

## **Baarmoederhalskanker (HPV)**

### **INHOUD**

Inleiding .....	2
Ziektebeeld .....	2
Besmetting .....	3
Risicogroepen .....	4
Test .....	4
HPV vaccins .....	5
Lijst van hulpstoffen en adjuvans .....	5
Contra-indicaties .....	6
Grote onzekerheden: .....	7
De HPV-vaccinatie campagne .....	7
Wist u dat ...: .....	9
Bronnen: .....	10

## INLEIDING

HPV is de afkorting van 'Humaan Papilloma Virus'. Er zijn veel soorten HPV's. Van ongeveer 15 hoog risico HPV's wordt een relatie met baarmoederhalskanker vermoed, vooral van de HPV soorten 16 en 18. Het eigen lichaam ruimt het virus bijna altijd zelf op, zonder enige behandeling. Dat gebeurt bij 95 van de 100 vrouwen die besmet zijn. Soms kan het lichaam het virus niet goed opruimen als gevolg van verminderde weerstand.

Baarmoederhalskanker is een zeldzame, maar zeer gevaarlijke vorm van kanker die vanzelfsprekend enkel bij vrouwen voorkomt. Hoewel de kanker zelf gevaarlijk is, is dit type virus (HPV) dat ermee in verband gebracht wordt, zeer goed op te sporen en te bestrijden. Desondanks worden sinds 2009 jonge meisjes van 11 of 12 jaar oud tegen HPV ingeënt. De NVKP heeft grote twijfels bij deze vaccinatie vanwege de vele onzekerheden over veiligheid en effectiviteit. Ook de Gezondheidsraad heeft aangegeven dat nog veel onbekend is over het vaccin. Je dochter laten vaccineren betekent dat ze meedoet aan één groot gezondheidsexperiment.

Wereldwijd zijn ernstige gezondheidsproblemen gemeld na de HPV-vaccinatie. Bijwerkingencentrum Lareb heeft onder de vele meldingen van vaccinatieschade 231 meldingen van langdurige, ernstige bijwerkingen van het HPV-vaccin opgetekend, waarbij de relatie met het vaccin niet kan worden uitgesloten. In Japan adviseert men het HPV-vaccin niet meer, Israël is er nooit mee begonnen, Denemarken overweegt te stoppen, Ierse en Engelse ouders verenigen zich om op te komen voor hun dochters die met ernstige gezondheidsklachten worstelen, het Amerikaans College van kinderartsen waarschuwt voor onvruchtbaarheid etc.

En Nederland blijft vaccinatieschade als gevolg van HPV-vaccinatie ontkennen!

Ook bij mannen zijn gevallen van kanker vastgesteld, mogelijk als resultaat van HPV (penis, anus, mond en keel). Het RIVM zegt dat mannen door HPV-vaccinatie net als vrouwen voor een groot deel beschermd zijn tegen kanker van penis, anus, mond en keel.

Vanaf 2022 worden meisjes én jongens in het jaar dat ze tien worden uitgenodigd voor de vaccinatie. In 2022 zijn dat dus de kinderen die in 2012 zijn geboren.

Daarnaast krijgen in 2022 en 2023 jongens en meisjes, die nog niet (volledig) gevaccineerd zijn, tot 18 jaar de kans zich te laten prikken tegen HPV.

In 2022 zijn dat jongeren die geboren zijn in 2009, 2008, 2006 en 2004. In 2023 zijn dat jongeren die geboren zijn in 2011, 2010, 2007 en 2005.

## ZIEKTEBEELD

Hoewel zeldzaam is baarmoederhalskanker een ernstige vorm van kanker die onbehandeld zal leiden tot de dood. Wereldwijd is het, na borstkanker, de meest

**[Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken](http://www.nvkp.nl)**  
**[www.nvkp.nl](http://www.nvkp.nl)**

voorkomende vorm van kanker onder vrouwen ouder dan 15 jaar. Het kan voorkomen op alle leeftijden. Jaarlijks wordt in Nederland bij ca. 600 vrouwen deze ziekte vastgesteld.

Baarmoederhalskanker is in voorstadia goed te behandelen (95% geneest). Het geeft in het begin weinig symptomen. Hierdoor komt een vrouw er soms toch te laat achter en in Nederland sterven per jaar ongeveer 200 vrouwen aan deze aandoening. 50% van hen blijkt niet te hebben deelgenomen aan het bevolkingsonderzoek (zie hieronder bij 'Test').<sup>1</sup>

Bij 99.7% van de patiënten met baarmoederhalskanker wordt DNA van een **humaan papilloma virus** (HPV) aangetroffen in de tumor<sup>2</sup>. Maar het is onduidelijk of dit een oorzaak is of een gevolg.

De meeste wetenschappers zijn van mening, dat het HPV tot een infectie kan leiden die op den duur cellen in het slijmvlies op de grens van baarmoederhals en baarmoedermond kan veranderen in afwijkende cellen waardoor baarmoederhalskanker kan ontstaan. In 90% van de gevallen herstelt het lichaam dit zelf weer binnen zes tot 14 maanden<sup>3</sup>. Als dit niet lukt en het aantal afwijkende cellen neemt toe, kan na verloop van tijd een voorstadium van baarmoederhalskanker ontstaan. Het proces van een eerste afwijkende cel (via een voorstadium) naar kanker verloopt heel langzaam en neemt 10 tot 15 jaar in beslag. De voorstadia (Cervicale Intra-epitheliale Neoplasie of CIN genaamd) zijn doorgaans goed te behandelen middels een beperkte chirurgische ingreep.<sup>4</sup>

Van de meer dan 100 bekende types van het HPV, zijn de meeste relatief onschuldig, zoals de typen die wratten op handen en voeten veroorzaken. Ongeveer 45 typen kunnen de slijmvliesen infecteren. Deze typen worden onderverdeeld in laag- en hoog-risicotypen. De laag-risico typen, waaronder HPV type 6 en 11, veroorzaken bijvoorbeeld genitale wratten. De hoog-risicotypen, bijvoorbeeld HPV type 16 en 18 kunnen, zoals wordt verondersteld, als zeldzame complicatie op termijn baarmoederhalskanker veroorzaken. Daarom worden zij carcinogeen, kankerverwekkend, genoemd. HPV 16 en 18 hebben een relatie met ruim 70% van de vormen van baarmoederhalskanker.

In 1/3<sup>e</sup> deel van de baarmoederhalskankergevallen is er geen relatie met de HPV typen 16 en 18 en ook is er nog geen eensluidend bewijs dat HPV de werkelijke veroorzaker is.

## BESMETTING

Het HPV-virus is uiterst besmettelijk. De infectie is overdraagbaar via seksueel (huid)contact. 80% van alle vrouwen heeft eens de virusinfectie gehad. Bij een doorsnede van de Nederlandse bevolking blijkt gemiddeld 1 op de 13 vrouwen op dat moment een HPV-infectie te hebben. Deze infecties komen het meest voor in de jonge leeftijdsgroep (1 op de 6 vrouwen in de groep 15-24 jaar) en daalt dan geleidelijk tot een aantal van 1 op de 36 vrouwen bij vrouwen ouder dan 55 jaar.

HPV is een veel voorkomend virus. De meeste mannen en vrouwen zullen ooit in hun leven wel eens een HPV-infectie hebben, meestal door een seksuele ervaring. Maar er zijn diverse onderzoeken die een HPV-besmetting aantonen bij 3, 5 en 10-jarige meisjes en bij vrouwen van wie zeker is dat ze geen seksueel contact hebben gehad. Condooms beschermen vrouwen niet per definitie tegen een HPV-infectie<sup>5</sup>.

## RISICOGROEPEN

Normaal gesproken kan het lichaam dit virus onschadelijk maken. Bij vrouwen met een verminderde afweer, bijvoorbeeld door een Hiv-infectie, een bepaald geneesmiddelengebruik (zoals bijvoorbeeld DES) of na een transplantatie, kan het afweersysteem het virus niet altijd uitschakelen. Seksueel contact op jonge leeftijd, roken (verdubbelt de kans), langdurig pilgebruik, veel kinderen baren zijn risicofactoren voor het ontstaan van baarmoederhalskanker.

## TEST

Om baarmoederhalskanker in een zo vroeg mogelijk stadium op te sporen, worden sinds 1996 alle vrouwen tussen de 30 en 60 jaar elke vijf jaar schriftelijk opgeroepen voor een bevolkingsonderzoek. Ze kunnen dan een uitstrijkje (cytologie- of PAP-test) laten maken door de huisarts.

De Gezondheidsraad heeft in 2011 de minister van volksgezondheid geadviseerd het bevolkingsonderzoek te optimaliseren. Het voorstel is om van de cytologie over te stappen op de hrHPV test als primaire screeningstest. Dit houdt in dat het uitstrijkje in eerste instantie wordt onderzocht op de aanwezigheid van hrHPV DNA. Als deze test positief is dan volgt een tweede test met cytologie om nauwkeuriger te voorspellen of er sprake is van een relevante afwijking. Dit kan gebeuren met hetzelfde materiaal. De vrouw hoeft dus niet nogmaals een uitstrijkje te laten maken. Laat deze test ook afwijkingen zien (Pap 2 of meer), dan krijgt de betrokken vrouw direct een verwijzingsadvies voor diagnostiek en zo nodig behandeling. Laat de cytologische test geen afwijkingen zien, dan luidt het advies na een half jaar een nieuw uitstrijkje voor cytologie te laten maken. De minister heeft besloten dat er nog eerst een proef moet worden gedaan met de nieuwe screeningsmethode in 5 verschillende regio's. De invoering van het nieuwe bevolkingsonderzoek wordt daardoor niet voor 2016 verwacht. Invoering van deze test kan volgens de Gezondheidsraad 75 nieuwe kankergevallen en 18 doden per jaar schelen!

Er is ook een eenvoudige thuistest om te bepalen of je besmet bent met een HPV-virus. Vrouwen kunnen bij zichzelf een testmonster van de baarmoederhals nemen. Dit testmonster wordt in een laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van HPV. Wordt dit aangetoond, dan krijgt de vrouw het advies alsnog een uitstrijkje te laten maken. Ook hiervoor vindt de minister nader onderzoek nodig.

## HPV VACCINS

Er worden momenteel 2 vaccins gemaakt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van genetisch gemanipuleerde virusdeeltjes. Sanofi Pasteur MSD heeft een quadrivalent (viervoudig) vaccin ontwikkeld dat naast tegen HPV 16 en 18, ook bescherming biedt tegen HPV 6 en 11. Het beschermt dus niet alleen tegen baarmoederhalskanker veroorzaakt door HPV type 16 en 18, maar ook tegen genitale wratten veroorzaakt door HPV 6 en 11. Dit vaccin, met als merknaam **Gardasil™**, is door de Amerikaanse FDA (Food and Drug Administration) in juni 2006 en door de EMEA (de Europese tegenhanger van de FDA) in september 2006 goedgekeurd voor vrouwen tussen de 9 en 26 jaar en in een aantal landen reeds op de markt gebracht. Farmaceutisch gigant Merck & co brengt het in de VS op de markt, Sanofi in Nederland.

GlaxoSmithKline maakt **Cervarix**. Dit vaccin is sinds begin oktober 2007 in Nederland geregistreerd en claimt 100% bescherming tegen een aanhoudende infectie door zowel HPV 16 als HPV 18, en ook tegen de voorstadia van baarmoederhalskanker. Omdat Gardasil veel langer op de Europese markt is, zijn over dit vaccin veel meer publicaties verschenen. Het is echter niet te verwachten dat Cervarix beter uit de verf zal komen dan Gardasil. Bovendien ontbreken van Cervarix veel gegevens van bijwerkingenrapportages, omdat het in de VS niet is geregistreerd.

Het is de bedoeling dat alleen meisjes en vrouwen worden gevaccineerd die nog niet in aanraking zijn gekomen met HPV, dus voordat zij seksueel actief zijn. De verwachting is dat vaccinatie een vermindering van het risico op baarmoederhalskanker zal geven van 70%. Dit houdt in dat het noodzakelijk blijft voor alle vrouwen, gevaccineerd of niet, om een uitstrijkje te laten nemen.

Sinds het voorjaar van 2014 werd voor beide vaccins een vaccinatieschema met **2 doses** toegestaan voor meisjes vanaf 9 jaar. Voor Cervarix geldt dit voor meisjes jonger dan 15 jaar, voor Gardasil voor meisjes jonger dan 14 jaar. Tussen beide prikken moet minimaal 6 maanden zitten. Voor oudere meisjes en personen met verminderde immuniteit worden **3 doses** aanbevolen.

Uit studies blijkt dat vaccinatie een tot 50 maal hogere antistoftiter tot gevolg heeft dan een natuurlijke infectie.

Verder lange termijn onderzoek moet aantonen hoe lang de antistoffen beschermen en of, en zo ja wanneer, een eventuele herhalingsinjectie gegeven moet worden. Aangenomen wordt dat de huidige vaccins voor ten minste 5 jaar bescherming bieden.

Sinds begin 2022 krijgen zowel meisjes én jongens het HPV-vaccin aangeboden op 10-jarige leeftijd. Beide ouders moeten hier schriftelijk toestemming voor verlenen.

LIJST VAN HULPSTOFFEN EN ADJUVANS

**Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken**  
[www.nvkp.nl](http://www.nvkp.nl)

Genoemd worden door de fabrikant van Gardasil: aluminiumhydroxyfosfaat sulfaat (225 microgram Al), natriumchloride, L-histidine, Polysorbaat 80, Natriumboraat en water voor injectie.

Aluminium behoort tot de metalen. Het is een neurotoxische stof die giftig is voor het zenuwstelsel en de hersenen. De concentratie van het aluminium in Gardasil is 18.000 maal hoger dan de Amerikaanse FDA veilig acht voor vloeistoffen die worden geïnjecteerd<sup>6</sup>. Aangevoerd is dat Aluminium gedrags- en geheugenstoornissen geeft die een gevolg zijn van de dood van motorneuronen in dieren bij een dosis van 10 – 11 microgram/kg<sup>7</sup>. Vaccinatie met Gardasil zal bij 11 jaar oude meisjes gemiddeld een belasting geven van ongeveer 17 microgram/kg.

De hoeveelheid Aluminium in Cervarix is zelfs meer dan 2 maal zoveel! Neurologische bijwerkingen zijn dan ook te verwachten.

Natriumchloride kennen we als keukenzout. Polysorbaat 80 zit ook in antivriess. Natriumboraat, ook bekend als borax, is giftig voor zenuwstelsel, nieren, lever, kan vruchtbaarheid en het ongeboren kind schaden en wordt gebruikt als gif tegen kakkerlakken. In 2005 heeft de National Library of Medicine (NLM) van de National Institutes of Health (NIH) gesteld dat natriumboraat bekend is als gevaarlijk gif en niet langer wordt gebruikt in medische preparaten. Toch is het een hulpstof bij Gardasil.

Cervarix is samengesteld met een nieuw adjuvans, AS04. Dit adjuvans is uitgekozen om te garanderen, dat Cervarix bij vrouwen een sterke en langdurige reactie van het immuunsysteem oproept. Het is een combinatie van 0,5 milligram aluminiumhydroxide en 50 microgram gezuiverd lipide-derivaat uit Salmonella Minnesota (3-O-desacyl-4'-monofosforyllipide A (MPL)<sub>3</sub>, geadsorbeerd op gehydrateerd aluminiumhydroxide (Al(OH)<sub>3</sub>). In Cervarix zit dus 2 maal zo veel aluminium als in Gardasil.

De vaccins worden door middel van recombinante DNA-technologie gemaakt (genetische manipulatie). Gardasil maakt daarbij gebruik van gistcellen en Cervarix van insectencellen. Altijd blijven er resten van het groeimedium aanwezig in het vaccin. We weten nog niet wat die doen in het lichaam. In de bijsluiters van Gardasil staat aangegeven dat het niet gegeven moet worden bij gistallergie.

## CONTRA-INDICATIES

Meisjes en jongens die overgevoelig zijn voor de werkzame bestanddelen of voor een van de hulpstoffen (bijvoorbeeld gist allergie) zouden het vaccin niet moeten krijgen.

Personen die na toediening van een dosis symptomen hebben ontwikkeld die wijzen op overgevoeligheid mogen geen volgende dosis krijgen.

Bij zwangerschap dient de vaccinatie te worden uitgesteld. Het verdient aanbeveling om daarna eerst een HPV-test te laten doen om te controleren of er een HPV-besmetting is opgetreden.

## GROTE ONZEKERHEDEN:

Bij de presentatie van het advies aan de minister heeft de voorzitter van de adviescommissie van Gezondheidsraad, prof. Dr. J. van der Noordaa, gesteld dat de werkzaamheid van het vaccin tegen baarmoederhalskanker pas op lange termijn definitief kan worden vastgesteld. De commissie vraagt zich af of het vaccin net zo effectief is bij jonge meisjes als bij de vrouwen uit de onderzoeksgroep. Ook is nog niet duidelijk of er herhalingsvaccinaties nodig zijn. Nader moet worden onderzocht of het wegnemen van de belangrijkste HPV-types zal leiden tot veranderingen in ander HPV-types (replacement) waardoor deze ook baarmoederhalskanker gaan veroorzaken. Tot slot dient men volgens de Gezondheidsraad alert te zijn op zeldzame, nog onbekende bijwerkingen. Ondanks al deze onzekerheden adviseert de Gezondheidsraad in 2008 het HPV-vaccin op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma, omdat de voordelen zwaarder zouden wegen dan de nadelen.

Vooraanstaande wetenschappers<sup>8</sup> zijn van mening dat de balans naar de andere kant doorslaat. De voordelen achten zij niet zo duidelijk, terwijl de onzekerheden grote risico's met zich brengen. Zij hebben laten weten dat zij de invoering van het vaccin in het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) onwenselijk achten.

## DE HPV-VACCINATIE CAMPAGNE

De minister heeft het advies van de Gezondheidsraad opgevolgd en na een Europese aanbestedingsprocedure gekozen voor het HPV-vaccin Cervarix. Begin maart 2009 is men begonnen met inhaalvaccinatieprogramma voor ruim 394.000 meisjes in de leeftijdscategorie 13 tot en met 16 jaar. Vanaf het voorjaar 2010 worden meisjes van 12 jaar gevaccineerd. De verwachting was dat 70 tot 75% van de meisjes gevolg zouden geven aan de oproep. Echter, door vele (wetenschappelijke) artikelen in kranten en weekbladen, TV- en radioprogramma's en verschillende acties op het internet is het opkomstpercentage onder de 50% gebleven.

### **JULI 2018**

Earth Matters heeft een indrukwekkende veelomvattende docu gemaakt over het HPV-vaccin. (33.13 minuten)

“Minidocu HPV vaccinaties: kans op winst door gezondheid”

(Earth Matters) Van alle vaccinatiedossiers is die van HPV wel het meest controversieel. De overheid, de wetenschap en de farmaceuten zijn er glashelder over dat het HPV-vaccin veilig is beschermt tegen baarmoederhalskanker.

Toch blijft de vaccinatiegraad dalen. Dat komt voornamelijk omdat er op het internet informatie te vinden is, waaruit blijkt dat er veel zware bijwerkingen gemeld worden.

Onderzoeken waar veelal naar verwezen wordt, zouden gedaan zijn door diezelfde farmaceuten. Cijfers, artsen en rapporten spreken elkaar tegen in een ogenschijnlijk ondoordringbaar woud, waarbij de voor- en tegenstanders ver uit elkaar liggen.

De facto is de informatie die in het publieke domein, los van het internet, beschikbaar is, toch niet zo dubbelzinnig als het in eerste instantie lijkt. Dit dossier is daarom bij uitstek geschikt om een begin te maken, het huidige systeem van winst door ziekte, om te buigen naar een systeem, van winst door gezondheid. Hoe dat kan, krijg je te zien in deze minidocu:

Dossier HPV: kans op winst door gezondheid. <http://www.earth-matters.nl/192/14425/earth-matters-tv/minidocu-hpv-vaccinaties-kans-op-winst-door-gezondheid>



## WIST U DAT ...:

- Baarmoederhalskanker in Nederland een **zeldzame** vorm van kanker is mede als gevolg van het goede bevolkingsonderzoek? Ook als je gevaccineerd bent zal je aan dit bevolkingsonderzoek mee moeten doen om het risico op baarmoederhalskanker te voorkomen.
- In een vroeg stadium opgespoord, het een **zeer grote kans op genezing** geeft?
- 1 op de 3 vormen van baarmoederhalskanker **niet** voorkomen wordt door de vaccins? Een relatie met de HPV typen 16 en 18 is hierbij niet aangetoond.
- Er nog **geen enkel geval** van baarmoederhalskanker is voorkomen door een vaccin?
- Epidemiologen (deskundigen op het gebied van de interpretatie van getallen bij wetenschappelijk onderzoek) de **gezondheidswinst** (50% minder ziektegevallen en doden) schromelijk **overdreven** vinden?
- Baarmoederhalskanker helemaal **niet wordt veroorzaakt door HPV**, maar dat het onvermogen om de infectie met HPV te overwinnen de oorzaak is?
- Een chronische infectie met HPV kan na 10 jaar ontaarden in baarmoederhalskanker. Als de eerste seksuele contacten zijn opgedaan rond de 15-jarige leeftijd, zal de kanker zich niet eerder dan rond het 25<sup>e</sup> jaar openbaren. De NVKP pleit derhalve voor het verlagen van de leeftijd van het bevolkingsonderzoek van 30 naar 25 jaar.
- De wetenschappers **niet weten** of het vaccin bij meisjes die jonger zijn dan 16 jaar wel effectief is?
- Onbekend is hoe ernstig de relatief **zeer grote hoeveelheid aluminium** in het vaccin de zich nog ontwikkelende hersenen van meisjes zullen beschadigen?
- De NVKP op grond van bovenstaande van mening is dat het op grote schaal toedienen van HPV-vaccins **één groot gezondheidsexperiment** is. Vrouwen en meisjes dienen zich daar gedegen van bewust te zijn.

Het uitgebreidere HPV-dossier kunt u [hier downloaden](#).

## BRONNEN:

---

- <sup>1</sup> Uitspraak van Prof. Dr. G.G. Kenter in het radioprogramma Stand.Café, 8 juli 2008
- <sup>2</sup> Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, Snijders PJ, Peto J, Meijer CJ, Muñoz N. J Pathol. 1999; 189(1):12-9
- <sup>3</sup> Relation of human papillomavirus status to cervical lesions and consequences for cervical-cancer screening: a prospective study. Nobbenhuis MA, Walboomers JM, Helmerhorst TJ, Rozendaal L, Remmink AJ, Risse EK et al. Lancet 1999;354:20-5.
- Updating the natural history of HPV and anogenital cancer. Moscicki AB, Schiffman M, Kjaer S, Villa LL. Chapter 5: Vaccine 24S3(2006)/S3/42-S3/51
- <sup>4</sup> "HPV-mediated cervical carcinogenesis: concepts and clinical implications." Snijders, P. J. et al. J Pathol. 208.2 (2006): 152-64.
- <sup>5</sup> Condom Use and the Risk of Genital Human Papillomavirus Infection in Young Women, (Rachel L. Winer, Ph.D., James P. Hughes, Ph.D., Qinghua Feng, Ph.D., Sandra O'Reilly, B.S., Nancy B. Kiviat, M.D., King K. Holmes, M.D., Ph.D., and Laura A. Koutsky, Ph.D. [New England Journal of Medicine, Vol. 356, No. 19, May 10, 2007: 1991-1993](#)
- <sup>6</sup> Aluminum in large and small volume parenterals used in total parenteral nutrition. Federal Register/Rules and Regulations. §201.323 Vol 68 (106) Tuesday June 3, 2003. Page 32981
- <sup>6</sup> Aluminum adjuvant linked to Gulf War Illness induces motor neuron death in mice. MS Petrik, et al. Neuromolecular Medicine 2007; 9(1):83-100.
- <sup>7</sup> LA Koutsky et al NEJM 2002. SL Block et al Pediatrics, 2006. GP Poland et al, Mayo Clinic Proceedings 2005. LLVilla et al, Lancet-Oncology 2005. C Mao et al. Obstetrics & Gynecology 2006.
- <sup>8</sup> Onvoldoende gronden voor opname van vaccinatie tegen Humaan Papillomavirus in het Rijksvaccinatieprogramma. Mw.drs.I.M.C.M.de Kok en hr.prof.dr.J.D.F.Habbema, epidemiologen; hr.prof.dr.J.W.W.Coebergh, sociaal-geneeskundige en epidemioloog (tevens: Integraal Kankercentrum Zuid, sectie Onderzoek, Eindhoven). Universitair Medisch Centrum Groningen, afd. Gynaecologie, Groningen. Mw.prof.dr.M.J.E.Mourits, gynaecologisch oncoloog. Nederlands Kanker Instituut, afd. Epidemiologie, Amsterdam. Mw.prof.dr.ir.F.E.van Leeuwen, epidemioloog, Ned Tijdschr Geneesk. 2008;152:2001-4