



## **Gemengd HPV-vaccinatieschema in 2026**

### **Vaccinatie in het voorjaar met het 2-valente HPV-vaccin en in het najaar met het 9-valente HPV-vaccin.**

Auteurs: Josien van Wijk & Nicoline van der Maas, medisch adviseurs vaccinatie en screening, RIVM

Datum: 24 februari 2026

#### *Introductie*

Dit jaar worden kinderen geboren in 2016 opgeroepen voor hun HPV-vaccinatie. Bij de 1<sup>e</sup> vaccinatie in het voorjaar ontvangen zij het 2-valente HPV-vaccin. In het najaar ontvangen zij het 9-valente HPV-vaccin. Dit betekent dat deze groep kinderen een gemengd schema zullen volgen met 1 dosis van het 2-valente HPV-vaccin en 1 dosis van het 9-valente HPV-vaccin. Dit gemengde schema geeft een veilige en zeer goede bescherming tegen HPV-gerelateerde kanker en andere HPV-ziekten. We kunnen ons voorstellen dat dit bij ouders, maar ook bij JGZ-professionals vragen oproept. Voor ouders zijn vragen en antwoorden te vinden op de webpagina [Vaccineren tegen HPV](#). In dit stuk geven we antwoord op vragen die je als JGZ-professionals hierover kunt hebben.

*Vraag 1: Is 1 dosis 9-valente HPV-vaccin na 1 dosis 2-valente vaccin wel voldoende om ook bescherming te geven tegen de 7 extra types?*

Ja, Gilca, V. et al [1] hebben onderzoek gedaan naar de immuunrespons bij een vaccinatieschema met eerst 1 dosis van het 2-valente HPV vaccin gevolgd door 1 dosis van het 9-valente HPV-vaccin zes maanden later. Een maand na de tweede vaccinatie waren alle deelnemers seropositief voor de 9 HPV types. Daarnaast komen er steeds meer studies die laten zien dat bij vaccinatie op jonge leeftijd 1 dosis niet slechter werkt dan twee doses [2].

#### *Aanvullende uitleg bij vraag 1:*

HPV16 en HPV18 zijn de belangrijkste veroorzakers van baarmoederhalskanker (70 – 75% van alle gevallen wereldwijd). Daarnaast zijn HPV type 16 en 18 verantwoordelijk voor bijna alle HPV-gerelateerde kankers bij mannen. Het 2-valente HPV-vaccin heeft substantiële kruisbescherming tegen HPV type 31, 33 en 45, die samen geassocieerd zijn met 13% van alle baarmoederhalskanker gevallen. Vaccinatie met het 9-valente HPV-vaccin na eerst 1 dosis van het 2-valente HPV-vaccin, zorgt naast een stijging in de titers van type 16 en type 18, ook voor een stijging van de antistoffen van deze drie types. Types 52 en 58 veroorzaken ongeveer 5% van de kankers door HPV wereldwijd. Na 1 dosis van het 2-valente HPV-vaccin gevolgd door 1 dosis van het 9-valente HPV-vaccin worden ook voor deze types goede titers gezien [1]. Zie figuur 1 voor een overzicht van de HPV-types in de verschillende vaccins en de types waar tegen kruisbescherming bestaat.

Laag risico HPV-types	Hoog risico HPV-types	Vaccin; registratie datum
		Bivalent vaccin; sept 2007
		Quadrivalent vaccin; sept 2006
		Nonavalent vaccin; 2015

Figuur 1 - HPV-vaccins en serotypes

Ongeveer 90% van alle anogenitale wratten of condylomata acuminata worden veroorzaakt door de HPV types 6 en 11. Ook voor deze types worden goede titers gezien na 1 dosis van het 2-valente HPV-vaccin gevolgd door 1 dosis van het 9-valente HPV-vaccin. Langetermijn onderzoek naar het 4-valente-HPV-vaccin, waarin naast type 16 en 18 ook type 6 en 11 zijn verwerkt, laat zien dat ook na vaccinatie met 1 dosis van het 4-valente HPV-vaccin een zeer sterke en significante afname van het voorkomen van genitale wratten wordt gezien [3]. Zeybek et al. [4] laten zien dat in een 5 jaars follow-up periode na vaccinatie met 1, 2 of 3 doses van het 4-valente HPV-vaccin er een vergelijkbare effectiviteit was tegen anogenitale wratten, zowel bij jongens als bij meisjes. Voor de groep kinderen gevaccineerd tussen 9 en 15 jaar werd in de 5 jaar follow-up periode geen verschil gevonden tussen gevaccineerde en ongevaccineerde kinderen, waarschijnlijk omdat deze groep nog te jong was om blootgesteld te worden aan HPV en daarna anogenitale wratten te krijgen.

In de DoRIS trial in Tanzania werd gekeken naar de immuunrespons voor van het 9-valente HPV-vaccin bij 1 en bij 2 doses van het vaccin. In de 2 doses groep waren de concentraties antistoffen hoger dan in de 1 dosis groep. 1 dosis zorgde echter wel voor hoge aantallen seroconversie en een robuuste immuunrespons tot minstens 2 jaar na vaccinatie [5]. Bij de 1 dosis groep bereikte de antistoffen na 2 jaar een plateau niveau en dit bleef stabiel bij het meetpunt 3 jaar na toediening van het vaccin [6]. Ook bij het meetpunt 5 jaar na toediening van het vaccin blijven de antistofconcentraties stabiel [7]. Er zijn ook vergelijkingen tussen verschillende leeftijdsgroepen met 1 dosis van het 9-valente HPV-vaccin [8].

Er komt steeds meer bewijs dat 1 dosis HPV-vaccin ook langdurige bescherming geeft tegen HPV-infectie, zoals de studie van Kreimer, A. R. et al [2] en Barnabas R.V. et al [9]. Mede daarom kiezen landen ervoor om naar een 1 dosis schema over te stappen. Voorbeelden van landen die al overgestapt zijn naar een 1 dosis schema 9-valente HPV-vaccin zijn Australië, Canada en het Verenigd Koninkrijk. Zie voor meer informatie ook het achtergrond document van het RIVM voor de Gezondheidsraad uit 2025 [10].

*Vraag 2: Wat moeten we doen met oudere kinderen die bijvoorbeeld voor hun MenACWY-vaccinatie komen en hun HPV-serie nog niet hebben afgerond?*

Hoe ouder kinderen worden, hoe belangrijker het is dat ze snel gevaccineerd worden tegen HPV om HPV-gerelateerde kankers te voorkomen. Als jongeren nog niet gevaccineerd zijn tegen HPV is het daarom verstandig om ze in het voorjaar het 2-valente-HPV-vaccin te geven. In het najaar kunnen ze hun serie dan afronden met het 9-valente HPV-vaccin.

Als jongeren al 1 dosis HPV-vaccin gehad hebben dan hangt het er vanaf wat je zwaarder laat wegen, snelle goede bescherming tegen kanker of iets langer wachten en dan ook bescherming tegen genitale wratten. Wachten kan leiden tot minder goede bescherming, omdat dan de kans groter is dat ze al seksueel actief zijn.

#### Literatuur

1. Gilca, V., et al., *Immunogenicity and safety of a mixed vaccination schedule with one dose of nonavalent and one dose of bivalent HPV vaccine versus two doses of nonavalent vaccine - A randomized clinical trial*. *Vaccine*, 2018. **36**(46): p. 7017–7024.
2. Kreimer, A.R., et al., *Noninferiority of One HPV Vaccine Dose to Two Doses*. *N Engl J Med*, 2025. **393**(24): p. 2421–2433.
3. Blomberg, M., et al., *Strongly decreased risk of genital warts after vaccination against human papillomavirus: nationwide follow-up of vaccinated and unvaccinated girls in Denmark*. *Clin Infect Dis*, 2013. **57**(7): p. 929–34.
4. Zeybek, B., et al., *The Impact of Varying Numbers of Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine Doses on Anogenital Warts in the United States: A Database Study*. *J Low Genit Tract Dis*, 2018. **22**(3): p. 189–194.
5. Watson-Jones, D., et al., *Immunogenicity and safety of one-dose human papillomavirus vaccine compared with two or three doses in Tanzanian girls (DoRIS): an open-label, randomised, non-inferiority trial*. *Lancet Glob Health*, 2022. **10**(10): p. e1473–e1484.
6. Kemp, T.J., et al., *Immunogenicity of one and two doses of Gardasil®9 in Tanzanian girls in the DoRIS Trial*. *npj Vaccines*, 2025. **11**(1): p. 22.
7. Watson-Jones, D., et al., *Durability of immunogenicity at 5 years after a single dose of human papillomavirus vaccine compared with two doses in Tanzanian girls aged 9-14 years: results of the long-term extension of the DoRIS randomised trial*. *Lancet Glob Health*, 2025. **13**(2): p. e319–e328.
8. Baisley, K., et al., *Comparing one dose of HPV vaccine in girls aged 9-14 years in Tanzania (DoRIS) with one dose in young women aged 15-20 years in Kenya (KEN SHE): an immunobridging analysis of randomised controlled trials*. *Lancet Glob Health*, 2024. **12**(3): p. e491–e499.
9. Barnabas, R.V., et al., *Durability of single-dose HPV vaccination in young Kenyan women: randomized controlled trial 3-year results*. *Nat Med*, 2023. **29**(12): p. 3224–3232.
10. Duijster, J.W., et al., *Human papillomavirus (HPV) vaccination, Background information for the Dutch Health Council*. 2025, National Institute for Public Health and the Environment.