konden de leerlingen door middel van de doorgestuurde link zelf op elk moment kiezen om deel te nemen, te onderbreken of verder te doen bij het invullen van de vragenlijst. Ten slotte is het mogelijk, door een vragenlijst te

gebruiken die grotendeels gebaseerd werd op onderzoek bij Vlaamse universiteitsstudenten, de resultaten uit deze studie te vergelijken met de andere groep.

4.3. Aanbevelingen voor jeugdgezondheidszorg en voor verder onderzoek

Als actor in de jeugdgezondheidssector is het belangrijk te weten dat dit fenomeen bestaat en vermoedelijk niet zo marginaal is als oorspronkelijk gedacht werd. Zo is het aan te raden om als arts bij jongeren in het middelbaar niet enkel te polsen naar middelenmisbruik, maar ook naar het gebruik van stimulerende medicatie als 'leerpil' of om andere reden (en daarop aanvullend ook niet-medisch gebruik van andere voorschriftplichtige medicatie). De leeftijd waarop het CLB consult op dit ogenblik gedaan wordt, namelijk het 3de middelbaar, ligt iets voor de piekleeftijd waarop de start van NMS wordt gevonden in ander onderzoek (26,27). Maar dit is mogelijk net een goed aangrijppunt om het individuele gebruik na te gaan en te bespreken. Ook bij leerlingen die het gebruik overwegen is het, zoals hoger beschreven, interessant om hier al op in te gaan om zo de leerlingen de correcte informatie te geven over de risico's en effectieve gebruiksprevalentie bij medeleerlingen.

Naast deze individuele aanpak zal het in de toekomst belangrijk zijn om informatiecampagnes op te zetten om het gebruik van stimulerende medicatie als 'leerpil' te voorkomen of verminderen. Zoals reeds aangehaald is het daarbij belangrijk de jongeren correct te informeren over de mogelijke risico's, de misvattingen rond de potentiële voordelen van NMS en over hun overschattingen van het gebruik en de aanvaarding bij anderen om zo de prevalentie van NMS te verlagen (38). Dit kan mogelijk door preventiecampagnes op schoolniveau waarbij deze eventueel geïntegreerd kunnen worden in bestaande drugscampagnes. Twombly et al. (2008) geven aan dat het hierbij belangrijk is een goede balans te vinden tussen het afraden van NMS als 'leerpil en het voorkomen dat het correct gebruik van deze medicatie niet gestigmatiseerd wordt. Bovendien is de motivatie om NMS te nemen als 'leerpil' anders dan bij andere drugs, waar de focus ligt op high worden of genot. Ook hierbij zal moeten rekening gehouden worden bij het opstellen van de boodschappen in de preventiecampagnes (45).

De prevalenties van NMS in deze studie geven een indicatie over de mogelijke prevalenties in de Gentse scholen van het Vrije Onderwijsnet. Aan de hand van toekomstig onderzoek zou moeten nagegaan worden wat de levensprevalentie en laatstejaarsprevalentie van NMS als 'leerpil' bij de Vlaamse middelbareschoolleerlingen is. Dit kan in de toekomst mogelijk geïntegreerd worden in de jaarlijkse leerlingenbevraging van het Vlaamse expertisecentrum Alcohol en andere Drugs. Verder is het, zoals eerder aangehaald, ook belangrijk om de

effectieve piekleeftijd van de start van het gebruik in deze populatie na te gaan. Op die manier kunnen preventieprogramma's gerichter opgestart worden. Ook uitgebreider onderzoek naar de mogelijke risicofactoren voor NMS als 'leerpil' en longitudinaal onderzoek naar gebruiksevolutie, waarbij de overgang naar het hoger onderwijs wordt geïncludeerd, kunnen zeer belangrijke inzichten geven om dit probleem preventief te kunnen benaderen.

5. Besluit

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de leerlingen uit het 5de tot 7de middelbaar in deze steekproef geen verschil in kennis over stimulerende medicatie wordt gevonden tussen diegenen die al stimulerende medicatie namen als 'leerpil' en deze die dit nog niet deden. De leerlingen zijn geen volslagen leken wat betreft 'kennis' rond stimulerende medicatie, maar de afwezigheid van verschil tussen beide groepen kan erop wijzen dat de gebruikers zich niet extra informeren alvorens te starten met het niet-medisch gebruik. Verder blijkt dat NMS als 'leerpil' duidelijk in de leefwereld van de leerlingen is binnengedrongen. De helft van de leerlingen kent iemand die al stimulerende medicatie nam om studieprestaties te verbeteren. In deze studie hebben de leerlingen zelf algemeen een negatieve tot neutrale houding ten opzichte van NMS als 'leerpil'. Anderzijds vindt de helft van de leerlingen het OK om de medicatie te gebruiken tijdens de examens. Deze positieve attitude en het feit dat ze de attitude en het effectieve gebruik van medeleerlingen overschatten verhoogt het risico van de leerlingen om te starten met NMS als 'leerpil'. Ten slotte blijkt de laatstejaarsprevalentie van NMS als 'leerpil' in deze steekproef hoog, namelijk 8,4%. Verder zijn studiegerelateerde redenen de belangrijkste motieven voor de leerlingen in deze steekproef om stimulerende medicatie niet-medisch te nemen en zijn vrienden of kennissen hun belangrijkste bron voor de medicatie. Het is ten slotte belangrijk te vermelden dat er bij de resultaten risico is op bias door zelfrapportage en bias bij deelname.

Op basis van dit onderzoek besluiten we dat NMS als 'leerpil' een belangrijker fenomeen is bij de leerlingen uit het 5de tot 7de middelbaar dan oorspronkelijk gedacht werd. Als CLB-arts is het belangrijk zich bewust te zijn van dit fenomeen en het aan te kaarten bij de middelbareschoolleerlingen op medisch consult. Verder is het aan te raden in de toekomst algemene preventiecampagnes op te zetten om leerlingen correct te informeren over de risico's, potentiële voordelen en de effectieve prevalentie bij medeleerlingen van NMS als 'leerpil'. Aan de hand van verder onderzoek is het belangrijk de prevalenties van NMS als 'leerpil' bij de Vlaamse middelbareschoolleerlingen en de piekleeftijd voor het gebruik na te gaan.

6. Abstract

***Doelstelling*:** De opzet van deze studie is om bij leerlingen in het 5de tot en met 7de middelbaar in verband met het niet-medisch gebruik van stimulerende medicatie (NMS) om studieprestaties te verbeteren, antwoord te krijgen op 4 hoofdvragen: 1) In welke mate hebben de jongeren in het 5de middelbaar en hoger kennis over stimulerende medicatie bij ADHD en ADD 2) Is NMS als 'leerpil' al in hun leefwereld binnengedrongen 3) Hoe staan de jongeren zelf tegenover NMS? 4) Welke prevalenties worden in deze steekproef gevonden van NMS als 'leerpil'.

***Methode*:** Online vragenlijsten werden, aan de hand van het programma Qualtrics, afgenomen bij middelbareschoolleerlingen in 13 scholen uit het Vrije Onderwijsnet van de gemeente Gent. Er namen 345 leerlingen deel en de responsgraad bedroeg 10,1%. De data werden geanalyseerd met behulp van het programma 'SPSS Statistics 25'.

***Resultaten*:** De analyse van de data toont dat de leerlingen geen volslagen leken zijn wat betreft kennis over stimulerende medicatie. Anderzijds blijkt dat er geen verschil wordt gevonden in kennis hierover tussen leerlingen die al stimulerende medicatie namen als 'leerpil' en deze die dit nog niet deden. Deze afwezigheid van verschil tussen beide groepen kan erop wijzen dat de gebruikers zich niet extra informeren alvorens te starten met het niet-medisch gebruik. Verder blijkt dat NMS als 'leerpil' duidelijk in de leefwereld van de leerlingen is binnengedrongen. De helft van de leerlingen kent iemand die al stimulerende medicatie nam om studieprestaties te verbeteren. In deze studie hebben de leerlingen zelf algemeen een negatieve tot neutrale houding ten opzichte van NMS als 'leerpil'. Anderzijds vindt de helft van de leerlingen het OK om de medicatie te gebruiken tijdens de examens. Deze positieve attitude en het feit dat ze de attitude en het effectieve gebruik van medeleerlingen overschatten verhoogt het risico van de leerlingen te starten met NMS als 'leerpil'. Verder blijkt de laatstejaarsprevalentie van NMS als 'leerpil' in deze steekproef hoog, namelijk 8,4%. Ten slotte zijn studiegerelateerde redenen de belangrijkste motieven voor de leerlingen in deze steekproef om stimulerende medicatie niet-medisch te nemen en zijn vrienden of kennissen hun belangrijkste bron voor de medicatie. Het is belangrijk te vermelden dat er bij de resultaten risico is op bias door zelfrapportage en bias bij deelname.

***Conclusie*:** Op basis van dit onderzoek besluiten we dat NMS als 'leerpil' een belangrijker fenomeen is bij de leerlingen uit het 5de tot 7de middelbaar dan oorspronkelijk gedacht werd. Het is aangewezen om aan de hand van verder onderzoek de prevalenties van NMS als 'leerpil' bij de Vlaamse middelbareschoolleerlingen en de piekleeftijd voor het gebruik na te gaan. Voor actoren in jeugdgezondheidszorg, zoals CLB-artsen, is het belangrijk zich bewust te zijn van dit fenomeen en het aan te kaarten bij de middelbareschoolleerlingen bijvoorbeeld op medisch consult. Verder is het aan te raden in de toekomst algemene preventiecampagnes op te zetten om leerlingen correct te informeren over de risico's, potientiële voordelen en de effectieve prevalentie bij medeleerlingen van NMS als 'leerpil'.

7. Referenties

1. Wilens TE, Adler LA, Adams J, Sgambati S, Rotrosen J, Sawtelle R, et al. Misuse and diversion of stimulants prescribed for ADHD: A systematic review of the literature. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. The American Academy of Child and Adolescent Psychiatry; 2008;47(1):21–31.

2. Weyandt LL, Marraccini ME, Gudmundsdottir BG, Zavras BM, Turcotte KD, Munro BA, et al. Misuse of prescription stimulants among college students: A review of the literature and implications for morphological and cognitive effects on brain functioning. Exp Clin Psychopharmacol. 2013;21(5):385–407.

3. Sweeney CT, Sembower MA, Ertischek MD, Shiffman S, Schnoll SH. Nonmedical use of prescription ADHD stimulants and preexisting patterns of drug abuse. J Addict Dis. 2013;32(1):1–10.

4. Weyandt LL, Program IN, Oster DR, Marraccini ME, Behavior H, Gudmundsdottir BG, et al. Prescription Stimulant Medication Misuse: Where Are We and Where Do We Go from Here? Exp Clin Psychopharmacol. 2016;24(5):400–14.

5. Benson K, Flory K, Humphreys KL, Lee SS. Misuse of Stimulant Medication Among College Students: A Comprehensive Review and Meta-analysis. Clin Child Fam Psychol Rev. 2015;18(1):50–76.

6. Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie. Moet de plaats van methylfenidaat bij kinderen en adolescenten met ADHD opnieuw geëvalueerd worden. Folia Pharmacother. 2016;43:14–6.

7. NICE - National Institute for Health and Care Excellence. NICE clinical guideline 87 - Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management [Internet]. NICE. 2018 [cited 2019 Feb 25]. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/NG87

8. Federale Overheidsdienst Volksgezondheid,Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr. 8846 Good clinical practice in de herkenning, diagnose en behandeling - ADHD. 2013.

9. Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr. 8570 - De veiligheid en nevenwerkingen van stimulantia. 2011.

10. McCabe SE, West BT. Medical and Nonmedical Use of Prescription Stimulants: Results From a National Multicohort Study. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2013;52(12):1272–80.

11. Linssen AMW, Sambeth A, Vuurman EFPM, Riedel WJ. Cognitive effects of methylphenidate in healthy volunteers: A review of single dose studies. Int J Neuropsychopharmacol. 2014;17(6):961–77.

12. Smith ME, Farah MJ. Are prescription stimulants “smart pills”? The Epidemiology and Cognitive Neuroscience of Prescription Stimulant Use by Normal Healthy Individuals. Psychon Bull Rev. 2011;137(5):717–41.

13. Rosiers J, Van Damme J, Hublet A, Van Hal G, Maura S, Si Mhand Y, et al. In hogere sferen? Volume 3 - Een onderzoek naar het middelgebruik bij Vlaamse studenten. VAD - Vereniging voor Alcohol en andere Drugsproblemen. Brussel; 2014.

14. DeSantis AD, Webb EM, Noar SM. Illicit Use of Prescription ADHD medications on a college campus: A Multimethodological Approach. J Am Coll Heal. 2008;57(3):315–23.

15. Teter CJ, DiRaimo CG, West BT, Schepis TS, McCabe SE. Nonmedical Use of Prescription Stimulants Among US High School Students to Help Study: Results From a National Survey. J Pharm Pract. 2018;1–10.

16. Wang Y, Cottler LB, Striley CW. Differentiating patterns of prescription stimulant medical and nonmedical use among youth 10-18 years of age. Drug Alcohol Depend. 2015;157:83–9.

17. Batistela S, Bueno OFA, Vaz LJ, Galduróz JCF. Methylphenidate as a cognitive enhancer in healthy young people. Dement e Neuropsychol. 2016;10(2):134–42.

18. Van Damme J, Thienpondt A, Rosiers J, De Bruyn S, Soyes V, Sisk M, et al. In Hogere Sferen? Volume 4 - Een onderzoek naar het middelgebruik bij Vlaamse studenten. VAD - Vereniging voor Alcohol en andere Drugsproblemen. Brussel; 2018.

19. Rosiers J, De Paepe N, Geirnaert M, Van Damme J. VAD-Leerlingenbevraging In het kader van een drugbeleid op school - Syntheserapport schooljaar 2015-2016. VAD - Vereniging voor Alcohol en andere

Drugsproblemen. 2016.

20. Rosiers J, Ellen C, De Paepe N, Geirnaert M, Van Damme J. VAD-Leerlingenbevraging in het kader van een drugbeleid op school - Syntheserapport schooljaar 2016-2017. VAD - Vereniging voor Alcohol en andere Drugsproblemen. 2018.

21. Cottler LB, Woodstock Striley C, Lasopa SO. Assessing prescription stimulant use, misuse and diversion among youth 10 to 18 years of age. Curr Opin Psychiatry. 2013;26(5):511–9.

22. Young AM, Glover N, Havens JR. Nonmedical use of prescription medications among adolescents in the United States: A systematic review. J Adolesc Heal. 2012;51(1):6–17.

23. Lasopa SO, Striley CW, Cottler LB. Diversion of prescription stimulant drugs among 10-18-year-olds. Curr Opin Psychiatry. 2015;28(4):292–8.

24. McCabe SE, Cranford JA. Motivational subtypes of nonmedical use of prescription medications: Results from a national study. J Adolesc Heal. 2012;51(5):445–52.

25. Woodstock Striley C, Kelso-Chichetto NE, Cottler LB. Nonmedical Prescription Stimulant Use Among Girls 10-18 Years of Age: Associations With Ohter Risky Behavior. J Adolesc Heal. 2017;60(3):328–32.

26. Austic E, Mccabe SE, Stoddard SA, Epstein Ngo Q, Boyd C. Age and Cohort Patterns of Medical and Nonmedical Use of Controlled Medication Among Adolescents. J Addict Med. 2015;9(5):376–82.

27. Austic EA. Peak Ages of Risk for Starting Nonmedical Use of Prescription Stimulants. Drug Alcohol Depend. 2015;152:224–9.

28. Helmer SM, Pischke CR, Van Hal G, Vriesacker B, Dempsey RC, Akvardar Y, et al. Personal and perceived peer use and attitudes towards the use of nonmedical prescription stimulants to improve academic performance among university students in seven European countries. Drug Alcohol Depend. 2016;168:128–34.

29. Nakawaki B, Crano WD. Predicting adolescents' Persistence, Non-Persistence, and Recent Onset of Nonmedical Use of Opioids and Stimulants. Addict Behav. 2012 Jun;37(6):716–21.

30. McCabe SE, Veliz P, Patrick ME. High-intensity drinking and nonmedical use of prescription drugs: Results from a national survey of 12th grade students. Drug Alcohol Depend. 2017;178:372–9.

31. Chen L-Y, Crum RM, Strain EC, Martins SS, Mojtabai R. Patterns of concurrent substance use among adolescent nonmedical ADHD stimulant users. Addict Behav. 2015;49:1–6.

32. Boyd CJ, Cranford JA, McCabe SE. Longitudinal trajectories of non-medical use of prescription medication among middle and high school students. J Addict Dis. 2016;35(4):258–65.

33. McCabe SE, West BT, Teter CJ, Ross-Durow P, Young A, Boyd CJ. Characteristics associated with the diversion of controlled medications among adolescents. Drug Alcohol Depend. 2011;118(2–3):452–8.

34. Arria AM, Caldeira KM, Vincent KB, O'Grady KE, Cimini DM, Giesner IM, et al. Do college students improve their grades by using prescription stimulants nonmedically? Addict Behav. 2017;65:245–9.

35. Racine E, Forlini C. Expectations regarding cognitive enhancement create substantial challenges. J Med Ethics. 2009;35:469–70.

36. Kilmer JR, Geisner IM, Gasser ML, Lindgren KP. Normative perceptions of non-medical stimulant use: Associations with actual use and hazardous drinking. Addict Behav. 2015;42:51–6.

37. Silvestri MM, Correia CJ. Normative Influences on the Nonmedical Use of Prescription Stimulants among College Students. Psychol Addict Behav. 2016;30(4):516–21.

38. Ponnet K, Wouters E, Walrave M, Heirman W, Van Hal G. Predicting students' intention to use stimulants for academic performance enhancement. Subst Use Misuse. 2015;50(3):275–82.

39. Arria AM, Geisner IM, Cimini MD, Kilmer JR, Caldeira KM, Barrall AL, et al. Perceived academic benefit is associated with nonmedical prescription stimulant use among college students. Addict Behav. Elsevier; 2018;76:27–33.

40. De druglijn. Opwekkende medicatie - Medicatie zoals modafinil (Provigil®) en methylfenidaat (Rilatine® en Concerta®) kan de waakzaamheid, het zelfvertrouwen en het concentratievermogen voor enkele uren

verhogen. [Internet]. [cited 2019 Mar 5]. Available from: https://www.druglijn.be/tips-en-advies/studeren/opwekkende-medicatie

41. Bavarian N, Flay BR, Ketcham PL, Smit E. Development and Psychometric Properties of a Theory-Guided Prescription Stimulant Misuse Questionnaire for College Students. Subs Use Misuse. 2013;48(6):457–69.

42. Departement Onderwijs en Vorming van de Vlaamse Overheid. Inschrijvingen basis- en secundair onderwijs - Welkom op de onderwijsstatistieken van de Vlaamse Overheid [Internet]. [cited 2019 Apr 1]. Available from: http://dataloep-publiek.vlaanderen.be/QvAJAXZfc/notoolbar.htm?document=LP-Publiek%2FPubliek_Inschrijvingen_leerplicht.qvw&host=PubliekQVS%40cwv100163&anonymous=true

43. Armstrong JS, Overton TS. Estimating nonresponse bias in mail surveys. J Mark Res. 1977;14(3):396–402.

44. Farmacotherapeutisch Kompas. Geneesmiddelen - beschrijvingen van geneesmiddelen per werkzame stof [Internet]. [cited 2019 Apr 1]. Available from: https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/groep

45. Twombly EC, Holtz KD. Teens and the Misuse of Prescription Drugs : Evidence-Based Recommendations to Curb a Growing Societal Problem. J Prim Prev. 2008;29:503–16.

8. Bijlagen

8.1. Goedkeuring van het Ethisch Comité van het UZ Antwerpen

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen

COMITE VOOR MEDISCHE ETHIEK

Prof. dr. G. Van Hal

UA
Medische sociologie en gezondheidsbeleid

Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

VOORZITTER
Prof. dr. Patrick Cras

SECRETARIAAT
tel: 03 821 38 97

De kennis over en de attitude tegenover stimulerende medicatie als 'leerpil' bij jongeren in de hogere jaren van het middelbaar (manama jeugdgezondheidszorg Maya Thys)

Belgisch Registratienummer: B300201837132

datum	ons kenmerk	contact
6/08/2018	18/23/287	Secretariaat Ethisch Comité ethisch.comite@uza.be

DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES

Geachte Collega,

Het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen bevestigt dat bovenvermelde studie voldoet aan de criteria gesteld in de wet van 7 mei 2004 en geeft een gunstig advies dd. 6/08/2018 .

De volgende bijlagen werden volgens de ICH-GCP richtlijnen door het Ethisch Comité goedgekeurd:

- CV Onderzoeker UZA
  Prof. dr. Van Hal, dr. M. Thys
- Informatie- en toestemmingsformulier NL
  - deelnemende scholen, versie 2 dd. 28/07/2018
  - ouders van deelnemende leerlingen onderzoek, versie 2 dd. 28/07/2018
- Protocol aangepaste versie dd. 28/07/2018
  versie 2
- Vragenlijst(en) aangepaste versie dd. 28/07/2018
  versie 2

De volgende opmerkingen werden nog gemaakt:
Het Ethisch Comité is van oordeel dat de ouders ook op de hoogte gebracht moeten worden

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen

Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZA 18/23/287

datum	ons kenmerk	contact
6/08/2018	18/23/287	Secretariaat Ethisch Comité ethisch.comite@uza.be

Deze goedkeuring is geldig tot een jaar na bovenvermelde datum. Wij verzoeken u ons te melden wanneer de eerste deelnemer werd geïncludeerd, wanneer en waarom de studie (vroegtijdig) werd stopgezet of nooit werd opgestart.
Indien de studie nog loopt na een jaar verwachten we een follow-up rapport waarin eventuele voorvallen worden gemeld.
Tot slot wijzen we er op dat, voor in het UZA lopende studies, de ernstige ongewenste voorvallen dienen gerapporteerd via het incidentenmeldingssysteem

Met vriendelijke groeten,

Prof. dr. P. Michielsen
Waarnemend voorzitter Ethisch Comité

Cc: FAGG - Research & Development Department, Victor Hortaplein 40, bus 40 - 1060 Brussel
Dr. S. De Bruyn, Universiteit Antwerpen - Dept. Sociologie Stadscampus
S.M.371, Sint-Jacobsstraat 2 - 2000 Antwerpen
Dr. M. Thys, NVT, Oudekouter 13 - 9050 Gentbrugge

8.2. Informatiebrief aan de ouders

INFORMATIEBRIEF AAN DE OUDERS VAN DEELNEMENDE LEERLINGEN ONDERZOEK

1. **Titel van de studie:**

De kennis over en de attitude tegenover stimulerende medicatie als 'leerpil' bij jongeren in de hogere jaren van het middelbaar

2. **Doel van de studie:**

ADHD (attention-deficit hyperactivity disorder) is een aandachtsstoornis met hyperactiviteit, die naar schatting voorkomt bij 6-8% van de kinderen wereldwijd(1). Stimulantia (zoals methylfenidaat (Rilatine®) en dextroamfetamine) worden frequent voorgeschreven voor de behandeling bij ADHD om symptomen zoals moeilijke concentratie en gebrek aan impuls controle te verlichten (1). Deze stimulantia worden verkregen op voorschrift van een arts, bij voorkeur nadat de diagnose van ADHD bevestigd is (2). Het wordt niet aanbevolen om buiten een formele diagnose van ADHD een behandeling met methylfenidaat op te starten (3). De laatste jaren blijkt uit onderzoek dat het verbruik niet alleen gestegen is bij personen met ADHD, maar ook bij de algemene populatie (4,5). Deze laatsten gebruiken de medicatie omdat ze geloven dat methylfenidaat hun cognitieve functies verbetert (4). Vooral onder de studenten heeft de medicatie als 'leerpil' aan bekendheid gewonnen. Het gebruik van deze medicatie is echter niet zonder risico (2,4).

De opzet van deze studie is om te onderzoeken of het gebruik van stimulerende medicatie als 'leerpil' bij jongeren in de laatste jaren van het secundair (vanaf het 5de middelbaar) in hun leefwereld is binnengedrongen (welke kennis hebben ze over deze medicatie, kennen ze studenten die de medicatie nemen als 'leerpil', overwegen ze dit zelf…). Op die manier kunnen mogelijks adviezen geformuleerd worden rond de educatie in het middelbaar over het gebruik van deze medicatie. Dit is zeker ook belangrijk in kader van de toekomstige overgang naar hoger onderwijs waar prestatiedruk dikwijls nog hoger wordt ervaren.

3. **Beschrijving van de studie**

Er zal een anonieme, online vragenlijst afgenomen worden bij studenten uit het 5de, 6de en 7de middelbaar uit scholen in en rond het Gent, die samen werken met het VCLB Gent.
De link naar de online vragenlijst wordt aan de school gegeven om door te sturen naar de betrokken leerlingen. Op deze manier wordt de anonimiteit van de leerlingen gegarandeerd.
Uw kind zal de vragenlijst doorgestuurd krijgen en worden gevraagd om deze in te vullen. De periode voor het invullen van de vragenlijst loopt van oktober 2018 tot en met januari 2019.

Deelname aan de studie door uw kind is volledig vrijwillig. Ook tijdens het invullen van de vragenlijst kunnen vragen overgeslaan worden of kan de vragenlijst gestopt worden indien uw kind dit wenst. Er zullen vragen gesteld worden rond hun kennis over stimulerende medicatie, hun mening hierrond en het eventuele gebruik hiervan. Indien u niet wenst dat uw kind deelneemt aan deze studie, gelieve dit dan duidelijk met hem/haar te bespreken.

De deelname aan de studie kan helpen om in de toekomst scholen en jongeren aangepaste informatie en educatie te verschaffen in verband met het gebruik van stimulerende medicatie.

4. Risico's en voordelen

Er zijn geen risico's verbonden aan dit onderzoek. Er is voor de jongere geen onmiddellijk voordeel te verwachten bij de deelname aan dit onderzoek.
U hebt het recht op elk ogenblik vragen te stellen over deze studie.

Deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan de Universiteit Antwerpen en wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen voor de goede klinische praktijk (ICH/GCP) en de verklaring van Helsinki opgesteld ter bescherming van mensen deelnemend aan klinische studies. In geen geval dient u de goedkeuring door de Commissie voor Medische Ethiek te beschouwen als een aanzet tot deelname aan deze studie.

5. Compensatie en kosten

Aan deelname aan de studie is geen vergoeding verbonden en brengt ook geen kosten mee voor u of de school.

6. Vertrouwelijkheid

De vragenlijsten worden anoniem afgenomen bij de leerlingen via de link die de school hen doorstuurt. De onderzoeker beschikt niet over de emailgegevens van de leerlingen. De leerlingen geven enkel hun leeftijd, geslacht, school en type onderwijs op, er worden geen adresgegevens gevraagd. Anonimiteit wordt gegarandeerd bij de verwerking van deze gegevens in een rapport: herkenbaarheid van individuen en van de naam van de school is in dit rapport onmogelijk.
In overeenstemming met de Belgische wet van 8 december 1992 en de Belgische wet van 22 augustus 2002, zal de persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd.

7. Contactpersoon

Indien u aanvullende informatie wenst over het onderzoek, kunt u contact opnemen met Prof. dr. Guido Van Hal (guido.vanhal@uantwerpen.be) of met dr Maya Thys (maya.thys@ugent.be)

1. Wilens TE, Adler LA, Adams J, Sgambati S, Rotrosen J, Sawtelle R, et al. Misuse and diversion of stimulants prescribed for ADHD: A systematic review of the literature. The American Academy of Child and Adolescent Psychiatry; 2008;47(1):21–31.
2. Benson K, Flory K, Humphreys KL, Lee SS. Misuse of Stimulant Medication Among College Students: A Comprehensive Review and Meta-analysis. Clin Child Fam Psychol Rev. 2015;18(1):50–76.
3. Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie. Moet de plaats van methylfenidaat bij kinderen en adolescenten met adhd opnieuw geëvalueerd worden. Folia Pharmacother. 2016;43:14–16.
4. Linssen AMW, Sambeth A, Vuurman EFPM, Riedel WJ. Cognitive effects of methylphenidate in healthy volunteers: A review of single dose studies. Int J Neuropsychopharmacol. 2014;17(6):961–77.
5. Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, en Leefmilieu. Advies van de Hoge Gezondheidsraad nr. 8570 - De veiligheid en nevenwerkingen van stimulantia. 2011. p. 1–9.

8.3. Vragenlijst

Gebruik van stimulerende medicatie

Start of Block: Default Question Block

Q1 Beste leerling,

Graag vragen we jouw medewerking voor een onderzoek naar de kennis over en de houding ten opzichte van het gebruik van stimulerende medicatie, zoals bijvoorbeeld Rilatine, om beter te kunnen studeren (zonder medische redenen). Onderstaand vind je een vragenlijst die hierover vragen bevat, alsook enkele vragen over jouw studies en enkele persoonlijke vragen.

De vragenlijst wordt naar leerlingen uit de laatste jaren van het middelbaar in verschillende scholen gestuurd en is eenvoudig en snel in te vullen. Het is belangrijk dat je deelneemt aan deze bevraging. Hoe groter de respons, hoe betrouwbaarder de onderzoeksgegevens. Deelname aan deze vragenlijst is echter volledig vrijwillig. Je zal geen negatieve gevolgen ondervinden wanneer je niet deelneemt. Je kan ook op elk moment stoppen met het invullen van de vragenlijst.

Neem rustig de tijd en lees alle vragen grondig voor je ze beantwoordt. Er zijn **geen juiste of foute antwoorden**. We zijn op zoek naar **jouw persoonlijke ervaringen** en mening over dit onderwerp. Jouw antwoorden op de vragen zijn volstrekt **vertrouwelijk en anoniem**. De vragenlijst kan niet aan jou gelinkt worden. Bij deze willen we je dan ook vragen om zo eerlijk en volledig mogelijk te antwoorden. De onderzoekers kunnen na het verzamelen van de vragenlijsten niet achterhalen wie wat heeft ingevuld. Het is ook mogelijk om vragen over te slaan. Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 20- 25 minuten.

Je kan ook met je ouders bespreken dat je deze vragenlijst hebt ingevuld, zo zijn zij mee op de hoogte.

Indien je nog vragen hebt over de studie, kan je steeds terecht bij 1 van de onderzoekers via maya.thys@ugent.be.

Alvast hartelijk dank voor je tijd! We danken je voor jouw medewerking.

Gelieve hieronder aan te geven of je akkoord bent om deel te nemen aan deze enquête.
Ik heb bovenstaande informatie gelezen en begrepen en heb antwoord gekregen op al mijn vragen betreffende deze studie. Ik stem geheel vrijwillig toe om deel te nemen.

- ○ Ja (1)
- ○ Nee (2)

Skip To: End of Survey If Beste leerling, Graag vragen we jouw medewerking voor een onderzoek naar de kennis over en de ho... = Nee

Q2 **1. Vul aan. Ik ben...?**

- ○ een vrouw (1)
- ○ een man (2)

Q3 **2. Wat is het beroep van je ouders?** *Vul deze vraag in voor de personen **die jij als je moeder en vader beschouwt**, ook al zijn dit niet je biologische ouders. We hebben het steeds over 'moeder/verzorger 1' en 'vader/verzorger 2'. Kom je uit een gezin met één ouder of verzorger, vul de onderstaande vraag dan alleen in voor deze ouder of verzorger.*

	is zelfstandig (ondernemer) met personeel (1)	is zelfstandig (ondernemer) zonder personeel (2)	werkt als arbeider (private sector) (3)	werkt als bediende (private sector) (4)	werkt bij de overheid (5)	is werkloos/ werkzoekend (6)	is ge-pensioneerd (7)	is huisman/ huisvrouw (8)	heeft een ander statuut (9)	ik weet het niet (10)
Moeder/ verzorger 1 (1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vader/ verzorger 2 (2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Q4 **3. Wat is jouw geboortejaar?**

▼ 1990 (1) ... 2010 (21)

Q5 **4. Welk secundair onderwijs volg je?**

- ○ Kunst Secundair Onderwijs (KSO) (1)
- ○ Technisch Secundair Onderwijs (TSO) (2)
- ○ Beroepssecundair onderwijs (BSO) (3)
- ○ Algemeen secundair onderwijs (ASO) (4)

Q6 **5. In welke school?**_____

Q7 **6. Wat is jouw studiejaar?**

- ○ 5de middelbaar (1)
- ○ 6de middelbaar (2)
- ○ 7de specialisatie jaar (3)
- ○ Andere, namelijk: (4) _____

Q8 **7. Wil je na het middelbaar verder studeren?**

- ○ Nee (1)
- ○ Ja (2)
- ○ Ik weet het nog niet (3)

Q9 **8. Tijdens het vorige schooljaar heb ik gemiddeld … punten op 100 behaald?**

- ○ 0-9 (1)
- ○ 10-19 (2)
- ○ 20-29 (3)
- ○ 30-39 (4)
- ○ 40-49 (5)
- ○ 50-59 (6)
- ○ 60-69 (7)
- ○ 70-79 (8)
- ○ 80-89 (9)
- ○ 90-99 (10)
- ○ 100 (11)

End of Block: Default Question Block

Start of Block: Block 1

Q10

De komende vragen peilen naar jouw houding ten opzichte van het gebruik van verschillende middelen en naar jouw eventuele gebruik van deze middelen. Gelieve de vragen naar waarheid in te vullen. De antwoorden zullen anoniem worden behandeld.

9. Welke van de volgende middelen heb je de afgelopen 12 maanden gebruikt en hoe vaak?

	Niet (1)	Minder dan of 1 keer per maand (2)	Minder dan 1 keer per week, meer dan 1 keer per maand (3)	1 keer per week (4)	Meer dan 1 keer per week, minder dan dagelijks (5)	Dagelijks (6)
Alcohol (1)	○	○	○	○	○	○
Tabak (2)	○	○	○	○	○	○
Cannabis (wiet, hasj, marihuana) (3)	○	○	○	○	○	○
Amfetamines (speed, dope, pep) of XTC (bollen, pillen) (4)	○	○	○	○	○	○
Cocaïne (coke, snow) of andere genotsmiddelen (heroïne, GHB, ketamine) (5)	○	○	○	○	○	○

Q11 **10. Welke van de volgende middelen heb je de afgelopen 12 maanden gebruikt en hoe vaak?**

	Nooit (1)	Uiterst zelden (2)	Zelden (3)	Soms (4)	Af en toe (5)	Regelmatig (6)	Vaak (7)
Energiedrankjes (Nalu, Burn, Golden Power, Redbull,...) (1)	○	○	○	○	○	○	○
Vitamine- en energie tabletten (Davitamon®, Supradin®, Omnivit®, Magnecaps®, Biocure®, Dynarax®...) (2)	○	○	○	○	○	○	○
Niet voorschriftplichtige slaapmiddelen (Sedinal®, Dormiwell®, …) (3)	○	○	○	○	○	○	○
Voorschriftplichtige slaapmiddelen (Temesta®, Seresta®, Normisom®, …) (4)	○	○	○	○	○	○	○

Q12 **11. a) Heb je ooit al van volgende medicatie gehoord?**

	Nee (1)	Ja (2)
a) methylfenidaat (bv. Rilatine®, Concerta®) (1)	○	○
b) modafinil (bv. Provigil®) (2)	○	○
c) (Dextro)amphetamine (bv. Adderall®) (3)	○	○

Skip To: Q15 If 11. a) Heb je ooit al van volgende medicatie gehoord? = a) methylfenidaat (bv. Rilatine®, Concerta®)

Q13 **11. b) Waarvoor wordt deze medicatie volgens jou gebruikt?**

	Slaap-medicatie (1)	Medicatie om de concentratie te verhogen (2)	Bloeddruk-medicatie (3)	Medicatie om angst te verminderen (4)	Anti-depressieve medicatie (5)	Andere (6)	Weet ik niet (7)
a) methylfenidaat (bv. Rilatine®, Concerta®) (1)	○	○	○	○	○	○	○
b) modafinil (bv. Provigil®) (2)	○	○	○	○	○	○	○
c) (dextro)amphetamine (bv. Adderall®) (3)	○	○	○	○	○	○	○

Display This Question:

If 11. b) Waarvoor wordt deze medicatie volgens jou gebruikt? = Andere

Q14 **11. c) Indien je 'Andere' invulde, wat bedoelde je dan?**

- ▢ a) methylfenidaat (bv. Rilatine®, Concerta®) (1)_____
- ▢ b) modafinil (bv. Provigil®) (2) _____
- ▢ c) (dextro)amphetamine (bv. Adderall®) (3) _____

Q15 **12. Deze middelen behoren tot de 'stimulerende medicatie'.** *Met* **'stimulerende medicatie'** *bedoelen we de volgende* voorschriftplichtige geneesmiddelen: *1) methylfenidaat (bv. Concerta®, Rilatine®, Medikinet®, Equasym XR®, Methylfenidaat Retard Sandoz®,…) 2) modafinil (bv. Provigil®)*
3) (Dextro)amphetamine (bv. Adderall®)

Wanneer we het in deze vragenlijst hebben over 'stimulerende medicatie', gaat het uitsluitend over deze 3 groepen geneesmiddelen.

Waarvoor wordt 'stimulerende medicatie' volgens jou voorgeschreven?

- ○ slaapmedicatie (1)
- ○ medicatie om de concentratie te verhogen (2)
- ○ bloeddrukmedicatie (3)
- ○ medicatie om angst te verminderen (4)
- ○ anti-depressieve medicatie (5)
- ○ andere - Klik hier als u tekst wilt invoeren: (6)_____
- ○ Weet ik niet (7)

Q16 **13. Uit onderzoek blijkt dat sommige leerlingen stimulerende medicatie nemen buiten een medische behandeling. Waarom doen ze dit volgens jou? (Meerdere antwoorden zijn mogelijk)**

- ▢ om beter te slapen (1)
- ▢ om stress te verminderen (2)
- ▢ om schoolprestaties te verbeteren (3)
- ▢ om langer te feesten (4)
- ▢ alle bovenstaande (5)
- ▢ andere - Klik hier als u tekst wilt invoeren. (6) _____

Q17 **14. Kan stimulerende medicatie volgens jou bijwerkingen geven?**

- ○ Nee (1)
- ○ Ja (2)

Display This Question:

If 14. Kan stimulerende medicatie volgens jou bijwerkingen geven? = Ja

Q18 **14. b) Welke zijn volgens jou de 2 belangrijkste bijwerkingen van stimulerende medicatie?**

_____

Q19 **15. Ken je iemand op school die stimulerende medicatie gebruikt om zijn/haar studieprestaties te verbeteren?**

Hiermee bedoelen we:
- gebruik van stimulerende medicatie zonder voorschrift om de studieprestaties te verbeteren (bv. om beter te studeren tijdens de examens, om wakker te blijven tijdens stage, enz.)
EN/OF
- gebruik van stimulerende medicatie met voorschrift om de studieprestaties te verbeteren, maar dat niet in een behandeling (bv. ADHD, ADD,…) kadert. (bv. de arts schrijft deze medicatie voor om beter te kunnen studeren zonder dat de diagnose van ADHD/ADD is vastgesteld)

- ○ Nee (1)
- ○ Ja (2)

Skip To: Q22 If 15. Ken je iemand op school die stimulerende medicatie gebruikt om zijn/haar studieprestaties te... = Nee

Q20 **16. Wie was dit? Meerdere antwoorden zijn mogelijk**

- ▢ een vriend/vriendin (1)
- ▢ een klasgenoot/schoolgenoot (2)
- ▢ een kennis van buiten school (3)
- ▢ andere - Klik hier als u tekst wil invoeren: (4) _____

Q21 **17. Had deze persoon ook nog andere reden om de stimulerende medicatie te nemen? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.**

- ▢ om beter te slapen (1)
- ▢ omdat hij/zij zich emotioneel niet goed voelt (2)
- ▢ om zich beter te kunnen concentreren (3)
- ▢ tijdens het uitgaan (4)
- ▢ om een andere reden - Klik hier als u tekst wilt invoeren: (5)_____
- ▢ weet ik niet (6)

Q22 **18. Hoeveel procent van de leerlingen van jouw leeftijd op jouw school denk je dat ooit al eens stimulerende medicatie heeft gebruikt om hun studieprestaties te verbeteren? ... %**

_____

Q23 **19. Hoeveel procent van jouw dichte vrienden (vrienden waarmee je je het meest frequent associeert) denk je dat ooit al eens stimulerende medicatie heeft gebruikt om hun studieprestaties te verbeteren? ...%**

_____

Q24 **20. Hoe vaak denk je dat de leerlingen op jouw school die ooit al stimulerende medicatie gebruikten om de studieprestaties te verhogen, dit deden tijdens…?**

	Niet (1)	Minder dan of 1 keer per maand (2)	Minder dan 1 keer per week, meer dan 1 keer per maand (3)	1 keer per week (4)	Meer dan 1 keer per week, minder dan dagelijks (5)	Dagelijks (6)	niet van toepassing (7)
De lesperiodes (1)	○	○	○	○	○	○	○
De examens (januari, juni, bij herexamens) (2)	○	○	○	○	○	○	○
De stageperiodes (3)	○	○	○	○	○	○	○
Vakantieperiodes (4)	○	○	○	○	○	○	○

Q25 **21. Heb je er zelf al aan gedacht om stimulerende medicatie te nemen?**

- ○ Nee, ik heb hier nog niet aan gedacht (1)
- ○ Ja, ik heb hier al aan gedacht, maar de medicatie nog niet genomen. (5)
- ○ Ja, ik heb hier al aan gedacht en de medicatie al genomen buiten een medische behandeling (6)
- ○ Ik gebruik(te) de medicatie enkel op voorschrift van een arts, in kader van een medische behandeling, namelijk (gelieve in te vullen waarvoor u behandeld werd of wordt): (3)_____

Q26 **22. Ben je ooit gediagnosticeerd met ADHD of ADD?**

- ○ Nee (1)
- ○ Ja (2)

Skip To: Q28 If 22. Ben je ooit gediagnosticeerd met ADHD of ADD? = Ja

Q27 **23. Denk je dat je ADHD of ADD hebt?**

- ○ Nee (1)
- ○ Ja (2)

Display This Question:

If 21. Heb je er zelf al aan gedacht om stimulerende medicatie te nemen? = Ja, ik heb hier al aan gedacht, maar de medicatie nog niet genomen.

Or 21. Heb je er zelf al aan gedacht om stimulerende medicatie te nemen? = Ja, ik heb hier al aan gedacht en de medicatie al genomen buiten een medische behandeling

Or 21. Heb je er zelf al aan gedacht om stimulerende medicatie te nemen? = Ik gebruik(te) de medicatie enkel op voorschrift van een arts, in kader van een medische behandeling, namelijk (gelieve in te vullen waarvoor u behandeld werd of wordt):

Q28 **24. Indien je er al aan dacht om de medicatie te nemen, of de medicatie neemt, waarom deed je dit dan? Je kan meerdere antwoorden aanduiden.**

- ☐ Omdat ik de diagnose ADHD of ADD heb en zelf vind dat ik de medicatie nodig heb (de medicatie werd dus niet voor mij voorgeschreven) (1)
- ☐ Omdat ik denk dat ik ADHD of ADD heb en vind dat ik de medicatie nodig heb (de medicatie werd dus niet voor mij voorgeschreven) (2)
- ☐ Om me beter te concentreren bij het studeren (3)
- ☐ Om langer te studeren (4)
- ☐ Om mijn alertheid te verhogen (5)
- ☐ Om wakker te blijven bij het studeren (6)
- ☐ Om me minder rusteloos te voelen tijdens het studeren (7)
- ☐ Om beter te memoriseren (8)
- ☐ Om mijn intellectuele prestatie te verbeteren (9)
- ☐ Om efficiënter te werken tijdens academische opdrachten (10)
- ☐ Om productiever te zijn (11)
- ☐ Om betere resultaten te behalen (12)
- ☐ Om mijn eetlust te onderdrukken (13)
- ☐ Om high te worden (14)
- ☐ Om langer te feesten (15)
- ☐ Om te experimenteren (16)
- ☐ Ik neem de medicatie enkel omdat ze is voorgeschreven door een arts (17)
- ☐ Andere - Klik hier als u tekst wilt invoeren: (18) _____

Q29 **Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt en wat jouw ervaring hiermee is. Gelieve de vragen naar waarheid in te vullen. De antwoorden zullen anoniem worden behandeld. 25. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt?** Ter herinnering: *Met stimulerende medicatie bedoelen we de volgende voorschriftplichtige geneesmiddelen: 1) methylfenidaat* (bv. Concerta®, Rilatine®, Medikinet®, Equasym XR®, Methylfenidaat Retard Sandoz®,…) *2) modafinil (bv. Provigil®) 3) (Dextro)amphetamine (bv. Adderall®)*

Gelieve alle volgende vragen in de vragenlijst in te vullen op basis van jouw ervaring met uitsluitend deze drie groepen van geneesmiddelen.

- ○ Nooit (1)
- ○ Uiterst zelden (2)
- ○ Zelden (3)
- ○ Soms (4)
- ○ Af en toe (5)
- ○ Regelmatig (6)
- ○ Vaak (7)

Skip To: Q31 If Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt e... = Nooit

Q30 **26. Heb je de afgelopen 12 maanden al stimulerende medicatie gebruikt?**

- ○ Nooit (1)
- ○ Uiterst zelden (2)
- ○ Zelden (3)
- ○ Soms (4)
- ○ Af en toe (5)
- ○ Regelmatig (6)
- ○ Vaak (7)

Q31 **27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,…)?**

- ○ Nooit (1)
- ○ Uiterst zelden (2)
- ○ Zelden (3)
- ○ Soms (4)
- ○ Af en toe (5)
- ○ Regelmatig (6)
- ○ Vaak (7)

Skip To: Q35 If 27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,…)... = Nooit

Q32 **27. b) Welke behandeling was dit dan?** _____

Q33 **28. Heb je de <u>afgelopen 12 maanden</u> stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,…)?**

- ○ Nooit (1)
- ○ Uiterst zelden (2)
- ○ Zelden (3)
- ○ Soms (4)
- ○ Af en toe (5)
- ○ Regelmatig (6)
- ○ Vaak (7)

Skip To: Q35 If 28. Heb je de afgelopen 12 maanden stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (... = Nooit

Q34 **28. b) Welke behandeling was dit dan?** _____

Q35 **29. Heb je <u>ooit</u> al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren?**
Hiermee bedoelen we:
- gebruik van stimulerende medicatie <u>zonder voorschrift</u> om de <u>studieprestaties te verbeteren</u> (bv. om beter te studeren tijdens de examens, om wakker te blijven tijdens stage, enz.)
EN/OF
- gebruik van stimulerende medicatie <u>met voorschrift</u> om de <u>studieprestaties te verbeteren</u>, maar dat niet in een behandeling (bv. ADHD, ADD,…) kadert. (bv. de arts schrijft deze medicatie voor om beter te kunnen studeren zonder dat de diagnose van ADHD/ADD is vastgesteld).

- ○ Nooit (1)
- ○ Uiterst zelden (2)
- ○ Zelden (3)
- ○ Soms (4)
- ○ Af en toe (5)
- ○ Regelmatig (6)
- ○ Vaak (7)

Skip To: Q39 If 29. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren? Hierme... = Nooit

Q36 **30. Op welke leeftijd (... jaar) heb je voor het eerst stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren?**

0 (1) ... 30 (31)

Q37 **31. Heb je in de <u>afgelopen 12 maanden</u> stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren?**

- ○ Nooit (1)
- ○ Uiterst zelden (2)
- ○ Zelden (3)
- ○ Soms (4)
- ○ Af en toe (5)
- ○ Regelmatig (6)
- ○ Vaak (7)

Skip To: Q39 If 31. Heb je in de afgelopen 12 maanden stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te... = Nooit

Q38 **32. Hoe vaak heb je de <u>afgelopen 12 maanden</u> stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren tijdens...?**

	Niet (1)	minder dan of 1 keer per maand (2)	Minder dan 1 keer per week, meer dan 1 keer per maand (3)	1 keer per week (4)	Meer dan 1 keer per week, minder dan dagelijks (5)	Dagelijks (6)	Niet van toepassing (7)
De lesperiodes (1)	○	○	○	○	○	○	○
De examens (januari, juni, bij herexamens) (2)	○	○	○	○	○	○	○
De stageperiodes (3)	○	○	○	○	○	○	○
Vakantieperiode (4)	○	○	○	○	○	○	○

Display This Question:
If Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt e... != Nooit
Or 27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,...)... != Nooit
Or 29. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren? Hierme... != Nooit

Q39 **33. Heb je door de inname van stimulerende medicatie het gewenste effect gekregen?**

- ○ Nooit (1)
- ○ Uiterst zelden (2)
- ○ Zelden (3)
- ○ Soms (4)
- ○ Af en toe (5)
- ○ Regelmatig (6)
- ○ Vaak (7)

Display This Question:
If Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt e... != Nooit
Or 27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,...)... != Nooit
Or 29. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren? Hierme... != Nooit

Q40 **34. Welke positieve effecten heb je ervaren? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.**

- ▢ concentratie/focus (1)
- ▢ wakker blijven/energie (2)
- ▢ zin om te studeren (3)
- ▢ betere resultaten (4)
- ▢ andere - klik hier als u tekst wil invoeren: (5) _____
- ▢ geen van bovenstaande (6)

Display This Question:
If Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt e... != Nooit
Or 27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,...)... != Nooit
Or 29. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren? Hierme... != Nooit

Q41 **35. In welke mate heeft het innemen van stimulerende medicatie volgende bijwerkingen gehad bij jou? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.**

- ▢ Hoofdpijn (1)
- ▢ Buikpijn (2)
- ▢ Hartkloppingen (3)
- ▢ Prikkelbaarheid (4)
- ▢ Verdrietig (5)
- ▢ Verminderde eetlust (6)
- ▢ Slaapproblemen (7)
- ▢ Duizeligheid (8)
- ▢ Problemen in omgang met vrienden (9)
- ▢ Andere, namelijk: (10) _____
- ▢ Geen van alle bovenstaande (11)

Display This Question:
If Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt e... != Nooit
Or 27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,...)... != Nooit
Or 29. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren? Hierme... != Nooit

Q42 **36. Via welke weg heb je de stimulerende medicatie verkregen om jouw studieprestaties te verbeteren? Meerdere antwoorden zijn mogelijk.**

- ▢ Via een voorschrift van de huisarts (1)
- ▢ Via een voorschrift van de psychiater/neuroloog (2)
- ▢ Mezelf voorgeschreven (3)
- ▢ Voorschrift gestolen (4)
- ▢ Medicatie gestolen (5)
- ▢ Via een bestelling op een website (6)
- ▢ Via een kennis/vriend binnen de school (7)
- ▢ Via een kennis/vriend buiten de school (8)
- ▢ Via mijn ouders (9)
- ▢ Via mijn broer/zus (10)
- ▢ Via een ander familielid (11)
- ▢ Andere - Klik hier als u tekst wilt invoeren: (12) _____

Q43 **37. Heeft een medeleerling je ooit al aangespoord om stimulerende medicatie te gebruiken?**

- ○ Nee (1)
- ○ Ja (2)

Q44 **38. Hoe vaak ben je de <u>afgelopen 12 maanden</u> op school benaderd om stimulerende medicatie…**

	Niet (1)	Minder dan 1 keer per maand (2)	Minder dan 1 keer per week, meer dan 1 keer per maand (3)	1 keer per week (4)	Meer dan 1 keer per week, minder dan dagelijks (5)	Dagelijks (6)
... te kopen (1)	○	○	○	○	○	○
... te verkopen, ruilen of weggeven (2)	○	○	○	○	○	○

Q45 **39. Hoe vaak heb je de <u>afgelopen 12 maanden</u> op school stimulerende medicatie…**

	Niet (1)	Minder dan 1 keer per maand (2)	Minder dan 1 keer per week, meer dan 1 keer per maand (3)	1 keer per week (4)	Meer dan 1 keer per week, minder dan dagelijks (5)	Dagelijks (6)
... gratis gedeeld met anderen (1)	○	○	○	○	○	○
... tegen betaling gedeeld met anderen (2)	○	○	○	○	○	○

End of Block: Block 2

Start of Block: Block 3

Display This Question:

If Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt e... = Nooit
And 27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,…)... = Nooit
And 29. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren? Hierme... = Nooit

Q46 **40. Je hebt nog nooit stimulerende medicatie gebruikt. In welke mate denk je dat het gebruik van stimulerende medicatie volgende effecten veroorzaakt?**

	Nooit (1)	Weinig (2)	Soms (3)	Vaak (4)	Altijd (5)
Ik zou me angstig voelen (1)	○	○	○	○	○
Ik zou me duizelig/licht in het hoofd voelen (2)	○	○	○	○	○
Mijn hart zou sneller kloppen (3)	○	○	○	○	○
Ik zou betere resultaten behalen (4)	○	○	○	○	○
Ik zou studeren leuker vinden (5)	○	○	○	○	○
Ik zou in staat zijn om langer wakker te blijven (6)	○	○	○	○	○

Display This Question:

If Bij de volgende vragen willen we nagaan of je zelf al eens stimulerende medicatie hebt gebruikt e... != Nooit
Or 27. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt in kader van een behandeling (vb. ADHD, ADD,...)... != Nooit
Or 29. Heb je ooit al stimulerende medicatie gebruikt om jouw studieprestaties te verbeteren? Hierme... != Nooit

Q47 **40. Vooraleer je voor de eerste keer stimulerende medicatie had gebruikt, in welke mate dacht je dat het gebruik van deze medicatie volgende effecten zou veroorzaken?**

	Nooit (1)	Weinig (2)	Soms (3)	Vaak (4)	Altijd (5)
Ik zou me angstig voelen (1)	○	○	○	○	○
Ik zou me duizelig/licht in het hoofd voelen (2)	○	○	○	○	○
Mijn hart zou sneller kloppen (3)	○	○	○	○	○
Ik zou betere resultaten behalen (4)	○	○	○	○	○
Ik zou studeren leuker vinden (5)	○	○	○	○	○
Ik zou in staat zijn om langer wakker te blijven (6)	○	○	○	○	○

Q48 **41. Denk je dat het gebruik van stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren effectief is?**

- ○ Helemaal niet (1)
- ○ Eerder niet (2)
- ○ Noch verbeteren, noch verslechteren (3)
- ○ Eerder wel (4)
- ○ Helemaal wel (5)

Q49 **42. a) In welke mate vind je het nemen van stimulerende medicatie om beter te studeren… (klik het meest overeenkomende punt in deze schalen aan)**

	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 (7)	
Onverantwoord	○	○	○	○	○	○	○	Verantwoord
Schadelijk	○	○	○	○	○	○	○	Onschadelijk
Onnuttig	○	○	○	○	○	○	○	Nuttig
Slecht	○	○	○	○	○	○	○	Goed

Q50 **42. b) Waarom gaf je deze scores? Leg kort uit.**

- ▢ Onverantwoord/Verantwoord (1) _____
- ▢ Schadelijk/onschadelijk (2) _____
- ▢ Onnuttig/nuttig (3) _____
- ▢ Slecht/goed (4) _____

Q51 **43. Wanneer vind je het verantwoord om stimulerende medicatie te gebruiken om studieprestaties te verbeteren? Je kan meerdere antwoorden aanduiden.**

- ☐ tijdens de examens (1)
- ☐ het hele schooljaar door (2)
- ☐ tijdens stageperiodes (3)
- ☐ alle bovenstaande (4)
- ☐ nooit (5)
- ☐ andere - Klik hier als u tekst wilt invoeren: (6)_____

Q52 **44. Welke van de volgende antwoorden beschrijft het best jouw attitude ten aanzien van het gebruik van stimulerende medicatie?**

- ○ Het is nooit OK om te gebruiken (1)
- ○ Het is OK om soms te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk (2)
- ○ Het is OK om frequent te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk (3)
- ○ Het is OK om soms te gebruiken zelfs als het interfereert met studie of werk (4)
- ○ Het is OK om vaak te gebruiken als dat is wat de persoon wil doen (5)

Q53 **45. Welke van de volgende antwoorden denk je dat het best de attitude van de meeste (tenminste 51%) van de leerlingen op jouw school beschrijft ten aanzien van het gebruik van stimulerende medicatie?**

- ○ Het is nooit OK om te gebruiken (1)
- ○ Het is OK om soms te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk (2)
- ○ Het is OK om frequent te gebruiken als het niet interfereert met studie of werk (3)
- ○ Het is OK om soms te gebruiken zelfs als het interfereert met studie of werk (4)
- ○ Het is OK om vaak te gebruiken als dat is wat de persoon wil doen (5)

Q54 **46. a) In hoeverre ben je het eens met volgende stellingen?**

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Noch akkoord, noch niet akkoord (3)	Akkoord (4)	Helemaal akkoord (5)
Ik ben van plan stimulerende medicatie te nemen om mijn leerprestaties te verbeteren (1)	○	○	○	○	○
Ik wil tijdens de examenperiode stimulerende medicatie nemen om beter te kunnen studeren (2)	○	○	○	○	○
Het is mijn bedoeling om tijdens de examenperiode stimulerende medicatie te nemen om beter te studeren (3)	○	○	○	○	○
Aan stimulerende medicatie geraken is gemakkelijk (4)	○	○	○	○	○
Voor mij is het verkrijgen van stimulerende medicatie gemakkelijk (5)	○	○	○	○	○
Ik beslis zelf om stimulerende medicatie te nemen om beter te kunnen studeren (6)	○	○	○	○	○
Het is mijn keuze als ik stimulerende medicatie neem om beter te kunnen studeren (7)	○	○	○	○	○

Q55 **46. b) In hoeverre ben je het eens met volgende stellingen?**

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Noch akkoord, noch niet akkoord (3)	Akkoord (4)	Helemaal akkoord (5)
Mijn medeleerlingen/vrienden zouden het nemen van stimulerende medicatie, om mijn leerprestaties te verbeteren, goedkeuren (1)	○	○	○	○	○
Ik ervaar druk van medeleerlingen/vrienden om stimulerende medicatie te nemen tijdens het studeren (2)	○	○	○	○	○
Mijn ouders zouden het nemen van stimulerende medicatie, om mijn leerprestaties te verbeteren, goedkeuren (3)	○	○	○	○	○
Ik ervaar druk van mijn ouders om stimulerende medicatie te nemen tijdens het studeren (4)	○	○	○	○	○
Mijn leerkrachten zouden het nemen van stimulerende medicatie, om mijn leerprestaties te verbeteren, goedkeuren (5)	○	○	○	○	○
Ik ervaar druk van leerkrachten om stimulerende medicatie te nemen tijdens het studeren (6)	○	○	○	○	○

Q56 **47. Duid aan in welke mate je akkoord of niet akkoord gaat met onderstaande beweringen.**

	Helemaal niet (1)	Niet meer dan gewoonlijk (2)	Wat meer dan gewoonlijk (3)	Veel meer dan gewoonlijk (4)
Ben je de laatste tijd door zorgen veel slaap tekort gekomen? (1)	○	○	○	○
Heb je de laatste tijd het gevoel gehad dat je voortdurend onder druk stond? (2)	○	○	○	○
Heb je de laatste tijd het gevoel gehad dat je jouw moeilijkheden niet de baas kon? (3)	○	○	○	○
Heb je je de laatste tijd ongelukkig en neerslachtig gevoeld? (4)	○	○	○	○
Ben je de laatste tijd het vertrouwen in jezelf kwijt geraakt? (5)	○	○	○	○
Heb je je de laatste tijd als een waardeloos iemand beschouwd? (6)	○	○	○	○

Q57 **48. Duid aan in welke mate je akkoord of niet akkoord gaat met onderstaande bewering.**

	Beter dan gewoonlijk (1)	Net zo goed als gewoonlijk (2)	Slechter dan gewoonlijk (3)	Veel slechter dan gewoonlijk (4)
Heb je de laatste tijd kunnen concentreren op jouw bezigheden? (1)	○	○	○	○

Q58 **49. Duid aan in welke mate je akkoord of niet akkoord gaat met onderstaande beweringen.**

	Vaker dan gewoonlijk (1)	Net zo vaak als gewoonlijk (2)	Minder vaak dan gewoonlijk (3)	Veel minder vaak dan gewoonlijk (4)
Heb je je de laatste tijd alles bij elkaar redelijk gelukkig gevoeld? (1)	○	○	○	○
Heb je de laatste tijd plezier kunnen beleven aan jouw gewone, dagdagelijks bezigheden? (2)	○	○	○	○
Heb je de laatste tijd het gevoel gehad zinvol bezig te zijn? (3)	○	○	○	○
Ben je de laatste tijd in staat geweest jouw problemen onder ogen te zien? (4)	○	○	○	○
Voel je je de laatste tijd in staat om beslissingen (over dingen) te nemen? (5)	○	○	○	○

Hartelijk dank voor jouw deelname!

Het gebruik van stimulerende medicatie zonder voorschrift wordt afgeraden. Het effect hiervan op leerprestaties voor mensen die de medicatie niet nodig hebben is niet bewezen.

Medicatie zoals Rilatine (methylfenidaat) is een nuttig middel als men het op de juiste manier gebruikt, na een correctie diagnose zoals bijvoorbeeld AD(H)D. Niet iedereen met deze diagnose heeft medicatie nodig, maar wanneer ze wordt opgestart, wordt dit gedaan zodat de persoon minder verstrooid is, zich beter kan concentreren op activiteiten en impulsieve reacties beter onder controle heeft. Men wordt er rustiger van en de aandacht voor leerervaringen verhoogt. Deze medicatie is echter geen 'leer- of prestatiepil', want het verandert niets aan iemands capaciteiten: men wordt er niet slimmer door en ook niet socialer (www.druglijn.be).

Zit je met vragen over je eigen medicatie gebruik of wens je meer informatie in verband met stimulerende medicatie en leerprestaties kan je terecht op volgende sites:
https://www.druglijn.be (de algemene startsite)
https://www.druglijn.be/tips-en-advies/studeren/opwekkende-medicatie
of op het volgende nummer: de DrugLijn (078-15.10.20)

8.4. Informatiebrief aan de leerlingen

Beste leerling (e),

Wat denk jij over het gebruik van medicatie om beter te studeren? Denk je dat dit helpt? Heb je dit zelf al ooit overwogen?
Vind je dit een belangrijk thema, ben je hier zelf al mee geconfronteerd of denk je hier soms over na? Dan is deze vragenlijst zeker iets voor jou! Ook als je geen ervaring hebt met deze medicatie, zijn we geïnteresseerd in jouw mening!

Het gebruik van stimulerende medicatie om studieprestaties te verbeteren, heeft aan bekendheid gewonnen op hogescholen en universiteiten. Met deze studie willen we achterhalen of leerlingen in het middelbaar stimulerende medicatie kennen en wat hun mening over het gebruik hiervan is. Het is erg belangrijk dat je deelneemt aan deze bevraging, ongeacht of je veel of weinig weet over de medicatie of er ervaring mee hebt. Op deze manier krijg je de kans je stem te laten horen over dit belangrijke onderwerp.

Deelname aan deze vragenlijst is volledig **vrijwillig** en je zal geen negatieve gevolgen ondervinden wanneer je niet deelneemt. Je kan ook op elk moment stoppen met het invullen van de vragenlijst. Dit kan vanop je computer of je Smartphone.
Deelname aan de enquête is ook volledig **anoniem**. Niemand zal bij naam of op een andere wijze geïdentificeerd kunnen worden. We zijn op zoek naar jouw persoonlijke ervaringen en mening over dit onderwerp. Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 20-25 minuten.

De vragenlijst werd opgesteld in samenwerking met prof. Guido Van Hal van de Universiteit Antwerpen. De vragenlijst wordt verspreid naar leerlingen in het 5de, 6de en 7de middelbaar van verschillende scholen in Gent en omstreken.

Indien je vragen hebt rond middelengebruik, kan je terecht bij de DrugLijn (078-15.10.20) of op de website: https://www.druglijn.be.
Indien je vragen hebt rond de vragenlijst, kan je terecht bij prof. Guido Van Hal (guido.vanhal@uantwerpen.be) of Maya Thys (maya.thys@ugent.be).

Deelnemen aan de vragenlijst kan via onderstaande link:
https://uantwerpen.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_cC3rCA5GRfoHjRb

Alvast bedankt voor jouw deelname aan dit belangrijke onderzoek!
Mede namens Prof. dr Van Hal,
Maya Thys.

Universiteit Antwerpen