

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Parnassusplein 5
2511 VX Den Haag

**Rijksinstituut voor
Volksgezondheid en Milieu**
A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Contactpersoon

Datum 7 januari 2026
Betreft Prioritering leeftijd bij uitrol gordelroos vaccinatieprogramma

Onze referentie

002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Aanleiding

De ziektebelasting van gordelroos neemt toe met oudere leeftijd. De gezondheidsraad adviseerde gordelroosvaccinatie met twee prikken van het recombinante vaccin (Shingrix®) voor de leeftijd 60 jaar en ouder, mits kosteneffectief onder een grenswaarde van €20.000 per gewonnen QALY (quality-adjusted life year, oftewel een levensjaar in goede gezondheid). Het ministerie van VWS heeft budget gereserveerd voor gordelroosvaccinatie vanaf 2027.

Vraagstelling

Welke leeftijdscohort(en) dienen als eerste een uitnodiging te krijgen voor een gordelroosvaccinatie?

Kernpunten advies

- Start met vaccineren op leeftijd 60 jaar voor maximale gezondheidswinst en meest gunstige kosteneffectiviteit. Voor maximale gezondheidswinst op korte termijn (<20 jaar tijdshorizon) kan vaccinatie op oudere leeftijd (70-80 jaar) worden overwogen, maar dit is minder doelmatig op lange termijn.
- Bij de huidige lijstprijs van Shingrix (€175 per dosis, €350 per twee prikken) is de kosteneffectiviteitsratio voor vaccinatie op leeftijd 60 jaar €44.000 per gewonnen QALY. Voor een ratio onder de geadviseerde €20.000/QALY mag de prijs maximaal €80 per dosis (€160 per twee prikken) zijn. Voor leeftijden ouder dan 60 jaar ligt dit maximale bedrag lager.
- De grootste onzekerheid voor kosteneffectiviteit is de duur van bescherming (tot nu toe tot 11 jaar na vaccinatie onderzocht). Verschillende modellen voor afnemende werkzaamheid (lineair of exponentieel) tonen dat 60 jaar de meest doelmatige vaccinatieleeftijd is.
- Observationele studies suggereren dat gordelroosvaccinatie dementie kan voorkomen of uitstellen, wat de kosteneffectiviteit van Shingrix substantieel kan verbeteren. Door een gebrek aan inzicht in het werkingsmechanisme is onduidelijk of dit de meest doelmatige vaccinatieleeftijd beïnvloedt.

Leeswijzer

Voor dit advies is gebruikt gemaakt van een kosteneffectiviteitsmodel dat in eerdere publicaties is beschreven. Om context te geven rondom de vraagstelling wordt in deze notitie eerst het advies van de gezondheidsraad voor

gordelroosvaccinatie en de bestaande kosteneffectiviteitsanalyses samengevat. Vervolgens is een literatuuronderzoek uitgevoerd om te beoordelen of er nieuwe invoergegevens voor het model beschikbaar zijn gekomen die de uitkomsten substantieel zouden veranderen. Daarna worden de relevante modeluitkomsten gepresenteerd ter onderbouwing van het advies en volgt het advies zelf. Tenslotte worden er nog enkele aspecten besproken die ook een rol kunnen spelen in besluitvoering rondom gordelroosvaccinatie en de optimale leeftijd.

Datum

7 januari 2026

Onze referentie

002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Bestaande informatie kosteneffectiviteit gordelroosvaccinatie

De ziektelast van gordelroos neemt toe met de leeftijd. De Gezondheidsraad adviseerde vaccinatie (twee prikken) met een recombinant gordelroosvaccin (Shingrix®) op leeftijd 60 jaar, mits dit kosteneffectief is binnen een grenswaarde van €20.000 per gewonnen QALY [1]. Daarnaast werd een inhaalcampagne aanbevolen voor alle 60-plussers. Dit advies maakte gebruik van een kosteneffectiviteitsanalyse van het RIVM die in 2018 is gepubliceerd [2]. In 2022 is deze analyse geüpdatet [3] naar aanleiding van nieuwe gegevens over de werkzaamheid van Shingrix over een langere periode (tot 8 jaar na vaccinatie in plaats van 4 jaar). Er werd geschat dat, bij gebruik van een lineair model, de werkzaamheid van Shingrix afneemt van ongeveer 98% direct na vaccinatie tot 0% ruim 40 jaar na vaccinatie. Bij een levenslange tijdshorizon voorkwam vaccinatie op de leeftijd van 60 jaar meer ziektelast dan op leeftijd 50, 70 of 80 jaar. Bij vaccinatie op leeftijd 60 jaar werden per 1000 gevaccineerde personen 159 gevallen van gordelroos en 12 gevallen van postherpetische neuralgie (pijn langer dan 3 maanden) voorkomen. Bij een vaccin lijstprijs van €172 per dosis (€344 voor twee prikken) en €21 toedieningskosten (€42 per twee prikken) was de kosteneffectiviteitsratio ongeveer €44.000 per gewonnen QALY, wat gunstiger was dan vaccinatie op leeftijd 70 jaar (€50.000/QALY) of 80 jaar (€60.000/QALY)¹. Om kosteneffectief te zijn binnen een grenswaarde van €20.000/QALY, zou de vaccinprijs (exclusief toediening) moeten dalen naar €80 per dosis (€160 voor twee prikken) voor vaccinatie op leeftijd 60 jaar, €66 per dosis (€133 per twee prikken) op leeftijd 70 jaar en €51 per dosis (€103 per twee prikken) voor leeftijd 80 jaar.

Literatuuronderzoek invoergegevens model

Sinds de update in 2022 zijn er geen nieuwe Nederlandse gezondheidseconomische studies rondom gordelroos en gordelroosvaccinatie gepubliceerd. De volgende relevante informatie werd gevonden:

- De Nederlandse richtlijnen voor kosteneffectiviteitsonderzoek zijn in 2024 geüpdatet [4], met beperkte invloed op de eerder uitgevoerde kosteneffectiviteitsanalyse.
- De lijstprijs van Shingrix is iets verhoogd, van €172 in 2022 naar €175 per dosis in 2025.
- Het aantal gordelroosconsulten bij huisartsen (NIVEL-gegevens [5]) steeg plotseling begin 2025, maar de reden daarvoor is onduidelijk. Gordelroos is een reactivering van een eerdere waterpokkenbesmetting, waardoor een plotselinge toename in gordelroospatiënten onwaarschijnlijk is. Mogelijk

¹ We geven hier en in de volgende paragrafen geen onzekerheidsmarges aan. De genoemde bedragen, ratio's en rangvolgordes zijn gebaseerd op de basisschattingen, afgerond op duizendtallen; onzekerheidsmarges zijn beschreven in referenties [1] en [2].

hebben patiënten vaker zorg gezocht naar aanleiding van media-aandacht, zoals een RADAR-uitzending over gordelroosvaccinatie.

- Nieuwe gegevens over de beschermingsduur van Shingrix laten zien dat vaccinatie ook na 8-11 jaar een hoge werkzaamheid heeft tegen gordelroos (>70%) [6], waarbij de afname over tijd consistent is met de modelupdate uit 2022 op basis van 8 jaar gegevens. Wel suggereren studies uit de VS dat Shingrix in de praktijk mogelijk minder effectief is in het voorkomen van gordelroos (70-88%) op korte termijn dan in klinische studies (>90%) [7-9], wat ongunstig zou zijn voor de kosteneffectiviteit. Dit verschil kan komen door gebruik van verschillende diagnosecriteria voor gordelroos tussen studies of door een andere studiepopulatie.
- Een nog niet wetenschappelijk getoetste studie toont een wat hoger QALY-verlies per gordelroosepisode aan op basis van internationale gegevens dan gebruikt in de RIVM-studie op basis van Nederlandse gegevens [10], met name voor 70-plussers, wat gunstig zou zijn voor de kosteneffectiviteit. De invloed op de kosteneffectiviteitsratio is echter beperkt.
- Recent zijn er studies verschenen waarbij gordelroosvaccinatie wordt geassocieerd met het voorkomen of uitstellen van dementie. Omdat een causaal verband nog niet is aangetoond en het werkingsmechanisme onduidelijk is, wordt dit mogelijke effect niet meegenomen in de analyse maar later in dit document besproken als aanvullende overweging.

Datum

7 januari 2026

Onze referentie

002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Los van een mogelijk effect op dementie, is er geen informatie geïdentificeerd die de kosteneffectiviteitsuitkomsten, zoals berekend in 2022, substantieel verandert. De resultaten uit 2022 worden daarom gebruikt voor de beantwoording van de vraagstelling.

Voorkomen ziekte last naar vaccinatieleeftijd

De verwachte klinische en economische impact van gordelroosvaccinatie over een levenslange tijdshorizon is weergegeven in Tabel 1, uitgesplitst naar vaccinatieleeftijd (60, 70, 80 en 90 jaar). De resultaten worden gepresenteerd per 100.000 gevaccineerden en zijn ook berekend op basis van de verwachte grootte van de leeftijdscohorten in 2027, zoals geprojecteerd door het CBS [11], waarbij rekening is gehouden met de vaccinatiegraad. Omdat de vaccinatiegraad niet te voorspellen is, zijn er twee scenario's uitgewerkt: een vaccinatiegraad van 50% en een van 75%.

Wanneer wordt gekeken naar de uitkomsten per 100.000 gevaccineerden, blijkt dat relatief de meeste gevallen van gordelroos en postherpetische neuralgie worden voorkomen bij vaccinatie op de leeftijd van 60 jaar. Op deze leeftijd worden ook de meeste QALY's gewonnen en de meeste gordelroos-gerelateerde maatschappelijke kosten bespaard. Alleen in het voorkomen van sterfgevallen is vaccinatie op oudere leeftijd het meest effectief, omdat de kans hierop pas bij hoge leeftijd stijgt. De gezondheidswinst in kwaliteit van leven is groter dan die door verlengde levensjaren. Omdat de levensverwachting van 80- tot 90-jarigen aanzienlijk korter is dan de verwachte beschermingsduur van Shingrix, is vaccinatie op jongere leeftijd kosteneffectiever.

Gordelroosvaccinatie levert meer op in termen van kwaliteit van leven dan in termen van financiële besparingen. Als de gewonnen QALY's zouden worden gewaardeerd in euro's (door te vermenigvuldigen met €20.000/QALY), zouden de bespaarde kosten toenemen van €4,4 miljoen naar €20,3 miljoen bij vaccinatie van 100.000 personen op de leeftijd van 60 jaar.

De resultaten op basis van de cohortgroottes in 2027 laten zien dat, naast de vaccinatiegraad, de voorkomen ziektelast ook afhangt van de demografie. Bijvoorbeeld, in 2027 omvat het cohort 60-jarigen naar verwachting 45.000 meer personen dan het cohort 70-jarigen. Omdat vaccinatie alleen zorgt voor individuele bescherming tegen gordelroos (en dus niet voor groepsbescherming), verandert de absolute reductie in ziektelast evenredig met de vaccinatiegraad (oftewel, een stijging van de vaccinatiegraad van 25% naar 50% levert dezelfde reductie in ziektelast op als een stijging van 50% naar 75%).

Datum

7 januari 2026

Onze referentie

002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Tabel 1: Klinische en gezondheidseconomische impact van gordelroosvaccinatie met Shingrix per vaccinatieleeftijd, gevolgd over een levenslange tijdshorizon.

Scenario, vaccinatieleeftijd	Aantal gevaccineerde personen	Voorkomen gordelroos gevallen	Voorkomen PHN gevallen	Voorkomen huisarts- en specialist bezoeken	Voorkomen ziekenhuis-opnames	Voorkomen sterf-gevallen	Gewonnen QALY's ^b	Bespaarde gordelroos kosten (€, miljoenen) ^c	Bespaarde gordelroos kosten, inclusief waardering QALY's (€, miljoenen) ^d
Gestandaardiseerd, per 100,000 gevaccineerden									
60 jaar	100.000	15.850	1.163	66.360	138	4	797	4,4	20,3
70 jaar	100.000	13.490	990	56.500	145	7	727	3,0	17,5
80 jaar	100.000	10.410	764	43.580	143	13	613	2,4	14,6
90 jaar	100.000	5.720	420	23.960	79	25	395	1,0	8,9
Cohortgrootte 2027^a, 50% vaccinatiegraad									
60 jaar	123.500	19.580	1.436	81.960	171	4	984	5,4	25,1
70 jaar	101.000	13.630	1.000	57.060	147	7	734	3,0	17,7
80 jaar	83.000	8.640	634	36.180	119	11	509	2,0	12,1
90 jaar	17.500	1.000	73	4.190	14	4	69	0,2	1,6
Cohortgrootte 2027^a, 75% vaccinatiegraad									
60 jaar	185.250	29.370	2.155	122.940	256	7	1.476	8,1	37,7
70 jaar	151.500	20.440	1.500	85.590	220	10	1.101	4,6	26,6
80 jaar	124.500	12.960	951	54.260	179	16	764	2,9	18,2
90 jaar	26.250	1.500	110	6.290	21	6	104	0,3	2,3

^a: De grootte van de cohorten in 2027 bedraagt 247.000 voor 60 jaar, 202.000 voor 70 jaar, 166.000 voor 80 jaar en 35.000 voor 90 jaar [11].

^b: QALY's worden gediscoteerd met 1,5% per jaar.

^c: Voorkomen gordelroos-gerelateerde kosten vanuit maatschappelijk perspectief (zorgkosten, kosten voor de patiënt en productiviteitsverlies). Kosten worden gediscoteerd met 4% per jaar.

^d: Deze kolom is berekend door de gewonnen QALY's te vermenigvuldigen met een grenswaarde van €20.000/QALY en deze op te tellen bij de kolom "Voorkomen kosten".

QALY: Quality-adjusted life year, PHN: Postherpetische neuralgie

Datum
7 januari 2026

Onze referentie
002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

In Tabel 2 staan de vaccinatiekosten weergegeven naar vaccinatieleeftijd, rekening houdend met de cohortgrootte en voor verschillende scenario's voor de vaccinatiegraad en de vaccinprijs. Daarnaast staan ook de netto kosten (vaccinatiekosten minus voorkomen gordelroos kosten) en de kosteneffectiviteitsratio's (netto kosten gedeeld door het aantal gewonnen QALY's) weergegeven.

Datum
7 januari 2026

Onze referentie
002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Bij de huidige lijstprijs (€175 per dosis, €350 per twee prikken) is de kosteneffectiviteitsratio €44.000/QALY bij vaccinatie op de leeftijd van 60 jaar. Op 70-jarige leeftijd bedraagt deze ratio €50.000/QALY, op 80 jarige leeftijd €60.000/QALY, en bij 90-jarige leeftijd €97.000/QALY. Alleen in het scenario van vaccinatie van 60-jarigen en een vaccinprijs van €75 per dosis is de kosteneffectiviteitsratio beneden de door de gezondheidsraad geadviseerde grenswaarde van €20.000/QALY. De maximale vaccinprijs om kosteneffectief te blijven onder een grenswaarde van €20.000/QALY is €80 per dosis voor deze leeftijd, terwijl de maximale prijs bij oudere leeftijden lager is. Net als de voorkomen ziektelast, stijgen de vaccinatiekosten evenredig met de vaccinatiegraad, waardoor de vaccinatiegraad geen invloed heeft op de kosteneffectiviteitsratio.

Tabel 2: Vaccinatiekosten, netto kosten en de kosteneffectiviteitsratio's van gordelroosvaccinatie naar vaccinatieleeftijd. Deze schattingen zijn gebaseerd op de cohortgroottes van 2027, met scenario's voor de vaccinatiegraad en de vaccinprijs. De lijstprijs van Shingrix is momenteel €175 per dosis.

Uitkomst en vaccinatieleeftijd	50% vaccinatiegraad				75% vaccinatiegraad			
	Prijs per vaccin				Prijs per vaccin			
	€75	€125	€175	€225	€75	€125	€175	€225
Vaccinatiekosten^a (€, miljoenen)								
60 jaar	23,7	36,1	48,4	60,8	35,6	54,1	72,6	91,1
70 jaar	19,4	29,5	39,6	49,7	29,1	44,2	59,4	74,5
80 jaar	15,9	24,2	32,5	40,8	23,9	36,4	48,8	61,3
90 jaar	3,4	5,1	6,9	8,6	5,0	7,7	10,3	12,9
Netto kosten^b (€, miljoenen)								
60 jaar	18,3	30,6	43,0	55,3	27,4	46,0	64,5	83,0
70 jaar	16,4	26,5	36,6	46,7	24,5	39,7	54,8	70,0
80 jaar	14,0	22,3	30,6	38,9	21,0	33,4	45,9	58,3
90 jaar	3,2	4,9	6,7	8,4	4,8	7,4	10,0	12,7
Kosteneffectiviteit (€/QALY)^c								
60 jaar	18.600	31.100	43.700	56.200	18.600	31.100	43.700	56.200
70 jaar	22.300	36.000	49.800	63.600	22.300	36.000	49.800	63.600
80 jaar	27.500	43.800	60.100	76.400	27.500	43.800	60.100	76.400
90 jaar	46.100	71.500	96.800	122.100	46.100	71.500	96.800	122.100

^a: De vaccinatiekosten zijn berekend door het aantal gevaccineerden uit de cohortgroottes van 2027 (Tabel 1) te vermenigvuldigen met de vaccinprijs plus de toedieningskosten van €21, en dit maal 2 (twee prikken per persoon).

^b: De netto kosten zijn berekend door de bespaarde gordelrooskosten (Tabel 1) af te trekken van de vaccinatiekosten.

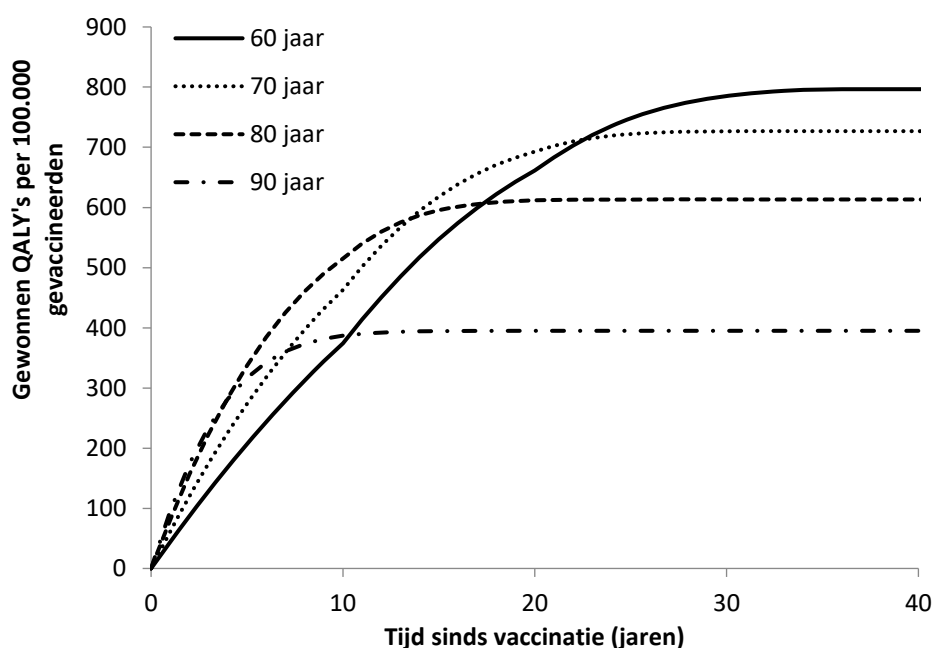
^c: De kosteneffectiviteit is berekend door de netto kosten te delen door de gewonnen QALY's (Tabel 1). Groen geeft een ratio aan onder €20.000/QALY aan, oranje een ratio tussen €20.000/QALY en €50.000/QALY, en rood een ratio boven €50.000/QALY. Omdat gordelroosvaccinatie alleen individuele bescherming biedt, verandert de kosteneffectiviteitsratio niet bij variatie van de vaccinatiegraad.

Datum
7 januari 2026

Onze referentie
002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Gezondheidswinst over tijd sinds vaccinatie

De vaccinatieleeftijd met het hoogste aantal gewonnen QALY's per 100.000 gevaccineerden verandert met oplopende tijdshorizon (Figuur 1). Omdat de ziektelast toeneemt met de leeftijd, geeft vaccinatie op een leeftijd van 70-90 jaar op de korte termijn meer gezondheidswinst dan op een leeftijd van 60 jaar. Zo geeft vaccinatie op 80-jarige leeftijd de hoogste gezondheidswinst bij een tijdshorizon tot 12 jaar na vaccinatie, terwijl vaccinatie op 70-jarige leeftijd de meeste gezondheidswinst geeft bij een tijdshorizon van 13 tot 22 jaar na vaccinatie. Pas bij een tijdshorizon langer dan 22 jaar na vaccinatie is de gezondheidswinst het grootst bij vaccinatie op de leeftijd van 60 jaar.



Figuur 1: Gezondheidswinst (in QALYs, oftewel levensjaren in goede gezondheid) per 100.000 gevaccineerden voor verschillende vaccinatieleeftijden over de tijd sinds vaccinatie. QALY's worden gediscoteerd met 1,5% per jaar. QALY: Quality-adjusted life year.

Onzekerheid rondom duur van bescherming

De belangrijkste onzekerheid rondom de kosteneffectiviteit en de optimale vaccinatieleeftijd is de duur van bescherming, omdat de werkzaamheid van Shingrix tot 11 jaar na vaccinatie onderzocht is en voor de periode daarna wordt geëxtrapoleerd. In de huidige analyse hanteren we een lineaire afname van de werkzaamheid door de tijd heen, wat waarschijnlijk een voorzichtige aanname is. In de analyse van 2022 beschrijven we echter ook resultaten op basis van een exponentiële afname [2]. Bij een exponentieel model neemt de werkzaamheid minder snel af over tijd, wat gunstig is voor de kosteneffectiviteit, met name voor vaccinatie op jongere leeftijd. Ook bij een exponentiële afname van de

werkzaamheid is daarom de leeftijd van 60 jaar de meest doelmatige vaccinatieleeftijd op lange termijn.

Datum
7 januari 2026

Onze referentie
002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Advies

Bovenstaande inzichten leiden tot het volgende advies:

- Vanuit het oogpunt van doelmatigheid adviseren wij om het cohort van 60-jarigen te prioriteren, wat de hoogste gezondheidswinst per gevaccineerd individu op lange termijn geeft en het meest kosteneffectief is.
- Indien op korte termijn de hoogste gezondheidswinst gewenst is, zouden oudere cohorten kunnen worden geprioriteerd (bijvoorbeeld 70- tot 80-jarigen), maar dit is minder doelmatig op de lange termijn dan vaccinatie van 60-jarigen.

Hierbij nemen we leeftijd als enige criterium voor de inrichting van het vaccinatieprogramma. Naast leeftijd zijn er echter ook andere risicofactoren die het risico op gordelroos verhogen, met name een verzwakt immuunsysteem vanwege een onderliggende ziekte of medicatiegebruik [12].

Aanvullende informatie rondom kosteneffectiviteit gordelroos vaccinatie

Gordelroosvaccinatie en dementie

Recent verschenen er observationele studies waarin een associatie is gevonden tussen gordelroosvaccinatie en het voorkomen of uitstellen van dementie. In een onderzoek uit Wales bleek de kans op dementie in een 79-jarig cohort dat gevaccineerd was met Zostavax (eerder beschikbaar gordelroosvaccin met levend-verzwakt virus) 20% lager te zijn over 7 jaar follow-up dan in een vergelijkbaar 80-jarig cohort zonder vaccinatie [13]. Een studie uit de Verenigde Staten liet zien dat vaccinatie met Shingrix werd geassocieerd met een vermindering in dementie ten opzichte van Zostavax [14]. Bij geraamde zorgkosten van €10 miljard door dementie in 2019 in Nederland [15] zou het voorkomen of uitstellen van dementie de kosteneffectiviteit van gordelroosvaccinatie aanzienlijk kunnen verbeteren. Echter, momenteel is er geen oorzakelijk verband vastgesteld tussen gordelroosvaccinatie en het voorkomen van dementie; het gaat hier om een associatie. Gerandomiseerde studies ontbreken. Hoewel er een associatie is beschreven tussen een gordelroos-episode en het ontstaan van dementie [16], blijft het exacte mechanisme waardoor gordelroosvaccinatie dementie voorkomt onduidelijk. Zo werd in de studie uit Wales vooral een effect gevonden bij vrouwen [13], en lijkt in de Amerikaanse studie de bescherming tegen dementie sneller af te nemen dan de bescherming tegen gordelroos [14], mogelijk doordat dementie voornamelijk wordt uitgesteld. Bovendien werd vaccinatie met een RSV-vaccin met dezelfde immuunrespons-versterkende hulpstof als in Shingrix ook geassocieerd met een vermindering van dementie [17].

De besproken observationele studies maken gebruik van een regression discontinuity design (RDD). In het recent verschenen rapport "Passend bewijs voor preventie" wordt RDD beschreven als het hoogste niveau van bewijs binnen observationele studies, maar minder hoog dan een gerandomiseerde studie, welke de hoogste bewijskracht leveren [18]. Het rapport stelt dat RDD-studies als passend bewijs kunnen worden beschouwd, maar benadrukt ook dat het voor de Gezondheidsraad gebruikelijk is om de werkzaamheid van vaccins te beoordelen op basis van gerandomiseerde studies. Onderzoeken naar het

werkingsmechanisme zijn nodig om inzicht te krijgen in hoe gordelroosvaccinatie dementie zou kunnen voorkomen of uitstellen. Zonder een dergelijk mechanisme kan niet worden ingeschat hoe een effect op dementie de meest kosteneffectieve vaccinatieleeftijd van Shingrix beïnvloedt.

Datum
7 januari 2026

Onze referentie
002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Een breder perspectief voor kosten

De huidige kosteneffectiviteitsanalyse hanteert een maatschappelijk perspectief, waarbij baten binnen de gezondheidszorg (zoals medische consulten, pijnbestrijding en ziekenhuisopnames), kosten voor de patiënt (niet-vergoede medicatie, reiskosten) en productiviteitsverlies (arbeidsverzuim) worden meegenomen. Een kosteneffectiviteitsanalyse geeft inzicht in de kosten en effecten van vaccinatie, maar blijft een versimpeling van de werkelijkheid. Ook zijn sommige kosten van gordelroos niet meegenomen, zoals:

- Zeldzame uitkomsten: Bijvoorbeeld zorg bij oogschade of euthanasie na zenuwpijn.
- Informele werkzaamheden: Bijvoorbeeld mantelzorg of oppassen op kleinkinderen.

Hoewel bovengenoemde aanvullende kostenaspecten waardevol zijn, veranderen ze de conclusie rondom kosteneffectiviteit en optimale leeftijd niet. Bij een vaccinatieprijs van €175 per dosis zijn bij vaccinatie van een 60-jarig cohort de geschatte vaccinatiekosten ongeveer negen keer hoger dan de bespaarde kosten door het voorkomen van gordelroos gevallen. De kosteneffectiviteitsratio is daardoor relatief ongevoelig voor veranderingen in bespaarde kosten door voorkomen gordelroospatiënten. Daarnaast zijn er ook bepaalde kosten van vaccinatie, bijvoorbeeld implementatie van het programma en de zorg voor (kortdurende) bijwerkingen, die niet in de analyse zijn meegenomen en juist ongunstig zijn voor de kosteneffectiviteit.

Optimale leeftijd in kosteneffectiviteitsstudies omringende landen

Een studie in Duitsland, uitgevoerd door de fabrikant van Shingrix, schatte de kosteneffectiviteit bij vaccinatie van alle ouderen van 60 jaar en ouder op €37.000/QALY, en bij alle ouderen van 70 jaar en ouder op €44.000/QALY [19], bij een lineaire afname van de werkzaamheid en een vaccinatieprijs van €110 per dosis. Deze bevindingen geven dus aan dat de kosteneffectiviteitsuitkomsten bij jongere leeftijd gunstiger waren dan bij oudere leeftijd. Een onafhankelijke studie in België schatte de kosteneffectiviteit van Shingrix als meest gunstig op 50-jarige leeftijd (€87.000/QALY) en minst gunstig op 85-jarige leeftijd (€126.000/QALY), uitgaande van een exponentiële afname van werkzaamheid en een vaccinatieprijs van €140 per dosis [20]. De minder gunstige kosteneffectiviteit in de Belgische studie dan in de RIVM-studie kwam voornamelijk door een lagere incidentie van gordelroosgevallen bij de huisarts.

Vergelijking kosteneffectiviteit met andere vaccinatieprogramma's

Een kosteneffectiviteitsanalyse heeft ook als doel inzicht te geven in hoe de gezondheidswinst per geïnvesteerde euro van een bepaalde vaccinatie zich verhoudt tot vaccinatie tegen andere ziektes. Momenteel zijn er voor ouderen vaccinatieprogramma's tegen influenza, pneumokokkenziekte en COVID-19. Eerdere studies van het RIVM schatten dat de kosteneffectiviteit van deze programma's ruim onder de €20.000/QALY ligt [21-23], wat betekent dat deze aanzienlijk gunstiger is dan die van gordelroosvaccinatie (€44.000/QALY). Dit verschil komt vooral doordat, in tegenstelling tot gordelroos, bovengenoemde

luchtwegaandoeningen verantwoordelijk zijn voor veel ziekenhuisopnames en sterfgevallen. Ziekenhuisopnames zijn duur, en het voorkomen van veel sterfgevallen draagt sterk bij aan de gezondheidswinst (uitgedrukt in QALY's).

Gordelroosvaccinatie in een gerandomiseerde studie

Het opzetten van een gordelroosvaccinatieprogramma als grootschalige klinische studie zou preventie kunnen combineren met waardevolle dataverzameling over het voorkomen van dementie. Door opeenvolgende leeftijdsgroepen te verdelen over drie opties – een gordelroosvaccin, een ander vaccin met vergelijkbare gezondheidswinst (zoals een RSV-vaccin), of geen vaccin – kunnen verschillen in dementiediagnoses worden gevolgd. Deze gegevens kunnen ook interessant zijn voor fabrikanten, waardoor zij mogelijk bereid zijn bij te dragen aan de studie, bijvoorbeeld door vaccins te leveren. In Engeland is al een dergelijke studie gestart, waarbij een cohort van 65-jarigen dat met Shingrix wordt gevaccineerd, wordt vergeleken met een ongevaccineerd cohort van 66-jarigen [24]. Dit ongevaccineerde cohort komt op 70-jarige leeftijd alsnog in aanmerking voor Shingrix-vaccinatie. Of een dergelijke studie in Nederland uitvoerbaar is, vereist verdere uitwerking. Bij een eventuele afweging om gerandomiseerd onderzoek te verrichten parallel aan de invoering van gordelroosvaccinatie, moeten ethische en praktische factoren worden meegenomen.

Datum

7 januari 2026

Onze referentie

002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

Referenties

1. Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen gordelroos. Den Haag, 2019. Rapport nr.: 2019/12. Beschikbaar via: <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2019/07/15/vaccinatie-tegen-gordelroos>
2. de Boer PT, van Lier A, de Melker H, van Wijck AJM, Wilschut JC, van Hoek AJ, Postma MJ. Cost-effectiveness of vaccination of immunocompetent older adults against herpes zoster in the Netherlands: a comparison between the adjuvanted subunit and live-attenuated vaccines. *BMC Med* 2018, 16(1):228.
3. Overheid.nl. RIVM rapportage update kosteneffectiviteitsanalyse gordelroos. 2022 <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-1030457>. Accessed at 1 November 2025.
4. Hakkaart-van Roijen L, Peeters S, Kanters T. Kostenhandleiding voor economische evaluaties in de gezondheidszorg: Methodologie en Referentieprijzen: Herziene versie 2024. 2024 <https://www.zorginstituutnederland.nl/documenten/2024/01/16/richtlijn-voor-het-uitvoeren-van-economische-evaluaties-in-de-gezondheidszorg>. Geraadpleegd op 1 December 2025.
5. NIVEL. Nivel Surveillance Bulletin week 19 (5-10 mei) 2025. 2025 <https://www.nivel.nl/nl/zorg-en-ziekte-in-cijfers/actuele-cijfers-ziekten-per-week>. Geraadpleegd op 1 December 2025.
6. Strezova A, Diez Domingo J, Cunningham AL, Eto T, Andrews C, Arns C, Choo EJ, Hui DSC, Icardi G, McNeil SA *et al*. Final analysis of the ZOE-LTFU trial to 11 years post-vaccination: efficacy of the adjuvanted recombinant zoster vaccine against herpes zoster and related complications. *EClinicalMedicine* 2025, 83:103241.
7. Izurieta HS, Wu X, Forshee R, Lu Y, Sung HM, Agger PE, Chillarige Y, Link-Gelles R, Lufkin B, Wernecke M *et al*. Recombinant Zoster Vaccine (Shingrix): Real-World Effectiveness in the First 2 Years Post-Licensure. *Clin Infect Dis* 2021, 73(6):941–948.
8. Sun Y, Kim E, Kong CL, Arnold BF, Porco TC, Acharya NR. Effectiveness of the Recombinant Zoster Vaccine in Adults Aged 50 and Older in the United

- States: A Claims-Based Cohort Study. Clin Infect Dis 2021, 73(6):949–956.
9. Zerbo O, Bartlett J, Fireman B, Lewis N, Goddard K, Dooling K, Duffy J, Glanz J, Naleway A, Donahue JG *et al.* Effectiveness of Recombinant Zoster Vaccine Against Herpes Zoster in a Real-World Setting. Ann Intern Med 2024, 177(2):189–195.
 10. Ku C-C, Rosello A, Hobbelen P, Pouwels KB, Breuer J, Gater A, Johnson KD, van Wijck AJM, Drolet M, Carroll S *et al.* Health-related quality of life with herpes zoster: systematic review and analysis of individual patient data from 9 cohorts. medRxiv 2025:2025.2004.2028.25326561.
 11. Centraal Bureau voor de Statistiek. Prognose bevolking; geslacht en leeftijd, 2025-2070. 2024
<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/86041NED/table?dl=CCC94>. Geraadpleegd op 1 December 2025.
 12. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Herpes zoster in the Netherlands; Background information for the Health Council. Bilthoven, 2018. Rapport nr.: 2018-0110. Beschikbaar via:
<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2018-0110.pdf>
 13. Eyting M, Xie M, Michalik F, Hess S, Chung S, Geldsetzer P. A natural experiment on the effect of herpes zoster vaccination on dementia. Nature 2025, 641(8062):438–446.
 14. Taquet M, Dercon Q, Todd JA, Harrison PJ. The recombinant shingles vaccine is associated with lower risk of dementia. Nat Med 2024, 30(10):2777–2781.
 15. VZinfo.nl. Dementie | Zorguitgaven.
<https://www.vzinfo.nl/dementie/zorguitgaven>. Geraadpleegd op 1 Augustus 2025.
 16. Polisky V, Littmann M, Triastcyn A, Horn M, Georgiou A, Widenmaier R, Anspach B, Tahrat H, Kumar S, Buser-Doepner C *et al.* Varicella-zoster virus reactivation and the risk of dementia. Nat Med 2025, 31:4172–4179.
 17. Taquet M, Todd JA, Harrison PJ. Lower risk of dementia with AS01- adjuvanted vaccination against shingles and respiratory syncytial virus infections. NPJ Vaccines 2025, 10(1):130.
 18. Adviescommissie richtlijn passend bewijs voor preventie. Passend bewijs voor preventie, 2025. Rapport nr.: 15/10/2025. Beschikbaar via:
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2025/10/15/eindrapp-ort-adviescommissie-richtlijn-passend-bewijs-voor-preventie>
 19. Van Oorschoot D, Anastassopoulou A, Poulsen Nautrup B, Varghese L, von Krempelhuber A, Neine M, Lorenc S, Curran D. Cost-effectiveness of the recombinant zoster vaccine in the German population aged ≥ 60 years old. Hum Vaccin Immunother 2019, 15(1):34–44.
 20. Pieters Z, Ogunjimi B, Beutels P, Bilcke J. Cost-Effectiveness Analysis of Herpes Zoster Vaccination in 50- to 85-Year-Old Immunocompetent Belgian Cohorts: A Comparison between No Vaccination, the Adjuvanted Subunit Vaccine, and Live-Attenuated Vaccine. Pharmacoeconomics 2022, 40(4):461–476.
 21. de Boer PT, van Werkhoven CH, van Hoek AJ, Knol MJ, Sanders EAM, Wallinga J, de Melker HE, Steens A. Higher-valency pneumococcal conjugate vaccines in older adults, taking into account indirect effects from childhood vaccination: a cost-effectiveness study for the Netherlands. BMC Med 2024, 22(1):69.
 22. de Boer PT, Backer JA, McDonald SA, Wallinga J. Cost-effectiveness of the seasonal influenza vaccination programme for older adults and clinical risk groups in the Netherlands. Manuscript in preparation 2021.
 23. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. COVID-19-vaccination: Evidence update for the Health Council of the Netherlands. Bilthoven,

Datum

7 januari 2026

Onze referentie

002-2026 EPI-MOD PdB/SdG

2024. Rapport nr.: 2024-0220. Beschikbaar via:
<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0220.pdf>
24. GSK. GSK, UK Dementia Research Institute (UK DRI) and Health Data Research UK (HDR UK) to collaborate on first-of-its-kind dementia research initiative. 2025 <https://www.gsk.com/en-gb/media/press-releases/gsk-uk-dementia-research-institute-uk-dri-and-health-data-research-uk-hdr-uk-to-collaborate-on-first-of-its-kind-dementia-research-initiative/>. Geraadpleegd op 24 December 2025.

Datum

7 januari 2026

Onze referentie

002-2026 EPI-MOD PdB/SdG