

Baarmoederhalskankerscreening 2008-2017

Vierde rapport van het Intermutualistisch Agentschap (IMA)

In samenwerking met het Kankercentrum, Sciensano en de Stichting Kankerregister

December 2019

www.atlas.ima-aim.be

Auteurs

Valérie Fabri* (IMA), El Maâti Allaoui (IMA), Marc Arbyn (Unit Cancer Epidemiology - Belgian Cancer Centre - Sciensano), Cindy Simoens (Unit Cancer Epidemiology - Belgian Cancer Centre - Sciensano), Annemie Haelens (Stichting Kankerregister), Isabel De Brabander (Stichting Kankerregister)

*[Contact: valerie.fabri@solidaris.be](mailto:valerie.fabri@solidaris.be)

Met dank aan de revisoren

Pierre Baldewyns, Bart Demyttenaere, Johan Vanoverloop, Edith Hesse, Caroline Boltz - IMA
Michel Candeur, Thérèse de Foy - Centre Communautaire de Référence pour le dépistage des cancers

INHOUD

1	Inleiding en doelstelling	3
2	Algemene aanbevelingen voor baarmoederhalskanker-screening.....	4
3	Methodologie	6
3.1	IMA Data	6
3.2	Het cytologisch onderzoek, een nieuwe indicator van de dekkingsgraad.....	6
3.2.1	Definitie.....	6
3.3	Evolutie van de nomenclatuur	7
4	Dekkingsgraad	9
4.1	Evolutie van de dekkingsgraad gebaseerd op het cytologisch onderzoek van 2008 tot 2017	9
4.2	Evolutie van de dekkingsgraad van 1998 tot 2017, 19 jaar opvolging	10
4.3	Evolutie van de dekkingsgraad volgens leeftijd	13
4.4	Evolutie van de dekkingsgraad volgens het socio-economisch statuut	14
5	Bespreking en besluiten	16
6	Bijlagen	18
7	Literatuur	24

1 INLEIDING EN DOELSTELLING

Het IMA volgt, in samenwerking met Sciensano en het Kankerregister, de baarmoederhalskankerscreening op sinds 1996. Naar aanleiding van deze vernieuwde indicatoren in de IMA Atlas publiceert het IMA nu zijn vierde rapport over dit thema. De resultaten in dit rapport zijn in essentie een bespreking van de tabellen die terug te vinden zijn in de Atlas.

Rapport 3 beschreef de dekkingsgraad gebaseerd op het afnemen van de uitstrijkjes. Ten gevolge van de nieuwe berekening van de dekkingsgraad, gebaseerd op het cytologisch onderzoek (Pap test) van de uitstrijkjes, beschrijft het huidige rapport de evolutie van de dekkingsgraad gebaseerd op de terugbetaling van het cytologisch onderzoek van 2008 tot 2017.

Vanaf 2019 publiceert het Intermutualistisch Agentschap in zijn Atlas¹ een nieuwe indicator voor de dekkingsgraad van de screening op baarmoederhalskanker op basis van het cytologisch onderzoek.

De dekkingsgraad berekend op basis van het cytologisch onderzoek van de screeningsuitstrijkjes (588350-588361) zijn beschikbaar voor de jaren 2008 tot 2017 voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en voor het Waals Gewest en zullen jaarlijks worden geactualiseerd.

Sinds 01/06/2013 organiseert het Vlaams Gewest zijn eigen screeningsprogramma, en het IMA verwijst naar de publicaties van het CvKO voor de evolutie van de dekkingsgraad in Vlaanderen. <https://baarmoederhalskanker.bevolkingsonderzoek.be/>.

¹ <http://atlas.aim-ima.be>

2 ALGEMENE AANBEVELINGEN VOOR BAARMOEDERHALSKANKER-SCREENING

In 2017 werden in België² 622 nieuwe gevallen van baarmoederhalskanker vastgesteld.

De Europese Unie beveelt een georganiseerd³ screeningsprogramma aan dat om de drie jaar wordt uitgevoerd door middel van een uitstrijkje of Papanicolaou-test voor vrouwen in de leeftijdsgroep van 25 tot 64 jaar⁴.

Het georganiseerde screeningsprogramma verschilt van de opportunistische screening omdat het programma moet voldoen aan kwaliteitscriteria en aanbevelingen moet opvolgen.

De Europese aanbevelingen voor georganiseerde screening (2008)⁵

- Screening door middel van een uitstrijkje om de 3 tot 5 jaar kan 4 op de 5 kankers voorkomen.
- Het programma is gebaseerd op de uitnodiging van de vrouwelijke bevolking in de leeftijdsgroep van 25 tot 64 jaar.
- Om het sterftecijfer als gevolg van baarmoederhalskanker te verminderen, moet de dekkingsgraad zo hoog mogelijk zijn.
- De georganiseerde screening moet voldoen aan de kwaliteitseisen en richtlijnen: de organisatie, de implementatie, het monitoren van de diagnose van de uitstrijkjes en de behandeling na afwijkend screeningsresultaat.
- De gegevensregistratie van de screening en de kankergegevens zijn onmisbaar om de performantie en de impact van het programma te meten.

Waarom een tussentijd van 3 jaar tussen 2 uitstrijkjes ?

Het HPV-virus kan jonge vrouwen en mannen infecteren vanaf de eerste seksuele relatie. Ongeveer 80% van de vrouwen zal op een dag in contact komen met het virus. Een infectie met het papillomavirus veroorzaakt niet automatisch kanker. Het HPV virus kan letsels veroorzaken die men dysplasie in het slijmvlies van de baarmoederhals noemt. Men spreekt dan van letsels die potentieel kwaadaardig zijn of pre-cancereus. De meeste infecties en pre-cancereuze letsels (CIN1) verdwijnen spontaan als gevolg van de natuurlijke afweer van een vrouw. Een klein deel van de infecties zal cellen veranderen in pre-cancereuze letsels of kanker. Pre-kankercellen zijn lang aanwezig, gemiddeld 10 tot 15 jaar, voordat een echte invasieve kanker zich ontwikkelt. Dit verklaart waarom een uitstrijkje om de drie jaar voldoende en effectief is om pre-cancereuze of kankercellen op te sporen.

Het cytologisch onderzoek of Papanicolaou test (= Pap test)⁶ wordt gebruikt om abnormale - of pre-cancereuze cellen van de baarmoederhals op te sporen.

² <https://kankerregister.org/>

³ Opportunistisch onderzoek is onderzoek dat onder voorschrift wordt uitgevoerd, meestal door de gynaecoloog of de behandelend arts, buiten elk georganiseerd programma.

⁴ Arbyn M, Anttila A, Jordan J, Ronco G, Schenck U, Segnan N et al. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Second Edition - Summary Document. Ann Oncol 2010; 21: 448-58.

⁵ Bron : European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening-Second edition-2008.

⁶ <https://www.cochrane.org/fr/CD008587/le-depistage-du-papillomavirus-humain-hpv-par-rapport-au-test-de-Papanicolaou-frottis-cervico-uterin>

De vaccinatie

We herinneren er aan dat zelfs een goede vaccinatiegraad voor jonge meisjes hun screening niet vervangt!

De vaccins beschermen niet tegen alle papillomavirussen die verantwoordelijk zijn voor kankerletsels^{7, 8, 9}.

⁷ Vaccinatie met Gardasil of Cervarix beschermt tegen de types 16 en 18 die verantwoordelijk zijn voor ongeveer 70% van de baarmoederhalskankers. Op basis van epidemiologische studies zou Gardasil 9 beschermen tegen de HPV die voor ongeveer 90% verantwoordelijk zijn voor de baarmoederhalskankers. Bron : www.mesvaccins.net

⁸ Arbyn M, Xu L, Simoens C, Martin-Hirsch PP. Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. Cochrane Database Syst Rev 2018; 5: CD009069

⁹ "Prescrire en Questions. Vaccin papillomavirus à 9 valences : un progrès ignoré ?" Rev Prescrire 2019 ; 39 (428) : 468-471

3 METHODOLOGIE

3.1 IMA DATA

- Data uit alle verzekeringsinstellingen
- Eigenschappen IMA data:
 - Exhaustief voor België
 - Longitudinaal
 - Socio-demografische kenmerken (woonplaats, leeftijd, sociaal statuut)
 - Geen medische informatie over indicatie, diagnose of resultaat
 - Alleen informatie over terugbetaalde uitstrijkjes

3.2 HET CYTOLOGISCH ONDERZOEK, EEN NIEUWE INDICATOR VAN DE DEKKINGSGRAAD

Voor 2019 beschreven Rapport 3 en de Atlas de dekkingsgraad gebaseerd op het afnemen van de uitstrijkjes, uitgevoerd door een huisarts (114030-114041), en uitgevoerd door een geneesheer-specialist (149612-149623).

Vanaf ons eerste onderzoek (1998) hebben we vastgesteld dat de afname van een uitstrijkje niet steeds gefactureerd werd¹⁰. De dekkingsgraad op basis van de afname was dus een onderschatting¹¹. Deze tendens nam toe met verloop van de tijd.

Voor 2016 zien we effectief dat de dekkingsgraad op basis van het onderzoek van de uitstrijkjes 11% hoger ligt dan deze op basis van de afname van de uitstrijkjes in het Waals Gewest (tegen 4% in 2008) en tot 22% hoger in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De gedetailleerde cijfers zijn te vinden in tabel 9 in bijlage, verhouding tussen de dekkingsgraad op basis van de afname en de cytologisch onderzoek.

Het huidige rapport beschrijft de evolutie van de dekkingsgraad op basis van het cytologisch onderzoek van de uitstrijkjes (Pap-test), van het jaar 2008 tot het jaar 2017.

De dekkingsgraad wordt berekend voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en voor het Waals Gewest.

3.2.1 Definitie

De dekkingsgraad wordt gedefinieerd als het aantal vrouwen tussen 25 en 64 jaar die (minstens) één keer een uitstrijkje hebben gehad in de loop van de 3 laatste jaren.

Van zodra bij een vrouw een (of meerdere) uitstrijkje(s) werd(en) afgenomen tijdens deze 3 jaren wordt ze eenmaal geteld voor de berekening van de dekkingsgraad.

De dekkingsgraad op tijdstip T wordt berekend op basis van de jaren T-2, T-1 en T

De indicator « baarmoederhalskankerscreening - cytologisch onderzoek » in de Atlas is gebaseerd op het cytologisch onderzoek van een uitstrijkje in de loop van de voorbije 3 jaren.

¹⁰ In dit geval is het echter mogelijk dat de arts de patiënt nog steeds factureert voor het uitstrijkje.

¹¹ Voor de jaren 1996-2000 bedroeg het aantal gefactureerde uitstrijkjes (5.251.198) 92% van de cytologische onderzoeken (5.734.201).

3.3 EVOLUTIE VAN DE NOMENCLATUUR

a) Onderscheid tussen screeningsuitstrijkjes en uitstrijkjes gerealiseerd in het kader van een opvolging of van een diagnostisch doel

- **Sinds 1985** bestaan er verschillende nomenclatuurcodes voor een uitstrijkje.
 - De codes voor de terugbetaling van de afname van een uitstrijkje (naargelang dit wordt afgenomen door een huisarts (114030-114041) of een gynaecoloog (149612-149623)).
 - De codes voor de terugbetaling van het cytologisch onderzoek (588350-588361)¹².
- **Vanaf 01/07/2009** traden nieuwe nomenclatuurcodes in voege :
 - Een onderscheid tussen screeningsuitstrijkjes en uitstrijkjes gerealiseerd in het kader van een **opvolging** of van een **diagnostisch doel**.
 - Codes voor de terugbetaling van de afname (naargelang dit door een huisarts (114170-114181) dan wel door een gynaecoloog (149634-149645) werd gedaan).
 - De codes voor de terugbetaling van het cytologisch onderzoek voor een diagnostische of therapeutische opvolging (588895-588906).

b) Progressieve beperking van de terugbetaling van een screeningsuitstrijkje

Tot juni 2009 was er geen beperking van het aantal en de hoeveelheid van de terugbetalingen van de afnames en van het cytologisch onderzoek van een screeningsuitstrijkje.

De overconsumptie van de uitstrijkjes, met name het aantal afnames hoger dan één keer elke 3 jaar, in het kader van screening, werd geëvalueerd op 88%.¹³

- Om de overconsumptie van het aantal uitstrijkjes te verminderen werd een eerste beperking ingevoerd in de terugbetaling : **van 01/07/2009 tot 28/02/2013** werd de terugbetaling van de screeningsuitstrijkjes (afname en cytologisch onderzoek) beperkt tot één uitstrijkje elke 2 jaar.
- **Vanaf 01/03/2013** werd de terugbetaling van de screeningsuitstrijkjes, in overeenstemming met de Europese aanbevelingen, beperkt tot éénmaal elke drie jaar.

c) Kosteloze screeningsuitstrijkjes

Terzelfdertijd werden vanaf **01/01/2013** de screeningsuitstrijkjes (de afname en het cytologisch onderzoek) **gratis gemaakt voor alle vrouwen** met de bedoeling om de toegang tot de screening te vergemakkelijken.¹⁴

¹² Tot 01/07/2009 hebben deze nomenclatuurcodes gediend voor de terugbetaling van alle cervicale en vaginale uitstrijkjes, of ze nu uitgevoerd werden in het kader van een screeningsprogramma of in het kader van een diagnostisch doel of de opvolging van de behandeling van een baarmoederhalskanker.

¹³ Arbyn M, Simoens C, Van Oyen H, Foidart J-M, Goffin F, Simon P, Fabri V. Analysis of 13 million individual patient records pertaining to Pap smears, colposcopies, biopsies and surgery on the uterine cervix (Belgium, 1996-2000). *Prev Med* 2009; 48: 438-43.

Arbyn M, Fabri V, Temmerman M, Simoens C. Attendance at cervical cancer screening and use of diagnostic and therapeutic procedures on the uterine cervix assessed from individual health insurance data (Belgium, 2002-2006). *PLoS ONE* 2014; 9: e92615.

¹⁴ Voor 2013 was het uitstrijkje (afname en cytologisch onderzoek) volledig terugbetaald aan vrouwen met verhoogde tegemoetkoming en kwam op 4,48€ in 2012 voor de andere vrouwen (22€ voor het RIZIV).

d) **Socio-economisch statuut VT : rechthebbenden met verhoogde tegemoetkoming.**¹⁵

In onderzoek wordt het statuut recht op verhoogde tegemoetkoming gebruikt als indicator (een benadering) voor de socio-economische situatie van de verzekerde. We onderscheiden verzekerden met recht op verhoogde tegemoetkoming van de ziekteverzekering (VT) of zonder dit recht (niet-VT). Personen met VT zijn kwetsbare personen die meer krijgen terugbetaald van hun uitgaven voor gezondheidszorg en geneesmiddelen (zie bijlage voor details).

¹⁵ Bron RIZIV : www.riziv.fgov.be

4 DEKKINGSGRAAD

De IMA Atlas geeft de dekkingsgraad weer volgens leeftijd en volgens sociaal statuut tot op het niveau van de gemeente. Hij laat toe de evolutie te volgen van de dekkingsgraad van 2008 tot 2017.

We berekenen de **opportunistische dekkingsgraad**, waaronder we de screening onder voorschrift verstaan, meestal voorgeschreven door de gynaecoloog of de behandelende arts, en buiten een screeningsprogramma.

4.1 EVOLUTIE VAN DE DEKKINGSGRAAD GEBASEERD OP HET CYTOLOGISCH ONDERZOEK VAN 2008 TOT 2017¹⁶

Tabel 1 : Dekkingsgraad gebaseerd op de verstrekking van het cytologisch onderzoek

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	65,3%	65,2%	63,8%	59,3%	56,7%	55,9%	48,2%	44,1%	47,0%	46,3%
Waals Gewest	64,0%	63,6%	62,4%	59,1%	57,5%	56,9%	48,5%	45,5%	48,9%	48,2%

Tabel 2: Evolutie van de dekkingsgraad gebaseerd op de verstrekking van het cytologisch onderzoek vergeleken met de situatie in 2008: proportionele evolutie als (dekkingsgraad jaar T - dekkingsgraad 2008) / dekkingsgraad 2008.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brussels Hoofdstedelijk Gewest		0,00	-0,02	-0,09	-0,13	-0,14	-0,26	-0,33	-0,28	-0,29
Waals Gewest		-0,01	-0,03	-0,08	-0,10	-0,11	-0,24	-0,29	-0,24	-0,25

Van 2008 tot 2017 is de deelname aan de opportunistische screening fors gedaald :in het Waals Gewest is de deelname gedaald een kwart en in het Brussels Hoofdstedelijk is de deelname gedaald voor 29%. Deze daling is sterker vanaf 2011, en opnieuw vanaf 2014.

De lichte stijging die in 2016 werd vastgesteld, wordt niet herhaald in 2017.

Ten gevolge van de verandering in de terugbetaling in 2009 en 2013 hebben sommige vrouwen zich meer dan eenmaal alle 3 jaar laten screenen zonder recht te hebben op een terugbetaling. Het merendeel van deze onderzoeken komt neer op een overconsumptie van uitstrijkjes.

Zoals tabel 12 in de bijlage uitlegt heeft de beperking tot een driejaarlijkse terugbetaling een lichte¹⁷ onderschatting van de dekkingsgraad zoals door het IMA berekend als gevolg.

¹⁶ Vanaf deze tabel werd elke dekkingsgraad berekend op basis van de verstrekking van het cytologisch onderzoek (met uitzondering van deze die getoond worden in de annexen ter vergelijking)

¹⁷ Uit het rapport van CvKO dat gepubliceerd is in 2019, blijkt dat 23,1% van alle uitstrijkjes afgenomen 2018 beschouwd worden als overscreening. 13,5% van de uitstrijkjes worden afgenomen in het kader van medische opvolging en zijn 63,4% screeningsuitstrijkjes. Het percentage vrouwen van de volledige populatie die overscreend zijn, bedraagt slecht 5,7%. Deze cijfers zijn gebaseerd op zowel de IMA gegevens als op de gegevens van de Stichting Kankerregister die ook alle niet-terugbetaald uitstrijkjes registreert. We verwachten a priori niet dat het gedrag van vrouwen in Wallonië en in Brussel erg

De dekkingsgraad die gepaard gaat met dit deel van de niet terugbetaalde screening kan berekend worden op basis van het cyto-histologisch register van de Stichting Kankerregister die een wettelijke basis heeft om de resultaten van alle baarmoederhalskankeruitstrijkjes te ontvangen.

4.2 EVOLUTIE VAN DE DEKKINGSGRAAD VAN 1998 TOT 2017, 19 JAAR OPVOLGING

Aan de hand van de verschillende IMA- rapporten in combinatie met de IMA Atlas is het mogelijk de evolutie van de dekkingsgraad van de opportunistische screening te volgen vanaf 1998.

Alhoewel tussen 2000 en 2004 de dekkingsgraad niet werd berekend in de vorige rapporten, ziet het er naar uit de dekkingsgraad stabiel bleef en rond 60% lag van 1998 tot 2009. We observeren een kleine daling vanaf 2010 en grotere daling vanaf 2014.

Tabel 3 : Rapport 1¹⁸ onderzoekt de dekkingsgraad (cytologisch onderzoek) van 1998 tot 2000 (Bron : IMA)

	1998	1999	2000
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	53,0%	55,5%	57,6%
Waals Gewest	58,4%	60,0%	60,9%

Tabel 4 : Rapport 2¹⁹ onderzoekt de dekkingsgraad (cytologisch onderzoek) van 2004 en van 2006 (bron : IMA)

	2004	2006
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	62,3%	61,9%
Waals Gewest	62,8%	63,3%

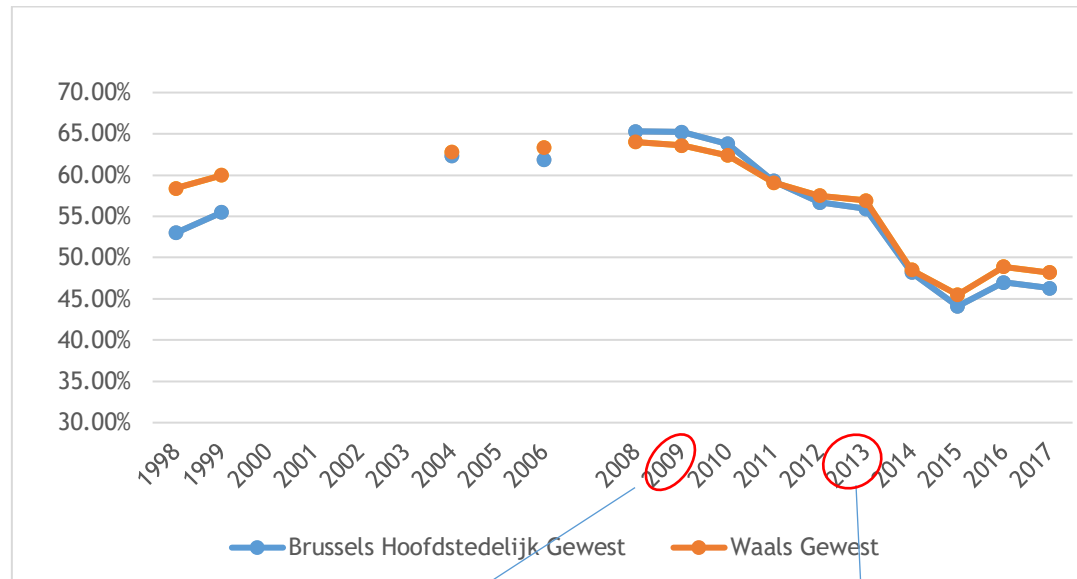
verschilt en nemen deze 5,7% als benadering van de **maximale** overscreening in Wallonië en in Brussel. <https://baarmoederhalskanker.bevolkingsonderzoek.be/sites/default/files/atoms/files/Jaarrapport2019.pdf>

¹⁸ Arbyn M, Simoens C, Van Oyen H, Foidart J-M, Goffin F, Simon P, Fabri V. Analysis of 13 million individual patient records pertaining to Pap smears, colposcopies, biopsies and surgery on the uterine cervix (Belgium, 1996-2000). *Prev Med* 2009; 48: 438-43.

¹⁹ Arbyn M, Fabri V, Temmerman M, Simoens C. Attendance at cervical cancer screening and use of diagnostic and therapeutic procedures on the uterine cervix assessed from individual health insurance data (Belgium, 2002-2006). *PLoS ONE* 2014; 9: e92615.

Figuur 1 : Evolutie van de dekkingsgraad (gebaseerd op het cytologisch onderzoek) van 1998 tot 2017.

Bron : IMA-Rapport 1-2-3²⁰ en de IMA-Atlas (2008-2017)



2009

- Beperking van de terugbetaling tot 1 uitstrijkje elke 2 jaar
- Nieuwe code voor het opvolgingsuitstrijkje

2013

- Beperking van de terugbetaling tot 1 uitstrijkje elke 3 jaar
- Uitstrijkjes worden gratis

Wat is de impact van het in voege treden in 2009 van de nieuwe nomenclatuur voor de opvolgingsuitstrijkjes op de daling van de dekkingsgraad ?

In welke mate is de invoering van de nomenclatuurcode voor een opvolgingsuitstrijkje (afname + cytologisch onderzoek) een belangrijke oorzaak geweest voor de vervanging van screeningsuitstrijkjes door opvolgingsuitstrijkjes ? Om een eventuele impact te meten vergelijken we de dekkingsgraad van de vrouwen die, over een periode van 3 jaar, ofwel een screeningsuitstrijkje hebben gehad, ofwel één of meerdere opvolgingsuitstrijkjes, ofwel beide, met de vrouwen die enkel een screeningsuitstrijkje hebben gehad.

²⁰ Derde rapport van het IMA, Baarmoederhalskankerscreening 2006-2012

Valérie Fabri, UNMS ; Aaron Van den Heede ; NVSM, Bart Demyttenaere, NVSM ; Annemie Haelens, Stichting Kankerregister ; Julie Francart, Fondation Registre du cancer ; Marc Arbyn ; WIV

Tabellens 5 en 6: Vergelijking tussen de dekkingsgraad berekend op het afnemen van het screeningsuitstrijkje en het opvolgingsuitstrijkje, en de dekkingsgraad berekend enkel op het afnemen van het screeningsuitstrijkje.

Waals Gewest	Dekkingsgraad screening (a)	Dekkingsgraad screening en/of opvolging (b)	Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Dekkingsgraad screening (a)	Dekkingsgraad screening en/of opvolging (b)
2013	56,9%	58,3%	2013	55,9%	57,5%
2014	48,5%	50,5%	2014	48,2%	50,4%
2015	45,5%	47,9%	2015	44,1%	46,7%
2016	48,9%	51,3%	2016	47%	49,4%

Men kan vaststellen dat de dekkingsgraad die rekening houdt met de vrouwen die één (of meer) opvolgingsuitstrijkje(s) hebben gehad slechts verhoogd is met 2,6% (b-a) tegenover de dekkingsgraad van de screening.

Daarom menen we dat de dekkingsgraad van de screening niet daalt ten gevolge van de vervanging van de screeningsuitstrijkjes door de opvolgingsuitstrijkjes.

Dit bevestigt de eerste resultaten van het 3de IMA-rapport (tabel 7) waarin we hebben vastgesteld dat het verschil tussen de dekkingsgraad van de screening en de dekkingsgraad berekend door er de opvolgingsuitstrijkjes aan toe te voegen relatief klein is (van 0,3 % in 2010 naar 1,8% in 2012).

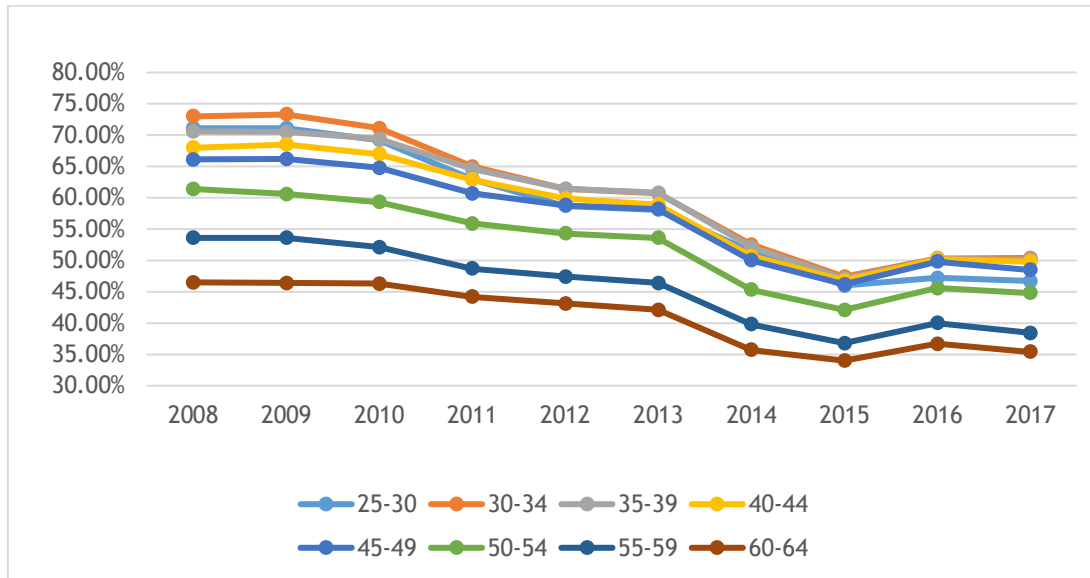
Tabel 7: Vergelijking tussen de dekkingsgraad berekend op het afnemen van het screeningsuitstrijkje en het opvolgingsuitstrijkje en de dekkingsgraad berekend enkel op het afnemen van het screeningsuitstrijkje (cijfers voor België).

Periode	Aantal gescreende vrouwen	Aantal vrouwen in de doelgroep	Dekkingsgraad op 3 jaar (screenings- en opvolgingsuitstrijkje)	Dekkingsgraad op 3 jaar (screeningsuitstrijkje)	Aantal uitstrijkjes (screenings- en opvolgings-)
2007-2009	1.680.742	2.813.688	60,0%	60,0%	2.848.186
2008-2010	1.668.760	2.832.931	59,3%	59,0%	2.496.951
2009-2011	1.612.857	2.848.158	56,9%	56,0%	2.203.337
2010-2012	1.579.766	2.856.282	55,5%	53,7%	2.027.865

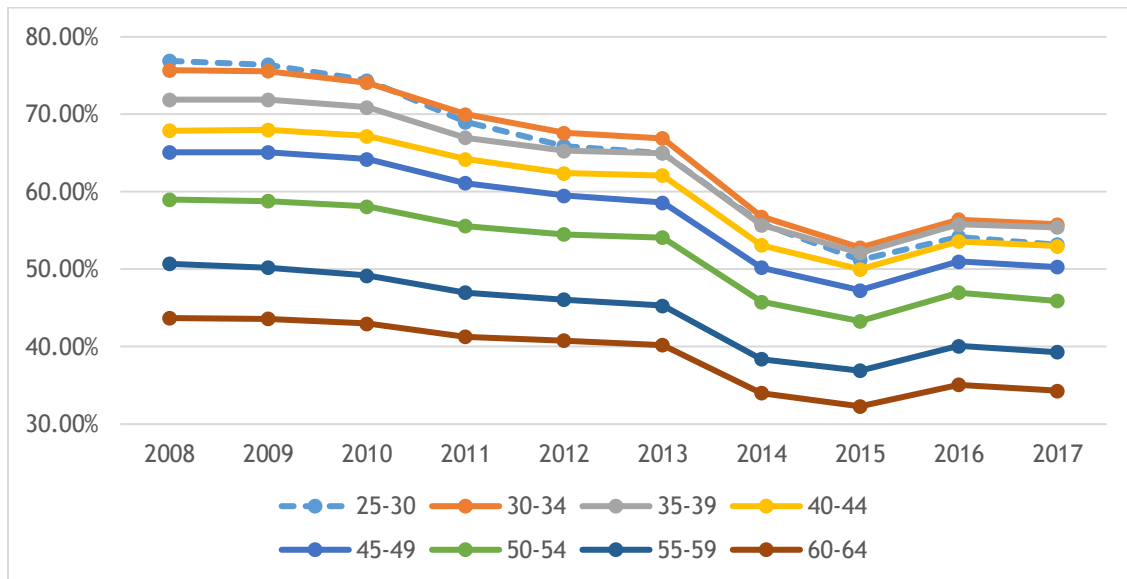
Bron : Derde rapport van het IMA

4.3 EVOLUTIE VAN DE DEKKINGSGRAAD VOLGENS LEEFTIJD

Figuur 2 : Dekkingsgraad volgens leeftijd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



Figuur 3 : Dekkingsgraad volgens leeftijd in het Waals Gewest



Of het nu gaat om borstkankerscreening dan wel om baarmoederhalskankerscreening, jongere vrouwen worden beter gescreend dan oudere vrouwen. Deze vaststelling is nog meer uitgesproken in het Waals Gewest dan in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

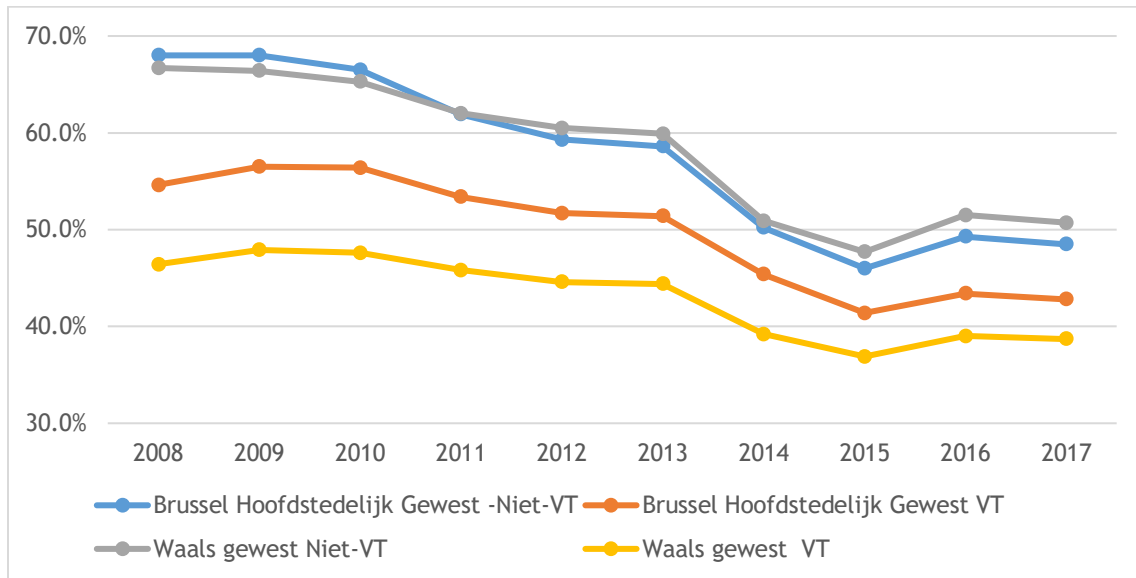
De daling van de dekkinggraad over de jaren heen is echter sterker bij de jongere vrouwen²¹.

²¹ De tabellen zijn te vinden in de bijlagen.

De terugbetaling door het RIZIV van de vaccinatie bij jonge meisjes is begonnen vanaf 1 november 2007. Zou het kunnen dat de daling van de dekkingsgraad toe te schrijven is aan de start van het vaccineren van jonge meisjes? Om deel uit te maken van de doelgroep voor de screening in 2015, 2016 of 2017²², dienden de meisjes in 2008 gevaccineerd te zijn op de leeftijd van 17 en 18 jaar. Deze voorwaarde beperkt het aantal vrouwen dat reeds gevaccineerd werd tijdens hun adolescentie.

4.4 EVOLUTIE VAN DE DEKKINGSGRAAD VOLGENS HET SOCIO-ECONOMISCH STATUUT²³

Figuur 4: Evolutie van de dekkingsgraad in functie van het statuut socio-economisch statuut (VT)



Het verschil tussen de twee dekkingsgraden (de dekkingsgraad vrouwen zonder VT minus de dekkingsgraad vrouwen met VT) is vooral in Wallonië opmerkelijk met een verschil van 12%, tegenover een verschil van 6% in Brussel (in 2017).

Het verschil in dekkingsgraad tussen kansarme vrouwen (VT) en vrouwen die niet of minder kansarm zijn (geen VT) vermindert stapsgewijs in de loop van de tijd. Het is niet mogelijk om besluiten te trekken over de lichte verhoging die vastgesteld wordt in 2017.

Er is bijna geen verschil tussen de dekkingsgraad van vrouwen zonder VT in Wallonië en in Brussel.

→ Kosteloosheid van het uitstrijkje voor vrouwen zonder recht op de verhoogde tegemoetkoming vanaf januari 2013?

Voor 2013 was het uitstrijkje reeds gratis voor vrouwen met recht op de verhoogde tegemoetkoming (VT). Vanaf 2013 werd het uitstrijkje gratis voor alle vrouwen uit de doelgroep.

Vanaf 01/03/2013 werd ook de terugbetaling van de screeningsuitstrijkjes, in overeenstemming met de Europese aanbevelingen, beperkt tot éénmaal elke drie jaar.

²² De terugbetaling door het RIZIV van de vaccinatie van jonge meisjes van 12 tot 15 jaar is begonnen op de eerste november in 2007 met Gardasil®. Gevolgd door Cervarix® in mei 2008. In december 2008 werd vervolgens de vaccinatie uitgebreid naar alle jonge meisjes van 12 tot 18 jaar.

²³ De cijfers VI/niet-VT per leeftijdsgroep zijn terug te vinden in de bijlagen.

Tabel 8 : Dekkingsgraad volgens sociaal statuut in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in het Waals Gewest:

Proportionele evolutie in vergelijking met 2012 (dekkingsgraad jaar T - dekkingsgraad 2012) / dekkingsgraad 2012.

		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brussels Hoofdstedelijk Gewest							
	Non BIM	59,3%	58,6%	50,2%	46,0%	49,3%	48,5%
	(t-2012)/2012	0,0%	-1,2%	-15,3%	-22,4%	-16,9%	-18,2%
	BIM	51,7%	51,4%	45,4%	41,4%	43,4%	42,8%
	(t-2012)/2012	0,0%	-0,6%	-12,2%	-19,9%	-16,1%	-17,2%
Waals Gewest							
	Non BIM	60,5%	59,9%	50,9%	47,7%	51,5%	50,7%
	(t-2012)/2012	0,0%	-1,0%	-15,9%	-21,2%	-14,9%	-16,2%
	BIM	44,6%	44,4%	39,2%	36,9%	39,0%	38,7%
	(t-2012)/2012	0,0%	-0,4%	-12,1%	-17,3%	-12,6%	-15,2%

Zowel in Brussel als in Wallonië verminderde de dekkingsgraad bij de vrouwen zonder VT iets meer dan bij de vrouwen met VT tussen 2013 en 2017, vergeleken met 2012 (Tabel 8).

De kosteloosheid van het uitstrijkje voor vrouwen zonder recht op de verhoogde tegemoetkoming blijkt geen direct effect te hebben op hun deelname aan de opportunistische screening.

5 BESPREKING EN BESLUITEN

De belangrijkste vaststellingen in de evolutie van de dekkingsgraad (opportunistische screening) in het Waals Gewest en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 2008 tot 2017 zijn:

- **Daling van de dekkingsgraad met bijna een kwart tussen 2008 en 2017.**

Van 1998²⁴ tot 2009 blijkt de dekkingsgraad van de opportunistische baarmoederhalskankerscreening stabiel te zijn en ligt rond 60%.

Van 2010 tot 2017 is de deelname aan de screening fors gedaald zowel in Wallonië als in Brussel. Deze daling is meer uitgesproken in 2011 en opnieuw in 2014.

De dekkingsgraad in Brussel gaat van 65% in 2008 naar 46% in 2017. De dekkingsgraad in Wallonië zakt van 64% in 2008 naar 4% in 2017.

- **In 2009, een beperking in terugbetaling van het screeningsuitstrijkje alle 2 jaar, in 2013 van het screeningsuitstrijkje alle 3 jaar.**

Deze aanzienlijke daling kan misschien te maken hebben met de beperking van de terugbetaling van één uitstrijkje om de twee jaar in 2009 en één uitstrijkje om de drie jaar in 2013.

Een klein deel van de daling is te wijten aan het feit dat de niet-terugbetaalde uitstrijkjes niet zijn opgenomen in de IMA-databases.

Een daling van de dekkingsgraad wordt ook vastgesteld in andere Europese landen. (UK, Finland).²⁵

- **In 2009 was er het onderscheid tussen het screeninguitstrijkje en het diagnostisch of therapeutisch uitstrijkje.**

Men kan vaststellen dat de dekkingsgraad die rekening houdt met de vrouwen die een opvolgingsuitstrijkje hebben gehad slechts verhoogd is met 2,6% tegenover de dekkingsgraad van de screening, hetgeen minder dan 6% is van de dekkingsgraad en dit in de 2 regio's.

Daarom menen we dat de dekkingsgraad van de screening niet daalt ten gevolge van de vervanging van de nomenclatuurcode van screeningsuitstrijkjes door de code van opvolgingsuitstrijkjes.

- **In 2017 zien we geen effect van de kosteloosheid van de uitstrijkjes op de deelname.**

Voor 2013 was het screeningsuitstrijkje reeds gratis voor de vrouwen die genoten van de VT. Vanaf 2013 wordt het uitstrijkje ook gratis voor de andere vrouwen binnen de doelgroep.

²⁴ Eerste berekening van de dekkingsgraad in België met gegevens van het IMA.

Bron : Arbyn M, Simoens C, Van Oyen H, Foidart J-M, Goffin F, Simon P, Fabri V. Analysis of 13 million individual patient records pertaining to Pap smears, colposcopies, biopsies and surgery on the uterine cervix (Belgium, 1996-2000). *Prev Med* 2009; 48: 438-43.

²⁵ Public Health Indicators and Population Statistics Team. Cervical Screening Programme, England, 2009-10. The NHS Information Centre and Clare McConnell. 1-97. 2010. NHS; National Statistics.

<http://www.cancer.fi/syoparekisteri/en/mass-screening-registry/statistics/koko-maa/>

Zowel in Brussel als in Wallonië verminderde de dekkingsgraad bij de vrouwen zonder VT iets meer dan bij de vrouwen met VT tussen 2013 en 2015, vergeleken met 2012.

Om de volledige impact van de kosteloosheid van de screening te meten op de dekkingsgraad zijn meer recente statistieken noodzakelijk.

- **De deelname van kansarme vrouwen (met VT) ligt lager maar het verschil met de andere vrouwen (zonder VT) vermindert in de loop van de tijd.**

Zoals vastgesteld in verschillende epidemiologische studies^{26, 27, 28} wordt preventie minder effectief naarmate men afdaalt langs de socio-economische ladder, zelfs al zijn de preventieve zorgen volledig gratis.

Kosteloosheid is dus geen garantie om de toegankelijkheid tot de screening voor iedereen gelijk te maken. De toegang tot de screening op baarmoederhalskanker ontsnapt ook niet aan deze vaststelling.

Zo stelden we inderdaad vast in voorgaande rapporten, zowel over baarmoederhalskanker- als over borstkankerscreening, dat de deelname aan de opportunistische screening lager ligt bij kansarme vrouwen (met VT) dan bij de andere vrouwen (zonder VT)²⁹.

En dit ondanks de kosteloosheid van de screeningsuitstrijkjes voor de vrouwen met VT en voor de kosteloosheid ervan voor de andere vrouwen vanaf 2013.

- **Oudere vrouwen nemen minder deel aan de opportunistische screening in vergelijking met jongere vrouwen.**

Elk jaar stellen we vast dat, zowel voor baarmoederhalskankerscreening als voor borstkankerscreening, jongere vrouwen beter gescreend worden dan oudere vrouwen. Deze vaststelling is meer uitgesproken in Wallonië dan in Brussel. Het hangt wellicht samen met het bezoek aan de gynaecoloog.

- **De daling van de deelname komt voor in alle leeftijdsgroepen en is meer uitgesproken bij de jongere vrouwen, hetgeen onverwacht is**

In de toekomst zal het interessant zijn om het effect te meten van de vaccinatie tegen HPV³⁰ bij jonge vrouwen, wanneer de cohorte van jonge gevaccineerde meisjes ouder wordt en kwantitatief belangrijker wordt in de screeningsleeftijd.

- **De vaccinatie tegen HPV vervangt de screening niet!**

Ofschoon de vaccins evolueren beschermen ze nog niet tegen alle varianten van het papillomavirus die verantwoordelijk zijn voor canceuze letsels. Screening blijft daarom nodig, zelfs bij jonge meisjes die gevaccineerd zijn. Anderzijds zullen gevaccineerde vrouwen niet zo vaak meer moeten gescreend worden in de verdere toekomst.

²⁶ 2014- Thematisch rapport "Vrouwen, bestaansonzekerheid en armoede in het Brussels Gewest

²⁷ Rapport van het IMA : Sociale ongelijkheid in de gezondheid, mei 2019

Hervé Avalosse, Leila Maron, Murielle Lona, Joeri Guillaume, El Maâti Allaoui, Tonio Di Zinno

²⁸ IMA rapporten 1 tot 8 : borstkankerscreening.

²⁹ De cijfers per regio en per leeftijdsgroep zijn terug te vinden in de bijlagen.

³⁰ Human Papilloma Virus

6 BIJLAGEN

Tabel 9 : Evolutie van de nomenclatuur

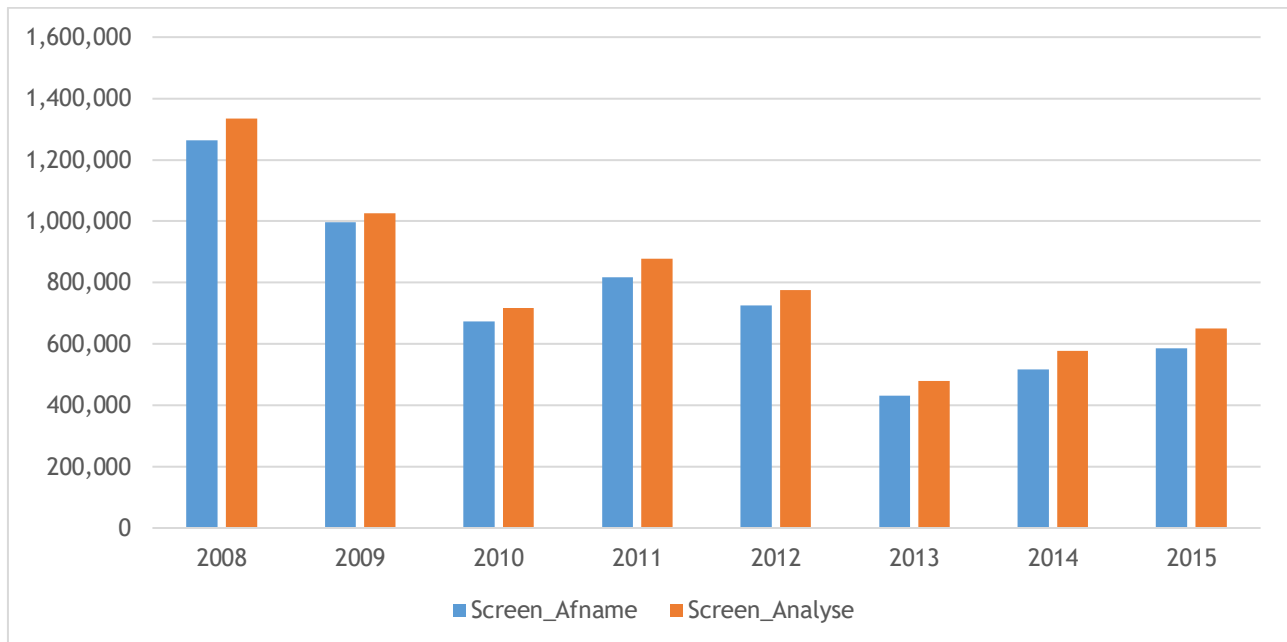
Medische handeling	Nomenclatuur (RIZIV)	Omschrijving (RIZIV)	Creatiedatum
Screenings uitstrijkje - afname	114030-114041	Nemen van een cervicaal en vaginaal uitstrijkpreparaat met het oog op een cytopathologisch onderzoek, uitgevoerd door een huisarts voor het opsporen van neoplastische cellen	Sinds 1985
	149612-149623	Nemen van een cervicaal en vaginaal uitstrijkpreparaat met het oog op een cytopathologisch onderzoek uitgevoerd door een geneesheer-specialist voor het opsporen van neoplastische cellen	
screeningsuitstrijkje - cytologie -	588350-588361	Honorarium voor het preventief cytopathologisch onderzoek voor het opsporen van neoplastische cellen op cervicovaginale afnamen, ongeacht het aantal uitstrijkpreparaten en ongeacht het aantal verschillende cervicovaginale afnamen	
opvolgingsuitstrijkje - afname	114170-114181	Nemen van een cervicaal en vaginaal uitstrijkpreparaat met het oog op een cytopathologisch onderzoek, uitgevoerd voor een diagnostische of therapeutische follow-up	Sinds 01/07/2009
	149634-149645	Nemen van een cervicaal en vaginaal uitstrijkpreparaat met het oog op een cytopathologisch onderzoek uitgevoerd door een geneesheer-specialist voor een diagnostische of therapeutische follow-up	
Opvolgingsuitstrijkje - cytologie	588895-588906	Honorarium voor het cytopathologisch onderzoek voor het opsporen van neoplastische cellen op cervicovaginale afnamen gebruik makend van de techniek van de dunne laag cytologie, in het raam van diagnostische of therapeutische opvolging, ongeacht het aantal afnamen	

Tabel 10: Dekkingsgraad gebaseerd op de afname

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	61,7%	62,5%	61,2%	56,5%	52,9%	49,2%	41,4%	36,3%	38,4%	38,3%
Waals Gewest	61,4%	62,4%	61,6%	58,4%	56,0%	53,5%	44,8%	40,9%	44,2%	44,3%

Tabel 11 : Dekkingsgraad gebaseerd op de cytologische onderzoek

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	1,06	1,04	1,04	1,05	1,07	1,14	1,16	1,21	1,22	1,21
Waals Gewest	1,04	1,02	1,01	1,01	1,03	1,06	1,08	1,11	1,11	1,09

Figuur 5 : Evolutie van het aantal afgenomen en onderzochte uitstrijkjes.


Bron : IMA-gegevens - Kankerregister

Tabel 12 : Impact van niet-terugbetaalde uitstrijkjes op de IMA berekende dekingsgraad

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Terugbetaalde uitstrijkje T				T				T
Niet-terugbetaalde uitstrijkje NT					NT			
IMA dekingsgraad	2010-2011-2012 2011-2012-2013 2012-2013-2014							
OVERCONSUMPTIE	2011-2012-2013							
OVERCONSUMPTIE	2012-2013-2014							
Dekingsgraad niet-terugbetaalde door AIM	2013-2014-2015							

Nemen we als voorbeeld een vrouw met een terugbetaling van een uitstrijkje in 2012. Dit uitstrijkje wordt meegenomen in de berekening van de dekingsgraad die het IMA berekende in 2012, 2013 en 2014. Indien de vrouw in 2013 een uitstrijkje laat uitvoeren dan wordt dit niet terugbetaald en zal dit meetellen voor de overconsumptie voor de dekingsgraad in 2013 en 2014. Indien deze vrouw noch in 2014 noch in 2015 een uitstrijkje laat doen en is er pas een eerstvolgend terugbetaald uitstrijkje in 2016, dan wordt de dekingsgraad zoals berekend door het IMA voor 2015 onderschat.

Tabellen 13 en 14 : Dekkingsgraad volgens leeftijd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in het Waals Gewest

Brussels Hoofdstedelijk Gewest	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016
25-29 jaar	71,1%	71,1%	69,2%	63,0%	58,7%	51,4%	46,0%	47,2%
30-34 jaar	73,0%	73,3%	71,1%	65,0%	61,4%	52,5%	47,4%	50,3%
35-39 jaar	70,6%	70,5%	69,4%	64,6%	61,4%	52,1%	47,1%	50,2%
40-44 jaar	68,0%	68,5%	67,0%	62,9%	59,9%	50,7%	46,8%	50,2%
45-49 jaar	66,1%	66,2%	64,8%	60,7%	58,8%	50,0%	46,2%	49,8%
50-54 jaar	61,4%	60,6%	59,3%	55,9%	54,3%	45,3%	42,1%	45,6%
55-59 jaar	53,6%	53,6%	52,1%	48,7%	47,4%	39,8%	36,8%	40,0%
60-64 jaar	46,5%	46,4%	46,3%	44,2%	43,1%	35,7%	34,0%	36,7%

Waals Gewest	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016
25-29 jaar	76,9%	76,4%	74,4%	69,0%	65,9%	55,9%	51,2%	54,2%
30-34 jaar	75,7%	75,6%	74,1%	70,0%	67,6%	56,8%	52,8%	56,4%
35-39 jaar	71,9%	71,9%	70,9%	67,0%	65,3%	55,7%	52,1%	55,8%
40-44 jaar	67,9%	68,0%	67,2%	64,2%	62,4%	53,1%	50,0%	53,6%
45-49 jaar	65,1%	65,1%	64,2%	61,1%	59,5%	50,2%	47,3%	51,0%
50-54 jaar	59,0%	58,8%	58,1%	55,6%	54,5%	45,8%	43,3%	47,0%
55-59 jaar	50,7%	50,2%	49,2%	47,0%	46,1%	38,4%	36,9%	40,1%
60-64 jaar	43,7%	43,6%	43,0%	41,3%	40,8%	34,0%	32,3%	35,1%

Tabel 15 : Aantal vrouwen in de de doelgroep

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	Totaal
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	33207	47858	47683	43065	37274	34978	31900	30245	26611	22849	355670
Waals Gewest	102935	111079	107218	108776	111478	119983	123318	123147	115168	106798	1129900

Bron : Atlas: cubus vrouwen 2017

Tabel 16 : Socio-economisch statuut VT : rechthebbenden met verhoogde tegemoetkoming.³¹

- De verhoogde tegemoetkoming wordt automatisch toegekend aan personen die genieten van een van de onderstaande toewijzingen :
 - Steun of leefloon van het OCMW gedurende minstens 3 opeenvolgende maanden,
 - De inkomensgarantie voor ouderen (IGO),
 - De tegemoetkoming voor mensen met een handicap, verleend door de Federale Overheidsdienst Sociale Zekerheid,
 - Toeslag voor een kind met een handicap of aandoening van minstens 66%,
 - Ingeschreven als niet-begeleide minderjarige vreemdeling (NBMV),
 - Ingeschreven als volle wees.
- De verhoogde tegemoetkoming wordt verleend op aanvraag bij de mutualiteit, in functie van het inkomen en van voorwaarden :
 - Voor de personen met een inkomen lager dan 18.002€ (in juni 2016) + 3.332€ per persoon ten laste en die beantwoorden aan de volgende voorwaarden :
 - Weduwe (weduwnaar), invalide, gepensioneerd
 - erkend als persoon met een handicap door het Riziv
 - volledig werkloos en of in arbeidsongeschiktheid gedurende minstens een jaar
 - éénoudergezinnen
 - Voor personen met een laag inkomen. Bv. voor 2016, een inkomen lager dan 17.175€ (in 2015) + 3.179€ per persoon ten laste, zonder bijkomende voorwaarden.

Tabel 17 : Percentage vrouwen niet-VT en VT in de doelgroep in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

	25-29 jaar	30-34 jaar	35-39 jaar	40-44 jaar	45-49 jaar	50-54 jaar	55-59 jaar	60-64 jaar
Niet VT	72,90%	71,80%	68,30%	66,90%	68,20%	69,60%	68,00%	65,40%
VT	25,40%	26,20%	30,10%	31,80%	30,80%	29,70%	31,40%	34,30%
VT onbekend	1,70%	1,90%	1,60%	1,20%	1,00%	0,70%	0,60%	0,30%

Tabel 18 : Percentage vrouwen niet-VT en VT in de doelgroep in het Waals Gewest

	25-29 jaar	30-34 jaar	35-39 jaar	40-44 jaar	45-49 jaar	50-54 jaar	55-59 jaar	60-64 jaar
Niet VT	80,70%	81,90%	81,40%	80,80%	80,20%	79,80%	78,30%	75,50%
VT	18,50%	17,40%	18,10%	18,80%	19,50%	19,90%	21,50%	24,40%
VT onbekend	0,80%	0,70%	0,50%	0,40%	0,40%	0,20%	0,20%	0,10%

³¹ Bron RIZIV : www.riziv.fgov.be

Tabel 19 : Evolutie van de dekkingsgraad volgens sociaal statuut VT/niet-VT

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Niet VT	68,0%	68,0%	66,5%	61,9%	59,3%	58,6%	50,2%	46,0%	49,3%	48,5%
	VT	54,6%	56,5%	56,4%	53,4%	51,7%	51,4%	45,4%	41,4%	43,4%	42,8%
	VT/niet VT	80,0%	83,0%	85,0%	86,0%	87,0%	88,0%	90,0%	90,0%	88,0%	88,2%
Waals Gewest	Niet VT	66,7%	66,4%	65,3%	62,0%	60,5%	59,9%	50,9%	47,7%	51,5%	50,7%
	VT	46,4%	47,9%	47,6%	45,8%	44,6%	44,4%	39,2%	36,9%	39,0%	38,7%
	VT/niet VT	70,0%	72,0%	73,0%	74,0%	74,0%	74,0%	77,0%	77,0%	76,0%	76,3%

Tabel 20 : Dekkingsgraad berekend op drie jaar: percentage vrouwen die minstens één cytologisch onderzoek hebben gehad van 2010 tot 2012

Dekkingsgraad opvolging cytologisch onderzoek 2012	
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	4,9%
Vlaams Gewest	5,6%
Waals Gewest	4,4%

Bron : Rapport 3 IMA

7 LITERATUUR

Arbyn M, Simoens C, Van Oyen H, Foidart J-M, Goffin F, Simon P, Fabri V. Analysis of 13 million individual patient records pertaining to Pap smears, colposcopies, biopsies and surgery on the uterine cervix (Belgium, 1996-2000). *Prev Med* 2009; 48: 438-43.

Arbyn M, Fabri V, Temmerman M, Simoens C. Attendance at cervical cancer screening and use of diagnostic and therapeutic procedures on the uterine cervix assessed from individual health insurance data (Belgium, 2002-2006). *PLoS ONE* 2014; 9: e92615.

Rapport 1 : Analysis of individual health insurance data pertaining to pap smears, colposcopies, biopsies, and surgery on the uterine cervix (Belgium, 1996-2000). Marc ARBYN^{1,2}, Herman VAN OYEN² 1. European Network for Cervical Cancer Screening 2. Scientific Institute of Public Health.

Rapport 2 : Analysis of individual health insurance data pertaining to pap smears, colposcopies, biopsies, and surgery on the uterine cervix (Belgium, 2001-2006). Marc ARBYN^{1,2}, Cindy SIMOENS², Valérie FABRI^{3,4} 1. European Network for Cervical Cancer Screening; 2. Scientific Institute of Public Health, Unit of Cancer Epidemiology, Brussels; 3. Socialist Mutuality, Brussels ; 4. Inter-mutualistic Agency, Brussels.

Troisième rapport de l'Agence Inter-mutualiste, Dépistage du cancer du col de l'utérus 2006-2012 Valérie Fabri, UNMS ; Aaron Van den Heede ; NVSM, Bart Demyttenaere, NVSM ; Annemie Haelens, Kankerregister ; Julie Francart, Fondation Registre du cancer ; Marc Arbyn ; WIV

KCE Reports 238Bs, 2015

Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population ; Cochrane database of systematic reviews, August 2017 ; George Koliopoulos, Victoria N Nyaga, Nancy Santesso, Andrew Bryant, Pierre PL Martin-Hirsch, Reem A Mustafa, Holger Schünemann, Evangelos Paraskevidis, Marc Arbyn

Arbyn M, Anttila A, Jordan J, Ronco G, Schenck U, Segnan N et al. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Second Edition - Summary Document. *Ann Oncol* 2010; 21: 448-58.

Arbyn M, Xu L, Simoens C, Martin-Hirsch PP. Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 5: CD009069.

2014- Thematisch rapport "Vrouwen, bestaansonzekerheid en armoede in het Brussels Gewest

Rapport de l'Agence Inter-mutualiste : Inégalités sociales en santé, mai 2019
Hervé Avalosse, Leila Maron, Murielle Lona, Joeri Guillaume, El Maâti Allaoui, Tonio Di Zinno

European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening-Second edition-2008.

<http://www.zorg-en-gezondheid.be/Nieuws/Bevolkingsonderzoek-voor-betere-opsporing-van-baarmoederhalskanker/>

Public Health Indicators and Population Statistics Team. Cervical Screening Programme, England, 2009-10. The NHS Information Centre and Clare McConnell. 1-97. 2010. NHS; National Statistics.

<http://www.cancer.fi/syoparekisteri/en/mass-screening-registry/statistics/koko-maa/>

Arbyn M, Rebolj M, de Kok IM, Becker N, O'Reilly M, Andrae The challenges for organising cervical screening programmes in the 15 old member states of the European Union. Eur J Cancer 2009;45:2671-8.

Nygard JF, Skare GB, Thoresen SO. The cervical cancer screening programme in Norway, 1992-2000: changes in Pap smear coverage and incidence of cervical cancer. J Med Screen 2002; 9: 86-91.

www.hpvworld.com 2018 : HPV screening in the way to cervical cancer elimination. Marc Arbyn, and Co

Performance du système de santé belge - Rapport 2019: 313B ; 2019 Devos Carl, Cordon Audrey, Lefèvre Mélanie, Obyn Caroline, Renard Françoise, Bouckaert Nicolas, Gerkens Sophie, Maertens de Noordhout Charline, Devleeschauwer Brecht, Haelterman Margareta, Léonard Christian, Meeus Pascal

Prescrire en Questions. Vaccin papillomavirus à 9 valences : un progrès ignoré ? Rev Prescrire 2019 ; 39 (428) : 468-471.

<https://baarmoederhalskanker.bevolkingsonderzoek.be/sites/default/files/atoms/files/Jaarrapport2019.pdf>

www.rivm.nl/.../B/Bevolkingsonderzoek_baarmoederhalskanker

<http://eurogin.com/2017/images/doc/eurogin2017-final-program.pdf>

<https://kankerregister.org/>

www.mesvaccins.net

www.aim-ima.be

www.inami.fgov.be