INTERUNIVERSITAIRE MANAMA-OPLEIDING JEUGDGEZONDHEIDSZORG

ONDERZOEK NAAR DE HPV-VACCINATIEGRAAD NA HET EERSTE JAAR HPV-VACCINATIE BIJ JONGENS

Dr. Hanne Crèvecoeur

Promotor: Prof. dr. C. Vandermeulen
Co-promotor: Dr. Mathieu Roelants

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

2 September 2020

Inhoud

Afkortingenlijst **5**

Voorwoord **7**

Inleiding **8**

1 HPV: het virus, gevolgen en vaccinatie **9**

1.1 Het humaan papillomavirus *9*

1.2 HPV als veroorzaker van maligne en benigne aandoeningen *9*

1.2.1 HPV als veroorzaker van baarmoederhalskanker 10

1.2.2 HPV als veroorzaker van andere maligniteiten 11

1.2.3 HPV als veroorzaker van anogenitale wratten en RRP 13

1.3 HPV-vaccinatie *14*

1.3.1 Bivalent, quadrivalent en nonavalent HPV-vaccin 14

1.3.2 HPV-Vaccinatieprogramma 15

1.3.3 Advies Hogere Gezondheidsgraad 18

1.3.4 HPV-vaccinatiegraad in Vlaanderen bij meisjes 19

2 Doelstelling van de scriptie **20**

Literatuuronderzoek **21**

1 Onderzoeksvragen literatuuronderzoek **21**

2 Methode: zoekstrategie **22**

3 Antwoorden uit literatuuronderzoek **24**

3.1 HPV-vaccinatiegraad bij jongens *24*

3.1.1 Intentie tot HPV-vaccinatie 24

3.1.2 Effectieve HPV-vaccinatie 25

3.2 Kennis over en besef van bestaan van HPV(-vaccinatie) bij ouders en adolescente jongens *26*

3.3 Factoren met invloed op de acceptatie van HPV-vaccinatie *29*

3.3.1 Invloed van kennis over en bestaan van HPV (-vaccinatie) .. 29

3.3.2 Invloed van socio-demografische factoren 31

3.3.3 Invloed van verschillende facilitators en barrières 32

3.4 Samenvatting *37*

Onderzoek **38**

1 Onderzoeksthema **38**

2 Onderzoeksdoel **38**

3 Vraagstelling **38**

4 Methodologie **39**

4.1 Studie-opzet *39*

4.1.1 Opstellen van de vragenlijst 41

4.2 Doelgroep ... *42*
4.2.1 In- en exclusiecriteria ... 42
4.2.2 Aantal ... 42
4.3 Ethische aspecten ... *43*
4.4 Dataverwerking ... *44*
4.5 Analyse ... *44*
4.6 Projectmanagement ... *45*

Resultaten ... **46**

1 Impact van de pandemie met SARS-CoV-2 ... **46**

2 HPV-vaccinatiegraad ... **48**

2.1 HPV-vaccinatieproces Vrij CLB ... *48*
2.2 Overzicht van de HPV-vaccinatiegraad ... *49*
2.2.1 HPV-vaccinatiegraad in schooljaar 2019-2020 ... 50
2.2.2 Evolutie HPV-vaccinatie bij meisjes ... 54

3 Analyse vragenlijsten i.v.m. houding en kennis van ouders t.o.v. HPV(-vaccinatie). ... **56**

3.1 Respondenten ... *56*
3.2 Variabelen met invloed op HPV-vaccinatiegraad ... *58*
3.3 Betrokken personen in beslissing HPV-vaccinatie ... *58*
3.4 Houding van ouders van jongens en meisjes in het 1ste SO t.o.v. HPV-vaccinatie ... *59*
3.5 Kennis van ouders van jongens en meisjes uit 1ste SO t.o.v. HPV-vaccinatie ... *61*

Discussie ... **62**

1 Belangrijkste bevindingen ... **62**

2 Sterktes en zwaktes van de studie ... **63**

3 Aanbevelingen voor verder onderzoek ... **64**

Conclusie ... **65**

Abstract ... **66**

Referenties ... **67**

Bijlagen ... **72**

1 Bijlage 1: Vaccinatietoestemmingsformulier Gardasil9® ... **73**

2 Bijlage 2: Vragenlijst jongeren HPV ... **76**

3 Bijlage 3: Vragenlijst ouders HPV ... **78**

4 Bijlage 4: Informatie- en toestemmingsbrief voor ouders ... **83**

5 Bijlage 5: Goedkeuring Ethische Commissie UZ/KU Leuven ... **85**

Afkortingenlijst

AGW	Anogenitale wratten
BCFI	Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie
BMHK	Baarmoederhalskanker
BuO	Buitengewoon Onderwijs
CIN	Cervicale intra-epitheliale neoplasie
CLB	Centrum voor Leerlingenbegeleiding
HA	Huisarts
HGR	Hoge Gezondheidsraad
HPV	Humaan papillomavirus
HR-HPV	Hoogrisico HPV-subtypes
KA	Kinderarts
LR-HPV	Laagrisico HPV-subtypes
MeSH	Medical Subject Headings
RRP	Recurrente respiratoire papillomatose
SO	Secundair onderwijs
VK	Verenigd Koninkrijk
VS	Verenigde Staten
VTF	Vaccinatietoestemmingsformulier
VWVJ	Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging jeugd-gezondheidszorg

Voorwoord

Deze masterproef was niet mogelijk geweest zonder de hulp die ik gekregen heb, waarvoor ik iedereen die heeft geholpen wil bedanken.

In de eerste plaats wil ik Prof. dr. Corinne Vandermeulen bedanken die dit onderwerp had voorgedragen waardoor ik me als CLB-arts kon wijten aan een onderwerp dat relevant was voor mijn dagelijkse bezigheden. Zij heeft me gedurende deze twee jaar steeds bijgestaan met snelle, waardevolle en motiverende feedback.
Daarnaast wil ik ook mijn co-promotor Dr. Mathieu Roelants bedanken, zonder hem was de statistische en praktische uitvoering van dit onderzoek niet mogelijk geweest.
Ik wil beiden dan ook bedanken voor de tijd die ze in mijn masterproef hebben gestoken. Het was een bijzonder jaar om mijn masterproef af te ronden tijdens de pandemie met SARS-CoV-2, maar ik kon steeds via e-mail en zoomsessies bij hen terecht.

Ook bedank ik ook mijn vriend, broer en ouders voor de vele steun en motivatie die zij mij steeds gaven.

Tot slot ook een welgemeende dankjewel aan mijn collega's die steeds geïnteresseerd waren in de vorderingen van mijn masterproef.

Inleiding

De invoering van systematische vaccinatie van jongens tegen humaan papillomavirus (HPV) is een feit, negen jaar na de opstart van het schoolvaccinatieprogramma tegen HPV voor meisjes, krijgen vanaf schooljaar 2019-2020 ook de jongens uit het 1ste regulier secundair onderwijs (SO), of gelijkgestelde leeftijd uit het bijzonder onderwijs (BuO) deze mogelijkheid. Ze kunnen zich volledig gratis via de Centra Voor Leerlingen Begeleiding (CLB's) laten vaccineren op school, op deze manier wordt de drempel tot vaccineren verlaagd en bijgevolg de kans op groepsimmunisatie vergroot.

Het doel van de vernieuwde aanbevelingen over het HPV-vaccinatieprogramma is gender-neutrale vaccinatie en om groepsimmuniteit te verhogen door middel van een minimale vaccinatiegraad van 70%.
Ter vergelijking, in de recentste beschikbare cijfers bij Vlaamse meisjes uit 2016, was de HPV-vaccinatiegraad in het 1ste SO hoger dan 90% (1).

De voorgestelde studie zal gegevens verzamelen in het éérste jaar van dit nieuw basisvaccinatieschema. Indien de HPV-vaccinatiegraad bij het (naar jongens uitgebreide) HPV-vaccinatieschema in dit eerste jaar lager zou blijken, kunnen er oorzaken en bijgevolg aangrijpingspunten voor eventuele interventie bepaald worden.

Gezien het feit dat ikzelf werkzaam ben in het Vrij Centrum voor Leerlingbegeleiding regio West-Limburg afdeling Houthalen, vind ik het zelf ook zeer interessant om een 'hot topic' in de jeugdgezondheidszorg kunnen bestuderen. Via de keuze van dit onderwerp voor mijn scriptie, kan ik dan ook mijn collega's mee up-to-date houden rond HPV en HPV-vaccinatie zodat jongeren en hun ouders nu en in de toekomst correct geïnformeerd kunnen worden.

1 HPV: het virus, gevolgen en vaccinatie

1.1 Het humaan papillomavirus

Het humaan papillomavirus behoort tot de papillomviridae, een taxonomische familie van DNA-virussen zonder enveloppe. Hierbij hebben de humane varianten specifiek de mens als gastheer.

Meer dan 100 humaan papillomavirus (HPV) subtypes werden reeds beschreven, sinds de ontdekking hiervan in 1979 door de Duitse viroloog Harald zur Hausen. In 2008 zou hij hier de Nobelprijs voor de Fysiologie of Geneeskunde voor winnen.

Deze verschillende HPV-subtypes die elk de huid en muceuze membranen kunnen infecteren, werden verder beschreven en geleidelijk onderverdeeld in 2 grote groepen. Tot de eerste groep behoren de hoogrisico subtypes (HR-HPV), deze zijn voornamelijk oncogeen en werden reeds in verband gebracht met een variëteit van maligniteiten. De tweede groep daarentegen bestaat uit de laagrisico subtypes (LR-HPV), welke voornamelijk benigne aandoeningen tot gevolg hebben (2).

Transmissie van HPV-infectie gebeurt via intiem huidcontact, waarbij het in 80-90% gaat om penetrerende seksueel contact en in 10-20% van de gevallen om niet-penetrerende seksueel contact. Zowel mannen als vrouwen kunnen een HPV-infectie asymptomatisch en onbewust met zich meedragen en aan anderen overdragen (3).

1.2 HPV als veroorzaker van maligne en benigne aandoeningen

Het optreden van een HPV-infectie is een belangrijke oorzaak voor het ontstaan van primaire maligniteiten van onder andere de cervix en hoofd- en nekregio. Bijkomend werd er een verband beschreven met benigne aandoeningen als anogenitale wratten (AGW) en recurrente respiratoire papillomatose (RRP).

1.2.1 HPV als veroorzaker van baarmoederhalskanker

Baarmoederhalskanker (BMHK) is wereldwijd de 4de frequentste maligne aandoening bij vrouwen. Doordat het grootste percentage (85%) van de gevallen van BMHK voorkomt in ontwikkelingslanden, ligt de prevalentie in België echter lager. Een reden van deze lagere frequentie in België is het opsporen en behandelen en/of opvolgen van premaligne letsels. Dit gebeurt in Vlaanderen via 3-jaarlijks bevolkingsonderzoek bij 25 tot 64-jarigen en in Wallonië op eigen initiatief. (3)

Met een incidentie van 11.2 nieuwe diagnosen per 100.000 vrouwen per jaar volgens de recentste gegevens van het Belgian Cancer Registry in 2016, was BMHK dan ook de 11de frequentste gediagnosticeerde maligniteit bij Belgische vrouwen in 2016 (tabel 1) (4).
Doordat de piekincidentie rond de relatief jonge leeftijd van 40 tot 55 jaar ligt, is de impact op het aantal verloren levensjaren (YLL, years of life lost) echter groot (3).

Tabel 1: incidentie frequentste maligniteiten bij vrouwen in België in 2016 volgens het Belgian Cancer Registry (4).

Maligniteit	**Incidentie per 100.000 vrouwen in België per jaar**
1. Borst	187.3
2. Neoplasie huid	53.4
3. Colon	48.5
4. Bronchus en long	47.7
5. Melanoom huid	31.2
6. Rectum	16.0
7. Non-Hodgkin lymfoom	15.5
8. Pancreas	15.5
9. Thyroïd	13.5
10.Ovaria	13.1
11. Baarmoederhals	**11.2**

Het oplopen van een HPV-infectie is een zo goed als noodzakelijke voorwaarde voor het ontstaan van BMHK, in 99.7% met de diagnose van BMHK werd de aanwezigheid van HPV gerapporteerd.
Het interval tussen een HPV-infectie en het ontstaan van BMHK is groot, nl. 3 à 15 jaar, en verloopt via enkele tussenstadia. De premaligne letsels die voorafgaan aan een invasief cervixcarcinoom worden in oplopende volgorde van ernst beschreven als cervicale intra-epitheliale neoplasie (CIN) 1, 2, 3a en 3b (5, 6).

Het merendeel van de HPV-infecties verdwijnt echter spontaan via het proces van immunologische klaring. Uit een meta-analyse blijkt dat deze cijfers in verschillende studies sterk uiteenlopend zijn, cijfers schommelen tussen 37 en 91% van de HPV-infecties die na 1 jaar niet meer aantoonbaar zijn in het lichaam (7).
Ondanks dat 80% van de vrouwen ooit in haar leven blootgesteld wordt aan een HPV-infectie, leidt dit slechts in een kleine minderheid van de vrouwen effectief tot baarmoederhalskanker of een voorstadium hiervan (3, 8).

De mogelijke risicofactoren die reeds weerhouden werden voor een persisterende infectie zijn gegeneraliseerde immunosuppressie (bijvoorbeeld door HIV infectie of immunosuppressiva), roken en oorzaken gerelateerd aan seksueel contact (bijvoorbeeld vroegere coïtarche of multipele sekspartners) (3).

1.2.2 HPV als veroorzaker van andere maligniteiten

De correlatie tussen een HPV-infectie en ontstaan van een maligniteit, geldt ook voor andere maligniteiten dan BMHK. Zo werd HPV gelinkt aan hoofd- en nekkankers en sporadischer vagina-, vulva-, anus-, peniskanker (2, 9). Een overzicht van de incidentie van HPV-gelinkte aandoeningen bij mannen en vrouwen in België wordt in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Incidentie van maligniteiten die in verband worden gebracht met HPV in België in 2016 (4, 10).

	Incidentie per 100.000 Belgen per jaar	
Maligniteit	**Mannen**	**Vrouwen**
Hoofd en hals	25.2	10.3
Anus en anaal	1.3	2.3
Penis	1.7	
Baarmoederhals		11.2
Vagina		0.9
Vulva		4.0

Tabel 2 toont dat zowel mannen als vrouwen kunnen getroffen worden door de gevolgen van HPV. Liefst 25% van de HPV-gerelateerde maligniteiten komen voor bij mannen onder de vorm van deze hoofd-, nek- en zeldzamere maligniteiten (2).

1.2.2.1 Hoofd en nek maligniteiten

'Hoofd en nek maligniteiten' is de overkoepelende term voor maligniteiten die in verschillende subgroepen verder worden geclassificeerd, nl. maligniteiten in de mondholte (gingiva, tong, lippen, wang, palatum en mondbodem), neus, keelholte, farynx, larynx met stembanden en in de speekspeklieren in de nek. Oropharyngeale maligniteiten zijn hierbij verantwoordelijk voor het grootste percentage van maligniteiten.

Volgens Belgische cijfers kregen in 2016 25.2 per 100.000 mannen de diagnose uit één van de subcategorieën van hoofd- en nekmaligniteiten. De verschillende subgroepen die onder orofaryngeale maligniteiten vallen, nemen hier het grootste percentage van in (10). Ter vergelijking bedroeg de incidentie van hoofd en nek maligniteiten bij vrouwen in hetzelfde jaar 10.3 per 100.000 vrouwen (4).

De rol van HPV in het ontstaan van hoofd- en nek maligniteiten wordt via studies verder onderzocht. Hoofd- en nek plaveiselcelcarcinomen (HNSCCs) konden zo recent in twee grote subgroepen worden ingedeeld, namelijk op basis van de aan- of afwezigheid van keratinisatie (11).

Het gekeratiniseerde type HNSCCs komt het frequentst voor in oudere mannen en wordt in verband gebracht met roken en alcoholconsumptie als oorzaak van ontstaan. Daarentegen heeft het niet-gekeratiniseerde type een piekincidentie op 40-55 jaar bij mannen met slechts beperkte blootstelling aan tabak en alcohol. In dit laatste type wordt echter wél HPV DNA teruggevonden (11).

Het verband tussen HPV en het ontstaan van het niet-gekeratiniseerde type HNSCCs verklaart waarom er ondanks een daling van het percentage rokers, toch een stijging wordt vastgesteld in de incidentie van hoofd- en nek kankers. Het aantal HPV-positieve orofaryngeale maligniteiten neemt namelijk toe (12), minstens 30-60% van deze orofaryngeale carcinomen, 12% van pharyngeale kankers en 3% van orale maligniteiten wordt veroorzaakt door een HPV-infectie (13).

Transmissie van orale HPV infecties gebeurt via orale seks en kussen met open mond, een stijgende frequentie van orale seks en het aantal sekspartners wordt dan ook als oorzaak van de stijging in HPV-gerelateerde orofaryngeale maligniteiten gezien (13).

1.2.2.2 Zeldzamere maligniteiten

Ten slotte worden er nog enkele zeldzamer voorkomende maligniteiten beschreven die gelinkt worden aan een HPV-infectie. Deze incidentie varieert van 1.3 tot 1.7 per 100.000 mannen in respectievelijk anus- en peniskanker (10). Bij vrouwen is deze incidentie wat hoger, gaande van 0.9 tot 4.0 per 100.000 vrouwen bij vagina-, anus-, en vulvakanker zoals in bovenstaande tabel 2 is terug te vinden (4).

Het percentage van deze maligniteiten die volgens studies gelinkt wordt aan HPV, bedraagt circa 90% bij anale maligniteiten en 40% bij kanker van vulva en penis (13).

1.2.3 HPV als veroorzaker van anogenitale wratten en RRP

De voornaamste klinisch relevante aandoening veroorzaakt door de laagrisico HPV-subtypes 6, 11 en 16 zijn anogenitale wratten (condylomata acuminata).

In zeldzame gevallen kunnen subtypes 6 en 11 ook leiden tot maligniteiten van anus, vulva en penis of recurrente respiratoire papillomatose (RRP) waarbij recurrente wratten of papillomen ter hoogte van de bovenste luchtwegen worden teruggevonden (14, 15).

Zelden worden er ook hoogrisico HPV-subtypes 16 en 18 teruggevonden in anogenitale wratten, hun rol in de etiologie is echter minder belangrijk (2).

Condylomata acuminata zijn benigne tumoren die bij mannen en vrouwen in de anogenitaalstreek kunnen ontstaan. De incidentie van het ontstaan van nieuwe AGW, exclusief recidieven, werd in een meta-analyse bestudeerd. Bij mannen werd een incidentie van 103 à 168 per 100.000 mannen beschreven terwijl dit bij vrouwen 76 à 191 per 100.000 vrouwen bedroeg (16). Behandeling is vaak moeilijk en recidieven komen frequent voor, bij patiënten met een verminderd immuunsysteem zijn ze vaak chronisch aanwezig ondanks behandeling (2).

1.3 HPV-vaccinatie

1.3.1 Bivalent, quadrivalent en nonavalent HPV-vaccin

Onderzoekers ontwikkelden reeds 3 geïnactiveerde vaccins die beschikbaar kwamen op de Europese markt, gevormd uit de L1-eiwitten van de frequentst aangetroffen HPV-subtypes.

In 2007 kwamen de eerste vaccins die beschermen tegen de 2 frequentste oncogene subtypes van HPV, type 16 en 18, op de markt onder de merknamen Cervarix® en Gardasil®. Samen zijn deze subtypes verantwoordelijke voor 74% van de diagnosen van BMHK.

Gardasil® bood bijkomend bescherming tegen subtypes 6 en 11 verantwoordelijk voor circa 90% van de anogenitale wratten en vormde zo een quadrivalent HPV-vaccin. Sinds februari 2019 is dit vaccin echter niet meer op de Belgische markt beschikbaar. (2)

Het recentste en meest complete beschikbare vaccin, Gardasil9®, voegde hier nog 5 oncogene subtypes aan toe om zo tot een nonavalent vaccin te komen dat de incidentie van BMHK en AGW beiden met circa 90% kan verlagen (2).

Tabel 3 : Alle HPV-vaccinaties en bescherming tegen HR-subtypes en LR-subtypes

Vaccin	**# Subtypes**	**HR Subtypes + Bescherming**	**LR Subtypes + Bescherming**
Cervarix®	2: Bivalent	16 en 18. Types in 74% van BMK + andere kankers.	/
Gardasil® *	4: Quadrivalent	16 en 18. Types in 74% van BMK + andere kankers.	6 en 11. 90% van AGW.
Gardasil9 ®	9: Nonavalent	16, 18, 31, 33, 45, 52 en 58. Types in 90% van BMK + andere kankers.	6 en 11. 90% van AGW.

* Gardasil®* is sinds februari 2019 niet meer op de Belgische markt verkrijgbaar.

1.3.2 HPV-Vaccinatieprogramma

1.3.2.1 HPV-vaccinatieprogramma in Vlaanderen via CLB

Naar aanleiding van het eerste advies van de HGR dat in 2007 gepubliceerd werd en profylactische vaccinatie bij 10 à 13 jarige meisjes had aanbevolen, werd HPV-vaccinatie vanaf schooljaar 2010-2011 in het basisvaccinatieschema in Vlaanderen toegevoegd.

Van september 2010 tot juni 2014 werd het vaccin Gardasil® in een drie dosisschema aangeboden aan alle meisjes het 1ste regulier SO of gelijkgesteld geboortejaar uit het BuO. In het schooljaar 2014-2015 werd Gardasil® vervolgens vervangen door Cervarix®, deze overheidsopdracht werd in juni 2018 beëindigd.

Sinds het schooljaar 2018-2019 wordt Gardasil9® volledig terugbetaald aan alle meisjes van het 1ste SO of gelijkgestelde geboortejaar uit het BuO in Vlaanderen.

Vanaf schooljaar 2019-2020 bestaat het basisvaccinatieschema in Vlaanderen nog steeds uit 2 terugbetaalde dosissen Gardasil9®, maar vanaf dan kwamen ook alle jongens uit het 1ste regulier SO of gelijkgesteld geboortejaar uit het BuO in aanmerking voor deze gratis vaccinaties.

Ook vaccinatie van jongens zal opnieuw efficiënt gebeuren via het schoolvaccinatieprogramma, waarbij jongere en ouders geïnformeerd worden over dit vaccin en toestemming kunnen geven voor vaccinatie door het CLB. Zo wordt eenvoudig een grote doelpopulatie bereikt, de vaccinatie laagdrempelig gemaakt en voor elke jongere mogelijk gemaakt, gezien er geen kosten van een consultatie bij de huisarts of pediater aan verbonden zijn. Bovendien moeten ouders hierdoor niet apart naar de huisarts of pediater gaan om de vaccinatie te laten uitvoeren.

Zoals bij alle vaccinaties uit het basisvaccinatieschema in Vlaanderen, kan ook Gardasil9® voor jongens en meisjes door andere vaccinatoren (huisarts, pediater) gratis besteld worden via de Vlaamse registratiedatabank voor vaccinaties genaamd Vaccinnet. In inhaalschema's voor oudere leerlingen, bijvoorbeeld bij anderstalige nieuwkomers, mag het vaccin niet gratis aangeboden worden. Er is nog wel gedeeltelijke terugbetaling door het RIZIV voorzien voor meisjes tot de leeftijd van 18 jaar. Meisjes betalen dan nog maar €12,20 in plaats

van €135,01 per dosis. Deze terugbetaling wordt momenteel nog niet voorzien voor jongens.

Tabel 4: Overzicht van het schoolvaccinatieprogramma voor HPV-vaccinatie in Vlaanderen uitgevoerd door CLB

Schooljaar	Vaccin (dosissen)	Doelpopulatie voor vaccinatie
September 2010 – Juni 2014	Gardasil® (3 dosissen)	Meisjes in het 1ste regulier SO of gelijkgesteld geboortejaar uit het BuO
September 2014 – Juni 2018	Cervarix® (2 dosissen)	Meisjes in het 1ste regulier SO of gelijkgesteld geboortejaar uit het BuO
September 2019 – Huidig	Gardasil9® (2 dosissen)	Jongens én meisjes in het 1ste regulier SO of gelijkgesteld geboortejaar uit het BuO

1.3.2.2 HPV-vaccinatieprogramma in Europa

Ook in de rest van Europa wordt HPV-vaccinatie steeds vaker voor zowel jongens als meisjes gratis in het basisvaccinatieschema aangeboden. Een overzicht van HPV-vaccinatie in Europa kan in tabel 5 worden teruggevonden.

Tabel 5: HPV-vaccinatie in Europa (17, 18)

	Leeftijd in jaren								
	9	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**Opmerkingen**
Andorra									M
Armenië									M
België				(VL)	(W)	(W)			M en J, school
Bulgarije									M
Cyprus									M, school
Denemarken									M
Duitsland									M en J
Estland									M, school
Finland									M
Frankrijk									M
Georgië									M in 4 regio's
Griekenland									M
Hongarije									M, school
Ijsland									M
Ierland									M, school
Israël									M en J
Italië									M en J
Kroatië									M en J
Letland									M
Liechtenstein									M en J
Litouwen									M
Luxemburg									M
Malta									M
Moldavië									M
Monaco									M
Nederland									M
N-Macedonië									M
Noorwegen									M en J
Oostenrijk									M en J
Polen			€	€					/
Portugal									M
Roemenië			€	€	€	€			/
Rusland									M
San Marino									M
Slovakije									M
Slovenië									M
Spanje									M in regio's
Tsjechië									M
VK									M
Zweden									M, school
Zwitserland									M en J

M = meisjes J = jongens
Groen = HPV-vaccinatie basisvaccinatieschema
Oranje = HPV-vaccinatie slechts voor specifieke groepen
€ = HPV-vaccinatie niet gefinancierd door de nationale gezondheidszorg
School = HPV-vaccinatie aangeboden in schoolvaccinatieprogramma
VL = Vlaanderen
W = Wallonië

1.3.3 Advies Hogere Gezondheidsgraad

Aan het invoeren van veranderingen betreffende het basisvaccinatieschema met includeren van de HPV-vaccinatie voor jongens, gaat een lang proces vooraf.

In 2017 publiceerde de Hogere Gezondheidsraad (HGR) een vernieuwd advies betreffende HPV-vaccinatie naar aanleiding van recentere studies en het beschikbaar komen van Gardasil9®,. In de eerste aanbeveling van 2007 werd aanbevolen om jaarlijks één jaarcohorte van 10-13 jarige meisjes systematisch te vaccineren tegen HPV. Catch-up vaccinatie van meisjes 18 tot 26 jaar of vaccinatie van jongens werd niet aanbevolen (19).

In het recentere advies uit 2017 wordt geadviseerd door de HGR om het vaccin Gardasil9® ook aan te bieden aan een populatie van jongens. De reden hiervoor is enerzijds om hen te beschermen tegen HPV-gerelateerde maligniteiten en genitale wratten en anderzijds om de transmissie van HPV-infecties naar meisjes te verhinderen. De groepsimmuniteit is namelijk hoger wanneer jongens én meisjes gevaccineerd worden (2).

De eerste aanbeveling in het vernieuwd advies adviseert een algemene vaccinatie van meisjes én jongens op populatieniveau op de leeftijd van 9 à 14 jaar.
Een tweede aanbeveling is het aanbieden van inhaalvaccinaties aan vrouwen en mannen van 15 à 26 jaar op individuele basis volgens een schema van drie dosissen, om zo bescherming te bieden tegen de nog niet opgelopen subtypes. Omwille van het sterk verhoogde risico op HPV-infectie bij mannen die seks hebben met mannen (MSM) dient vaccinatie ook aan hen worden aangeboden .
Ten slotte wordt de vaccinatie van immuungecompromitteerde patiënten aanbevolen, bijvoorbeeld bij HIV- of transplantatiepatiënten. Bij deze groep is vaccinatie op elke leeftijd nog aanbevolen en wordt er dus geen maximumgrens in leeftijd voor aanbeveling getrokken. (2, 9)

Toediening van het vaccin vóór het eerste seksueel contact is belangrijk, gezien het vaccin enkel bescherming biedt tegen de HPV-subtypes waarmee de gevaccineerde nog niet besmet werd. Een bijkomend voordeel van vroegtijdige vaccinatie, is dat jonge meisjes en jongens hogere hogere antistoftiters hebben in vergelijking met jong volwassenen. Hierdoor volstaat tot en met de leeftijd van 14 jaar een schema van Gardasil9® met slechts twee vaccinatiemomenten, waarbij

het vanaf 15 jaar om 3 vaccins gaat wat leidt tot een hogere kostprijs. (2, 3)

De Vlaamse Regering heeft in opvolging van dit advies besloten om in schooljaar 2019-2020 effectief te starten met de vaccinatie van jongens uit het 1ste regulier SO of gelijkgestelde leeftijd uit het BuO tegen HPV. In de Federatie Wallonië-Brussel wordt het vaccin aangeboden aan jongens en meisjes van het 2de jaar SO.

1.3.4 HPV-vaccinatiegraad in Vlaanderen bij meisjes

Op vlak van de vaccinatiegraad tegen HPV kan Vlaanderen uitstekende cijfers voorleggen, in de doelgroep zijn momenteel meer dan 80% van de meisjes gevaccineerd waarmee Vlaanderen wereldwijd bij de best gevaccineerde regio's behoort (20).

2 Doelstelling van de scriptie

Het doel van deze scriptie, bestaande uit literatuuronderzoek en een eigen onderzoek, is om de uptake en motivatie tijdens het eerste jaar waarin HPV-vaccinatie aan jongens van het 1ste regulier SO werd aangeboden na te gaan.

Bijkomend wordt nagaan wat de kennis rond dit thema is bij adolescenten én hun ouders, die ondanks dat adolescenten volgens het decreet rechtspositie minderjarigen zelfstandig toestemming mogen geven voor vaccinatie, in de praktijk vaak nog erg betrokken worden in deze beslissing.

Voor dit onderzoek werden volgende onderzoeksvragen vooropgesteld:

1. **Wat is de vaccinatiegraad van jongens in het 1ste regulier SO tijdens het eerste jaar dat HPV-vaccinatie wordt aangeboden aan jongens en verschilt deze van de vaccinatiegraad van meisjes uit deze populatie, vroeger en nu?**

2. **Wat is de kennis over en besef van bestaan van HPV en HPV-vaccinatie van jongens uit het 1ste regulier SO en hun ouders? Zijn er significant verschillen ten opzichte van meisjes en hun ouders uit deze doelgroep?**

3. **Welke factoren hebben een invloed op de acceptatie van HPV-vaccinatie bij jongens uit het 1ste regulier SO en hun ouders? Is er een significant verschil ten opzichte van meisjes en hun ouders uit deze doelgroep?**

Literatuuronderzoek

Sinds de publicatie van de eerste wetenschappelijke artikels die een link zagen tussen een infectie met het humaan papillomavirus en het ontstaan van baarmoederhalskanker, is de zoektocht naar preventieve en curatieve middelen en de mogelijke toepassingen hiervan in volle ontwikkeling. In dit literatuuronderzoek wordt de focus gelegd op de primaire preventie via vaccinatie.

1 Onderzoeksvragen literatuuronderzoek

Vóór het toepassen van zoekstrategieën werden onderzoeksvragen geformuleerd waar in de literatuur een antwoord moest op worden gezocht. Deze onderzoeksvragen zijn:

1. **Welke HPV-vaccinatiegraad werd reeds beschreven voor jongens?**
2. **Wat is de kennis over en besef van bestaan van jongens en hun ouders over HPV (-vaccinatie?)**
3. **Zijn er een variabelen die een invloed hebben op de attitude t.o.v. HPV-vaccinatie?**
    a. **Is er een verband tussen kennis en (intentie tot) vaccinatie?**
    b. **Is er een verband tussen besef van bestaan HPV en (intentie tot) vaccinatie?**
    c. **Zijn er socio-demografische factoren die een invloed hebben op (intentie tot) vaccinatie beschreven?**

2 Methode: zoekstrategie

Als zoekstrategie voor het selecteren van artikels voor dit literatuuronderzoek, werd in de Pubmed database gescreend via MeSH (Medical Subject Headings) termen naar artikels die geïncludeerd konden worden. De MeSH termen "Papillomavirus Vaccines" AND "Male" AND ("Adolescent" OR "Parents") AND ("Knowledge" OR "Attitude" OR "Behavior') werden gecombineerd voor de initiële selectie van potentieel relevante artikels.

In Pubmed werden bijkomend enkele filters toegevoegd die tot de inclusiecriteria behoren, namelijk een publicatiedatum die minder dan 10 jaar oud is, uitsluitend studies verband houdend met mensen en er werd beperkt tot enkel Engelstalige of Nederlandstalige artikels.

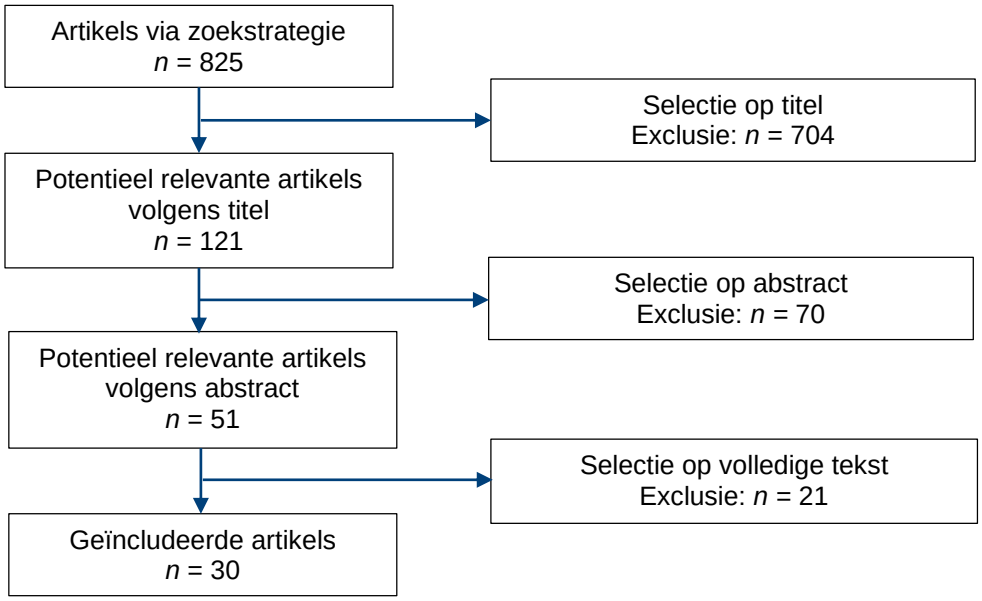
Alle gevonden artikels werden vervolgens gescreend op titel, abstract, beschikbaarheid van de volledige tekst en relevantie voor deze studie, waarbij rekening werd gehouden met de in- en exclusiecriteria voor dit onderzoek zoals weergegeven werd in tabel 6.

Het zoeken naar artikels die geïncludeerd konden worden eindigde op 30 juli, 2019.

Tabel 6: Inclusiecriteria en exclusiecriteria bij zoekstrategie in MeSH database

MeSH- Inclusiecriteria	**MeSH-Exclusiecriteria**
Papillomavirus vaccines	Publication date: > 10 years range
Male	Non-human species
Adolescent	Non-English, Non-Dutch articles
Parents	
Knowledge	
Attitude	
Behavior	
Publication date: < 10 years range	
Species: Humans	
Languages: English or Dutch	

Er werden via deze zoekstrategie in Pubmed initieel 824 artikels gevonden, waarvan er 30 uiteindelijk aan de inclusiecriteria voldeden en geselecteerd werden voor dit literatuuronderzoek, zoals in het flowdiagram in figuur 1 wordt weergegeven.



Figuur 1: Flowdiagram van zoekstrategie gebruikmakend van de MeSH database

Via het bestuderen van de aanwezigheid van relevante artikels in de referenties van deze reeds geïncludeerde artikels werden er bijkomend nog 2 studies geselecteerd.

Bovendien werd er ook gebruik gemaakt van het recentste (2017) advies van de Hogere gezondheidsraad (HGR) betreffende HPV en het Belgian Cancer Registry (2016).

Een overzicht van de gebruikte referenties in dit literatuuronderzoek, wordt in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Het aantal geïncludeerde referenties bekomen via zoekstrategieën

Zoekstrategie referenties	Aantal geïncludeerde referenties
Pubmed via MesH criteria	30
Bijkomende selectie uit referenties	2
Overig: - Belgian Cancer Registry - Advies HGR i.v.m. HPV-vaccinatie	2

3 Antwoorden uit literatuuronderzoek

3.1 HPV-vaccinatiegraad bij jongens

Gezien de ontwikkelingen op het vlak van HPV-vaccinatie bij jongens recent zijn, zowel in België als in de rest van de wereld, werden er nog weinig studies gepubliceerd naar de effectieve vaccinatiegraad bij jongens. In de meeste studies wordt er dan ook vermelding gemaakt van de intentie tot vaccinatie, waarbij participanten aangeven of ze in de toekomst HPV-vaccinatie voor zichzelf of hun zoon wensen, in plaats van de effectieve vaccinatiegraad.

De meeste studies betreffende HPV-vaccinatie werden uitgevoerd in de Verenigde Staten (VS). Het quadrivalent HPV-vaccin waarvan 3 dosissen nodig zijn, werd hier goedgekeurd voor toediening aan 9-26 jarige mannen in 2009 en aanbevolen voor systematische toediening in 2011. Hierbij gaat het niet om een schoolvaccinatieprogramma zoals in Vlaanderen, maar vaccinatie via de huisarts (21).

3.1.1 Intentie tot HPV-vaccinatie

Vaccinatie-intentie kan worden beschouwd als een indicatie van hoe bereid een ouder is om over te gaan tot de actie om het HPV-vaccin te laten toedienen aan hun zoon vóór het effectieve uitvoeren van deze toediening.

Dempsey et al. publiceerde in 2011 een nationale studie in de VS waarbij een significante discrepantie werd gezien tussen 90% van de ouders met zonen die achter de mannelijke HPV-vaccinatie stond, ten opzichte van slechts 51% die de intentie hadden om hun eigen zoon te laten vaccineren (21).

In een Deense studie uit 2010 accepteerde 80% van de ouders van 12-15-jarige zonen hypothetisch het vaccin na het krijgen van telefonische informatie met betrekking tot de voordelen van het HPV-vaccin. Dit komt overeen met de vaccinatiegraad van Deense jonge meisjes (22).

Tisi et al. deed onderzoek naar de wens tot HPV-vaccinatie in Italië in 2013, waarbij 97% van de bevraagde ouders aangaf hun zoon te willen laten vaccineren tegen het virus (23). Een andere Italiaanse studie die een jaar later verscheen, rapporteerde dat 71% van de

bevraagden de intentie had om hun zoon te laten vaccineren. Hier moet wel bij opgemerkt worden dat slechts 53.7% van de ouders aan gaf dat hun dochter een HPV-vaccinatie had gekregen zodat 71% wellicht een overschatting is van de toekomstige effectieve vaccinatie. (24).

In een pan-Europese studie van Lee Mortensen et al. uit 2015, werd de intentie tot HPV-vaccinatie van zonen vergeleken tussen 4 landen na het geven van korte mondelinge informatie over het vaccin. In Frankrijk was de acceptatie significant lager (49%) ten opzichte van deze in het Verenigd Koninkrijk (75%), Duitsland (72%) en Italië (70%). Deze hypothetische cijfers uit Frankrijk komen overeen met de vaccinatiegraad bij Franse meisjes tegen HPV (25).

In hetzelfde jaar werd ook in Turkije een studie uitgevoerd bij ouders. Zo stond 21.6% van de moeders en 22.4% van de vaders open voor toediening van het vaccin bij hun zonen. Belangrijk hierbij te vermelden is dat respectievelijk slechts 24.5% en 21.2% van de moeders en vaders op de hoogte was van het bestaan van dit vaccin (26).

Ten slotte vonden er studies plaats waarbij de mannelijke adolescenten zélf werden bevraagd.
Een onderzoek uit de VS toonde aan dat ouders significant vaker wensten dat het HPV-vaccin aan hun zonen werd toegediend (43%) dan de jongens zelf (29%) ($p < 0.001$) (27).
In England werden enkel de 16-18 jarige jongens zelf bevraagd, waarvan een iets grotere proportie de intentie had om zich wél te laten vaccineren (41%), maar nog steeds meer dan de helft twijfelden (49%) of weigerden (10%) (28).

3.1.2 Effectieve HPV-vaccinatie

In 2018 publiceerde Newman et al. er een meta-analyse gebaseerd op studies uit 15 verschillende landen, betreffende de HPV-vaccinatiegraad van adolescenten jonger dan 18 jaar. Hieruit bleek dat gemiddeld 41.5% (0.7%-92.8%) van de kinderen van participanten één of meerdere dosissen van het vaccin kregen. Opvallend was echter dat meisjes (46.5%) circa twee keer vaker gevaccineerd werden
dan jongens (20.3%) (29).

Deze resultaten komen overeen met een kleinere meta-analyse uit 2017 waarin de vaccinatiegraad van ≥ 1 dosis bij adolescenten in de VS werd nagegaan. Ook hier was de vaccinatiegraad van adolescente jongens (4.9%-31.7%) significant lager dan deze van meisjes (18%-45.4%). Ook bij het bestuderen van vervolledigde vaccinatieschema's bleef deze tendens aanhouden, met een lagere vaccinatiegraad bij jongens (0.7%-4.0%) ten opzichte van meisjes (5.5%-34.5%) (30).

Recentere studies tonen wel opvallend betere resultaten dan eerdere studies. Zo publiceerde Reiter et een studie in die het ontvangen van een HPV-vaccin naging eind 2010, net één jaar na het goedkeuren van vaccinatie van jongens. Waar de meeste ouders in dit surveyonderzoek aangaven dat ze wilden dat hun zoon het vaccin kreeg, had slechts 2% van de jongens effectief minstens één dosis van het vaccin toegediend gekregen. Deze grote discrepantie werd veroorzaakt door onwetendheid van de ouders (31).

Deze resultaten vallen in dezelfde grootorde als een studie van Laz et al. uitgevoerd het 1ste jaar na de aanbeveling van vaccinatie door jongens, waarbij van 9-17 jarige jongens slechts 0.5% het volledige vaccinatieschema (≥ 3 dosissen) afgewerkt had en slechts 2.0% hiermee begonnen was (≥ 1 dosis). Dit is opvallend lager dan bij meisjes in 1ste jaar na de aanbeveling van HPV-vaccinatie voor meisjes waarbij volgens verschillende studies het vaccinatiepercentage 10-30% was (32).

Dit toont nogmaals aan dat dit domein nog volop in beweging is en studies herhaald zullen moeten worden om actuele resultaten te behouden. Bovendien lijkt de drempel voor HPV-vaccinatie bij jongens groter dan bij meisjes en kan er zo geobserveerd worden of er naar stimulantia gezocht moet worden.

3.2 Kennis over en besef van bestaan van HPV(-vaccinatie) bij ouders en adolescente jongens

Eén van de eerste studies naar kennis en besef van het bestaan van HPV en HPV-vaccinatie waarbij ook of enkel gefocust werd op jongens vond plaats in Zweden in 2010. Bij de bevraging dacht meer dan 70% van de ouders van zonen dat het ook nodig was om meisjes tegen HPV te vaccineren, in tegenstelling tot slechts 54% van de ouders van meisjes die dacht dat het nodig was voor jongens (33).

Ook in een studie uitgevoerd in hetzelfde jaar in Birmingham door Das et al. bleek dat de kennis met betrekking tot HPV(-vaccinatie) van 12-13 jarige jongens en meisjes en hun ouders nog steeds ondermaats is. Bepaalde subgroepen hadden hierbij een lagere kennis dan anderen. Zo scoorden vaders, personen met migratieachtergrond en de kinderen zelf over het algemeen lager op kennisvragen over dit onderwerp (34).
In het 1ste jaar na de aanbeveling van HPV-vaccinatie voor jongens in de VS (2010), werd dit ook onderzocht, maar de resultaten werden pas in 2013 gepubliceerd (32). Van de ouders van 9-17 jarige jongens rapporteerde 55% zich bewust te zijn van het bestaan van HPV-vaccinatie. Dit percentage lag hoger bij adolescenten die verzekerd waren, een preventieve medische check-up hadden ondergaan en in het voorbije jaar een preventieve tandartscontrole kregen. Ook ouderfactoren speelden een rol, met een hoger opleidingsniveau dat gecorreleerd was met een hogere kennis over het bestaan van het vaccin. Daarentegen waren de ouders met een lager inkomen minder vaak op de hoogte (32).

Bijna twee derde van de ouders van 8-17 jarige kinderen in de VS die bevraagd werden in een studie van Wisk et al. in 2014, had reeds van het bestaan van HPV-vaccinaties gehoord (62.6%). Een meervoudige analyse toonde aan dat deze kans groter was bij o.m. ouders van oudere kinderen, ouders van dochters t.o.v. zonen, gezinnen die beschikken over een private verzekering en ouders van kinderen die in het verleden een preventief medisch onderzoek hadden ondergaan. De ouderfactoren die correleerden met het besef van het bestaan van HPV-vaccinaties waren vrouwelijk, blank, Engelstalig, geboren in de VS, getrouwd of samenwonend met een partner, hoger opgeleid en beschikken over een hoger inkomen (35).

In een Turkse studie uit 2015 die hierboven reeds werd aangehaald was daarentegen slechts 26.9% van de moeders en 25.0% van de vaders zich bewust van het bestaan van HPV. Het grootste deel die wist van het bestaan van het virus, was ook op de hoogte van de mogelijkheid tot vaccinatie (26).

In het Verenigd Koninkrijk (VK) rapporteerden 53.2% van de ouders van 11-18 jarige jongens in 2018 dat ze voorheen nooit van HPV hadden gehoord. Er werd hierbij een significant verschil ($p = 0.008$) gezien tussen ouders met enkel zonen (36.4%) en ouders met zonen én dochters (63.6%), waarbij ouders met dochters vaker gehoord hadden van HPV (OR = 2.223, CI = 1.227–4.028) (36).

Gelijkaardige resultaten werden gezien rondom het zich bewust zijn van het bestaan van HPV-vaccinatie. Zo had 54.8% reeds gehoord over HPV vaccinatie, waarvan 46.3% enkel zonen hadden en een significant hoger percentage (p = 0.037), namelijk 61.8%, zowel zonen als dochters. Net zoals bij HPV, zorgde het hebben van dochters dus ook voor meer bekend zijn van HPV-vaccinatie (OR = 1.870, CI = 1.037-3.374) (36).

Er vond een beperkt aantal studies plaats waarbij jongeren zelf werden betrokken en hun kennis en besef van HPV(-vaccinatie) werd getoetst.

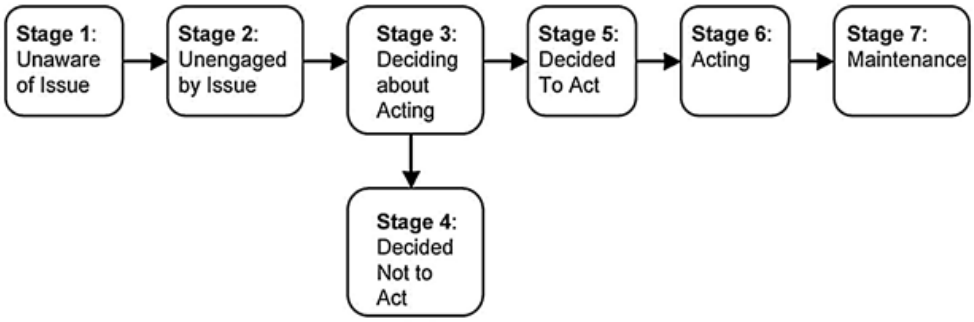
In 2015 vond de eerste studie plaats hieromtrent. Ouders waren vaker dan hun zonen op de hoogte van het bestaan van HPV (respectievelijk 76% en 25%) en HPV-vaccinatie (respectievelijk 78% en 26%). In gezinnen waar zowel ouder als kind wisten van het bestaan van HPV-vaccinatie, hadden beiden een gelijkaardige en lage kennis over het feit dat ook jongens dit vaccin toegediend kunnen krijgen (respectievelijk 44% en 38%) (27).

Een Griekse studie uit 2017 bij 15-18 jarige adolescenten naar de kennis die ze zélf hebben over HPV bevestigde dat de kennis van zowel meisjes als jongens over HPV laag is (37).

In Canada vonden 2 studies plaats die het PAPM (precaution adoption process model) gebruikten om het proces van het maken van een beslissing te bestuderen. Dit model bestaat uit verschillende stadia gaande van niet weten dat het vaccin bestaat tot reeds gevaccineerd zijn.

De eerste studie werd gepubliceerd in 2016. Het betreft ouders van 9-16 jarige zonen die op 2 momenten, T1 (eerste meting) en T2 (2de meting, 6 maanden later) een vragenlijst invullen. Opvallend was hierbij dat waar in stadium T1 nog de meerderheid (57%) van de ouders zich in PAPM stadium 1 bevindt, namelijk niet op de hoogte van het bestaan van het vaccin, dit later bij T2 nog slechts 15.3% was. Bij follow-up was er bij 37.7% van de ouders geen verschuiving in PAPM stadium gebeurd, de rest was verder in dit proces gekomen (38).

Vervolgens werd het model gebruikt in een studie uit 2018 door Shapiro et al. bij ouders van 9-16 jarige dochters en zonen. Hieruit blijkt dat ouders van oudere kinderen en ouders die het vaccin door een zorgverstrekker aangeraden kregen, een kleinere kans hadden om zich nog in eerdere PAPM stadia te bevinden en dus niet op de hoogte te zijn van het bestaan van het vaccin. Ouders met zonen zaten dan weer eerder in deze vroegere PAPM stadia dan ouders van dochters (39).



Figuur 2: PAPM model, Stanger-Hall and Hall, 2013

3.3 Factoren met invloed op de acceptatie van HPV-vaccinatie

Er zijn verschillen factoren die mogelijk een invloed hebben op de frequentie van de (intentie tot) acceptatie of weigering van HPV-vaccinatie.

In dit literatuuronderzoek worden de invloed van kennis, besef van bestaan en socio-demografische verschillen op (intentie tot) HPV-vaccinatie nadrukkelijker beschreven.

Vervolgens worden andere factoren die door participanten genoemd werden als een facilitator of barrière voor het accepteren van het HPV-vaccin nadrukkelijker genoemd.

3.3.1 Invloed van kennis over en bestaan van HPV (-vaccinatie)

Er zijn verschillen factoren die mogelijk een invloed hebben op de acceptatie of weigering van HPV-vaccinatie. Eén van de factoren die zo bekeken werd is de kennis en besef van bestaan omtrent HPV(-vaccinatie).

In 2010 al concludeerde Dahlström et al. dat dat op de hoogte zijn van het bestaan van het HPV vaccin vóór deelname aan de studie een positieve invloed had op de intentie tot vaccinatie (OR 1.42; 95% CI: 1.21–1.66). Zelfs als ouders hier zelf een kost voor moeten betalen, zou

de kans hoger zijn bij wie reeds bekend was met het vaccin (OR: 1.96; 95% CI: 1.75–2.20) (33).

Ook 16-18 jarige Engelse jongens werden hierover bestudeerd in 2012. Degene die aangaven dat ze nog twijfelden over het accepteren van een HPV-vaccinatie (49%), verklaarde dit meestal doordat ze te weinig kennis hadden over HPV (28).

Ouders van Italiaanse zonen die het vaccin weigerden gaven in 2013 hetzelfde aan. Ook zij benoemden het gebrek aan informatie over HPV en HPV-vaccinatie als de grootste motivatie om deze beslissing te nemen (23). Een significant verband tussen informatie over HPV-vaccin en intentie tot vaccinatie werd ook door Bianco et al. Bevestigd (24).

In 2014 werd er vervolgens een systematische review gepubliceerd waarbij ouders in de VS frequent aangaven meer informatie te wensen vóór hun kinderen gevaccineerd zouden worden (40).

Uit de nationale immunisatie enquête bij tieners uit de VS bleek dat het gebrek aan kennis als reden om niet te vaccineren significant vaker door ouders genoemd werd in 2012 en 2013 dan bij een herhaalde enquête in 2015. Ouders van mannelijke adolescenten noemen het gebrek aan kennis wel vaker dan deze van meisjes (OR meisjes t.o.v. jongens = .86, 95% CI, .79-.94) waarbij het HPV-vaccin al langer aanbevolen is wat een positieve invloed heeft op de kennis hieromtrent. Dit indiceert dat invloed van kennis op de acceptatie mogelijk over de tijd ook bij de mannelijke adolescenten zal veranderen (41).

Dat de invloed van kennis op de acceptatie van het vaccin nog altijd groot is bij jongens, toonde ook een andere studie uit 2016 aan. Hierbij werd er een systematische review gedaan naar het effect van educatieve interventies over HPV-vaccinatie. Hieruit bleek dit de meest effectieve methode om vaccinatie te stimuleren bij ouders van 11-12 jarige jongens. Vooral het verkrijgen van meer theoretische informatie en duidelijk benadrukking van wat de mogelijke winst is van HPV-vaccinatie, had een positieve invloed op de attitude ten opzichte van toedienen van het vaccin (42).

Interessante resultaten voor Vlaanderen werden weergegeven in een studie uitgevoerd in Nederland, aangezien er ook in Nederland een schoolvaccinatieprogramma bestaat waarin 12-13 jarige meisjes tegen HPV gevaccineerd worden. Bovendien werd ook hier recent een advies voor de vaccinatie van adolescente jongens gepubliceerd. In de studie

van Patty et al. bij zowel jongens, meisjes als hun ouders, werd het verhogen van kennis over en besef van bestaan van HPV(-vaccinatie) als de belangrijkste interventie gezien om de vaccinatiegraad voor HPV te verhogen. Vooral de groep die aangeeft te weinig kennis te hebben rond dit onderwerp of vaccinatie weigerde omwille van 'mijn lichaam, mijn keuze' bevond zich nog in een fase waarin keuze nog veranderlijk is (43).

3.3.2 Invloed van socio-demografische factoren

Slechts in een beperkt aantal studies uitgevoerd bij ouders van jongens, werd er naar de invloed van socio-demografische ouderlijke factoren op intentie tot HPV-vaccinatie gekeken.

Een eerste factor die duidelijk een invloed had, was *origine*. In een Zweedse studie bleek dat ouders met een geboorteplaats buiten Europa minder vaak het vaccin accepteerden als er een kostprijs aan verbonden was (33). Bovendien toonden ook 2 studies uitgevoerd in de VS een verschil naargelang de etniciteit aan. Zo accepteerden niet-blanke ouders vaker het vaccin voor hun zonen (22) en werd er een significante correlatie gevonden tussen een Latijns-Amerikaanse etniciteit en een hogere intentie tot vaccinatie (32, 44).

Ook het ouderlijke *opleidingsniveau* speelde een rol. Er werd een omgekeerd evenredig verband gezien tussen het opleidingsniveau en de acceptatie van het vaccin. Zowel studies uitgevoerd in Zweden als in de VS bevestigden dit verband (22, 32, 33).
Een andere studie gaf zelfs weer dat dit opleidingsniveau van de ouders één van de sterkste voorspellers is van ouderlijke intentie tot HPV-vaccinatie (44).

In twee studies werd teruggevonden dat gezinnen met een laag *familiaal inkomen* vaker wensten dat hun zoon het HPV-vaccin toegediend kreeg. (32, 45).

Slechts in één studie in Georgië werd het verschil tussen het *geslacht* van de ouder en invloed op acceptatie van het vaccin onderzocht. Hierbij gaven moeders 2 keer vaker dan vaders aan dat ze wensten dat hun zoon zich liet vaccineren.
Dit is mogelijks wel een belangrijk gegeven voor het interpreteren van de meeste studies in dit literatuuronderzoek, omvat vaak het grote merendeel van de respondenten moeders waren (46).

3.3.3 Invloed van verschillende facilitators en barrières

Buiten kennis over HPV(-vaccinatie), het besef van bestaan van HPV(-vaccinatie) en socio-demografische factoren die een correlatie hebben met intentie tot HPV-vaccinatie, werden er via literatuuronderzoek nog diverse mogelijke facilitators en barrières teruggevonden. Er zal vervolgens worden ingegaan op de invloed van volgende factoren:

1. Aanbevelingen door artsen en andere zorgverstrekkers
2. Financieel
3. Nevenwerkingen en veiligheid
4. Effectiviteit
5. Risico op HPV
6. Mogelijke consequenties van weigering
7. Seksualiteit
8. Diversen

3.3.3.1 Aanbevolen door artsen en andere zorgverstrekkers

In veel landen, waaronder de VS waar veel studies uitgevoerd werden, is er geen schoolvaccinatieprogramma voor HPV-vaccinatie bij jongens. Dit feit heeft vanzelfsprekend een grote invloed op de nood van een aanbeveling door artsen om het vaccin te laten toedienen.

In een meta-analyse uit 2018 had de aanbeveling van het vaccin door een arts dan ook de grootste invloed (r=0.46 ; 95% CI 0.34 tot 0.56) op de acceptatie van HPV-vaccinatie door ouders (29).
In de nationale immunisatie enquête in de VS werden er wel tijdsafhankelijke verschillen gezien. Zo was het feit dat geen arts specifiek het vaccin aangeraden had, belangrijker voor ouders in 2012 en 2013 dan in de resultaten van 2015. Bovendien vinden ouders van mannelijke adolescenten het vaker een barrière als ze het vaccin niet aangeraden kregen door een arts (OR = .63, 95% CI .58 tot .69) (41).

Ondanks dat verschillende studies wijzen op het belang van aanbevelingen is het nog geen routine voor gezondheidswerkers om het vaccin aan ouders van zonen aan te raden. Zo was de belangrijkste oorzaak van het nog niet gevaccineerd zijn van hun zoon in een studie uit 2014, het feit dat deze aanbeveling nog niet gebeurde. Ouders waarbij dit de enige reden was, vertoonden net een significante frequentere bereidheid tot toediening van het vaccin. Dit benadrukt de mogelijke impact op vaccinatiegraad en bijgevolg gezondheidswinst van een aanbeveling (47).

Vooral ouders van zonen rapporteerden dat ze niet geïnformeerd werden door hun arts, namelijk 65.0% van de ouders van adolescente jongens ten opzichte van 42.1% van de ouders bevraagde meisjes (48).

De oorzaken voor het gebrek aan aanbevelingen door artsen en zorgverstrekkers situeren zich op meerdere gebieden. Zo werd een gebrek aan kennis over het bestaan van het vaccin en vooral de nood om jongens te vaccineren, het ongemakkelijk vinden om een seksueel overdraagbare infectie met ouders te bespreken en tijdsgebrek aangehaald als reden om het niet over het vaccin te hebben (49).

3.3.3.2 Financieel

In tegenstelling tot de implementatie van Gardasil 9© in het gratis basisvaccinatieschema van jongens vanaf 2019-2020, moesten ten tijde van twee Amerikaanse studies een groot deel van de ouders van adolescente jongens zelf instaan voor de kosten van dit vaccin. Zo was de kostprijs voor het HPV-vaccin in de VS US$121–US$147 en dienden ouders hiervan de 3 dosissen volledig zelf te bekostigen, wat voor financiële barrières zorgde (40, 49).

Ook in en Zweedse studie bleek dat kostprijs van het vaccin één van de mogelijke barrières vormde. 76% van de bevraagde ouders van jongens én meisjes waren bereid tot een gratis HPV vaccinatie, ten opzichte van 63% die zijn kind zou laten vaccineren ook al zou dit een kost met zich meebrengen (33).

Grotere verschillen werden gezien bij een studie uitgevoerd in Denemarken. Hierbij gaf 45% van de ouders aan vaccinatie zelf te willen betalen, ten opzichte van 80% die open zou staan voor vaccinatie indien het geen kosten met zich mee bracht (22).

3.3.3.3 Nevenwerkingen & Veiligheid

Bij het navragen van de bezorgdheden van ouders over het HPV vaccin in Zweden, geeft meer dan 90% van de ouders aan dat ze zich ook zorgen maken over de mogelijke nevenwerkingen van het vaccin (33).

Voorbeelden van mogelijke nevenwerkingen die jongeren en hun ouders vermelden zijn pijn en syncope. Minder bezorgd zijn over pijn en syncope nadien, werd dan ook geassocieerd met een hogere intentie tot

vaccinatie. Adolescente jongens verwachtten vaker dan hun ouders dat het om een pijnlijk vaccin zou gaan ($p < 0.001$) (27).

Ondanks dat deze zorgen over veiligheid en mogelijke nevenwerkingen duidelijk minder vaak aanwezig bij ouders van jongens dan bij ouders met dochters, mag dit niet verwaarloosd worden (OR = 2.19, 95% CI 1.98-2.41) (41).

Aandacht hebben voor deze bezorgdheden is namelijk erg belangrijk, gezien dit frequent als een barrière en reden om het vaccin te weigeren wordt gezien. Zo werd de aanwezigheid van zorgen rond veiligheid van het vaccin in een recente (2018) meta-analyse van Newman et al. gezien als de 2de grootste barrière voor HPV-vaccinatie ($r=-0.31$; 95% CI -0.41 tot -0.16), na het gebrek aan een aanbeveling door een zorgverlener (29). Het is dan ook aanbevolen om veiligheidsinformatie rond het vaccin mee te delen aan ouders (45).

Ondanks dat ouders aangeven bang te zijn voor mogelijke nevenwerkingen en gevaren van het vaccin, werd het namelijk al aan miljoenen adolescenten toegediend en veilig bevonden in verschillende studies (49).

3.3.3.4 Effectiviteit

Een andere zorg in verband met het vaccin tegen het humaan papillomavirus die door ouders genoemd werd, is de werkzaamheid ervan. De beperkte studies hierrond tonen echter tegenstrijdige resultaten.

In een studie van Dahlström et al. stelde 80% van de ouders zich hier vragen bij, maar was het echter geen reden om hun kind niet te laten vaccineren (33).

Daarentegen bleek in de VS wél dat ouders die meer vertrouwen hadden in de effectiviteit van het vaccin, significant frequenter de intentie hadden tot het vaccineren van hun hun zonen (31).

3.3.3.5 Risico op HPV

Net zoals bij de effectiviteit van het vaccin, toont ook de kennis rond het virus zelf het belang van het goed informeren van ouders en hun zonen aan.

Ouders benoemen het volgens hun lage risico op HPV-infectie en de gevolgen daarvan, als een barrière voor het laten toedienen van het vaccin. Bovendien zijn de voordelen van vaccinatie niet direct merkbaar, waardoor dit voordeel minder wordt ervaren (40).

Daarentegen rapporteerden ouders frequenter dan hun zonen dat het beschermen van hun zonen en de gemeenschap tegen HPV-gerelateerde aandoeningen belangrijk was ($p < 0.01$). Dit is te verklaren doordat de zonen de kans op het zelf krijgen van HPV lager inschatten dan hun ouders ($p < 0.01$) (27).

In een Engelse studie gaven ook de 16-18 jarige jongens die het HPV-vaccin niet wilden, aan dat ze niet vinden dat ze risico lopen op het virus en daardoor de nood om zich te laten vaccineren niet zien (28).

Gebrek aan correcte informatie over de werkzaamheid van het vaccin en het gevaar van een infectie met het virus is dus zeker bij mannelijke adolescenten, nog een barrière (45).

3.3.3.6 Mogelijke consequenties van weigering

Een andere reden die ouders overtuigt om hun zonen te laten vaccineren, is de verwachting om een groter gevoel van spijt te ervaren indien hun kind een HPV-infectie of de gevolgen daarvan zou oplopen, wetende dat ze dit hadden kunnen voorkomen. Ook uit de bevraging van de jongens zelf blijkt dat jongens die meer spijt zouden ervaren bij een eventuele HPV-infectie, frequenter het vaccin toegediend kregen (31). Deze resultaten werden ook in een andere studie bevestigd (27).

3.3.3.7 Seksualiteit

Het verschil tussen het HPV-vaccin en andere vaccinaties, ligt voor ouders van jonge adolescenten ook aan het feit dat het om een seksueel overdraagbare infectie gaat, waarbij kinderen nog erg jong zijn bij de beginleeftijd van aanbeveling.

Ouders in de VS die seksuele gezondheidstopics met hun zonen reeds hadden besproken, hadden meer kans om hun kind te laten vaccineren tegen HPV (OR 1.61; 95% CI 1.37-1.89) (50). Ook ouders die er van uitgingen dat hun zoon of dochter een relatie en/of coïtus had, wensten frequenter het vaccin te laten toedienen (33).

Andere ouders zijn ongerust dat het vaccin het seksueel gedrag van hun kind zou kunnen beïnvloeden of stimuleren en zien dit als een barrière om hun kind te laten vaccineren (40).

3.3.3.8 Diversen

Ten slotte zijn er nog factoren die sporadisch in studies genoemd werden als een mogelijke facilitator of barrière.

Zo is er een *sociale* factor, waarbij peer-acceptatie bij adolescente jongens een rol blijkt te spelen (31). Ook bij ouders kwam deze sociale invloed naar voor (40).

Bovendien werd niet enkel de *bescherming* van hun zoon, maar ook van hun toekomstige *partner(s)* als een stimulerende factor voor vaccinatie gezien, zowel door ouders als adolescente jongens zelf (27).

Daarentegen werd de nood van meerdere *herhalingsvaccinaties* gezien als een belemmerende factor bij de overweging van het vaccin (33).

3.4 Samenvatting

De grote variatie in HPV-vaccinatiegraad bij jongens tussen verschillende landen, kan mogelijk verklaard worden door de verschillen in organisatie van het vaccinatieprogramma tussen landen. De acceptatie van HPV-vaccinatie bij jongens is systematisch kleiner dan deze bij meisjes.

Studies tonen eensgezindheid over het gebrek aan kennis over HPV(-vaccinatie) en besef van bestaan van HPV-vaccinatie. Dit gebrek is meer uitgesproken bij (ouders van) jongens dan (ouders) van meisjes.

Verschillende variabelen hebben een stimulerende of remmende invloed op (intentie tot) acceptatie van het HPV-vaccin. Er wordt een positief verband tussen een goede kennis over HPV(-vaccinatie) en acceptatie van het HPV-vaccin bij jongens in alle bestudeerde studies teruggevonden. Dit benadrukt het belang van educatie om het huidige gebrek van deze kennis te verbeteren.

Ouderfactoren die gelinkt worden aan het frequenter accepteren van HPV-vaccinatie voor hun zonen waren: geen migratieachtergrond hebben, niet-blanke ras, Latijns-Amerikaanse etniciteit, laag opleidingsniveau, laag familiaal inkomen en moeders t.o.v. vaders.

Facilitatoren voor een hogere vaccinatiegraad waren aanbevelingen door zorgverleners voor het vaccin, het ernstig inschatten van mogelijke consequenties bij weigering en een hiermee samenhangend mogelijk toekomstig spijtgevoel, openheid over seksuele thema’s tussen ouders en kinderen en de wens tot beschermen van zoon én toekomstige partner.

Barrières werden gezien in de kostprijs, angst voor nevenwerkingen en onzekerheid over de veiligheid van het vaccin, een lage inschatting van het risico op HPV en de nood van herhalingsvaccinaties.

Ondanks dat een deel van de ouders zich vragen stelde rond de werkzaamheid, werd dit niet als een afremmende factor gezien. Sociale peer-evaluatie kan daarentegen zowel een stimulerende als afremmende invloed uitoefenen op HPV-vaccinatie.

Onderzoek

1 Onderzoeksthema

De HPV-vaccinatiegraad van Vlaamse jongeren uit het 1ste regulier SO in Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst en de kennis van henzelf en hun ouders t.o.v. HPV-vaccinatie.

2 Onderzoeksdoel

Het observeren van de HPV-vaccinatiegraad tijdens het 1ste schooljaar van het schoolvaccinatieprogramma bij jongens (schooljaar 2019-2020) en vergelijken met de HPV-vaccinatiegraad bij de meisjes in het 1ste regulier SO in het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst.

Toetsen van de kennis van HPV en HPV-vaccinatie bij jongeren uit het 1ste regulier SO en hun ouders, alsook het bepalen van determinanten van vaccinatie om een beter beeld te krijgen van de redenen om al dan niet in te stemmen met het laten toedienen van het HPV-vaccin in het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en het Vrij CLB Aalst.

3 Vraagstelling

De onderzoeksvragen waarop deze scriptie een antwoordt tracht te formuleren:

1. **Wat is de HPV-vaccinatiegraad van jongens uit het 1ste jaar regulier SO verbonden aan het vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen in het eerste jaar dat deze vaccinatie wordt aangeboden en verschilt deze van de vaccinatiegraad van meisjes uit deze populatie, vroeger en nu?**

2. **Wat is de kennis over en houding ten opzichte van HPV(-vaccinatie) van jongeren uit het 1ste jaar regulier SO en hun ouders, verbonden aan Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst? Zijn er significante verschillen tussen jongens en meisjes en hun ouders in deze doelgroep?**

3. **Welke factoren hebben een invloed op de acceptatie van HPV-vaccinatie bij jongeren uit het 1ste jaar regulier SO en hun ouders, verbonden aan Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst? Is er een significant verschil tussen jongens en meisjes en hun ouders in deze doelgroep?**

4 Methodologie

4.1 Studie-opzet

Jongens werden voor het eerst gratis gevaccineerd tegen HPV vanaf september 2019. Het was moeilijk in te schatten of zij de vaccinatie bij jongens even snel zal opgepikt worden als bij de Vlaamse meisjes in schooljaar 2010-2011.

Vooraf werd aan de directie van elke betrokken school toestemming gevraagd om de leerlingenpopulatie van het 1ste SO en hun ouders te mogen bevragen via een schriftelijke vragenlijst.

Na toestemming van directie, zouden alle leerlingen van het 1ste SO, zowel jongens als meisjes, in de week van 9-13 maart via de school een ondoorzichtige enveloppe krijgen met daarin de vragenlijst voor ouder(s), en een Informatieblad voor ouder(s) en adolescent met afscheurbare opting-outstrook die kon worden terugbezorgd wanneer de ouder(s) niet wensten deel te nemen aan de studie.[1]

[1] Niet alle documenten konden worden verspreid o.w.v. de pandemie met het SARS-CoV-2-virus

Om niet te interfereren met de HPV-vaccinatiegraad gebeurde de verspreiding van de vragenlijsten na het 1ste HPV-vaccinatiemoment op school, dat plaatsvond in oktober, wanneer de toestemmingsformulieren voor HPV-vaccinatie door de leerlingen reeds werden terugbezorgd aan het CLB.

Bovendien werd expliciet gekozen om de vragenlijsten niet samen met het vaccinatietoestemmingsformulier waarop ouders en/of leerlingen aangeven het vaccin wel of niet door het CLB te laten toedienen, mee te geven. Dit zou namelijk een negatief effect kunnen hebben op het terugbezorgen van de vaccinatietoestemmingsformulieren aan het CLB. Verwacht werd dat dit zeker bij de allochtone leerlingen met een andere thuistaal en/of autochtone leerlingen met lagere sociaal economische status (SES) voor verwarring zou kunnen zorgen rond het HPV-vaccin.

De keuze om een adolescent wel of niet te laten vaccineren, had geen invloed op het bezorgen van de vragenlijsten. Leerlingen en ouders konden onafhankelijk van het feit of ze wel of niet kozen voor vaccinatie, vrijwillig een exemplaar invullen.

Aan zowel jongens als meisjes waarvan ouders geen opting-out strook bezorgden, zou nadien bij het 2de HPV-vaccinatiemoment op school gevraagd worden om vrijwillig de enquête in te vullen, zodat kan worden nagegaan of er een verschil in kennis is tussen beide geslachten. [2]

De reden om de vragenlijst ook door de jongeren zelf te laten invullen, is dat in het Decreet betreffende de Rechtspositie van de Minderjarige in de Jeugdhulp (DRM) werd beschreven dat een jongere vanaf 12 jaar wordt vermoed beslissingsbekwaam te zijn. Dit houdt in dat een leerling uit het 1ste SO zelf het recht heeft om het vaccinatietoestemmingsformulier in te vullen en de beslissing tot zich wel of niet laten vaccineren mag nemen. In de praktijk blijkt het echter vooral om een keuze van ouders te gaan.

Hoewel de ouders op deze leeftijd nog de meest beslissende rol hebben in het bepalen of hun kinderen gevaccineerd worden, is het toch interessant om te onderzoeken of jongens en ook meisjes weten wat het vaccin inhoudt, waarvoor ze in het 1e jaar van het SO specifiek ingeënt

[2] Het bevragen van leerlingen heeft niet plaats gevonden o.w.v. de pandemie met het SARS-CoV-2-virus

worden. Ook is het interessant om na te gaan welke vragen ze zich hierbij stellen, vinden ze het bijvoorbeeld belangrijk om zelf te weten waartegen ze ingeënt worden. [3]

Hiervoor kan er worden nagegaan welke kennis ze hebben verworven uit de huidige beschikbare materialen, bijvoorbeeld de tekst op het vaccinatietoestemmingsformulier ontworpen door de Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg (VWVJ) die in bijlage 1 is terug te vinden. [3]

Vervolgens kan er nagegaan worden welke kennis ontbreekt en welke elementen uit deze kennis hen motiveert om zich wel te laten vaccineren. Deze elementen kunnen in de toekomst mogelijks interessant zijn om de bestaande materialen beter te laten inspelen op deze motiverende elementen.[3]

4.1.1 Opstellen van de vragenlijst

In dit onderzoek werd gebruikt gemaakt van vragenlijsten. Deze vragenlijst was hetzelfde voor beide CLB's die deze verspreidden, met uitzondering van de antwoordopties betreffende de school van de leerling (vragen 2 en 3).

De vragenlijst voor jongeren en deze voor ouders zijn echter wel aanzienlijk verschillend.

In bijlagen 2 en 3 zijn respectievelijk de jongeren- en oudervragenlijst verspreid via het Vrij CLB Houthalen (Dr. Hanne Crèvecoeur) terug te vinden. Een voetnoot geeft aan waar de vragenlijsten verspreid via Vrij CLB Aalst (Dr. Soetkin De Brucker) verschilt.

[3] Deze studie-opzet heeft niet plaats gevonden o.w.v. de pandemie met het SARS-CoV-2-virus

4.2 Doelgroep

4.2.1 In- en exclusiecriteria

De doelgroep van dit onderzoek waren leerlingen die in het 1ste regulier SO les volgen en hun ouders. Het gaat hierbij om jongens en meisjes uit scholen die gevaccineerd worden door het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen, alsook het Vrij CLB Aalst dankzij de medewerking van collega Soetkin De Brucker.

Tabel 8: Inclusie- en exclusiecriteria proefpersonen

Inclusiecriteria	• Leerlingen uit het 1ste regulier SO in scholen van Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen of Vrij CLB Aalst en hun ouders
Exclusiecriteria	• Onvoldoende Nederlands begrijpen om de vragenlijst te kunnen invullen • Leerlingen waarvan de ouders een weigering tot invullen van de vragenlijst terugbezorgden

4.2.2 Aantal

De studie gebeurde in een gelegenheidssteekproef van leerlingen in het 1ste secundair van scholen verbonden aan Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en het Vrij CLB Aalst. Het maximale aantal leerlingen dat op deze manier bereikt kon worden bedroeg 1477 leerlingen verspreid over 10 scholen (tabel 9).

Tabel 9: Overzicht deelnemende secundaire scholen en aantal leerlingen in 1ste SO in schooljaar 2019-2020.

Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen	
Secundaire school	**Aantal leerlingen 1ste SO**
Don Bosco Technisch Instituut Helchteren	40
Don Bosco College Hechtel	199
Inspiro College Houthalen	140
Lucerna College Houthalen	60
Sint-Franciscus College Heusden-Zolder	410
Totaal	**849**
Vrij CLB Aalst	
Secundaire school	**Aantal 1ste SO**
Sint-Augustinusinstituut voor Verpleegkunde Aalst	32
Sint-Maartensinstituut Aalst	202
DvM-HTB Aalst	100
Vrij Technisch Instituut Aalst	107
Instituut Sint-Vincentius a Paulo Gijzegem	187
Totaal	**628**

4.3 Ethische aspecten

Het invullen van de enquête was volledig vrijwillig. Deelname kon steeds geweigerd worden en al dan niet deelnemen had geen invloed op de gezondheid van de participant.

Alle data werden volledig anoniem verwerkt. De vragenlijsten werden thuis ingevuld en bezorgd in een ondoorschijnende enveloppe.

Ouders kregen bij de vragenlijst een informatie- en toestemmingsformulier bijgevoegd (bijlage 4), waarin ze ook werden geïnformeerd dat hun kind een vragenlijst zal krijgen bij het 2de HPV-vaccinatiemoment op school, onafhankelijk van de deelname van de leerling aan de vaccinatie door het CLB. Indien ouders niet wensten dat hun kind deze anonieme vragenlijst invulde, konden ze de opting-out strook ingevuld terugbezorgen. Uiteraard krijgt de jongere zelf ook de mogelijkheid om mondeling te weigeren.

Het onderzoek werd goedgekeurd door de Ethische Commissie UZ/KU Leuven (studie MP014047). Deze goedkeuring werd in bijlage 5 toegevoegd.

4.4 Dataverwerking

Er werd gebruik gemaakt van een schriftelijke enquête met voornamelijk meerkeuzevragen en gesloten vragen. De vragenlijsten werden opgemaakt dat ze via computersoftware kunnen worden ingelezen.

Indien bepaalde vragen van de enquête niet (correct) werden ingevuld, worden alleen deze antwoorden verwijderd, maar niet de hele enquête.

4.5 Analyse

Dit is een eerste peiling naar kennis van en houding ten opzichte van HPV-vaccinatie bij (ouders van) jongens in Vlaanderen.
De studie is in de eerste plaats beschrijvend (prevalenties; 95% betrouwbaarheidsintervallen), maar beoogt ook de associatie tussen een aantal belangrijke indicatoren te onderzoeken, zoals onder andere de houding t.o.v. HPV-vaccinatie versus de daadwerkelijke HPV-vaccinatie.

De statistische toetsing van significante verschillen gebeurde door middel van een chi-kwadraattoets (Fisher exact toets bij kleine aantallen) voor enkelvoudige associaties tussen categorische variabelen, of met meervoudige logistische regressie nanneer het verband tussen een dichotome outcomevariabele, vb. HPV-vaccinatie, en meerdere predictor-variabelen gelijktijdig werd onderzocht.

Op basis van ervaring met vorige bevragingen uitgevoerd via het CLB werd verwacht dat circa 30% van de ouders de vragenlijst zou invullen en terugbezorgen. De verwachting voor het ingevuld terugbezorgen van de opting-outstrook of weigering door de leerling zelf was minder dan 10%. Bijgevolg werd een verwacht aantal van ongeveer 500 ingevulde oudervragenlijsten en 1300 jongerenvragenlijsten geschat.

Bij de vergelijking van twee groepen van gelijke omvang en een basisprevalentie van 50 – 75% laten deze aantallen toe om een verschil in vaccinatiegraad aan te tonen van ongeveer 7-12% bij de ouders en ongeveer 5-8% bij de jongeren.

Bij een afzonderlijke analyse van de data van (de ouders van) jongens, circa de helft van de verwachte respondenten, laten deze aantallen toe om statistisch significante verschillen te detecteren van ongeveer 10-16% bij de oudervragenlijsten en 7-11% bij de jongeren zelf.

4.6 Projectmanagement

Tabel 10: Planning van onderzoek en vervolledigen scriptie

Fase	**Datum**
Literatuuronderzoek en onderzoeksprotocol indienen	20 augustus 2019
Literatuuronderzoek en onderzoeksprotocol voorstellen	30 augustus 2019
Ethische commissie aanvragen	Januari – Februari 2020
Toestemmingen scholen vragen	Februari 2020
Vragenlijsten bezorgen ouders	Maart 2020
Vragenlijsten bezorgen jongeren	Mei 2020
Statistische berekeningen en resultaten interpreteren	Juni - juli 2020
Scriptie indienen	1 Augustus 2020
Scriptie verdediging	2 September 2020

Resultaten

1 Impact van de pandemie met SARS-CoV-2

Door de sterke toename in het aantal besmettingen met SARS-CoV-2 en de bijbehorende mogelijke bedreiging van de Belgische gezondheidszorg werden de lessen vanaf 16 maart 2020 opgeschort volgens de beslissing van de nationale veiligheidsraad. Hierdoor kon de oorspronkelijke opzet van deze studie niet worden verdergezet.

Het verspreiden van de vragenlijsten die volgends de studie-opzet in de week van 9 tot 13 maart 2020 werd ingecalculeerd, werd vroegtijdig stopgezet in overleg met de promotor gezien de enorme toename van druk op de scholen en het aanvoelen van een nakende schoolsluiting. Van de scholen die voor deze datum de vragenlijsten reeds verspreidden, bezorgden 2 scholen verbonden aan vrij CLB Aalst een beperkte hoeveelheid (214) terug.

Gezien het 1ste SO niet in de prioriteitenlijst van heropstarten school werd opgenomen, konden de vragenlijsten niet alsnog later verspreid worden.

Bijkomend werd volgens de beslissing van Vrij CLB Limburg enkel de mazelen-bof-rubella vaccinatie in het schooljaar 2019-2020 na 16 maart 2020 nog aangeboden door Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen waardoor het 2de HPV-vaccinatiemoment naar schooljaar 2020-2021 werd verplaatst. Ook het Vrij CLB Aalst waarmee een samenwerking was voor dit onderzoek, besloot de tweede dosis van het HPV-vaccin niet meer toe te dienen in schooljaar 2019-2020.

Ten gevolge van deze coronamaatregelen werd de verspreiding en verzameling van vragenlijsten i.v.m. de kennis over en houding ten opzichte van HPV en HPV-vaccinatie afgebroken.

Gezien deze uitzonderlijke omstandigheden werd in overleg met promotor en co-promotor een alternatieve thesis verder uitgewerkt waarbij de focus gelegd werd op de HPV-vaccinatiegraad. Hierbij werden enkele uitgebreidere onderzoeksvragen t.o.v. de HPV-vaccinatiegraad opgesteld:

1. **Wat is de HPV-vaccinatiegraad van de eerste dosis van het HPV-vaccin bij jongens in schooljaar 2019-2020 in het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst bij jongens, vergeleken tussen beide CLB vestigingen en t.o.v. meisjes?**

2. **Hoe evolueerde de HPV-vaccinatiegraad bij meisjes sinds integratie in basisvaccinatieschema in schooljaar 2010-2011?**

3. **Is er een significant verschil tussen de HPV-vaccinatiegraad van leerlingen in de A-stroom en B-stroom?**

Bovendien blijven ondanks de kleine responsgraad op de HPV-oudervragenlijsten van Vrij CLB Aalst enkele beperktere onderzoeksvragen overeind:

1. **Is er een significant verschil tussen houding ten opzichte van HPV-vaccinatie tussen ouders van jongens en ouders van meisjes in het 1ste SO?**

2. **Is er een significant verschil tussen kennis t.o.v. HPV(-vaccinatie) tussen ouders van jongens en meisjes uit het 1ste SO?**

2 HPV-vaccinatiegraad

2.1 HPV-vaccinatieproces Vrij CLB

Om de vaccinatiegraad te schatten aan de hand van data die door de CLB worden geregistreerd, alsook om de bekomen vaccinatiegraad te interpreteren is het belangrijk om zicht te hebben op het proces van vaccinatie en registratie.

In het begin van elk schooljaar worden via school vaccinatietoestemmingsformulieren (VTF, zie bijlage 1) uitgedeeld aan de betrokken leerlingen en hun ouders. Elke leerling uit het regulier 1ste SO ontvangt zo een VTF voor de HPV-vaccinatie, ongeacht of deze al werd gevaccineerd of niet. Alle leerlingen dienen dit formulier zelf (zie hieronder) of door één van hun ouders in te (laten) vullen, ongeacht of ze zich laten vaccineren door het CLB. Het VTF vermeldt enerzijds de keuze om zich al dan niet te laten vaccineren door het CLB of door huisarts/kinderarts, de weigering tot vaccinatie of de vermelding dat het vaccin reeds werd toegediend.
Anderzijds worden er op het VTF mogelijke contra-indicaties voor het veilig toedienen van het vaccin op school nagevraagd.

Leerlingen die ouder zijn dan 12 jaar krijgen via het Decreet Rechtspositie minderjarigen (DRM) wettelijk zélf beslissingsrecht over vaccinatie, maar worden gevraagd dit wel samen met hun ouders te bespreken. In de praktijk blijkt dat de meeste leerlingen het VTF door hun ouders laat invullen.

Ook bij ouders die gescheiden zijn, volstaat de handtekening van één ouder en ligt de verantwoordelijkheid tot overleg met de andere ouder bij henzelf.

Ingevulde toestemmingsformulieren worden volgens de afspraken op school verzameld door de klasleerkracht of rechtstreeks aan het secretariaat bezorgd die deze doorgeven aan een CLB-medewerker.

Deze toestemmingen en eventuele contra-indicaties worden door het CLB per leerling op papier opgelijst zodat leerlingen waarvan de ouders of zijzelf instemden op een efficiënte manier op school kunnen worden gevaccineerd. Tijdens het vaccinatiemoment zelf wordt dit papier vervolgens afgestempeld wanneer een leerling een vaccin toegediend krijgt, zodat deze later geregistreerd kunnen worden.

Leerlingen die op dat ogenblik nog geen ingevuld VTF hebben terugbezorgd, krijgen een nieuw exemplaar. Gezien de gratis HPV-vaccinatie enkel via het CLB wordt aangeboden in het 1ste SO en niet als inhaalvaccinatie, is dit tevens ook het laatste exemplaar van het VTF dat zij ontvangen.

Leerlingen die laattijdig het ingevuld toestemmingsformulier (laten) invullen met de keuze om zich door het CLB te laten vaccineren, worden door het VCLB Limburg in het Leerlingen Activiteiten RegistratieSysteem (LARS) 'selectief' gemaakt. Hierdoor zijn deze leerlingen eenvoudig te achterhalen en wordt ondanks schoolwissels continuïteit van zorg gewaarborgd.

Uiteraard worden alle toegediende HPV-vaccinaties nadien door het CLB afzonderlijk geregistreerd in zowel LARS als Vaccinnet.

2.2 Overzicht van de HPV-vaccinatiegraad

De vaccinatiegegevens werden verzameld op 01/07/2020 waardoor eventuele laattijdige HPV-(VTF) die na deze datum aan het CLB worden bezorgd, niet in de data werden geïncludeerd.

Gezien thuiswerk binnen het Vrij CLB Limburg conform de coronamaatregelen vanaf 16 maart 2020 en omdat vaccinatiegegevens op de CLB-vestigingen op papier worden bewaard, kunnen de vaccinatiecijfers van 2019-2020 voor het volledige Vrij CLB Limburg pas in schooljaar 2020-2021 worden opgevraagd en zijn deze nog niet beschikbaar op het moment van indienen van deze scriptie. Hierdoor is het niet mogelijk om de cijfers van de afdeling Houthalen te vergelijken met de andere vestegingen van het Vrij CLB West-Limburg. Om hieraan tegemoet te komen werden de vaccinatiegraden van Vrij CLB Aalst via Dr. Soetkin De Brucker ook opgevraagd.

Tabel 11 geeft een overzicht van de HPV-vaccinatiegraad voor de eerste dosis bij jongens en meisjes in het VCLB Limburg afdeling Houthalen en VCLB Aalst in het schooljaar 2019-200.

Tabel 11: Overzicht van beschikbare gegevens van de HPV-vaccinatiegraad (2010-2011) en van de toestemming tot vaccinatie (2018-2019 en 2019-2020) in Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst

	Houthalen				Aalst	
	2010-2011[1] Meisjes (n = 353)	**2018-2019[2] Meisjes (n = 377)**	**2019-2020[2] Meisjes (n = 451)**	**2019-2020[2] Jongens (n = 398)**	**2019-2020[2] Meisjes (n = 563)**	**2019-2020[2] Jongens (n = 575)**
Vaccinatie-graad	89.5%	89.4%	87.1%	80.4%	91.7%	93.4%

[1] gegevens bekomen via Vaccinnet
[2] gegevens bekomen via keuze op vaccinatietoestemmingsformulieren

Enkele aspecten van deze data worden verder uitgebreider besproken, meer bepaald de vergelijking van de HPV-vaccinatiegraad bij jongens en meisjes in het 1ste SO in het schooljaar 2019-2020, alsook een vergelijking naargelang CLB (Aalst vs. Houthalen) en onderwijsstroom (A vs. B-stroom). Vervolgens worden de beschikbare cijfers van HPV-vaccinatie bij meisjes voor vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen vergeleken met de Vlaamse cijfers.

2.2.1 HPV-vaccinatiegraad in schooljaar 2019-2020

2.2.1.1 Vergelijking HPV-vaccinatiegraad 2019-2020 tussen jongens en meisjes 1ste SO verbonden aan Vrij CLB Houthalen en Vrij CLB Aalst

Voor het berekenen van de HPV-vaccinatiegraad van schooljaar 2019-2020 werden de vaccinatiegegevens van de scholen verbonden aan Vrij CLB Aalst en Vrij CLB Houthalen bestudeerd. Een overzicht van deze scholen, dat voor Vrij CLB Aalst meer scholen includeert dan bij het verspreiden van vragenlijsten, wordt weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: Secundaire scholen verbonden aan Vrij CLB Houthalen en Vrij CLB Aalst waarvan de HPV-vaccinatiegraad 1ste SO werd nagegaan

Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen	**Vrij CLB Aalst**
Don Bosco Technisch Instituut Helchteren	Sint-Augustinusinstituut voor Verpleegkunde Aalst
Don Bosco College Hechtel	Sint-Maartensinstituut Aalst
Inspiro College Houthalen	DvM-HTB Aalst
Lucerna College Houthalen	Vrij Technisch Instituut Aalst
Sint-Franciscus College Heusden-Zolder	Instituut Sint-Vincentius a Paulo Gijzegem
	Sint-Jozefschool Mere
	Sint-Jozefscollege
Totaal: 849	**Totaal: 1138**

Vervolgens werden leerlingen opgedeeld in 3 categorieën volgens aangeduide keuze op vaccinatietoestemmingsformulier (tabel 13):

1. VTF CLB/huisarts (HA)/kinderarts(KA)
2. VTF weigering; expliciete weigering op VTF
3. geen VTF terugbezorgd; impliciete weigering

Aangezien er wordt uitgegaan van leerlingen die aangeven naar de huis- of kinderarts te gaan voor HPV-vaccinatie i.p.v. bevestigde en geregistreerde HPV-vaccinatie in Vaccinnet, zal reële HPV-vaccinatiegraad vermoedelijk iets lager liggen.

Bovendien werd HPV-vaccinatie via huisarts ook gehinderd door de coronacrisis, waardoor niet-essentiële consultaties niet mogelijk waren, en er bijkomend leveringsproblemen van Gardasil9 © zijn ontstaan . Hierdoor geeft ook het raadplegen van Vaccinnet ten tijde van schrijven van deze thesis geen realistisch beeld van het aantal leerlingen dat de HPV-vaccinatie uiteindelijk zal laten toedienen.

Gezien de 2de HPV-vaccinatiedosis door het CLB pas in schooljaar 2020-2021 toegediend zal worden, is het aantal leerlingen dat hun vaccinatieschema zal afmaken nog niet gekend, maar gewoonlijk is de uitval tussen een eerste en tweede dosis eerder laag, zoals verder wordt besproken. Bovendien was het omwille van de schoolsluitingen in schooljaar 2019-2020 nog niet mogelijk om leerlingen die afwezig waren op het 1ste HPV-vaccinatiemoment of laattijdig een ingevuld VTF laattijdig bezorgden reeds te vaccineren.

Al deze factoren leiden ertoe dat het hierbij gaat om de toestemming voor HPV-vaccinatie bekomen via het VTF die een schatting weer geeft van de werkelijke HPV-vaccinatiegraad.

Tabel 13: Toestemming voor HPV-Vaccinatie en expliciete of impliciete weigering in schooljaar 2019-2020 bij jongens en meisjes in het 1ste SO verbonden aan CLB Houthalen en CLB Aalst

	Houthalen		**Aalst**	
	Jongens (n = 398)	**Meisjes (n = 451)**	**Jongens (n = 575)**	**Meisjes (n = 563)**
VTF CLB/HA/KA	80.4%	87.1%	93.4%	91.7%
VTF Weigering	6.3%	5.5%	3.1%	3.4%
Geen VTF terugbezorgd	13.3%	7.3%	2.6%	0.9%
Geen Gegevens	/	/	0.9%	4%
P-waarde VTF CLB/ HA/ KA Houthalen versus Aalst	Jongens: $p < 0.001$			
	Meisjes: $p = 0.02$			
	Totaal: $p < 0.001$			

Tabel 13 toont dat de toestemmingen voor HPV-vaccinatie significant hoger liggen in het Vrij CLB van Aalst, dit zowel in het algemeen als per geslacht.

Enerzijds wordt dit veroorzaakt door een hoger aantal niet-terugbezorgde VTF in Houthalen. Anderzijds is ook het percentage expliciete weigeringen in Houthalen zowel bij jongens als meisjes hoger, ondanks dat er minder VTF werden terugbezorgd. Gezien de vragenlijsten met variabelen gelinkt aan de weigeraars niet konden worden afgenomen, is hier momenteel geen verklaring voor te geven.

Bij het vergelijken van de vaccinatiecijfers van beide geslachten onderling, zijn er verschillen tussen beide CLB's zichtbaar. Waar in het CLB Houthalen de meisjes opvallend vaker instemden met vaccinatie (87.1% t.o.v. 80.4%, $p = 0.006$), liggen de cijfers in het CLB Aalst dichter bij elkaar met een licht voordeel voor de jongens (91.7% t.o.v. 93.4%, $p = 0.3$). Enkel op het vlak van niet-terugbezorgen van het VTF scoren jongens zowel in Aalst als in Houthalen hoger.

2.2.1.2 Invloed van geslacht en richting op HPV-vaccinatiegraad 1ste SO 2019-2020 binnen Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen

In de meeste scholen verbonden aan Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen is enkel een A-stroom in het 1ste SO, ter voorbereiding op algemeen secundair onderwijs (ASO), technisch secundair onderwijs (TSO) of kunstsecundair onderwijs (KSO).

Desondanks is het toch interessant om een vergelijking te maken met leerlingen uit de B-stroom, ter voorbereiding van beroepssecundair onderwijs.. Het gaat hierbij o.a. om leerlingen zonder getuigschrift lager onderwijs die het 6de leerjaar volgden met een individueel aangepast curriculum (IAC) binnen het kader van het Buitengewoon Onderwijs of regulier onderwijs. Ook leerlingen die één of meerdere leerjaren dubbelen in het lager onderwijs, kunnen rechtstreeks de overstap maken van 5de leerjaar naar 1ste SO B-stroom.

In onderstaande tabel 14 wordt een overzicht weergegeven tussen de toestemming voor HPV-vaccinatie en expliciete of impliciete vaccinatie binnen de A-stroom en de B-stroom, voor beide geslachten. Omdat het gaat om een klein aantal leerlingen binnen de B-stroom, worden deze aantallen zowel in absolute cijfers als in procenten weergeven. Vanuit Vrij CLB Aalst werden geen deelcijfers over deze subgroepen verkregen.

Tabel 14: Toestemming voor HPV-vaccinatie en expliciete of impliciete weigering in het schooljaar 2019-2020 bij jongens en meisjes 1ste SO in de A- en B-stroom

Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen			
A-Stroom	**Jongens (n = 337)**	**Meisjes (n = 424)**	**Totaal (n = 761)**
VTF CLB/HA/KA	276 (81.9%)	375 (88.4%)	651 (85.6%)
VTF Weigering	22 (6.5%)	23 (5.4)%	45 (5.9%)
Geen VTF terugbezorgd	39 (11.6%)	26 (6.1)%	65 (8.5%)
B-Stroom	**Jongens (n = 61)**	**Meisjes (n = 27)**	**Totaal (n = 88)**
VTF CLB/HA/KA	44 (72.1%)	18 (66.7%)	62 (70.5%)
VTF Weigering	3 (4.9%)	2 (7.4%)	5 (5.7%)
Geen VTF terugbezorgd	14 (23.0%)	7 (25.9%)	21 (23.9%)

Binnen deze kleine groep leerlingen uit de B-stroom is zowel bij jongens als meisjes de geschatte vaccinatiegraad tegen HPV lager. Dit is vooral te wijten aan het feit dat het VTF vaker niet werden terugbezorgd, namelijk voor 23.0% van de jongens en 25.9% van de meisjes. De OR voor vaccinatie in de B stroom versus de A stroom (gecorrigeerd voor geslacht) bedraagt 0.38 (95% CI 0.23 – 0.64; $p < 0.001$), en de gecorrigeerde OR voor vaccinatie bij jongens versus meisjes gecorrigeerd voor A of B-stroom is 0.64 (95% CI 0.44 – 0.94; $p = 0.02$).

De kans op HPV-vaccinatie is dus significant kleiner bij jongens dan bij meisjes, ook als er rekening wordt gehouden met het de opleidingsvorm (A- of B-stroom). Leerlingen in de B-stroom worden op hun beurt significant minder frequent gevaccineerd dan leerlingen in de A-stroom, ook als er rekening wordt gehouden met het geslacht.

2.2.2 Evolutie HPV-vaccinatie bij meisjes

Pas vanaf het schooljaar 2018-2019 wordt in het Vrij CLB Limburg de vaccinatiegraad bewaard voor elke vestiging afzonderlijk en voor elk vaccin dat door het CLB wordt aangeboden volgens het Vlaams basisvaccinatieschema.

Voor het eerste schooljaar dat het HPV vaccin werd aangeboden aan meisjes (2010-2011) werden leerlingen geïdentificeerd aan de hand van papieren klaslijsten van het 1ste SO die werden bewaard in kader van de aangeboden Hepatitis B-inhaalvaccinaties die plaatsvonden in datzelfde schooljaar. Van deze meisjes werd de HPV vaccinatiestatus nagegaan in de Vlaamse vaccinatiedatabank Vacinnet.

Het nadeel van deze methode is dat we niet kunnen nagaan waarom de HPV-vaccinatie van deze leerlingen ontbreekt. Het kan hierbij zowel gaan om een expliciete weigering van het vaccin of een impliciete weigering omdat het VTF niet werd terugbezorgd. Bovendien is het mogelijk dat de leerling of ouders voorkeur hebben gegeven aan vaccinatie via de huisarts zonder dat dit in Vaccinnet werd geregistreerd.

Tabel 15 toont de evolutie van de HPV-vaccinatiegraad bij meisjes in het VCLB Limburg, afdeling Houthalen. Merk hierbij op dat de gegevens uit 2010-2011 zijn bekomen uit Vaccinnet en uitgaan van minstens 1 dosis van het HPV-vaccin.
Slechts voor 6 meisjes werden in dat jaar minder dan 3 dosissen van het Gardasil© vaccin geregistreerd en zijn dus mogelijks onvoldoende beschermd. Uit de vaccinatiedatums kon worden afgeleid dat de 1ste en/of 2de vaccinatie op een andere datum plaatsvond dan de geplande vaccinatie door het CLB op school, wat de kans groot maakt dat het hier gaat om vaccinatie via de huisarts of kinderarts.
Alle leerlingen die hun 1ste dosis van het HPV-vaccin kregen op een geplande CLB vaccinatiedatum, waren steeds voor alle 3 de dosissen in orde.

Gegevens uit schooljaar 2018-2019 en 2019-2020 werden daarentegen gebaseerd op de ingevulde VTF. Hierbij werden de keuzes 'CLB' of 'huisarts/kinderarts' of 'ok' meegeteld binnen de vaccinatiegraad, onafhankelijk van het daadwerkelijke consulteren van de huisarts of kinderarts.

Tabel 15: Evolutie HPV-vaccinatie meisjes Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen

	2010-2011[1] **(n = 353)**	**2018-2019**[2] **(n = 377)**	**2019-2020**[2] **(n = 451)**
HPV-vaccinatiegraad	89.5%	89.4%	87.1%

[1] gegevens bekomen via Vaccinnet van leerlingen met ≥ 1 HPV-vaccinatie
[2] gegevens bekomen via keuze op vaccinatietoestemmingsformulieren

Uit tabel 15 blijkt dat de HPV-vaccinatiegraad bij meisjes altijd al hoog geweest is, in het 1ste schooljaar van toediening liet namelijk 89.5% van de doelpopulatie zich reeds vaccineren tegen HPV.

Deze hoge cijfers voor het voltooien van het volledige vaccinatieschema worden ook teruggevonden in opeenvolgende Vlaamse HPV-vaccinatierapporten, die in tabel 16 zijn terug te vinden. Hier gaat het om effectief toegediende vaccinaties, bevestigd in Vaccinnet of via het aanleveren van een bewijsstuk.

Tabel 16: Procentuele HPV-Vaccinatiegraden (95% B.I.) in studies uitgevoerd in Vlaanderen (20, 51, 52).

	Dosis 1	**Dosis 2**	**Dosis 3**
2010-2011 Vlaanderen (n = 35.109)	90.5%	87.7%	80.3%
2012 (°1998) (n = 607)	87.5% (85.0-90.0)	87.0% (84.4-89.5)	83.5% (80.6-86.4)
2016 (°2000) (n = 488)	92.3% (89.7-94.8)	92.2% (89.6-94.8)	89.5% (86.5-92.4)

Deze cijfers tonen dat vooral tussen dosis 2 en dosis 3 verschillende leerlingen niet meer bereikt worden. Gezien het momenteel om een 2-dosisvaccin gaat zullen de huidige cijfers van het voltooien van het HPV-vaccinatieschema vanzelf hoger liggen.

3 Analyse vragenlijsten i.v.m. houding en kennis van ouders t.o.v. HPV(-vaccinatie).

Naast het bestuderen van de HPV-vaccinatiegraad, was ook gepland de kennis van en houding ten opzichte van HPV(-vaccinatie) bij jongeren en hun ouders te onderzoeken. Omwille van de coronapandemie konden echter slechts van een kleine groep ouders ingevulde vragenlijsten verzameld worden, waarop enkele beperkte statistische hypothesen worden getoetst.

3.1 Respondenten

Slechts in 2 scholen, beiden verbonden aan Vrij CLB Aalst, werden vóór de lockdown in maart 2020 reeds ingevulde vragenlijsten terugbezorgd, nl. Sint-Martinusinstituut Aalst en Instituut Sint-Vincentius a Paulo Gijzegem. Gegevens i.v.m. respondenten van deze beperkte streekproef (n = 214) worden in tabel 17 weergegeven.

Tabel 17: Respondenten oudervragenlijsten over kennis en houding t.o.v. HPV(-vaccinatie), % gebaseerd op ingevulde antwoorden

		Aantal	Percentage
Geslacht leerling	Jongen	99	46.3%
	Meisje	115	53.7%
School *(2 ontbrekend)*	Sint-Martinusinstituut Aalst	92	43.4%
	Instituut Sint-Vincentius a Paulo Gijzegem	120	56.6%
Schoolrichting leerling (1 ontbrekend)	A Stroom	208	97.7%
	B Stroom	1	0.5%
	Weet niet	4	1.9%
Relatie t.o.v. leerling (8 ontbrekend)	(stief)moeder	151	73.3%
	(stief)vader	39	18.9%
	(stief)vader en (stief)moeder	13	6.3%
	Andere	3	1.5%
Aantal kinderen in gezin (3 ontbrekend)	Enig kind	28	13.3%
	2 kinderen	104	49.3%
	3 kinderen	57	27.0%
	4 of meer kinderen	22	10.4%
Rangorde (1 ontbrekend)	Eerste kind	111	52.6%
	Tweede kind	68	32.2%
	Derde kind	25	11.8%
	Vierde of meer	9	4.3%
Geboorteland leerling	België	203	94.9%
	Niet-België	11	5.1%
Geboorteland vader (8 ontbrekend)	België	164	79.6%
	Niet-België	42	20.4%
Geboorteland moeder (7 ontbrekend)	België	165	79.7%
	Niet-België	42	20.3%
Religie kind	Geen religie	27	12.6%
	Christendom	169	79.0%
	Islam	16	7.5%
	Jehova's getuigen	2	0.9%
Hoogst behaalde diploma vader (4 ontbrekend)	Hoger secundair	57	27.1%
	Geen hoger secundair	40	19.0%
	Hoger onderwijs	106	50.5%
	Ander of onbekend	7	3.3%
Hoogst behaalde diploma moeder (2 ontbrekend)	Hoger secundair	53	25.0%
	Geen hoger secundair	36	17.0%
	Hoger onderwijs	120	56.6%
	Ander of onbekend	3	1.4%
Werksituatie vader (12 ontbrekend)	Betaald werk	193	95.5%
	Geen betaald werk	6	3.0
	Ander	3	1.5%
Werksituatie moeder (11 ontbrekend)	Betaald werk	185	91.1%
	Geen betaald werk	17	8.4%
	Ander	1	0.5%

3.2 Variabelen met invloed op HPV-vaccinatiegraad

Van de respondenten gaven er 98.2% in de vragenlijst aan dat ze wensten dat hun kind zou gevaccineerd worden tegen HPV of dit reeds werd gedaan. Dit is opvallend hoger dan de HPV-vaccinatiegraad die effectief werd bekomen in Vrij CLB Aalst, zijnde 93.4% bij jongens en 91.7% bij meisjes. Vermoedelijk wordt dit verklaard door het feit dat ouders die voor HPV-vaccinatie zijn, ook eerder geneigd zijn om deel te nemen aan deze bevraging. Gezien slechts 4 van 214 respondenten het vaccin niet willen laten toedienen, is het helaas niet nuttig om het al dan niet laten vaccineren te analyseren in functie van ouder- of kindkenmerken.

3.3 Betrokken personen in beslissing HPV-vaccinatie

Ondanks dat de meeste leerlingen bij de start van het 1ste SO al 12 jaar of ouder zijn en bijgevolg beslissingsbekwaam t.o.v. eigen vaccinaties worden geacht, bevat het VTF in de praktijk vaak de handtekening van de ouders. In de vragenlijst konden respondenten alle partijen aanduiden die mee betrokken waren in deze beslissing van het al dan niet laten toedienen van het HPV-vaccin om dit zo concreter na te gaan.

Tabel 18: Betrokkenen in beslissing tot wel of niet laten toedienen HPV-vaccinatie (meerdere antwoorden zijn mogelijk)

Betrokken	**Frequentie (%) betrokken in beslissing (n= 78)**
Vader én Moeder	66.7 %
Moeder (zonder vader)	20.5 %
Vader (zonder moeder)	11.5 %
Kind	26.9 %
Huisarts	3.8 %
Andere	2.6 %

In tabel 18 wordt het vermoeden dat het vaak om een ouderlijke beslissing tot HPV-vaccinatie gaat, bevestigd. In de meerderheid van de gevallen (66.67%) beslissen vader en moeder samen, al komt het ook regelmatig voor dat één van beide ouders (en dan vaker de moeder, 20.5%, dan de vader, 11.5%) deze beslissing alleen neemt. Dit heeft als gevolg dat voor een totaal van 87.2% van de respondenten de moeder betrokken werd bij de beslissing tot HPV-vaccinatie en voor 78.2% van de respondenten de vader.

Slechts een minderheid van de leerlingen (26.9%) was zelf bij de keuze betrokken. Ook het aandeel van huisarts en andere partijen (o.a. kinderarts) is met respectievelijk 3.8% en 2.6% erg klein.

3.4 Houding van ouders van jongens en meisjes in het 1ste SO t.o.v. HPV-vaccinatie

De ouders die de vragenlijst invulden, dienden te antwoorden op 10 uitspraken die peilden naar de houding ('hesitancy') t.o.v. HPV-vaccinatie. Er kon steeds uit 5 mogelijke antwoorden gekozen worden, nl. 'helemaal mee eens', 'mee eens', 'niet mee eens/niet mee oneens', 'mee oneens' of 'zeer mee oneens'.

Voor de verdere analyse van de resultaten werden alle ouders die de antwoordcategorieën 'helemaal mee eens' of 'mee eens' aanduidden beschouwd "instemmend met een vraag". De prevalentie instemming staat vermeld in tabel 19, opgesplitst naargelang de betrokken ouders een dochter of een zoon in het 1ste SO hadden.

Tabel 19: Verschil in houding t.o.v. HPV-vaccinatie bij ouders van jongens en meisjes in het 1ste SO

Stelling	**% ouders ♂ akkoord**	**% ouders ♀ akkoord**	**OR (♂ vs. ♀) 95% B.I.**	**p-waarde**
1. *Het HPV-vaccin is belangrijk voor de gezondheid van mijn kind*	*88.5*	*97.3*	***0.22 (0.05 - 0.72)***	*0.02*
2. *HPV-vaccins zijn effectief*	*78.9*	*86.9*	*0.56 (0.26 - 1.18)*	*0.13*
3. *Het is voor mij duidelijk wat HPV is en welke ziektes het kan veroorzaken*	*78.4*	*83.8*	*0.7 (0.35 - 1.41)*	*0.32*
4. *Het vaccineren van mijn kind tegen HPV is belangrijk voor de gezondheid van anderen*	*77.9*	*83.3*	*0.7 (0.35 - 1.42)*	*0.33*
5. *De informatie die ik ontvangen heb in verband met HPV-vaccinatie, is betrouwbaar en geloofwaardig*	*90.5*	*87.3*	*1.39 (0.58 - 3.5)*	*0.46*
6. *HPV-vaccinatie is een goede manier om mijn kind te beschermen tegen HPV*	*88.7*	*89.1*	*0.96 (0.4 - 2.31)*	*0.92*
7. *Ik volg de raad van mijn arts (CLB-arts, huisarts of kinderarts) in verband met HPV-vaccinatie van mijn kind*	*88.5*	*95.5*	*0.37 (0.11 - 1.05)*	*0.07*
8. *Ik ben bezorgd over ernstige nevenwerkingen van HPV-vaccinatie*	*14.7*	*34.3*	***0.33 (0.16 - 0.65)***	*0.002*
9. *De kans op een HPV-infectie is klein volgens mij*	*33.7*	*46.3*	*0.59 (0.33 - 1.04)*	*0.07*
10. *Een HPV-infectie is ernstiger voor meisjes dan voor jongens*	*29.9*	*39.6*	*0.65 (0.36 - 1.15)*	*0.14*

Met logistische regressie werd getoetst of de instemming significant verschilde tussen ouders van jongens en ouders van meisjes. Dit was enkel het geval bij vraag 1 en vraag 8. Zo geloofden ouders van meisjes significant (p = 0.02) vaker dat het HPV-vaccin belangrijk is voor de gezondheid van hun kind, maar zij waren ook significant (p = 0.002) vaker bezorgd over mogelijke nevenwerkingen. Verder staan ouders erg positief tegenover het advies van artsen (88.5% en 95.5%) en het nut van HPV-vaccinatie, wat het nut van stimulatie door o.a. de CLB-arts bewijst.

Het merendeel van de ouders (78.4% en 83.8%) gaf aan op de hoogte te zijn van HPV en de mogelijke gevolgen ervan, wat in de volgende vragen verder werd onderzocht.

3.5 Kennis van ouders van jongens en meisjes uit 1ste SO t.o.v. HPV-vaccinatie

Waar de vorige 10 vragen eerder focusten op de houding ten opzichte van HPV-vaccinatie, werd in de laatste 3 vragen gepeild naar de kennis van ouders omtrent dit onderwerp. Opnieuw werd er een opdeling gemaakt tussen ouders van zonen en dochters en werden de antwoordcategorieën 'helemaal mee eens' en 'mee eens' samengenomen (tabel 20).

Tabel 20: Hennis t.o.v. HPV(-vaccinatie) bij ouders van jongens en meisjes uit het 1ste SO

Vraag	**% ouders ♂ 'ja'**	**% ouders ♀ 'ja'**	**p-waarde**
1. *Ik weet dat HPV BMHK* kan veroorzaken bij meisjes*	86.5	90.4	0.51
2. *Ik weet dat HPV verschillende andere vormen van kanker kan veroorzaken (mond, keel, penis, aars)*	68.4	63.7	0.57
3. *Ik weet dat HPV wratten bij de geslachtsdelen kan veroorzaken*	43.2	49.1	0.47

** baarmoederhalskanker*

HPV wordt bij de bevolking meestal gelinkt aan het veroorzaken van baarmoederhalskanker, wat ook de 1ste indicatie van het HPV-vaccin was en in eerdere campagnes uitgebreid aan bod kwam, toen enkel nog de meisjes gevaccineerd werden tegen HPV.
Dit blijkt ook uit de afgenomen vragenlijst waarbij 86.5% van de ouders van een zoon en 90.4% van de ouders met een dochter in het 1ste SO zegt te weten dat HPV baarmoederhalskanker kan veroorzaken.

Ondanks dat het veroorzaken van andere kankers door HPV minder gekend is, geven toch 68.4% en 63.7% van de ouders aan hiervan op de hoogte te zijn. Kennis over het veroorzaken van wratten blijkt met 43.2% en 49.1% dan weer kleiner.

Discussie

1 Belangrijkste bevindingen

Uit de resultaten van het bestuderen van de vaccinatietoestemmingsformulieren van Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst blijkt dat er vaak toestemming wordt gegeven voor HPV-vaccinatie via CLB, huisarts of pediater bij jongens. Deze percentages liggen significant hoger bij het Vrij CLB Aalst, wat verklaard kan worden door zowel een lager aantal impliciete weigeringen via het niet terugbezorgen van formulieren als een lager aantal expliciete weigeringen.
Een eerste stap om deze vaccinatiegraden te verbeteren werd reeds gezet bij het uitschrijven van het nieuwe kwaliteitsplan vaccinaties binnen mijn CLB. Hierbij bezorgen we elke klas een aparte enveloppe met voldoende toestemmingsformulieren en een klaslijst, waarop de klasleerkracht kan aanduiden welke toestemmingen al terugbezorgd werden en de leerlingen hierop aangesproken kunnen worden indien dit nog niet het geval is.
Met deze verandering verwachten we een duidelijke hogere vaccinatiegraad in vergelijking met de huidige procedure waarbij de leerlingen vrijblijvend hun ingevuld formulier op het secretariaat dienen af te geven.

Beide CLB's tonen bovendien tegenstrijdige resultaten bij het vergelijken van toestemmingen voor HPV-vaccinatie bij jongens en meisjes. Uit de resultaten van het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen blijkt een significant lager percentage toestemmingen tot HPV-vaccinatie bij jongens dan bij meisjes, in tegenstelling tot het Vrij CLB Aalst waar het percentage bij jongens hoger ligt.

Bij het vergelijken van leerlingen 1ste SO uit verschillende stromen van het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen, blijkt dat leerlingen uit de B-stroom minder frequent toestemming geven voor HPV-vaccinatie dan leerlingen uit de A-stroom.

Bij het bestuderen van de evolutie van HPV-vaccinatie bij meisjes via de beperkte beschikbare gegevens in mijn CLB blijkt dat deze vaccinatiegraad altijd al hoog was. De geregistreerde vaccinaties via Vaccinnet in het eerste schooljaar van toediening HPV-vaccinatie aan meisjes via het CLB (2010-2011) komt overeen met de geschatte

vaccinatiegraad op basis van gegeven toestemming in huidig schooljaar. Vergelijking van vaccinatiegraden bij meisjes van mijn CLB met deze van Vlaanderen uit de literatuur is enkel mogelijk bij de cijfers van schooljaar 2010-2011, waar deze cijfers met respectievelijk 89.5% en 90.5% voor de eerste dosis dicht bij elkaar liggen (52).

De resultaten van de afgenomen oudervragenlijsten tonen dat het geven van toestemming of weigeren van HPV-vaccinatie vaak een ouderlijke beslissing is.

In het toetsen van verschillen in houding ten opzichte van HPV-vaccinatie bij ouders van jongens en meisjes bleek dat ouders van meisjes significant vaker dachten dat het HPV-vaccin belangrijk is voor de gezondheid van hun kind. Zij waren echter ook significant vaker bezorgd over mogelijke nevenwerkingen dan de ouders van een jongen in het 1ste SO.

Bij het vergelijken van kennis over HPV bij ouders van jongens en meisjes werden er geen significante verschillen gevonden, in tegenstelling tot de resultaten uit de literatuur (39). Zoals verwacht is het kunnen veroorzaken van baarmoederhalskanker het meest gekende gevolg van HPV.

2 Sterktes en zwaktes van de studie

De grootste sterkte van deze studie is de relevantie van het onderwerp. Er wordt onderzoek gedaan naar de HPV-vaccinatiegraad bij jongens tijdens het eerste jaar van vaccinatie bij jongens in Vlaanderen, waardoor er geen eerdere gegevens hierover beschikbaar zijn. Dit onderzoek is niet enkel leerrijk en boeiend, maar zeker en vast ook nuttig.
In eerste plaats konden er conclusies getrokken worden over de gebreken van HPV-vaccinatie in mijn eigen CLB en worden er maatregelen genomen om het terugkrijgen van VTF te vergroten in de toekomst. Het evalueren van cijfergegevens zorgt ook dat de nood van deze maatregelen met schooldirecties objectief gecommuniceerd kan worden.

Uiteraard zijn er, onder andere door de pandemie met SARS-CoV-2, ook meerdere zwakten in deze studie. Zo kon de vooropgestelde studie-opzet niet gevolgd worden, waardoor niet alle elementen uit het literatuuronderzoek konden worden getoetst met mijn onderzoek. Verder is de HPV-vaccinatie van schooljaar 2019-2020 door het CLB na het 1ste vaccinatiemoment stopgezet, waardoor in dit onderzoek uit wordt gegaan van het aantal toestemmingen tot vaccinatie om een schatting van de vaccinatiegraad te hebben.

Bovendien beperken deze gegevens zich tot de HPV-vaccinatiecijfers van twee CLB vestigingen, waardoor er geen uitspraken gedaan kunnen worden over de HPV-vaccinatie in Vlaanderen.
Ten slotte was er een beperkte responsgraad van de oudervragenlijst waardoor er een bias kan zijn van de resultaten.

3 Aanbevelingen voor verder onderzoek

Enerzijds zou ik het interessant vinden dat de originele studie-opzet alsnog uitgevoerd wordt om een beter zicht te krijgen op de kennis en houding ten opzichte van HPV-vaccinatie.

Anderzijds dient er verder onderzoek binnen de jeugdgezondheidszorg te gebeuren naar de HPV-vaccinatiegraad bij jongens in Vlaanderen. Ik verwacht dat dit ook op grote schaal gaat gebeuren in de toekomst en ben benieuwd naar de resultaten. Ook een studie naar het vervolledigen van vaccinaties in het algemeen na het geven van toestemming op het VTF voor vaccinatie via CLB en/of huisarts of pediater zou meer inzichten geven.

Voor mijn eigen CLB is het interessant om eind volgend schooljaar in concrete cijfers na te gaan wat het effect is van de aanpassing in procedure van versturen en terugkrijgen van VTF op de responsgraad.

Conclusie

De vaccinatiegraad in het eerste jaar waarin HPV-vaccinatie bij jongens in het 1ste SO via het CLB aangeboden wordt ligt met 80.4% hoog voor scholen verbonden aan het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen. Er is echter nog ruimte voor verbetering, dit blijkt zowel bij de HPV-vaccinatiegraad van de meisjes uit deze zelfde populatie (87.1%) als uit de hogere vaccinatiecijfers van het Vrij CLB Aalst bij jongens (93.4%). Een belangrijk werkpunt om deze vaccinatiegraad binnen mijn CLB te verhogen is het hoge percentage vaccinatietoestemmingsformulieren dat niet werd terugbezorgd.

Uit dit onderzoek blijkt dat de huidige hoge HPV-vaccinatiegraad van meisjes in het 1ste SO niet te danken is aan een evolutie doorheen de jaren, maar vanaf de start reeds hoog was.

Ten slotte zijn er geen significante verschillen gevonden tussen het hebben van kennis over HPV bij ouders van jongens en meisjes en zijn ouders van beide geslachten reeds vooral op de hoogte van het veroorzaken van BMHK door HPV.

Abstract

Doelstelling: Deze studie uitgevoerd tijdens het eerste schooljaar van HPV-vaccinatie bij jongens door het CLB in schooljaar 2019-2020 tracht antwoord te krijgen op volgende vragen: 1) Wat is de HPV-vaccinatiegraad bij jongens? 2) Hoe evolueerde de HPV-vaccinatiegraad bij meisjes? 3) Is er een verschil tussen HPV-vaccinatiegraad bij A-stroom en B-stroom? 4) Is er een verschil tussen houding t.o.v. HPV-vaccinatie tussen ouders van jongens en meisjes? 5) Is er een verschil tussen kennis t.o.v. HPV(-vaccinatie) tussen ouders van jongens en meisjes?

Methode: HPV-vaccinatietoestemmingen van 1987 leerlingen in het 1ste SO van Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen en Vrij CLB Aalst werden geanalyseerd en oudervragenlijsten werden verspreid naar ouders van deze leerlingen. Door schoolsluitingen in kader van de pandemie met SARS-CoV-2 konden slechts via twee scholen oudervragenlijsten terugbezorgd worden. Dit gaf een responsgraad van 14.4% in totaal of 54.5% gebaseerd op slechts deze twee scholen.

Resultaten: Een analyse van de data toonde dat 80.4% van de jongens en 87.1% van de meisjes in het 1ste SO van het Vrij CLB te Houthalen toestemming gaf voor HPV-vaccinatie via CLB, huisarts of pediater. Deze percentages lagen met 93.4% bij jongens en 91.7% hoger voor Vrij CLB Aalst. Dit werd zowel door meer expliciete weigeringen (6.3% t.o.v. 3.1%) voor jongens en (5.5% t.o.v. 3.4%) voor meisjes als door meer impliciete weigeringen (13.3% t.o. v. 2.6%) voor jongens en (7.3% t.o.v. 0.9%) voor meisjes veroorzaakt. Zowel cijfers uit Houthalen als uit Vlaamse studies toonden dat de HPV-vaccinatiegraad van meisjes sinds invoering in schooljaar 2010-2011 altijd hoog was. Analyse van de cijfers van het CLB te Houthalen toonde dat naast het vrouwelijke geslacht, het volgen van A-stroom gelinkt was aan een hogere kans op het geven van toestemmingen. Uit de oudervragenlijsten in verband met houding t.o.v. HPV(-vaccinatie) bleek dat ouders van meisjes het toedienen van HPV-vaccin vaker belangrijker vonden voor hun kind, maar ook vaker bezorgd waren over mogelijke nevenwerkingen. Op gebied van kennis over HPV werd er geen verschil gevonden tussen ouders van beide geslachten. Het veroorzaken van HPV was zoals verwacht het meest gekende mogelijke gevolg van HPV.

Conclusie: In het eerste jaar van HPV-vaccinatie van jongens in het 1ste SO was er een hoog aantal toestemmingen tot HPV-vaccinatie voor jongens van het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen. Het blijft vooral belangrijk om te zoeken naar methoden om het aantal teruggekregen toestemmingsformulieren te verhogen. Het is aangewezen om de gevonden resultaten te toetsen op grotere schaal nadat beide dosissen HPV-vaccinaties in schooljaar 2020-2021 zijn toegediend.

Referenties

1. Arbyn M, Broeck DV, Benoy I, Bogers J, Depuydt C, Praet M, et al. Surveillance of effects of HPV vaccination in Belgium. Cancer Epidemiol. 2016;41:152-8.

2. Hoge Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen infecties veroorzaakt door het humaan papillomavirus. https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/9181_hpv_nl_27092017_0.pdf2017 [

3. Dhont M, Devroey P. Handboek gynaecologie: Acco Uitgeverij; 2012.

4. Belgian Cancer Registry. Belgium: Females, age-specific and age-standardised incidence rates of cancer, by primary site in 2016 (n/100,000 person years)

5. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. J Pathol. 1999;189(1):12-9.

6. Bosch FX, Lorincz A, Muñoz N, Meijer CJ, Shah KV. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. J Clin Pathol. 2002;55(4):244-65.

7. Trottier H, Franco EL. The epidemiology of genital human papillomavirus infection. Vaccine. 2006;24 Suppl 1:S1-15.

8. Ostör AG. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia: a critical review. Int J Gynecol Pathol. 1993;12(2):186-92.

9. Hoge Gezondheidsraad. Vaccinatiefiche / Vaccinatie tegen het humaan papillomavirus https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/fiche_9181_vaccination_hpv_nl.pdf2017 [

10. Belgian Cancer Registry. Belgium: Males, age-specific and age-standardised incidence rates of cancer, by primary site in 2016 (n/100,000 person years) https://kankerregister.org/media/docs/SKRstats/2016/2016-M-BEL-Lft.pdf

11. Kobayashi K, Hisamatsu K, Suzui N, Hara A, Tomita H, Miyazaki T. A Review of HPV-Related Head and Neck Cancer. J Clin Med. 2018;7(9).

12. Chaturvedi AK, Engels EA, Anderson WF, Gillison ML. Incidence trends for human papillomavirus-related and -unrelated oral squamous cell carcinomas in the United States. J Clin Oncol. 2008;26(4):612-9.

13. Parkin DM, Bray F. Chapter 2: The burden of HPV-related cancers. Vaccine. 2006;24 Suppl 3:S3/11-25.

14. Cogliano V, Baan R, Straif K, Grosse Y, Secretan B, El Ghissassi F, et al. Carcinogenicity of human papillomaviruses. Lancet Oncol. 2005;6(4):204.

15. Lacey CJ, Lowndes CM, Shah KV. Chapter 4: Burden and management of non-cancerous HPV-related conditions: HPV-6/11 disease. Vaccine. 2006;24 Suppl 3:S3/35-41.

16. Patel H, Wagner M, Singhal P, Kothari S. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. BMC Infect Dis. 2013;13:39.

17. World Health Organization. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2019 global summary http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/schedules?sc%5Br%5D%5B%5D=EURO&sc%5Bd%5D=&sc%5Bv%5D%5B%5D=HPV&sc%5BOK%5D=OK2019 [

18. European Centre for Disease Prevention and Control. Human Papillomavirus Infection: Recommended vaccinations https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByDisease?SelectedDiseaseId=38&SelectedCountryIdByDisease=-1 [

19. Hoge Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen infecties veroorzaakt door het humaan papillomavirus https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/hgr_8367_brochure_hpv.pdf2007 [

20. Vandermeulen C, Hoppenbrouwers K, Roelants M, Theethen H, Braeckman T, Maertens K, et al. Studie van de vaccinatiegraad in Vlaanderen

2016 https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/Vaccinatiegraadstudie%202016.pdf [

21. Dempsey AF, Butchart A, Singer D, Clark S, Davis M. Factors associated with parental intentions for male human papillomavirus vaccination: results of a national survey. Sex Transm Dis. 2011;38(8):769-76.

22. Mortensen GL. Parental attitudes towards vaccinating sons with human papillomavirus vaccine. Dan Med Bull. 2010;57(12):A4230.

23. Tisi G, Salinaro F, Apostoli P, Bassani R, Bellicini A, Groppi L, et al. HPV vaccination acceptability in young boys. Ann Ist Super Sanita. 2013;49(3):286-91.

24. Bianco A, Pileggi C, Iozzo F, Nobile CG, Pavia M. Vaccination against human papilloma virus infection in male adolescents: knowledge, attitudes, and acceptability among parents in Italy. Hum Vaccin Immunother. 2014;10(9):2536-42.

25. Lee Mortensen G, Adam M, Idtaleb L. Parental attitudes towards male human papillomavirus vaccination: a pan-European cross-sectional survey. BMC Public Health. 2015;15:624.

26. Seven M, Güvenç G, Şahin E, Akyüz A. Attitudes to HPV Vaccination among Parents of Children Aged 10 to 13 Years. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2015;28(5):382-6.

27. Moss JL, Reiter PL, Brewer NT. HPV vaccine for teen boys: Dyadic analysis of parents' and sons' beliefs and willingness. Prev Med. 2015;78:65-71.

28. Forster AS, Marlow LA, Wardle J, Stephenson J, Waller J. Interest in having HPV vaccination among adolescent boys in England. Vaccine. 2012;30(30):4505-10.

29. Newman PA, Logie CH, Lacombe-Duncan A, Baiden P, Tepjan S, Rubincam C, et al. Parents' uptake of human papillomavirus vaccines for their children: a systematic review and meta-analysis of observational studies. BMJ Open. 2018;8(4):e019206.

30. Loke AY, Kwan ML, Wong YT, Wong AKY. The Uptake of Human Papillomavirus Vaccination and Its Associated Factors Among Adolescents: A Systematic Review. J Prim Care Community Health. 2017;8(4):349-62.

31. Reiter PL, McRee AL, Kadis JA, Brewer NT. HPV vaccine and adolescent males. Vaccine. 2011;29(34):5595-602.

32. Laz TH, Rahman M, Berenson AB. Human papillomavirus vaccine uptake among 9-17 year old males in the United States: the National Health Interview Survey, 2010. Hum Vaccin Immunother. 2013;9(4):874-8.

33. Dahlström LA, Tran TN, Lundholm C, Young C, Sundström K, Sparén P. Attitudes to HPV vaccination among parents of children aged 12-15 years-a population-based survey in Sweden. Int J Cancer. 2010;126(2):500-7.

34. Das A, Madhwapathi V, Davies P, Brown G, Dearnley E, Spencer A, et al. Knowledge and acceptability of the HPV vaccine by school children and their parents in Birmingham. Vaccine. 2010;28(6):1440-6.

35. Wisk LE, Allchin A, Witt WP. Disparities in human papillomavirus vaccine awareness among U.S. parents of preadolescents and adolescents. Sex Transm Dis. 2014;41(2):117-22.

36. Sherman SM, Nailer E. Attitudes towards and knowledge about Human Papillomavirus (HPV) and the HPV vaccination in parents of teenage boys in the UK. PLoS One. 2018;13(4):e0195801.

37. Anagnostou PA, Aletras VH, Niakas DA. Human papillomavirus knowledge and vaccine acceptability among adolescents in a Greek region. Public Health. 2017;152:145-52.

38. Perez S, Tatar O, Shapiro GK, Dubé E, Ogilvie G, Guichon J, et al. Psychosocial determinants of parental human papillomavirus (HPV) vaccine decision-making for sons: Methodological challenges and initial results of a pan-Canadian longitudinal study. BMC Public Health. 2016;16(1):1223.

39. Shapiro GK, Tatar O, Amsel R, Prue G, Zimet GD, Knauper B, et al. Using an integrated conceptual framework to investigate parents' HPV vaccine decision for their daughters and sons. Prev Med. 2018;116:203-10.

40. Holman DM, Benard V, Roland KB, Watson M, Liddon N, Stokley S. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents: a systematic review of the literature. JAMA Pediatr. 2014;168(1):76-82.

41. Thompson EL, Rosen BL, Vamos CA, Kadono M, Daley EM. Human Papillomavirus Vaccination: What Are the Reasons for Nonvaccination Among U.S. Adolescents? J Adolesc Health. 2017;61(3):288-93.

42. Voss DS, Wofford LG. Human Papillomavirus Vaccine Uptake in Adolescent Boys: An Evidence Review. Worldviews Evid Based Nurs. 2016;13(5):390-5.

43. Patty NJS, van Dijk HM, Wallenburg I, Bal R, Helmerhorst TJM, van Exel J, et al. To vaccinate or not to vaccinate? Perspectives on HPV vaccination among girls, boys, and parents in the Netherlands: a Q-methodological study. BMC Public Health. 2017;17(1):872.

44. Mohammed KA, Vivian E, Loux TM, Arnold LD. Factors Associated With Parents' Intent to Vaccinate Adolescents for Human Papillomavirus: Findings From the 2014 National Immunization Survey-Teen. Prev Chronic Dis. 2017;14:E45.

45. Perkins RB, Tipton H, Shu E, Marquez C, Belizaire M, Porter C, et al. Attitudes toward HPV vaccination among low-income and minority parents of sons: a qualitative analysis. Clin Pediatr (Phila). 2013;52(3):231-40.

46. Thomas TL, Strickland OL, Higgins M. Mothers, Fathers, Sons, and Human Papillomavirus Immunization Practices. Fam Community Health. 2017;40(3):278-87.

47. Donahue KL, Stupiansky NW, Alexander AB, Zimet GD. Acceptability of the human papillomavirus vaccine and reasons for non-vaccination among parents of adolescent sons. Vaccine. 2014;32(31):3883-5.

48. Lindley MC, Jeyarajah J, Yankey D, Curtis CR, Markowitz LE, Stokley S. Comparing human papillomavirus vaccine knowledge and intentions among parents of boys and girls. Hum Vaccin Immunother. 2016;12(6):1519-27.

49. Berenson AB. An update on barriers to adolescent human papillomavirus vaccination in the USA. Expert Rev Vaccines. 2015;14(10):1377-84.

50. Taylor JL, Zimet GD, Donahue KL, Alexander AB, Shew ML, Stupiansky NW. Vaccinating sons against HPV: results from a U.S. national survey of parents. PLoS One. 2014;9(12):e115154.

51. Van Damme P, Theeten H, Braeckman H, Lernout T, Hens N, Hoppenbrouwers K, et al. Studie van de vaccinatiegraad bij jonge kinderen en adolescenten in Vlaanderen in 2012 https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/HPV-Vaccinatie_resultaten2010_2011_g.top_2012_3.pdf2013

52. Top G, Paeps A. Resultaten van het eerste vaccinatiejaar 2010-2011. 2012.

Bijlagen

1 Bijlage 1: Vaccinatietoestemmingsformulier Gardasil9®

Schooljaar 2019-2020

Geachte ouder,

Beste leerling,

De Vlaamse overheid biedt als bescherming tegen **HPV** (humaan papillomavirus) vaccins aan voor meisjes en jongens in het eerste jaar secundair onderwijs en voor jongeren in het buitengewoon onderwijs, geboren in het jaar 2007.

Ziekte

HPV is een vaak voorkomend virus dat zich verspreidt via intiem en seksueel contact. De kans om er ooit mee besmet te worden is heel groot. Gelukkig verdwijnen de meeste infecties vanzelf en leidt niet elke besmetting tot ziekte. Er bestaan meer dan 100 types van dit virus. Sommige types kunnen op lange termijn baarmoederhalskanker veroorzaken, maar ook kanker van de aars, penis, mond en keel. Een aantal van de HPV-types spelen ook een rol bij ziekten die de laatste jaren vaker voorkomen zoals wratten bij de aars en geslachtsdelen. Een kwart van alle kankers waarin HPV een rol speelt, komt voor bij mannen. Vandaar dat het HPV-vaccin nu ook wordt aanbevolen voor jongens.

Vaccin

Het vaccin heeft vooral zin als er nog geen contact was met het virus. Daarom wordt de vaccinatie nu al aangeboden aan uw kind. Het beschermt tegen de 9 HPV-types die de meeste gevallen (90%) van baarmoederhalskanker en andere ziekten verbonden aan HPV veroorzaken. Vrouwen hebben na de vaccinatie veel minder risico om later baarmoederhalskanker te krijgen, maar de mogelijkheid blijft bestaan. Het blijft daarom belangrijk dat vrouwen vanaf de leeftijd van 25 jaar regelmatig een uitstrijkje laten nemen.

Inenting

In de loop van het schooljaar wordt op 2 verschillende momenten een prik in de bovenarm gegeven.

Reacties na de inenting

Na de inenting kan er last zijn van:
- een rode zwelling op de plaats van inenting;
- een pijnlijke plek op de plaats van inenting;
- een grieperig gevoel en lichte koorts;
- braken, diarree en buikpijn;
- gewrichtspijn;
- jeuk, rode huiduitslag

Deze reacties zijn volkomen normaal en verdwijnen meestal na een paar dagen. Neem contact op met uw huisarts als de klachten langer aanhouden of ernstiger zijn.

Een vaccin kan, zoals elk geneesmiddel, bijwerkingen veroorzaken. De kans dat een vaccin een ernstige bijwerking veroorzaakt, is uitzonderlijk klein.

Wie vaccineert

Het CLB vaccineert gratis. Bij de huisarts of kinderarts is het vaccin ook gratis, maar moet de raadpleging wel betaald worden.

Toestemming voor de inenting

We vinden niet alleen de mening en keuze van de ouders maar ook die van de leerling erg belangrijk. Daarom vragen we om deze toestemming samen te bespreken. De toestemmingsbrief kan op school worden afgegeven.

Vaccinnet en Vitalink

Het CLB registreert de vaccinatie in Vaccinnet, de Vlaamse vaccinatiedatabank. Zo kan ook de huisarts zien welk vaccin uw kind kreeg. Via MyHealthViewer kan u dit ook zelf nakijken. Meer informatie hierover kan u vinden via www.vitalink.be of bij uw mutualiteit.

Vaccins die niet door CLB worden aangeboden

Het Vlaamse vaccinatieschema wordt bij schoolgaande kinderen gratis aangeboden via het CLB. Daarnaast bestaan nog andere vaccins. Voor meer informatie hierover kan u terecht bij de huisarts.

Vragen

Indien er nog vragen zijn, kan u/je steeds met ons contact opnemen. We zijn bereikbaar op telefoonnummer: 011 52 52 05. Voor meer informatie kan u/je ook terecht op www.laatjevaccineren.be, de website van de Vlaamse overheid over vaccinaties.

Met dank voor uw medewerking,

De CLB-arts en CLB-verpleegkundige

TOESTEMMINGSBRIEF humaan papillomavirus, HPV (Gardasil 9°)

Naam + voornaam van de leerling: …….

Geboortedatum: …../…../…..

School + klas: ……..

Kruis de gewenste keuze aan.

- ☐ Ik wens dat het **CLB** mijn kind gratis 2 inentingen geeft tegen het humaan papillomavirus.
- ☐ Ik wens mijn kind te laten inenten door **de huisarts of kinderarts**. Verwittig de huisarts/kinderarts, zo kan hij/zij het vaccin vooraf bestellen.
- ☐ Mijn kind kreeg al inentingen op: …../…../….. …../…../…..
- ☐ Ik weiger mijn kind te laten inenten en heb de informatie over het vaccin en over de ziekten waartegen het vaccin beschermt gelezen. Ik heb ook de kans gekregen om de vaccinatie te bespreken en vragen te stellen

Let op! De volgende vraag helpt ons om een mogelijke **tegenaanwijzing** voor vaccinatie op te sporen. Met allergie wordt hier bedoeld 'het opzwellen van mond of keel', en/of 'moeite om te ademen' en/of 'problemen met het hart'.

Is uw kind allergisch voor vaccins? ☐ ja ☐ neen

Is uw kind allergisch voor het eten of inademen van gist? ☐ ja ☐ neen

Datum:	Naam en handtekening ouder:

2 Bijlage 2: Vragenlijst jongeren HPV

Vragenlijst leerling uit 1ste secundair

1 Wat is jouw geslacht?

- ☐ Jongen
- ☐ Meisje

2 Naar welke school ga je? [1]

- ☐ Sint-Franciscus College
- ☐ Don Bosco College
- ☐ Don Bosco Technisch Instituut
- ☐ Lucerna college
- ☐ Sint-Paulus college

3. Welke richting volg je?

- ☐ A-stroom
- ☐ B-stroom (enkel mogelijk in Don Bosco Technisch instituut en Sint-Franciscus college) [2]

4. Wat is het geboorteland van jezelf en jouw ouders?

Jezelf:	☐ België	☐ Niet België, nl.:	
Vader:	☐ België	☐ Niet België, nl.:	
Moeder:	☐ België	☐ Niet België, nl.:	

5. Welke religie wordt er thuis gevolgd?

- ☐ Geen religie
- ☐ Christendom
- ☐ Islam
- ☐ Hindoeïsme
- ☐ Boeddhisme
- ☐ Sikhisme
- ☐ Jodendom
- ☐ Jehova's getuigen
- ☐ Andere, nl.:

Vragenlijst HPV jongere 26-01-2020 – Houthalen [3] 1

[1] Vragenlijst Vrij CLB Aalst vermeldt bij vraag 2 Sint-Augustinusinstituut voor Verpleegkunde Aalst, Sint-Martinusinstituut Aalst, DvM-HTB Aalst, Vrij Technisch Instituut Aalst, Instituut Sint- Vincentius a Paulo Gijzegem.

[2] Vragenlijst Vrij CLB Aalst vermeldt bij vraag 3 geen scholen achter de keuzemogelijkheid B-stroom

[3] Vragenlijst Vrij CLB Aalst vermeldt 'Aalst' in plaats van Houthalen in de voetnoot onderaan

6. Krijg jij de vaccinatie tegen HPV? *(dit is het prikje dat vandaag op school gegeven wordt, als je het bijvoorbeeld via de huisarts of kinderarts krijgt, kruis je ook 'ja' aan)*

☐ Ja

☐ Nee

7. Wie besliste of jij dit HPV-vaccin wel of niet zou krijgen?
(kruis alle betrokkenen aan, meer kruisjes mogelijk, bv. als jij samen met je ouders hebt beslist)

☐ Moeder

☐ Vader

☐ Ikzelf

8. Hieronder staan enkel uitspraken over HPV (Humaan Papillomavirus) en HPV-vaccinatie. Kan je voor elk van deze uitspraken aangeven of je het er mee eens bent of mee oneens bent:

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Mee oneens	Zeer mee oneens
Het is voor mij duidelijk wat HPV is en welke ziektes het kan veroorzaken	☐	☐	☐	☐	☐
Het vaccineren van mijzelf tegen HPV is belangrijk voor de gezondheid van anderen	☐	☐	☐	☐	☐
Ik heb informatie gekregen of gelezen over HPV	☐	☐	☐	☐	☐
HPV-vaccinatie is een goede manier om mijzelf te beschermen tegen HPV	☐	☐	☐	☐	☐
Ik volg de raad van mijn arts (CLB-arts, huisarts of kinderarts) in verband met HPV-vaccinatie	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ben bezorgd over ernstige neveneffecten van HPV-vaccinatie	☐	☐	☐	☐	☐
De kans op een HPV-infectie is volgens mij klein	☐	☐	☐	☐	☐
Een HPV-infectie is ernstiger voor meisjes dan voor jongens	☐	☐	☐	☐	☐

11. Kan je de volgende drie vragen over HPV (Humaan Papillomavirus) beantwoorden aub?

	Ja	Nee	Ik weet het niet
Ik weet dat HPV baarmoederhalskanker kan veroorzaken bij meisjes	☐	☐	☐
Ik weet dat HPV verschillende andere vormen van kanker kan veroorzaken (mond, keel, penis, aars)	☐	☐	☐
Ik weet dat HPV wratten bij de geslachtsdelen kan veroorzaken	☐	☐	☐

Bedankt voor je medewerking!

3 Bijlage 3: Vragenlijst ouders HPV

Vragenlijst ouder(s) van leerling uit 1ste secundair

1. Enkele vragen over uw kind dat in het eerste secundair zit

1.1 Wat is het **geslacht** van uw kind?

- ☐ Jongen
- ☐ Meisje

1.1 Naar welke **school** gaat uw kind? [1]

- ☐ Sint-Franciscus College
- ☐ Don Bosco College
- ☐ Don Bosco Technisch Instituut
- ☐ Lucerna college
- ☐ Sint-Paulus college

1.2 Welke **richting** volgt uw kind?

- ☐ A-stroom
- ☐ B-stroom (enkel mogelijk in Don Bosco Technisch instituut en Sint-Franciscus college) [2]
- ☐ Weet ik niet

2. Wat is uw relatie tot het kind in 1ste secundair?

- ☐ (stief)moeder
- ☐ (stief)vader
- ☐ Andere relatie, nl.: ☐

3. Gezinssamenstelling

3.1 Wat is het aantal kinderen in het huidige gezin, inclusief het ondervraagde kind?
(indien wisselend aantal kinderen, het grootste aantal)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ Andere: ☐

Waarvan meisjes : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ Andere: ☐

Waarvan jongens : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ Andere: ☐

3.2 Het hoeveelste kind is het bevraagde kind uit 1ste secundair onderwijs in het huidige gezin?

☐ 1e ☐ 2e ☐ 3e ☐ 4e ☐ 5e ☐ 6e ☐ Andere: ☐

[1] Vragenlijst Vrij CLB Aalst vermeldt bij vraag 1.1 Sint-Augustinusinstituut voor Verpleegkunde Aalst, Sint-Martinusinstituut Aalst, DvM-HTB Aalst, Vrij Technisch Instituut Aalst, Instituut Sint- Vincentius a Paulo

4. Wat is het geboorteland van (familieleden van) uw kind uit 1ste secundair?

Kind:	☐ België	☐ Niet België :	
Vader:	☐ België	☐ Niet België :	
Moeder:	☐ België	☐ Niet België :	

5. Volgens welke religie wordt uw kind opgevoed?

- ☐ Geen religie
- ☐ Christendom
- ☐ Islam
- ☐ Hindoeïsme
- ☐ Boeddhisme
- ☐ Sikhisme
- ☐ Jodendom
- ☐ Jehova's getuigen
- ☐ Andere, nl.:

6. Wat is het hoogst behaalde diploma van vader en moeder?

	Vader	Moeder
Geen	☐	☐
Buitengewoon basisonderwijs	☐	☐
Basisonderwijs	☐	☐
Buitengewoon secundair onderwijs (BUSO)	☐	☐
Beroepsonderwijs (BSO)	☐	☐
Lager secundair (ASO, TSO, KSO)	☐	☐
Hoger secundair (ASO, TSO, KSO) *(inclusief 7e specialisatiejaar)*	☐	☐
Hoger niet-universitair	☐	☐
Universitair	☐	☐
Andere (specificeer hieronder)	☐	☐
Weet ik niet	☐	☐

7. Wat is de huidige werksituatie van vader en moeder?

	Vader	Moeder
Voltijds betaald werk	☐	☐
Deeltijds betaald werk	☐	☐
Zelfstandige	☐	☐
Betaald werk, tijdelijk onderbroken	☐	☐
(bv. ouderschapsverlof, tijdskrediet, zorgverlof..)		
Thuis met uitkering (invalide, werkloos, ...)	☐	☐
Thuis zonder uitkering (huishouden, ...)	☐	☐
Andere (specificeer hieronder)	☐	☐

8. Heeft u uw kind laten vaccineren tegen HPV (humaan papillomavirus)?
(dit is de aanbevolen vaccinatie in het 1ste secundair onderwijs waarvoor u dit schooljaar een informatie- en toestemmingsbrief ontving)

☐ Ja, door CLB → ga verder naar vraag 10

☐ Ja, door huisarts/kinderarts → ga verder naar vraag 10

☐ Neen, ik ben het nog van plan → ga verder naar vraag 10

☐ Nee, ik ben niet akkoord → ga verder naar vraag 9

☐ Weet ik niet meer → ga verder naar vraag 10

9. Wat is de reden dat u uw kind niet laat vaccineren tegen HPV (humaan papillomavirus)?
(u dient deze vraag enkel in te vullen indien u op vraag 8 'nee, ik ben niet akkoord' heeft geantwoord)

☐ Ik ken dit vaccin niet

☐ Ik ken de ziekten niet waartegen dit vaccin beschermt

☐ Ik ben niet overtuigd van het nut van het HPV-vaccin

☐ Ik vind dat mijn zoon/dochter geen risico loopt op dit moment

☐ Ik ben bang van mogelijke reacties op het vaccin

☐ Volgens mijn geloof kan ik dit vaccin niet laten toedienen aan mijn kinderen.

☐ Andere, nl.:

9. Wie was betrokken in de beslissing om uw kind wel of niet te laten vaccineren tegen HPV?
(kruis alle betrokkenen aan, meer kruisjes mogelijk)

- ☐ Moeder
- ☐ Vader
- ☐ Kind (leerling 1ste secundair)
- ☐ Huisarts
- ☐ Andere, nl.:

10. Kreeg uw kind in het verleden de aanbevolen basisvaccinaties volgens u?

- ☐ Ja, alle aanbevolen vaccinaties
- ☐ Nee, mijn kind kreeg slechts enkele vaccinaties
- ☐ Nee, mijn kind kreeg enkel het verplichte poliovaccin
- ☐ Geen idee

11. Hieronder staan enkel uitspraken over HPV (Humaan Papillomavirus) en HPV vaccinatie. Kan u voor elk van deze uitspraken aangeven of u het er mee eens bent of mee oneens bent:

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Mee oneens	Zeer mee oneens
Het HPV-vaccin is belangrijk voor de gezondheid van mijn kind	☐	☐	☐	☐	☐
HPV-vaccins zijn effectief	☐	☐	☐	☐	☐
Het is voor mij duidelijk wat HPV is en welke ziektes het kan veroorzaken	☐	☐	☐	☐	☐
Het vaccineren van mijn kind tegen HPV is belangrijk voor de gezondheid van anderen	☐	☐	☐	☐	☐
De informatie die ik ontvangen heb in verband met HPV-vaccinatie, is betrouwbaar en geloofwaardig	☐	☐	☐	☐	☐
HPV*-vaccinatie is een goede manier om mijn kind te beschermen tegen HPV	☐	☐	☐	☐	☐
Ik volg de raad van mijn arts (CLB-arts, huisarts of kinderarts) in verband met HPV-vaccinatie van mijn kind	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ben bezorgd over ernstige nevenwerkingen van HPV-vaccinatie	☐	☐	☐	☐	☐
De kans op een HPV-infectie is klein volgens mij	☐	☐	☐	☐	☐
Een HPV-infectie is ernstiger voor meisjes dan voor jongens	☐	☐	☐	☐	☐

12. Kan u de volgende drie vragen over HPV (Humaan Papillomavirus) beantwoorden aub?

	Ja	Nee	Ik weet het niet
Ik weet dat HPV baarmoederhalskanker kan veroorzaken bij meisjes	☐	☐	☐
Ik weet dat HPV verschillende andere vormen van kanker kan veroorzaken (mond, keel, penis, aars)	☐	☐	☐
Ik weet dat HPV wratten bij de geslachtsdelen kan veroorzaken	☐	☐	☐

Hartelijk dank voor uw medewerking!

4 Bijlage 4: Informatie- en toestemmingsbrief voor ouders

KU LEUVEN

LEUVENS UNIVERSITAIR VACCINOLOGIE CENTRUM

Kennis over HPV(-vaccinatie) bij leerlingen uit het 1ste secundair in Vlaanderen en hun ouders

Informatie en toestemmingsbrief voor ouders

Geachte ouder,
Beste Leerling

Graag nodigen we u uit om vrijwillig deel te nemen aan een studie die de kennis over vaccinatie tegen het humaan papillomavirus (HPV) en factoren die een invloed hebben op de HPV-vaccinatie bij leerlingen uit het 1ste secundair in Vlaanderen en hun ouders wil onderzoeken.

Deze studie gebeurt in het kader van het eindwerk van Dr. Hanne Crèvecoeur, studente master-na-master in de Jeugdgezondheidszorg en werkzaam in het Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen, onder leiding van Prof. dr. Corinne Vandermeulen, Leuvens Universitair Vaccinologie Centrum, KU Leuven.

U en uw dochter/zoon worden aangeschreven voor deze studie omdat uw dochter/zoon momenteel het 1ste secundair volgt en de school van uw kind verbonden is aan het Vrij CLB West-Limburg.

Doel en beschrijving van de studie

Vanaf het schooljaar 2019-2020 kunnen, naast meisjes, nu ook jongens uit het 1ste secundair het vaccin tegen HPV gratis laten toedienen via het CLB, de huisarts of kinderarts.
U kreeg eerder dit schooljaar al een toestemmingsbrief met daarop de keuze om uw kind wel of niet te laten inenten door het CLB op school.
In dit onderzoek willen we nagaan welke factoren een invloed hebben op de keuze om het vaccin wel of niet te laten toedienen en wat de kennis over HPV en HPV-vaccinatie is bij zowel de ouders als jongeren. Daarnaast willen we nagaan of de houding tegenover dit vaccin verschilt wanneer de keuze moet gemaakt worden voor een jongen of voor een meisje.
Dit zal gebeuren via een korte vragenlijst waarvan het invullen ongeveer 5 minuten zal duren.

Uw deelname aan de studie

Uw deelname is vrijwillig. Indien u deelneemt aan deze studie vragen we om bijgevoegde vragenlijst in te vullen en terug in de enveloppe te steken waarna u deze met de plakstrook kan sluiten. Bezorg deze enveloppe terug aan de school die hem ongeopend aan de CLB-arts bezorgd zodat uw privacy gegarandeerd wordt. U dient uw naam NIET te vermelden op de vragenlijst, deze wordt volledig anoniem verwerkt. Het invullen van deze vragenlijst heeft geen invloed op het wel of niet vaccineren van uw kind tegen deze ziekte. Ook indien u uw dochter/zoon niet hebt laten vaccineren is het voor ons belangrijk om te begrijpen waarom en is het nuttig om deze vragenlijst in te vullen.

Deelname van uw kind aan de studie

Tijdens het tweede vaccinatiemoment op de school van uw kind, wat in de maanden april en mei zal plaatsvinden, krijgen alle leerlingen uit het eerste secundair een verkorte versie van bijgevoegde vragenlijst. Indien u liever niet wilt dat uw kind deze invult, gelieve dan onderstaande strook in te vullen en deze in de gesloten enveloppe terug te bezorgen aan school zodat deze bij de CLB-arts terecht komt. Uw kind kan op het moment van de bevraging zelf ook beslissen om niet deel te nemen aan deze studie. Het invullen van deze vragenlijst door uw kind heeft geen invloed op het wel of niet vaccineren van uw kind tegen deze ziekte.

Informatiebrief ouders_v1_26jan2020

KU LEUVEN

LEUVENS UNIVERSITAIR VACCINOLOGIE CENTRUM

Wat gebeurt er met de gegevens die in dit onderzoek verzameld worden?

Deze studie en alle studiedocumenten werden op 19/02/2020 goedgekeurd door de Ethische Commissie Onderzoek UZ/KU Leuven. De verzamelde gegevens worden alleen voor dit onderzoek gebruikt. De onderzoekers staan garant voor de vertrouwelijke behandeling van alle informatie. Uw gegevens worden verwerkt overeenkomstig de Europese Algemene Verordening inzake Gegevensbescherming (AVG) en de Belgische Wetgeving betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens. Als opdrachtgever van het onderzoek, is KU Leuven de verwerkingsverantwoordelijke van uw persoonlijke gegevens die verwerkt worden in het kader van het onderzoek.
U heeft het recht om een klacht in te dienen over hoe uw informatie wordt behandeld, bij de Belgische toezichthoudende instantie die verantwoordelijk is voor het handhaven van de wetgeving inzake gegevensbescherming:
Gegevensbeschermingsautoriteit (GBA)
Drukpersstraat 35,
1000 Brussel
Tel. +32 2 274 48 00
e-mail: contact(at)apd-gba.be
Website: www.gegevensbeschermingsautoriteit.be

Als u vragen hebt met betrekking tot uw rechten als deelnemer aan de studie, kan u contact opnemen met de hoofdonderzoeker van deze studie, Prof. drc. Corinne Vandermeulen (corinne.vandermeulen@kuleuven.be ; 016 321 078)

Indien u na het lezen van onderstaande informatie nog vragen hebt, kan u met uw vragen terecht bij Dr. Hanne Crèvecoeur, CLB-arts, Vrij CLB West-Limburg afdeling Houthalen, via e-mail: hanne.crevecoeur@vrijclblimburg.be

Alvast hartelijk dank om uw deelname te overwegen.

Vriendelijke groeten

Dr. Hanne Crèvecoeur

Prof. dr. Corinne Vandermeulen

✂

Ondergetekende, ouder van ..... (naam leerling),

leerling uit ..... (naam school), ... (naam klas)

weiger dat mijn kind de vragenlijst over HPV-vaccinatie invult op school.

Handtekening ouder:

Informatiebrief ouders_v1_26jan2020

5 Bijlage 5: Goedkeuring Ethische Commissie UZ/KU Leuven

KU LEUVEN

UZ LEUVEN

GROEP BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN
HERESTRAAT 49, OBN II – BUS 700
BE-3000 LEUVEN

English version below.

Ons kenmerk: MP014047
Uw kenmerk: Masterproef studie: Wat is de kennis en attitude van jongens uit het 1ste regulier secundair onderwijs in Vlaanderen en hun ouders t.o.v. HPV-vaccinatie?
Leuven, 19-02-2020

DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES

Geachte Corinne Vandermeulen
Geachte Hanne Crèvecoeur

De Ethische Commissie Onderzoek UZ/KU Leuven verleent hierbij een gunstig advies aan de voorgestelde studie, zoals ze werd beschreven in het protocol. De Commissie is van oordeel dat er vanuit ethisch standpunt geen bezwaren zijn bij de voorgestelde studie. De studie werd goedgekeurd op 19-02-2020

(goedkeuring) De Commissie heeft geen bezwaren met voorliggende aanvraag.

Aangezien het om een Masterproefproject binnen de Groep Biomedische Wetenschappen van de KU Leuven gaat, werd de aanvraag tot de Ethische Commissie Onderzoek UZ/KU Leuven ingediend via de Onderwijs-Begeleidings-Commissie.

De Commissie heeft geen bezwaar tegen het project mits vertrouwelijke behandeling van de gegevens en naleving van de Belgische wetgeving omtrent privacy. De Ethische Commissie Onderzoek UZ KU Leuven wenst de hoofdonderzoeker/promotor van de studie te wijzen op zijn/haar verantwoordelijkheid betreft de privacy van de persoons-/patiënt-gegevens bij contact met levende personen, patiënten en/of inzage in het elektronisch medisch dossier, inclusief de correcte implementatie hiervan door medewerkers en studenten.

Dit gunstig advies betreft de indiening van 09-02-2020 en wordt gegeven voor de duur van de Masterproef van de betrokken student(en). Elke wijziging aan het protocol doet dit gunstig advies vervallen. U dient in dat geval tijdig een amendement voor advies voor te leggen aan de commissie die eerder uw dossier goedkeurde.

De Commissie bevestigt dat ze werkt in overeenstemming met de ICH-GCP principes (International Conference on Harmonization Guidelines on Good Clinical Practice), met de meest recente versie van de Verklaring van Helsinki en met de van toepassing zijnde wetten en regelgeving.

De Commissie bevestigt dat in geval van belangenconflict, de betrokken leden niet deelnemen aan de besluitvorming omtrent de studie.

Met vriendelijke groet,

Prof. dr. Minne Casteels
Voorzitter
Ethische Commissie Onderzoek UZ/KU Leuven

Prof. dr. Pascal Borry

Voorzitter
Onderwijs-BegeleidingsCommissie voor Medische Ethiek KU Leuvenv

---

Aandachtspunten (indien van toepassing)

De Ethische Commissie UZ KU Leuven wenst de hoofdonderzoeker/promotor van de studie te wijzen op zijn/haar verantwoordelijkheid betreft de privacy van de persoons-/patiëntgegevens bij contact met de patiënt en/of inzage in het elektronisch medisch dossier, inclusief de correcte implementatie hiervan door medewerkers en studenten. Het EC verwijst naar de richtlijnen van ICH/GCP hierover op de website, en benadrukt dat een GCP-opleiding van elke hoofdonderzoeker verwacht wordt voor studies die vallen onder de Wet op Medische Experimenten. Het EC verwijst tevens naar de Belgische wetgeving (Wet van 8/12/1992 ter bescherming van de persoonlijke levenssfeer en Wet van 22/8/2002 betreffende de rechten van de patiënt), en de Algemene Verordening Gegevensbescherming (van toepassing op 25 mei 2018).

Bij gebruik van elektronisch medische gegevens is een formeel akkoord van de dienstraad vereist. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de conformiteit van de anderstalige documenten met de Nederlandstalige documenten.

Onderzoek op embryo's in vitro valt onder de wet van 11 mei 2003. Voor dergelijk onderzoek is er naast een positief advies van het EC Onderzoek UZ/KU Leuven ook een goedkeuring van de Federale Commissie voor medisch en wetenschappelijk onderzoek op embryo's in vitro noodzakelijk vooraleer dit onderzoeksproject kan doorgaan.

Vooraleer u dierexperimenten mag opstarten is een goedkeuring vereist van de Ethische Commissie Dierproeven (ECD). U dient zich bijgevolg aan te melden bij deze commissie voor het onderdeel met dierproeven en hun adviezen te volgen. Gelieve te noteren dat u het onderzoek pas mag starten nadat u een definitief gunstig advies van deze commissie heeft verkregen.

Onderzoek op humane kadavers vereist een goedkeuring van het Ethisch Comité voor Zorg en Begeleiding. U dient zich bijgevolg aan te melden bij deze commissie en hun adviezen te volgen. Gelieve te noteren dat u het onderzoek pas mag starten nadat u een definitief gunstig advies van deze commissie heeft verkregen

Dit gunstig advies van de Commissie houdt niet in dat zij de verantwoordelijkheid voor de geplande studie op zich neemt. U blijft hiervoor dus zelf verantwoordelijk.
Bovendien dient u, als betrokken hoofdonderzoeker, erover te waken dat de resultaten van dit onderzoek, correct worden weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz.

U wordt eraan herinnerd dat bij klinische studies iedere door u waargenomen ernstige verwikkeling onmiddellijk zowel aan de opdrachtgever (desgevallend de producent) als aan het EC Onderzoek UZ/KU Leuven moet worden gemeld, ook al is het oorzakelijke verband met de studie onduidelijk.

Our reference: MP014047
Your reference: Master's thesis study: Wat is de kennis en attitude van jongens uit het 1ste regulier secundair onderwijs in Vlaanderen en hun ouders t.o.v. HPV-vaccinatie?

Leuven, 19-02-2020

DEFINITIVE FAVOURABLE ADVICE

Dear Corinne Vandermeulen
Dear Hanne Crèvecoeur

The Research Ethics Committee UZ/KU Leuven hereby grants favourable advice to the proposed study, as it was described in the protocol. The Commission is of the opinion that from an ethical standpoint there are no objections to the proposed study. The study was approved on 19-02-2020

(goedkeuring) De Commissie heeft geen bezwaren met voorliggende aanvraag.

Given that the study takes the form of a Master's thesis within the Group Biomedical Science, the application to the Research Ethics Committee UZ/KU Leuven was submitted to the Educational-Support Committee.

The Committee has no objection to the project on the basis of confidential treatment of the data and compliance with the Belgian legislation concerning privacy. The Research Ethics Committee UZ/KU Leuven wishes for the head researcher / promoter of the study to be aware of their responsibilities with regard to the privacy of personal / patient details, when in contact with living persons, patients, and / or contained within electronic medical records, including the correct implementation by employees and students.

This favorable advice concerns the submission of 09-02-2020 and is given for the duration of the Master's thesis of the student(s) concerned. Any amendment to the protocol will invalidate this favorable advice. In that case, you must submit an amendment for advice to the committee that previously approved your file.

The Committee confirms that they work in accordance with the ICH-GCP principles (International Conference on Harmonisation Guidelines on Good Clinical Practice), with the most recent verison of the Helsinki Declaration, and with applicable laws and regulations.

The Committee confirms that in case of a conflict of interest, the members concerned have not participated in decision regarding the study.

Kind regards,

Prof. dr. Minne Casteels
President / Chairperson
Research Ethics Committee UZ/KU Leuven

Prof. dr. Pascal Borry
President / Chairperson
Education-Support Committee for Medical Ethics KU Leuven

Points of Interests (if applicable)

The Research Ethics Committee UZ/KU Leuven wishes for the head researcher / promoter of the study to be aware of their responsiblities with regard to the privacy of personal / patient details, when in contact with living persons, patients, and / or contained within electronic medical records,

including the correct implementation by employees and students. The Ethics Committee refers to the guidelines of the ICH/GCP here on the website, and emphasises that GCP-training is expected from every head-researcher for studies that come under the Law on Medical Experimentation. The Ethics Committee refers at the same time to the Belgian legislation (Law from 8/12/1992 for the protection of personal privacy and Law from 22/8/2002 regarding the rights of the patient), and the General Data Protection Regulation (which comes into effect on May 25th 2018).

For use of electronic medical data, a formal agreement from the clinical board is required. The study promotor is responsible for the conformity of foreign language documents with the Dutch language version.

In vitro research on embryos comes under the Law of 11 May 2003. For such research, besides positive approval from the Ethics Committee, approval by the Federal Committee for Medical and Scientific Research on Embryos In Vitro is also necessary before a project can commence.

Before you may commence animal experimentation, approval is required from the Animal Ethics Committee. You must register with this committee for the animal testing component and follow their advice. Please note that you may start the investigation only after you have obtained a definitive favorable opinion from this committee.

Research on human cadavers requires approval of the Care and Support Ethics Committee. You must therefore register with this committee and follow their advice. Please note that you may start the investigation only after you have obtained a definitive favorable opinion from this committee.

This favorable opinion from the Commission does not mean that it takes responsibility for the planned study. You remain responsible for this yourself. In addition, as the principal investigator, you must ensure that the results of this research are correctly displayed in publications, reports for the government, etc.

You are reminded that any serious complication you observe must be reported immediately to both the study promotor (if applicable, the producer) and the Ethics Committee, even if the causal link with the study is unclear.