



Rotavirusvaccinatie Richtlijn

Samenvatting

Rotavirusinfectie kan gastro-enteritis veroorzaken die vooral bij jonge zuigelingen tot ernstige dehydratie kan leiden. Sinds 2006 is er een effectief oraal vaccin beschikbaar voor jonge zuigelingen. Dit vaccin is in Nederland geregistreerd, maar niet opgenomen in het Rijksvaccinatieprogramma.

In mei 2016 is een studie gestart ([de RIVAR-studie](#)) waarbij zuigelingen met verhoogd risico op een ernstig verloop van een rotavirusinfectie via het ziekenhuis rotavirusvaccinatie aangeboden krijgen. Deze studie wordt de komende jaren gefaseerd uitgevoerd in dertien ziekenhuizen verspreid door Nederland.

De Gezondheidsraad heeft op 27 september 2017 het advies uitgebracht om in ieder geval kinderen met een risicofactor (prematuuriteit, een laag geboortegewicht of een aangeboren afwijking) te vaccineren. De Gezondheidsraad staat ook positief tegenover het opnemen van vaccinatie tegen rotavirus in het Rijksvaccinatieprogramma, met de kanttekening dat de kosteneffectiviteit van vaccinatie bij de huidige kosten van de vaccins ongunstig is. De minister van VWS zal beslissen of zij dit advies overneemt en hoe dit uitgevoerd zal gaan worden.

Update (situatie per 17 juli 2018):

Binnenkort zal een [vaccinatie tegen het rotavirus](#) worden toegevoegd aan het Rijksvaccinatieprogramma, alleen bij jonge kinderen die lichamelijk extra kwetsbaar zijn. Het gaat dan bijvoorbeeld om kinderen die te vroeg zijn geboren, een laag gewicht hebben bij geboorte of een aangeboren afwijking hebben. Zij krijgen deze vaccinatie via druppels in de mond aangeboden zodra ze zes weken oud zijn. Hiervoor is een nauwe samenwerking tussen JGZ en kinderartsen noodzakelijk. Het is de bedoeling dat de eerste kinderen komend jaar worden ingeënt. Staatssecretaris Blokhuis zal na twee jaar kijken of het zinvol is om de vaccinatie aan alle kinderen aan te bieden.

Let op: de geldigheidstermijn van deze richtlijn is verlopen. De informatie is mogelijk verouderd. De richtlijn zal worden herzien.

1. Achtergrond

Rotavirus

Rotavirus is een virus dat een infectie van het maag-darm stelsel veroorzaakt met klachten van braken, diarree en koorts. De infectie kan op alle leeftijden optreden, maar verloopt over het algemeen ernstiger bij zeer jonge kinderen (onder de 2 jaar) en ouderen.

Het rotavirus is zeer besmettelijk en wordt voornamelijk in de wintermaanden en het vroege voorjaar gezien. In Nederland worden er elk jaar naar schatting 2.589 - 4.707 kinderen tot 5 jaar kort opgenomen in het ziekenhuis vanwege een rotavirusinfectie met een piek in de leeftijdscategorie tussen de 6 maanden en 2 jaar (1, 2). Onderzoek laat zien dat zuigelingen die te vroeg en/of te klein geboren zijn en/of een onderliggende aandoening hebben een verhoogd

risico hebben op een gecompliceerd beloop van een rotavirusinfectie. Gemiddeld overlijden jaarlijks 6-7 kinderen door een rotavirusinfectie (3).

De behandeling van een rotavirusgastro-enteritis is symptomatisch en bestaat uit rehydratie. Er is geen effectief medicijn tegen het rotavirus.

Vaccins

Er zijn twee vaccins beschikbaar die beschermen tegen ernstige symptomen van gastro-enteritis als gevolg van rotavirusinfectie.

Rotarix® is geregistreerd voor toediening aan zuigelingen tussen de 6 en 24 weken kalenderleeftijd, waarbij de volledige vaccinatieserie (twee doses) bij voorkeur voor de leeftijd van 16 weken wordt gegeven.

RotaTeq® is geregistreerd voor toediening aan zuigelingen tussen de 6 en 32 weken kalenderleeftijd, waarbij de volledige vaccinatieserie (drie doses) bij voorkeur voor de leeftijd van 20-22 weken wordt gegeven. De reden voor deze strikte leeftijdsindicatie is dat er bij een eerder rotavirusvaccin (Rotashield®) bij toediening van de eerste dosis aan zuigelingen ouder dan 3 maanden een verhoogd risico op invaginatie werd gezien (4, 5).

Bij de huidige vaccins (Rotarix® en RotaTeq®) wordt mogelijk ook een licht verhoogd risico op invaginatie gezien in de eerste week na de eerste vaccinatie (absoluut risico 1-6 per 100.000 gevaccineerde zuigelingen (6-11), zie ook veiligheid). Alhoewel invaginatie een relatief zeldzame aandoening is (incidentie in het eerste levensjaar wereldwijd gemiddeld 74 per 100.000 zuigelingen), is het wel een ernstige aandoening die acute behandeling vereist om verdere complicaties zoals darmnecrose te voorkomen.

2. Geregistreerde vaccins

Merknaam	Samenstelling	Overige informatie*	Bijzonderheden
Rotarix®	G1P[8]	Bijsluiter en SmPC-tekst	Monovalent levend verzwakt vaccin
RotaTeq®	G1, G2, G3, G4 en P[8]	Bijsluiter en SmPC-tekst	Pentavalent (levend) humaan-boviene rotavirusreassortant vaccin

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

Houd er rekening mee dat wanneer een vaccin geregistreerd is in Nederland, dit niet automatisch betekent dat het ook verkrijgbaar is in Nederland.

3. Eigenschappen vaccin

Er zijn twee rotavirusvaccins beschikbaar, beide zijn orale, levend verzwakte vaccins.

- Rotarix® bestaat uit een levend verzwakte humane rotavirusstam van het type G1P[8]. Dit is in Europa het meest voorkomende type.
- RotaTeq® bestaat uit een (levende) boviene rotavirusstam waaraan genetisch materiaal van de vier meest voorkomende humane rotavirusstammen is toegevoegd; G1, G2, G3, G4 en P[8]. Boviene rotavirusstammen zijn niet pathogeen voor de mens.

Er is geen voorkeur voor vaccinatie met Rotarix® of RotaTaq®. Het wordt aanbevolen om alle doses van hetzelfde rotavirusvaccin te geven (en niet te wisselen van rotavirusvaccin).

4. Indicaties

In het algemeen

Zuigelingen vanaf 6 weken (kalenderleeftijd) met als primaire doel het voorkomen van gastro-enteritis veroorzaakt door een rotavirusinfectie. De eerste vaccinatie dient voor de leeftijd van 3 maanden toegediend te worden.

Medische risicogroepen

- Prematuur geboren zuigelingen
- Dysmatuur geboren zuigelingen (<2500 gram bij geboorte)
- Zuigelingen met een ernstige aangeboren afwijking (cardiovasculair, gastro-intestinaal, respiratoir en/of neurologisch) een (genetisch) syndroom of een erfelijke stofwisselingsziekte

5. Contra-indicaties

- Kalenderleeftijd > 3 maanden bij de eerste vaccinatie, wegens verhoogd risico op invaginatie.
- Overgevoeligheid voor de werkzame stof(fen) of hulpstoffen.
- Bekende anafylaxie na voorgaande toediening van rotavirusvaccin.
- Voorgeschiedenis van darminvaginatie.
- Zuigelingen met een ongecorrigeerde aangeboren afwijking van het gastro-intestinale stelsel die hierdoor een hoger risico hebben op darminvaginatie (bijv. Meckel's divertikel).
- Bij een (vermoeden op een) afweerstoornis (zoals hivinfectie) is het advies om te overleggen met de behandelend kinderarts. Er moet dan een zorgvuldige afweging worden gemaakt tussen het risico van vaccinatie en het risico van een natuurlijke rotavirusinfectie. Bij [kinderen van moeders die tijdens de zwangerschap infliximab hebben gebruikt](#), wordt rotavirusvaccinatie afgeraden wegens gebrek aan gegevens hierover.
- De toediening uitstellen bij hoge koorts. De aanwezigheid van een lichte infectie is geen contra-indicatie voor vaccinatie.
- De toediening uitstellen bij diarree of braken.

6. Effectiviteit

De effectiviteit van vaccinaties wordt bepaald op populatieniveau waarbij gekeken wordt naar het vóórkomen van ziekte bij een groep gevaccineerde personen versus een groep ongevaccineerde personen. De effectiviteit is nooit 100%; in individuele gevallen kan het zijn dat er geen beschermende immuunrespons optreedt.

Verschillende systematische reviews naar de effectiviteit van rotavirusvaccins laten een vaccineffectiviteit van 80 tot 98% zien op het voorkomen van ziekenhuisopnames bij volledig gevaccineerde zuigelingen (12, 24, 25). Dit wil zeggen dat er in een groep volledig gevaccineerde zuigelingen 80-98% minder ziekenhuisopnames zijn vanwege rotavirusgastro-enteritis dan in een groep niet-gevaccineerde zuigelingen

Als gekeken wordt naar number needed to vaccinate (NNV) voor highriskkinderen moeten 27 kinderen gevaccineerd worden om 1 ziekenhuisopname of nosocomiale infectie met rotavirus te voorkomen. Hierbij is uitgegaan van een vaccineffectiviteit van 80%. Voor non- highriskkinderen is de NNV 46 kinderen om 1 ziekenhuisopname of nosocomiale infectie met rotavirus te voorkomen, waarbij is uitgegaan van een vaccineffectiviteit van 95% (berekend op basis van gegevens uit Bruijning-Verhagen et al. (3)).

Voor meer informatie over effectiviteit zie [12 Overig](#).

7. Veiligheid en bijwerkingen van het rotavirusvaccin

Veiligheid

Vaccinatie tegen rotavirus is veilig bevonden. Bij de huidige vaccins Rotarix® en RotaTeq® werd in enkele postimplementatiestudies (studies die zijn verricht na de introductie van Rotarix® en RotaTeq® in nationale immunisatieprogramma's), mogelijk een licht verhoogd risico gezien op invaginatie. Voor een gevaccineerd kind zou dat betekenen dat de kans op een invaginatie mogelijk toeneemt van 1 op 2.857 naar 1 op 2.703. Hierbij wordt voornamelijk een hoger risico gezien in de eerste week na de eerste dosis van het vaccin (26).

Er zijn geen aanwijzingen dat het vaccin een verhoogd risico geeft op andere (ernstige) bijwerkingen (15). Ook bij premature zuigelingen werd geen verhoogd risico op andere vaccinspecifieke (ernstige) bijwerkingen gezien (16-18).

Het rotavirusvaccin is een levend verzwakt vaccin en wordt uitgescheiden in de ontlasting van gevaccineerde zuigelingen. De hoeveelheid uitgescheiden virus is het hoogst 3-7 dagen na vaccinatie. Hierdoor is er een risico op verspreiding van het vaccinvirus naar ongevaccineerde personen in de omgeving en dus ook naar mensen met een (ernstige) afweerstoornis. Het risico op ziekte door het vaccin is zeer gering, ook bij mensen met een ernstige afweerstoornis. Hierbij is goede handhygiëne van belang in het voorkomen van transmissie naar immuungecompromitteerde huisgenoten.

Bijwerkingen

Zoals bij alle vaccinaties kunnen milde bijwerkingen worden verwacht. Zeer zeldzame reacties, zoals een ernstige allergische reactie, zijn niet uit te sluiten. Voor meer informatie en een overzicht van de meldingen van vermoede bijwerkingen na een vaccinatie kunt u terecht op de website van het Bijwerkingencentrum Lareb (<http://www.lareb.nl/Vaccins>). Het gaat bij deze meldingen dus om het vermoeden bij de melder dat het een bijwerking betreft. De relatie met het vaccin staat niet vast, het kan ook gaan om een gebeurtenis die toevallig in de tijd samen valt met vaccinatie. Een uitgebreide beschrijving van mogelijke bijwerkingen is te vinden in de bijsluiter van het vaccin.

8. Interacties

- Rotarix® of RotaTeq® kunnen gelijktijdig worden toegediend met geïnactiveerde vaccins (dus ook de vaccins die voor deze leeftijdsgroep in het Rijksvaccinatieprogramma zijn opgenomen (hexavalente vaccins (DTPa-HBV-IPV/Hib) en pneumokokken conjugaatvaccin).
- Rotarix® of RotaTeq® kunnen gelijktijdig worden toegediend met andere levend verzwakte vaccins (bv. BCG-vaccin).
- Rotarix® of RotaTeq® kunnen ook gelijktijdig worden toegediend met het oraal poliovaccin (OPV). Hoewel de gelijktijdige toediening van OPV mogelijk de immuunrespons op het rotavirusvaccin licht kan verlagen, is uit onderzoek gebleken dat de klinische bescherming tegen ernstige vormen van rotavirusgastro-enteritis behouden

blijft.

- Bij niet gelijktijdige toediening van Rotarix® of RotaTeq® en een ander geïnactiveerd of levend verzwakt vaccin is het niet nodig om een interval tussen de toediening van de verschillende vaccins aan te houden omdat rotavirus een oraal vaccin is en er geen interactie optreedt met intramusculaire en subcutaan toegediende vaccins.
- Er zijn geen beperkingen in consumptie van voedsel of drank door het kind, voor of na de vaccinatie.

9. Doseringsschema

Er zijn momenteel twee verschillende rotavirusvaccins beschikbaar. Het wordt aanbevolen om alle doses van hetzelfde rotavirusvaccin te geven (en niet te wisselen van rotavirusvaccin). Wanneer een zuigeling het grootste deel van het vaccin uitspuugt of uitbraakt, kan meteen een nieuwe dosis gegeven worden.

Vaccin	Leeftijdsgroep	Primaire immunisatie	Intervallen tussen primaire doses	Booster
Rotarix®: samenvatting van de dosering	6 tot 24 weken kalenderleeftijd	Twee orale doses. Eerste dosis vanaf 6 weken kalenderleeftijd tot 12 weken, maar uiterlijk tot 20 weken. Tweede dosis toegediend uiterlijk op leeftijd van 24 weken, maar bij voorkeur voor 16 weken.	Ten minste 4 weken	Nee
RotaTeq®: : samenvatting van de dosering	6 tot 32 weken kalenderleeftijd	Drie doses. Eerste dosis toegediend vanaf 6 weken kalenderleeftijd tot uiterlijk leeftijd van 12 weken. Derde dosis bij voorkeur voor de leeftijd van 20-22 weken. Indien nodig kan derde dosis tot en met leeftijd van 32 weken gegeven worden.	Ten minste 4 weken	Nee

Rotarix® kan aan zeer vroeg geboren zuigelingen worden gegeven volgens hetzelfde vaccinatieschema vanaf de kalenderleeftijd van 6 weken. Er zijn geen gegevens over vaccin veiligheid bekend voor zuigelingen geboren vóór een zwangerschapsduur van 27 weken.

RotaTeq® mag gegeven worden aan te vroeg geboren zuigelingen vanaf de kalenderleeftijd van 6 weken. Er zijn geen gegevens over vaccin veiligheid bekend voor zuigelingen geboren vóór een zwangerschapsduur van 25 weken.

10. Beschermingsduur en revaccinatie

Uit onderzoek blijkt dat beide rotavirusvaccins na toediening van een volledige serie minstens 2 jaar na vaccinatie bescherming bieden tegen matige tot ernstige rotavirusinfecties (12, 15, 24, 25). Het vaccin is momenteel alleen geschikt voor zuigelingen. Revaccinatie na toediening van de volledige serie is daarom niet geïndiceerd.

11. Vaccinatieprogramma's

In verschillende landen, waaronder Oostenrijk, België, Luxemburg, Finland, Duitsland, Noorwegen en Verenigd Koninkrijk, is rotavirusvaccinatie geïmplementeerd in de nationale vaccinatieprogramma's <https://www.defeatdd.org/article/rotavirus-vaccine-advocacy-resources?>.

In Nederland zit het rotavirusvaccin niet in het Rijksvaccinatieprogramma. De Gezondheidsraad heeft op 27 september 2017 het advies uitgebracht om in ieder geval kinderen met een risicofactor (prematuuriteit, een laag geboortegewicht of een aangeboren afwijking) te vaccineren. De Gezondheidsraad staat ook positief tegenover het opnemen van vaccinatie tegen rotavirus in het Rijksvaccinatieprogramma, met de kanttekening dat de kosteneffectiviteit van vaccinatie bij de huidige kosten van de vaccins ongunstig is. De staatssecretaris van VWS zal beslissen of hij dit advies overneemt en hoe dit uitgevoerd zal gaan worden.

In het kader van de [RIVAR-studie](#) (Risk-group Infant Vaccination Against Rotavirus) krijgen zuigelingen met een verhoogd risico het vaccin (Rotarix®) via het ziekenhuis aangeboden. De verschillende ziekenhuizen zullen stapsgewijs in de loop van 1-2 jaar de vaccinatie gaan aanbieden.

Voor alle overige zuigelingen is het vaccineren tegen rotavirus op eigen initiatief en zijn de kosten voor eigen rekening.

12. Overig

Aanvulling op effectiviteit

In België werd het rotavirusvaccin in 2006 geïntroduceerd, waarbij in de periode tussen 2006 en 2008 een 65-80%-reductie in rotavirus gastro-enteritisgerelateerde ziekenhuisopnames werd gezien bij kinderen van 2 maanden tot 24 maanden (van 716 opnames per jaar naar 244 opnames per jaar in het eerste jaar na introductie vaccinatie en 140 opnames per jaar in het 2e jaar na introductie) (22). Andere landen laten een vergelijkbare afname van ziekenhuisopnames zien (12).

Onderzoek naar rotavirusvaccinatie bij prematuur geboren zuigelingen laat ook bij hen een adequate immunorespons en bescherming tegen rotavirusgerelateerde ziekenhuisopnames zien (16-18).

Het aantal ziekenhuisopnames in verband met rotavirusinfectie bij oudere kinderen en volwassenen lijkt af te nemen na vaccinatie van zuigelingen, meest waarschijnlijk door

groepsimmunititeit (12).

Aanvulling op veiligheid

Een eerder rotavirusvaccin (Rotashield®) is in 1999 van de markt gehaald in verband met een klein, maar significant verhoogd risico op invaginatie van 1: 5.000-10.000 (4, 5). Dit verhoogde risico werd met name gezien in de 2 weken na de eerste dosis van het vaccin (5). Later onderzoek liet zien dat voornamelijk zuigelingen die hun eerste dosis na de kalenderleeftijd van 3 maanden kregen een verhoogd risico hadden op invaginatie (23). Dit is de reden voor de aanbeveling het vaccin op zo jong mogelijke leeftijd te geven en uiterlijk voor de leeftijd van 20 weken de eerste dosis te geven.

Publieksinformatie

Voor hulp bij het beantwoorden van publieksvragen kunt u kijken op de [webpagina met vragen en antwoorden over rotavirusvaccinatie](#).

Literatuur

1. Bruijning-Verhagen P, Sankatsing V, Kunst A, van den Born C, Bleeker E, Thijsen S, et al. Rotavirus-related hospitalizations are responsible for high seasonal peaks in all-cause pediatric hospitalizations. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31(12):e244-9.
2. Friesema IH, de Boer RF, Duizer E, Kortbeek LM, Notermans DW, Norbruis OF, et al. Etiology of acute gastroenteritis in children requiring hospitalization in the Netherlands. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012;31(4):405-15.
3. Bruijning-Verhagen P, Mangen MJ, Felderhof M, Hartwig NG, van Houten M, Winkel L, et al. Targeted rotavirus vaccination of high-risk infants; a low cost and highly cost-effective alternative to universal vaccination. *BMC Med*. 2013;11:112.
4. Centers for Disease C, Prevention. Intussusception among recipients of rotavirus vaccine--United States, 1998-1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1999;48(27):577-8
5. Murphy TV, Gargiullo PM, Massoudi MS, Nelson DB, Jumaan AO, Okoro CA, et al. Intussusception among infants given an oral rotavirus vaccine. *N Engl J Med*. 2001;344(8):564-72.
6. Buttery JP, Danchin MH, Lee KJ, Carlin JB, McIntyre PB, Elliott EJ, et al. Intussusception following rotavirus vaccine administration: post-marketing surveillance in the National Immunization Program in Australia. *Vaccine*. 2011;29(16):3061-6.
7. Oberle D, Jenke AC, von Kries R, Mentzer D, Keller-Stanislawski B. Rotavirus vaccination: a risk factor for intussusception? *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2014;57(2):234-4
8. Patel MM, Lopez-Collada VR, Bulhoes MM, De Oliveira LH, Bautista Marquez A, Flannery B, et al. Intussusception risk and health benefits of rotavirus vaccination in Mexico and Brazil. *N Engl J Med*. 2011;364(24):2283-92.
9. Velazquez FR, Colindres RE, Grajales C, Hernandez MT, Mercadillo MG, Torres FJ, et al. Postmarketing surveillance of intussusception following mass introduction of the attenuated human rotavirus vaccine in Mexico. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31(7):736-44.
10. Weintraub ES, Baggs J, Duffy J, Vellozzi C, Belongia EA, Irving S, et al. Risk of intussusception after monovalent rotavirus vaccination. *N Engl J Med*. 2014;370(6):513-9.
11. Yih WK, Lieu TA, Kulldorff M, Martin D, McMahon-Walraven CN, Platt R, et al. Intussusception risk after rotavirus vaccination in U.S. infants. *N Engl J Med*. 2014;370(6):503-12.
12. Karafillakis E, Hassounah S, Atchison C. Effectiveness and impact of rotavirus vaccines in Europe, 2006-2014. *Vaccine*. 2015;33(18):2097-107.
13. Rha B, Tate JE, Weintraub E, Haber P, Yen C, Patel M, et al. Intussusception following

- rotavirus vaccination: an updated review of the available evidence. *Expert Rev Vaccines*. 2014;13(11):1339-48.
14. Zickafoose JS, Benneyworth BD, Riebschleger MP, Espinosa CM, Davis MM. Hospitalizations for intussusception before and after the reintroduction of rotavirus vaccine in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012;166(4):350-5.
15. Soares-Weiser K, Macle hose H, Bergman H, Ben-Aharon I, Nagpal S, Goldberg E, et al. Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;11:CD00852
16. Omenaca F, Sarlangue J, Szenborn L, Nogueira M, Suryakiran PV, Smolenov IV, et al. Safety, reactogenicity and immunogenicity of the human rotavirus vaccine in preterm European Infants: a randomized phase IIIb study. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31(5):487-93.
17. Van der Wielen M, Van Damme P. Pentavalent human-bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine in special populations: a review of data from the Rotavirus Efficacy and Safety Trial. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2008;27(7):495-50
18. Roue JM, Nowak E, Le Gal G, Lemaitre T, Oger E, Poulhazan E, et al. Impact of rotavirus vaccine on premature infants. *Clin Vaccine Immunol*. 2014;21(10):1404-9.
19. Immergluck LC, Parker TC, Jain S, Laghaie E, Spandorfer P, Jerris RC, et al. Sustained Effectiveness of Monovalent and Pentavalent Rotavirus Vaccines in Children. *J Pediatr*. 2016;172:116-20 e
20. Vesikari T, Karvonen A, Ferrante SA, Ciarlet M. Efficacy of the pentavalent rotavirus vaccine, RotaTeq(R), in Finnish infants up to 3 years of age: the Finnish Extension Study. *Eur J Pediatr*. 2010;169(11):1379-86.
21. Phua KB, Lim FS, Lau YL, Nelson EA, Huang LM, Quak SH, et al. Rotavirus vaccine RIX4414 efficacy sustained during the third year of life: a randomized clinical trial in an Asian population. *Vaccine*. 2012;30(30):4552-7.
22. Raes M, Strens D, Vergison A, Verghote M, Standaert B. Reduction in pediatric rotavirus-related hospitalizations after universal rotavirus vaccination in Belgium. *Pediatr Infect Dis J*. 2011;30(7):e120-5.
23. Simonsen L, Viboud C, Elixhauser A, Taylor RJ, Kapikian AZ. More on RotaShield and intussusception: the role of age at the time of vaccination. *J Infect Dis*. 2005;192 Suppl 1:S36-43.
24. Lamberti LM, Ashraf S, Walker CL, Black RE. *A Systematic Review of the Effect of Rotavirus Vaccination on Diarrhea Outcomes Among Children Younger Than 5 Years*. *Pediatr Infect Dis J* 2016; 35(9): 992-8.
25. Jonesteller CL, Burnett E, Yen C, Tate JE, Parashar UD. *Effectiveness of Rotavirus Vaccination: A systematic review of the first decade of global post-licensure data, 2006-2016*. *Clin Infect Dis* 2017.
26. Gezondheidsraad. *Vaccinatie tegen rotavirus*. 27 september 2017. Gezondheidsraadrapport nr 2017/16.

Versiebeheer

Vastgesteld juli 2016 door de expertgroep. Aangepast september 2017, naar aanleiding van het advies van de Gezondheidsraad.

26 oktober 2017 toegevoegd: 'Bij [kinderen van moeders die tijdens de zwangerschap infliximab hebben gebruikt](#), wordt rotavirusvaccinatie afgeraden wegens gebrek aan gegevens hierover.'

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 Reizigersadvisering