



HPV-vaccinatie Factsheet

HPV-vaccin is een vaccin tegen besmettelijke HPV-virusinfecties die kunnen leiden tot:

- HPV-geassocieerde kankers (kanker aan de mond- en keelholte, penis, anus, vagina, schaamlippen en baarmoederhals ([LCI-richtlijn HPV-cervixkanker](#)); of
- HPV-anogenitale wratten ([LCI-richtlijn anogenitale wratten](#)).

De update d.d. 19 oktober 2022 van deze factsheet is gemaakt n.a.v. een recent advies van de Gezondheidsraad uit augustus 2022 ([Gezondheidsraad 2022](#)). Deze factsheet gaat vooral over vaccineren buiten het Rijksvaccinatieprogramma (RVP), met daarnaast specifieke informatie over de beschikbare vaccins. Voor wat betreft het RVP wordt in het begin van deze factsheet slechts beknopte informatie weergegeven, voor verdere informatie over HPV-vaccinaties binnen het RVP : [Vaccineren tegen HPV-kanker | Rijksvaccinatieprogramma.nl](#) en de RVP richtlijn uitvoering [HPV-vaccinatie | Rijksvaccinatieprogramma.nl](#).

Versiebeheer: zie onderaan de pagina.

Toepassingen HPV-vaccinatie in Nederland

HPV-vaccinatie volgens het Rijksvaccinatieprogramma

Alle kinderen ontvangen de uitnodiging voor de HPV-vaccinatie in het jaar dat ze 10 worden. In 2022 en 2023 krijgen daarnaast ook alle 12-18-jarigen (geboortejaren 2004 tot en met 2011) die nog niet tegen HPV zijn gevaccineerd een uitnodiging voor de vaccinatie. Voor volwassenen tot en met 26 jaar (geboortejaren 1996-2003) wordt in 2023 een aanvullende campagne uitgevoerd. Diegene die nog niet (volledig) gevaccineerd zijn, worden uitgenodigd om de HPV-vaccinatie alsnog te halen. Uitnodigingen voor deze aanvullende vaccinatiecampagne worden in januari 2023 verstuurd.

HPV-vaccinatie buiten het Rijksvaccinatieprogramma

Bij de individuele indicatiestelling voor HPV-vaccinatie moet goed worden afgewogen welke gezondheidswinst te behalen valt met vaccinatie. Vaccineren buiten het RVP is doorgaans voor eigen rekening, ongeacht of dit bij de GGD, de huisarts of een vaccinatiecentrum gebeurt.

Overwegingen die bij individuele indicatiestelling een rol kunnen spelen:

- Geslacht: bij vrouwen levert HPV-vaccinatie gezondheidswinst op door de hoge bescherming tegen het ontstaan van baarmoederhalskanker. Maar ook bij mannen worden, hoewel minder frequent, gevallen van HPV-gerelateerde kanker vastgesteld (penis, anus, mond en keel). Mannen en vrouwen zijn tevens door HPV-vaccinatie voor een groot deel beschermd tegen anogenitale maligniteiten.
- Seksuele anamnese: aangezien de hoogrisico-HPV-typen voornamelijk seksueel worden overgedragen, levert vaccinatie voor- of vlak na het eerste seksuele contact de meeste gezondheidswinst op en neemt de gezondheidswinst af met een toenemend aantal seksuele partners en leeftijd. Ook langere tijd na het eerste seksuele contact blijft de gezondheidswinst door vaccineren relevant aangezien het onwaarschijnlijk is dat alle in het vaccin aanwezige HPV-typen al een keer opgelopen zijn ([Falcaro 2021](#)).

- Seksuele voorkeur: mannen die seks hebben met mannen (MSM) lopen een groter risico op orale en anogenitale maligniteiten door HPV. MSM profiteren minder van de groepsimmunitet door de vaccinatie van vrouwen sinds de start van het RVP.
- Wens voor bescherming tegen genitale wratten: bij een wens om ook te beschermen tegen genitale wratten kan gevaccineerd worden met Gardasil® of Gardasil 9®.
- Mensen met hiv of onderdrukte immuniteit: mensen met hiv en personen die immuungecompromiteerd zijn hebben een verhoogd risico op HPV-gerelateerde maligniteiten. De werkzaamheid van het vaccin kan negatief worden beïnvloed door de immunosuppressie (zie [Vaccinatie bij chronisch inflammatoire aandoeningen](#)).
- Mensen met het syndroom van Fanconi hebben een verhoogde kans op HPV-gerelateerde maligniteiten. HPV-vaccinatie liefst zo spoedig mogelijk na het stellen van de diagnose starten met een vaccin dat ook tegen genitale wratten beschermt.
- Vaccinatie voor of na behandeling van voorstadia van cervixcarcinoom (CIN 2-3): mogelijk is er gezondheidswinst door HPV-vaccinatie en kan dit worden overwogen na goede voorlichting over de kosten en de effectiviteit ([Kang 2013](#)). Meer informatie kunt u [hier](#) vinden op de site van de Federatie Medisch Specialisten. De beschikbare vaccins hebben geen therapeutisch effect op al aanwezige (pre-)maligne afwijkingen.

Geregistreerde vaccins

Cervarix®, Gardasil® en Gardasil 9® zijn alle drie recombinante vaccins, bestaande uit virus-like particles (VLPs) die zijn gebaseerd op het L1-eiwit van HPV. Na vaccinatie maakt het lichaam tegen deze VLPs antistoffen aan die HPV effectief neutraliseren. Het vaccin bevat geen delen of erfelijk materiaal van het virus zelf, er is dus geen risico op ziekte (of maligniteiten) veroorzaakt door het vaccin.

Merksnaam	Beschermt tegen	Overige informatie*	Bijzonderheden
Cervarix®	HPV-typen 16 en 18, en de daardoor veroorzaakte: <ul style="list-style-type: none"> • Premaligne laesies: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genitaal: cervicaal, vulvair en vaginaal ○ Anaal • Maligne laesies: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genitaal: cervicaal ○ Anaal 	Bijsluiter en SmPC-tekst	AS04 adjuvans; niet geregistreerd voor bescherming tegen genitale wratten.
Gardasil®	HPV-typen 6, 11, 16 en 18, en de daardoor veroorzaakte: <ul style="list-style-type: none"> • Genitale wratten • Premaligne laesies: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genitaal: cervicaal, vulvair en vaginaal ○ Anaal • Maligne laesies: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genitaal: cervicaal ○ Anaal 	Bijsluiter en SmPC-tekst	

Merknaam	Beschermst tegen	Overige informatie*	Bijzonderheden
Gardasil 9®	HPV-typen 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, en 58, en de daardoor veroorzaakte <ul style="list-style-type: none"> • Genitale wratten • Larynxpapillomen • Premaligne laesies: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genitaal: cervicaal, vulvair, en vaginaal ○ Anaal • Maligne laesies: <ul style="list-style-type: none"> ○ Genitaal: cervicaal, vulvair en vaginaal ○ Anaal 	Bijsluiters en SmPC-tekst	

* Link naar de Geneesmiddeleninformatiebank van het CBG naar de patiëntenbijsluiters en de samenvatting van de productkenmerken (SmPC). De SmPC bevat medische informatie voor zorgverleners. Deze patiëntenbijsluiters is gebaseerd op de SmPC.

Momenteel is géén van de 3 HPV-vaccins in Europa geregistreerd voor de preventie van door HPV veroorzaakte mond-/keelholtekanker, mede omdat daar andere factoren een belangrijkere rol in spelen. Zie ook het rapport van de Gezondheidsraad ([Gezondheidsraadadvies 2019](#)).

Houd er rekening mee dat wanneer een vaccin geregistreerd is, dit niet automatisch betekent dat het ook verkrijgbaar is in Nederland. De prijzen van de vaccins zijn te vinden op www.medicijnkosten.nl (let op, site noemt automatisch prijs per 15 stuks).

Doseringschema

Eind augustus 2022 is er een advies verschenen van de Gezondheidsraad ([Gezondheidsraad 2022](#)) en de WHO ([WHO 2022](#)), waarbij een 2-dosesschema met een interval van minimaal 6 maanden voor alle gezonde personen vanaf 9 jaar geadviseerd wordt, ongeacht de leeftijd en het type vaccin. Het ministerie van VWS heeft dit advies overgenomen ([Kamerbrief 2022](#)). Door de WHO en het Joint Committee on Vaccination and Immunisation (JCVI), het adviesorgaan voor vaccinaties in het Verenigd Koninkrijk, is ook gekeken naar een 1-dosisschema. De JCVI en de Gezondheidsraad geven aan dat er tot nu toe te weinig data zijn om dit te ondersteunen ([WHO 2022](#), [JCVI 2022](#), [Gezondheidsraad 2022](#)).

Immunogecompromitteerde personen en personen met hiv (ook met een normaal CD4-getal) houden een 3-dosesschema (0, 1 en 6 maanden) in lijn met het advies van de WHO en de JCVI. De immuunrespons op de HPV-vaccinatie bij personen met of zonder hiv valt doorgaans uit in het nadeel van de personen met hiv, ook onder antiretrovirale therapie ([Lacey 2019](#)). Er is momenteel nog onvoldoende bekend qua immunogeniciteit en effectiviteit bij personen met hiv om een ander doseringsschema dan een 3-dosesschema voor de HPV vaccinatie te rechtvaardigen.

Doseringschema

De onderstaande vaccins hebben volgens de bijsluiters een registratie voor een 3-dosesschema. Het off-label gebruik volgens een 2-dosesschema is echter voldoende onderbouwd in de literatuur en in het advies van de Gezondheidsraad. Ook in het Rijkvaccinatieprogramma wordt bij de HPV-vaccinatie vanaf 2023 gevaccineerd volgens een 2-dosesschema.

Vaccin	Leeftijdscategorie	Dosering
Gardasil®	Vanaf 9 jaar	twee doses: 0 en >6 maanden bij voorkeur serie binnen een jaar afmaken
Gardasil 9®	Vanaf 9 jaar	twee doses: 0 en > 6 maanden bij voorkeur serie binnen een jaar afmaken
Cervarix®	Vanaf 9 jaar	twee doses: 0 en > 6 maanden bij voorkeur serie binnen een jaar afmaken

Bij het afmaken van een **al eerder** opgestart 3 doseschema: 0, 1 en 6-maandenschema aanhouden. Het minimuminterval tussen de 1e en 2e vaccinatie = 3 weken (21 dagen); het minimuminterval tussen 2e en 3e vaccinatie = 120 dagen). Verkorte intervallen alleen in uitzonderingsgevallen, gebruik bij voorkeur de streefintervallen voor een optimale werking.

Wanneer eerdere HPV-vaccinatie(s) lang geleden zijn toegediend, hoeft het schema niet opnieuw gestart te worden. Er wordt aangeraden om alle vaccinaties van het schema met hetzelfde vaccin te geven.

Contra-indicaties

Absolute contra-indicaties

- (Ernstige) overgevoeligheid voor de werkzame stof(fen) of voor (één van) de hulpstof(fen)
- (Ernstige) overgevoeligheid na eerdere toediening HPV-vaccins

Relatieve contra-indicaties

- Acute, ernstige, met koorts gepaard gaande ziekte (dan vaccinatie uitstellen).
- Ernstig verhoogde bloedingsneiging, zowel aangeboren als verworven. Zie voor verdere informatie: [Contra-indicaties | Rijksvaccinatieprogramma.nl](#).
- Zwangerschap. Vaccineer bij voorkeur buiten de zwangerschap. Als het vaccin toch toegediend wordt tijdens de zwangerschap dan is de verwachting dat dit geen risico's oplevert voor moeder of kind ([Garland 2009](#)).
- Lactatie. Vaccineer bij voorkeur buiten de lactatieperiode. Mocht het vaccin toch toegediend worden tijdens de lactatie dan is de verwachting dat dit zonder risico's voor het kind is.

Interferenties

Indien gelijktijdige toediening met andere vaccins nodig wordt geacht, moeten de vaccins op verschillende injectieplaatsen worden toegediend. Het is onwaarschijnlijk dat gelijktijdige toediening met andere vaccins zal resulteren in een vermindering van de immunrespons.

Effectiviteit

Bij HPV-vaccinatie is het primaire doel het voorkomen van het ontstaan van maligniteiten door HPV. Omdat het interval tussen het krijgen van een HPV-infectie en het krijgen van HPV-gerelateerde maligniteiten gemiddeld tientallen jaren is, is het ontstaan van de voorstadia van een door HPV veroorzaakte maligniteit als uitkomstmaat genomen in de effectiviteitsstudies. Omdat een maligniteit door HPV infectie altijd voorafgegaan wordt door deze voorstadia, mag gesteld worden dat vaccinatie uiteindelijk ook effectief is in het voorkomen van de maligniteit zelf..

De vaccineffectiviteit met betrekking tot het voorkomen van premaligne cervicale laesies (CIN) bij jonge vrouwen die voor vaccinatie nog niet besmet waren met HPV is voor de meeste vaccins en HPV-typen 70-100% ([Harper 2017](#), tabel 2). De leeftijd waarop een vrouw zich laat vaccineren tegen HPV heeft grote invloed op de vaccin effectiviteit ([Falcro 2021](#)). Dit resulteert in 34% minder CIN3 laesies bij vrouwen die op de leeftijd van 20-30 jaar werden gevaccineerd en 87%

reductie bij de vaccinatie van 14-16 jarige meisjes ([Bosch 2013](#)).

De effectiviteit op het voorkomen van genitale wratten door type 6 en 11 na vaccinatie met Gardasil® of Gardasil 9® is meer dan 95% voor iemand nog niet besmet is met deze types ([Bosch 2013](#)).

Net als bij andere vaccins kan het zijn dat bij personen die immunogecompromitteerd zijn geen adequate respons wordt bereikt. Zie ook [Vaccinatie bij chronisch inflammatoire aandoeningen](#).

Beschermingsduur en revaccinatie

Na 9 jaar werd nog altijd een hoge antistoftiter met goede effectiviteit gevonden tegen de HPV-types voor Cervarix® ([De Vincenzo 2014](#)). Voor Gardasil® is dit 14 jaar (Kjaer 2020) en voor Gardasil 9® is een bescherming van minstens 7,5 jaar gevonden (Olsson 2020). Revaccinatie is vooralsnog niet geïndiceerd.

Veiligheid en bijwerkingen van het HPV-vaccin

Zoals bij alle vaccinaties kunnen er milde bijwerkingen worden verwacht zoals:

- slaperigheid
- hoofdpijn
- plaatselijke reacties zoals roodheid, zwelling en pijn op de injectieplaats

Voor verschillende ernstige bijwerkingen die gerapporteerd zijn na de HPV-vaccinatie is nader onderzoek verricht. Uit dit onderzoek blijkt geen verband tussen vaccinatie tegen HPV en verschillende aandoeningen of syndromen of het optreden van auto-immuunziekten. Er zijn geen aanwijzingen voor ernstige negatieve gevolgen van HPV-vaccinatie, ook niet op lange termijn ([Arnheim 2013](#), [Macki 2016](#), [Gezondheidsraad 2019](#), [Rosillon 2020](#)).

Onderzoek wijst uit dat er geen verband is tussen het chronische vermoeidheidssyndroom (CVS) en de HPV-vaccinatie ([Schurink-van't Klooster 2018](#), [Donegan 2013](#), [EMA 2015](#)).

Er zijn geen aanwijzingen dat HPV-vaccinatie de vruchtbaarheid vermindert ([Wise 2008](#), [Wise 2010](#), [Segal 2011](#)).

Historie

De Gezondheidsraad heeft in maart 2008 voor het eerst geadviseerd om het HPV-vaccin in het RVP op te nemen voor meisjes in de leeftijd van 12 jaar, met een inhaalprogramma voor 13 t/m 16-jarige meisjes ([Gezondheidsraad 2008](#)). In 2009 vond een inhaalprogramma plaats met een doorloop tot eind 2010, voor meisjes geboren in 1993 tot en met 1996. Aanvankelijk werden in het RVP drie vaccinaties tegen HPV aangeboden. Per januari 2014 krijgen meisjes van 9-14 jaar [2 prikken in plaats van 3](#). Zowel voor het inhaalprogramma als voor het RVP wordt het bivalente vaccin Cervarix gebruikt. In 2019 is door de Gezondheidsraad geadviseerd om zowel jongens als meisjes vanaf 9 jaar via het RVP te vaccineren ([link](#)). In augustus 2022 is door de Gezondheidsraad ([Gezondheidsraad 2022](#)) geadviseerd dat voor alle personen vanaf 9 jaar ongeacht geslacht of type HPV-vaccin 2 vaccinaties volstaan met minimaal 6 maanden interval. In 2020 bieden meer dan 100 landen de HPV-vaccinatie aan meisjes en ruim 30 landen bieden de vaccinatie ook aan voor jongens ([WHO 2020](#)).

Literatuur

- Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé. Vaccins anti-HPV et risque de maladies autoimmunes: étude pharmacoépidémiologique. 2015.

- Arnheim-Dahlstrom L, Pasternak B, Svanstrom H, Sparen P, Hviid A. Autoimmune, neurological, and venous thromboembolic adverse events after immunisation of adolescent girls with quadrivalent human papillomavirus vaccine in Denmark and Sweden: cohort study. *BMJ*. 2013;347:f5906.
- Beachler DC, Jenkins G, Safaeian M, Kreimer AR, Wentzensen N. Natural Acquired Immunity Against Subsequent Genital Human Papillomavirus Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Infect Dis*. 2016;213(9):1444-54.
- De Vincenzo R, Conte C, Ricci C, Scambia G, Capelli G. Long-term efficacy and safety of human papillomavirus vaccination. *Int J Womens Health*. 2014;6:999-1010.
- Dobson SR, McNeil S, Dionne M, et al. Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 309:1793–802. ([link](#))
- Romanowski B, Schwarz TF, Ferguson LM, et al. Immunogenicity and safety of the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine administered as a 2-dose schedule compared with the licensed 3-dose schedule: results from a randomized study. *Hum Vaccin* 2011; 7:1374–86. ([link](#))
- Donegan K, Beau-Lejdstrom R, King B, Seabroke S, Thomson A, Bryan P. Bivalent human papillomavirus vaccine and the risk of fatigue syndromes in girls in the UK. *Vaccine*. 2013;31(43):4961-7.
- EMA. HPV vaccines: EMA confirms evidence does not support that they cause CRPS or POTS. 20 nov 2015
- Milena Falcaro, Alejandra Castañon, Busani Ndlela, Marta Checchi, Kate Soldan, Jamie Lopez-Bernal, Lucy Elliss-Brookes, Peter Sasieni. The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: a register-based observational study. *Lancet* 2021. ([Falcaro 2021](#))
- Garland SM, Ault KA, Gall SA, Paavonen J, Singhs HL, Cibrero KL, et al. Pregnancy and infant outcomes in the clinical trials of a human papillomavirus type 6/11/16/18 vaccine: a combined analysis of five randomized controlled trials. *Obstet Gynecol*. 2009;114(6):1179-88.
- Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen baarmoederhalskanker (2008) ([link](#))
- Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen HPV (2019) ([link](#))
- Gezondheidsraad. Aanpassing doses HPV-vaccinatie(2022)([Gezondheidsraad 2022](#))
- Georgousakis M, Jayasinghe S, Brotherton J, Gilroy N, Chiu C, Macartney K. Population-wide vaccination against human papillomavirus in adolescent boys: Australia as a case study. *Lancet Infect Dis*. 2012;12(8):627-34. ([link](#))
- JCVI statement on a one dose schedule, April 2022([JCVI 2022](#))
- Harper DM, DeMars LR. HPV vaccines – A review of the first decade. *Gynecologic Oncology*. 2017;146(1):196-204. ([link](#))
- Kang WD, Choi HS, Kim SM. Is vaccination with quadrivalent HPV vaccine after loop electrosurgical excision procedure effective in preventing recurrence in patients with high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN2-3)? *Gynecol Oncol*. 2013;130(2):264-8.
- Kjaer SK, Nygård M, Sundström K, et al. Final analysis of a 14-year long-term follow-up study of the effectiveness and immunogenicity of the quadrivalent human papillomavirus vaccine in women from four nordic countries. *EClinicalMedicine* 2020; 23: 100401.
- Kreimer, A. R., Struyf, F., Del Rosario-Raymundo, M. R., Hildesheim, A., Skinner, S. R., Wacholder, S., & Trial, C. R. V. (2015). Efficacy of fewer than three doses of an HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine: combined analysis of data from the Costa Rica Vaccine and PATRICIA trials. *The lancet oncology*, 16(7), 775-786. ([link](#))
- Kreimer, A. R., Herrero, R., Sampson, J. N., Porras, C., Lowy, D. R., Schiller, J. T., ... & Gonzalez, P. (2018). Evidence for single-dose protection by the bivalent HPV vaccine—review of the Costa Rica HPV vaccine trial and future research studies. *Vaccine*, 36(32), 4774-4782. ([link](#))

- Lacey CJ. [HPV vaccination in HIV infection](#). *Papillomavirus Res.* 2019 Dec;8:100174. doi: 10.1016/j.pvr.2019.100174. Epub 2019 Jun 25
- Lareb. Long-lasting adverse events following immunization with Cervarix®. 2015.
- Macki M, Dabaja AA. Literature review of vaccine-related adverse events reported from HPV vaccination in randomized controlled trials. *Basic Clin Androl.* 2016;26:16.
- Malagon T, Drolet M, Boily MC, Franco EL, Jit M, Brisson J, et al. Cross-protective efficacy of two human papillomavirus vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2012;12(10):781-9.
- Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Chesson HW, Curtis CR, Gee J, et al. Human papillomavirus vaccination: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2014;63(RR-05):1-30. ([link](#))
- Olsson S-E, Restrepo JA, Reina JC, et al. Long-term immunogenicity, effectiveness, and safety of nine-valent human papillomavirus vaccine in girls and boys 9 to 15 years of age: Interim analysis after 8 years of follow-up. *Papillomavirus Research* 2020: 100203.
- Dominique Rosillon, Corinne Willame, Fernanda Tavares Da Silva, Adrienne Guignard, Sophie Caterina, Sarah Welby, Frank Struyf: Meta-analysis of the risk of autoimmune thyroiditis, Guillain-Barré syndrome, and inflammatory bowel disease following vaccination with AS04-adjuvanted human papillomavirus 16/18 vaccine. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2020
- Schiller JT, Castellsague X, Garland SM. A review of clinical trials of human papillomavirus prophylactic vaccines. *Vaccine.* 2012;30 Suppl 5:F123-38. ([link](#))
- Schurink-van't Klooster TM, Kemmeren JM, van der Maas NAT, van de Putte EN, ter Wolbeek M, Nijhof SL, Vanrolleghem AM, van Vliet JA, Sturkenboom M, de Melker HE. No evidence found for an increased risk of long-term fatigue following human papillomavirus vaccination of adolescent girls. *Vaccine.* 2018;36:6796-6802. ([link](#))
- Segal L, Wilby OK, Willoughby CR, Veenstra S, Deschamps M. Evaluation of the intramuscular administration of Cervarix vaccine on fertility, pre- and post-natal development in rats. *Reprod Toxicol.* 2011;31(1):111-20. ([link](#))
- Van Damme P, Bonanni P, Bosch FX, Joura E, Kjaer SK, Meijer CJ, et al. Use of the nonavalent HPV vaccine in individuals previously fully or partially vaccinated with bivalent or quadrivalent HPV vaccines. *Vaccine.* 2016;34(6):757-61. ([link](#))
- VWS beleidsreactie 2022 ([Kamerbrief 2022](#))
- WHO. Global Advisory Committee on Vaccine safety (GACVS) statement on safety of HPV vaccines. 17 December 2015.
- WHO. Immunisation Coverage (2019). ([link](#))
- Wise LD, Wolf JJ, Kaplanski CV, Pauley CJ, Ledwith BJ. Lack of effects on fertility and developmental toxicity of a quadrivalent HPV vaccine in Sprague-Dawley rats. *Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol.* 2008;83(6):561-72.
- Wise LD, Pauley CJ, Michael B, Wolf JJ. Lack of effects on male fertility from a quadrivalent HPV vaccine in Sprague-Dawley rats. *Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol.* 2010;89(5):376-81.

Versiebeheer

De informatie is opgesteld voor gebruik door alle zorgprofessionals die vragen krijgen over deze vaccinaties en is van commentaar voorzien en geaccordeerd door vertegenwoordigers van de betrokken beroepsverenigingen en experts:

- NHG = Nederlands Huisartsen Genootschap
- NVK = Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
- Verenso = Vereniging Specialisten Ouderengeneeskunde
- NVKG = Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie
- NVAB = Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde
- NVOG = Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie
- LCR = Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing

Vastgesteld februari 2017 door de expertgroep.

Wijzigingen sinds vaststelling:

- Update 31 januari 2023: C.
- Update 14 december 2022: aan de SmPC van Gardasil 9 is de preventie van larynxpapillomen toegevoegd.
- Update 29 november 2022: aan het doseringsschema is een onderbouwing toegevoegd voor het aantal doses.
- Update 19 oktober 2022: op advies van de Gezondheidsraad worden alle personen vanaf 9 jaar ongeacht geslacht of vaccin geïmmuniseerd volgens een 2-dosesschema met een interval van minimaal 6 maanden (behoudens personen met hiv en immunogecompromitteerde personen).
- Update 28 januari 2022: tekstuele verduidelijking doseringsschema toegevoegd.
- Update 16 juli 2021: het hele document is geactualiseerd om de huidige stand van zaken te reflecteren.
- Update 21 februari 2020: de cijfers in Epidemiologie zijn geactualiseerd op basis van de beschikbare cijfers over HPV van het IKNL.
- Update 19 juni 2019: De Gezondheidsraad adviseert om de HPV-vaccinatie voortaan ook aan jongens aan te bieden via het Rijksvaccinatieprogramma. Verder raadt de commissie aan om een aanvullend vaccinatieprogramma op te zetten voor mensen tot 26 jaar. Lees [het advies](#) op de website van de Gezondheidsraad.