

# Vaccinatie van werknemers: rotavirus

Aan: de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid  
Nr. 2021/48, Den Haag, 7 december 2021.

---

Gezondheidsraad



# inhoud

<b>01</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>02</b>	<b>Rotavirus en vaccinatie tegen rotavirus</b>	<b>7</b>
2.1	Ziekte	7
2.2	Vaccins	9
2.3	Beperkingen van de vaccins	10
<b>03</b>	<b>Beoordeling criteria vaccinatie werknemers</b>	<b>11</b>
3.1	Expert opinion	11
3.2	Vaccinatie ter bescherming van werknemers zelf	11
3.3	Vaccinatie van de werknemer ter bescherming van derden	12
<b>04</b>	<b>Advies</b>	<b>14</b>
<b>05</b>	<b>Kader ter bescherming van de werknemer</b>	<b>15</b>
<b>06</b>	<b>Kader ter bescherming van derden</b>	<b>16</b>
	<b>Literatuur</b>	<b>17</b>



# samenvatting

Vaccinatie van werknemers kan helpen om hen te beschermen tegen ziekte wanneer ze op hun werk worden blootgesteld aan virussen en bacteriën. Soms lopen werknemers zelf niet zoveel risico, maar kunnen ze wel anderen besmetten met wie ze (tijdens hun werk) in aanraking komen, bijvoorbeeld kwetsbare patiënten of jonge kinderen. Ook dan kan vaccinatie uitkomst bieden. De Gezondheidsraad heeft twee afwegingskaders ontwikkeld om te beoordelen of vaccinatie van werknemers aan te raden is. De subcommissie Vaccinatie werknemers heeft aan de hand van die kaders beoordeeld of werknemers gevaccineerd zouden moeten worden tegen rotavirus.

De in Nederland beschikbare vaccins tegen rotavirus zijn geregistreerd voor gebruik bij zeer jonge kinderen. Gebruik bij (volwassen) werknemers zou dan ook *off-label* zijn. Dat kan soms nodig zijn om gezonde en veilige

omstandigheden te waarborgen voor werknemers en de kwetsbare groepen waar ze beroepsmatig mee in aanraking komen.

Rotavirus kan braken en diarree veroorzaken. Bij zeer jonge kinderen kan een infectie ernstig verlopen. In 2021 adviseerde de Gezondheidsraad alle kinderen te vaccineren tegen rotavirus. Bij volwassenen verloopt een infectie meestal mild of zelfs helemaal zonder symptomen. Door eerder doorgemaakte infecties zijn de meeste volwassenen beschermd tegen (ernstige) ziekte door rotavirus. Het virus is zeer besmettelijk en wordt gemakkelijk overgedragen.

Werknemers in bijvoorbeeld de kinderopvang, het speciaal onderwijs en in zorginstellingen lopen een hoger risico om blootgesteld te worden aan rotavirus, door nauwe contacten en doordat kinderen meer virus uitscheiden dan

volwassenen. Door de wijdverspreide immuniteit onder volwassenen schat de subcommissie in dat de kans op ziekte voor werknemers echter niet aanmerkelijk hoger is dan voor de algemene bevolking. De Gezondheidsraad ziet dan ook geen reden om werknemers te vaccineren tegen rotavirus ter bescherming van zichzelf.

Na een natuurlijke infectie door rotavirus kunnen volwassenen nog steeds besmet raken en het virus overdragen aan anderen, ook al worden ze zelf niet (ernstig) ziek. Wanneer werknemers in bijvoorbeeld het speciaal onderwijs, de zorg of de kinderopvang het virus overdragen op kinderen, kan dat leiden tot aanmerkelijke ziektelast, vooral onder zeer jonge kinderen uit risicogroepen. De Gezondheidsraad verwacht echter niet dat vaccinatie van werknemers daar bescherming tegen biedt. Kinderen kunnen na vaccinatie het virus nog steeds overdragen en



waarschijnlijk is dat na vaccinatie van volwassenen ook zo. De bescherming van derden is in dit geval dus ook geen reden om werknemers te vaccineren. De Gezondheidsraad adviseert dan ook om vaccinatie tegen rotavirus niet aan werknemers aan te bieden.



# 01 inleiding

Voor elke infectieziekte waarvoor een vaccin bestaat, moet de werkgever zich afvragen of het nodig is de werknemer vaccinatie aan te bieden. Om te beginnen om de werknemer zelf te beschermen, daarnaast om derden te beschermen tegen eventuele besmetting door de werknemer.<sup>1</sup> De werkgever is immers verantwoordelijk voor zowel veilige en gezonde arbeidsomstandigheden voor werknemers als voor de bescherming van mensen met wie die werknemers in aanraking komen (derden), bijvoorbeeld kwetsbare patiënten.

Bij advisering over vaccinaties beoordeelt de Gezondheidsraad op verzoek van de minister van SZW ook of vaccinatie aan te raden is voor werknemers. De raad heeft daartoe in 2014 twee afwegingskaders opgesteld, één voor de bescherming van de gezondheid van de werknemers zelf en één in het belang van derden (zie kader).<sup>1</sup>

De Gezondheidsraad heeft in 2017 en in 2021 een advies uitgebracht over vaccinatie tegen rotavirus.<sup>2,3</sup> In het verlengde van deze adviezen beantwoordt de subcommissie Vaccinatie werknemers – een subcommissie van de vaste commissie Vaccinaties, hierna de commissie – in dit advies de vraag of, en zo ja wanneer, vaccinatie tegen rotavirus zou moeten worden aangeboden aan werknemers. Zij maakt hierbij gebruik van de twee afwegingskaders.

In hoofdstuk 2 staat een korte beschrijving van het rotavirus en vaccinatie daartegen. De beoordeling van de criteria voor vaccinatie van werknemers staat in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 formuleert de commissie haar advies. In verband met de beknoptheid van het advies heeft de commissie gekozen voor één document, en niet voor een kernadvies en een achtergronddocument waarin de afzonderlijke vragen bij de afwegingskaders worden beantwoord. De commissie geeft in hoofdstuk 5 en 6 aan waar de antwoorden op die afzonderlijke vragen in de tekst te vinden zijn.

De samenstelling van de commissie is te vinden achter in dit advies.



**Afwegingskader vaccinatie werknemers***Criteria bescherming werknemers:*

1. De beroepsmatige blootstelling aan het infectieuze agens kan leiden tot een niet te verwaarlozen extra risico op ziekte bij de individuele werknemer.
2. De vaccinatie van de werknemer leidt tot een aanmerkelijke vermindering van het extra risico op ziekte.
3. Eventuele nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie (bijwerkingen) doen geen belangrijke afbreuk aan de gezondheidswinst.
4. De gezondheidswinst voor de werknemer weegt op tegen de last die de werknemer door de vaccinatie ondervindt.

*Criteria bescherming derden:*

1. De beroepsmatige blootstelling van de werknemer aan het infectieuze agens kan via transmissie leiden tot aanmerkelijke ziektelast bij derden.
2. De vaccinatie van de werknemer leidt door afname van de transmissie tot een aanmerkelijke vermindering van de ziektelast bij derden.
3. Eventuele nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie (bijwerkingen) bij de werknemer staan in een redelijke verhouding tot de gezondheidswinst bij derden.
4. De last die de werknemer door de vaccinatie ondervindt, staat in een redelijke verhouding tot de gezondheidswinst voor derden.
5. De verhouding tussen kosten en gezondheidswinst is proportioneel in vergelijking met andere mogelijkheden om de ziektelast bij derden te reduceren.



## 02 rotavirus en vaccinatie tegen rotavirus

Rotavirus kan braken en diarree veroorzaken en is vooral een risico voor jonge kinderen. Vooral bij bepaalde risicogroepen kan een infectie ernstig verlopen. Bij volwassenen verloopt een infectie meestal mild of zelfs asymptomatisch, door verkregen immuniteit via eerdere infecties. Het virus is zeer besmettelijk en kan gemakkelijk overgedragen worden. Er zijn twee typen vaccins beschikbaar tegen rotavirus. Beide zijn geregistreerd voor gebruik bij jonge kinderen.

In de twee eerdere adviezen over vaccinatie tegen rotavirus geeft de Gezondheidsraad een overzicht van de beschikbare gegevens over het virus en de vaccinatie daartegen.<sup>2,3</sup> Hieronder geeft de commissie een beknopte weergave daarvan.

### 2.1 Ziekte

Rotavirusinfecties veroorzaken koorts, braken en diarree en kunnen bij ernstige uitdroging leiden tot orgaanschade en sterfte. In Nederland leiden rotavirusinfecties jaarlijks tot een grote ziektelast, vooral bij kinderen tot 2 jaar. Sterfgevallen zijn zeldzaam en treden vrijwel uitsluitend op onder de kinderen die behoren tot een risicogroep. Risicogroepen zijn:

- kinderen die te vroeg geboren zijn;
- kinderen met een laag geboortegewicht;
- kinderen met een ernstige aangeboren afwijking.<sup>2,3</sup>

#### 2.1.1 Transmissie

Rotavirus is zeer besmettelijk. Uit onderzoek in de Verenigde Staten en in Engeland en Wales blijkt een reproductiegetal (het aantal mensen dat één besmet iemand gemiddeld besmet) van tussen de 25 en 50.<sup>4</sup> Transmissie vindt voornamelijk plaats via de feco-orale route (via de feces en de mond). Rotavirus kan worden overgedragen via contact met besmet water, besmet voedsel en besmette voorwerpen zoals speelgoed. Ook zijn er vermoedens dat rotavirus kan worden overgedragen via de lucht.<sup>5</sup>

Het virus is heel stabiel. Op handen blijft het virus een aantal uur besmettelijk; op andere oppervlakken enkele dagen tot weken en in water meerdere weken.<sup>5</sup> Het virus is goed bestand tegen uitdroging, water en zuur.<sup>6</sup>



Mensen die zijn geïnfecteerd zijn doorgaans besmettelijk vanaf de eerste dag van besmetting en blijven dat gedurende 8 dagen. Ook asymptomatische dragers kunnen besmettelijk zijn. Mensen met een verminderde afweer en ouderen kunnen nog langere tijd virusdeeltjes uitscheiden. In het algemeen is de uitscheiding van de hoeveelheid virusdeeltjes bij volwassenen meer variabel dan bij kinderen en kan een factor 10 tot 100 keer lager liggen.<sup>6-8</sup>

### 2.1.2 Ziekte op kinderleeftijd

Rotavirusinfecties zijn wereldwijd verantwoordelijk voor ongeveer 3% van de kindersterfte,<sup>6</sup> doordat met name zeer jonge kinderen uitdrogingsverschijnselen kunnen ontwikkelen. Indien de uitdroging leidt tot shock, gevolgd door orgaanschade, kan een infectie fataal verlopen.

In Nederland worden jaarlijks 2.500 tot 4.500 kinderen onder de vijf jaar opgenomen in het ziekenhuis met een rotavirusinfectie.<sup>3</sup> Ongeveer 0,75% van de kinderen in het ziekenhuis met een rotavirus infectie krijgt ernstige complicaties en ongeveer 0,21% komt te overlijden, wat neerkomt op ongeveer vijf tot zeven kinderen per jaar.<sup>2,9,10</sup>

Rotavirusinfecties komen het meest voor bij kinderen van 0 tot 2 jaar. Op de leeftijd van 5 jaar heeft vrijwel elk kind tenminste één rotavirusinfectie doorgemaakt.<sup>2</sup> De verkregen immuniteit neemt toe met het aantal opgelopen infecties en zorgt ervoor dat een besmetting na eerdere episodes doorgaans asymptomatisch verloopt. Uit een observationele

studie in Nederland (de RoHo studie) blijkt dat de ziektelast voornamelijk ligt bij kinderen tot en met 5 jaar (95% van de ziekenhuisopnames en 100% van de ernstige complicaties en sterfte als gevolg van rotavirusinfecties).<sup>10</sup> Ook blijkt dat 13% van alle ziekenhuisopnames het gevolg was van een rotavirusinfectie bij een kind van onder de 3 maanden.<sup>10</sup>

### 2.1.3 Ziekte bij volwassenen

Over rotavirusinfecties op volwassen leeftijd zijn veel minder gegevens beschikbaar,<sup>7</sup> omdat bij volwassenen met diarree meestal niet aan rotavirus wordt gedacht en er vrijwel geen grote studies zijn uitgevoerd.<sup>11</sup> Sterfte onder volwassenen in Nederland is uiterst zeldzaam, maar betrouwbare cijfers ontbreken.

Het klinisch beeld van een rotavirusinfectie bij volwassenen is variabel. Doorgaans is bij volwassenen sprake van een asymptomatisch beloop of van milde ziekte, waarschijnlijk als gevolg van eerder verkregen immuniteit. Bij een minderheid leidt infectie tot ernstige diarree en bijbehorende complicaties.<sup>6,11</sup>

Risicogroepen voor het oplopen van een rotavirusinfectie zijn reizigers naar landen met mogelijk verontreinigd drinkwater, mensen met een verminderde afweer en mensen met nauwe contacten met kleine kinderen.<sup>7</sup> Volwassenen met een verminderde afweer op basis van een immuundeficiëntie, hemato-oncologische ziekte (bloed- of lymfklierkanker)





of een (stamcel)transplantatie hebben naast een verhoogd risico op infectie ook een verhoogd risico op een ernstig beloop.<sup>7</sup> Uitbraken van rotavirus onder volwassenen treden vooral op in plaatsen waar mensen gedurende langere tijd in nauw contact met elkaar staan, bijvoorbeeld zorginstellingen.<sup>7</sup> Meldingen van rotavirusinfecties in instellingen betreffen vooral verpleeg- en verzorgingshuizen waar ouderen verblijven.<sup>12,13</sup>

## 2.2 Vaccins

Rotavirussen worden onderverdeeld in de serogroepen A t/m H, die vervolgens per groep verder kunnen worden onderverdeeld in serotypen. De meeste rotavirussen waar mensen ziek van kunnen worden, behoren tot serogroep A. Er zijn twee vaccins tegen het rotavirus beschikbaar in Nederland. Het ene richt zich op één serotype van groep A (monovalent vaccin), het andere op vijf verschillende serotypen van groep A (pentavalent vaccin). Beide vaccins dienen oraal te worden toegediend en beide vaccins zijn geregistreerd voor gebruik bij baby's.

De twee beschikbare vaccins zijn:

- Rotarix (vaak afgekort als RV1): monovalente humane vaccinstam van type G1P, levend verzwakt virus, volledige serie bestaat uit twee doses. Het vaccin is geregistreerd voor gebruik bij baby's van 6 tot 24 weken oud.
- Rotateq (RV5): pentavalente humaan-boviene vaccinstam, bestaande uit een levende boviene stam met daaraan toegevoegd materiaal van

levend verzwakt humaan rotavirus van typen G1, G2, G3, G4 en P. Volledige serie bestaat uit drie doses. Het vaccin is geregistreerd voor gebruik bij baby's van 6 tot 32 weken oud.

In 2017 adviseerde de Gezondheidsraad om in elk geval de kinderen uit de risicogroepen (te vroeg geboren, een laag geboortegewicht of een ernstige aangeboren afwijking) vaccinatie tegen rotavirus aan te bieden.<sup>2</sup> De raad stond ook positief tegenover algemene vaccinatie (dat wil zeggen ook voor kinderen zonder verhoogd risico op een ernstig beloop). Vaccinatie reduceert het aantal ernstig verlopende infecties door rotavirus en de in het verlengde daarvan noodzakelijke ziekenhuisopnames bij kinderen met 85%.<sup>2</sup>

In 2021 werden de resultaten bekend van een Nederlands onderzoek naar de vaccinatie van kinderen uit risicogroepen tegen rotavirus (de zogeheten RIVAR-studie - *Risk-group Infant Vaccination Against Rotavirus*). Uit de – nog niet gepubliceerde – resultaten van dit onderzoek bleek niet dat vaccinatie van alleen kinderen met risicofactoren effectief was: er was geen significante vermindering van ernstige infecties of ziekenhuisopnames in deze groep. Omdat uit buitenlands onderzoek wel positieve resultaten van vaccinatie van kinderen uit risicogroepen bleken en omdat vaccinatie groepsbescherming kan bieden, adviseerde de Gezondheidsraad in 2021 de vaccinatie tegen rotavirus niet te beperken tot de risicogroepen, maar aan te bieden aan alle kinderen. Beide vaccins



worden als gelijkwaardig beschouwd.<sup>3</sup> Kinderen kunnen de eerste dosis vanaf een leeftijd van 6 weken krijgen, met een interval van minimaal 4 weken tussen doseringen. Bij publicatie van het nu voorliggende advies op 7 december 2021 is nog niet bekend wat de staatssecretaris van VWS besluit ten aanzien van het vaccineren van alle zuigelingen tegen rotavirus.

### 2.3 Beperkingen van de vaccins

Voor dit advies is een belangrijke beperking van de beschikbare vaccins dat zij alleen zijn geregistreerd voor gebruik bij jonge kinderen (respectievelijk tot 24 en 32 weken).<sup>14,15</sup> Gebruik bij werknemers zou dan ook off-label zijn. In het advies *Werknemers en infectieziekten; Criteria voor vaccinatie* uit 2014 schrijft de Gezondheidsraad dat off-label gebruik soms nodig kan zijn om gezonde en veilige arbeidsomstandigheden te waarborgen.<sup>1</sup>

Een andere beperking van de beschikbare vaccins is dat het gebruik ervan veiligheidsrisico's oplevert bij immuungecompromitteerden, omdat het bestaat uit een levend verzwakt virus. Vaccinatie van deze groep wordt dan ook sterk afgeraden.<sup>16</sup>

Eerder is invaginatie van de darm als mogelijke bijwerking van de vaccins beschreven.<sup>2</sup> De Gezondheidsraad stelt in het advies uit 2021 dat recent beschikbaar gekomen gegevens bevestigen dat vaccinatie tegen rotavirus

voldoende veilig is.<sup>3</sup> Omdat de vaccinatie zich vrijwel uitsluitend richt op zeer jonge kinderen, zijn er geen gegevens over het optreden van deze complicatie bij volwassenen en oudere kinderen.

Vaccinatie tegen rotavirus beschermt gedurende twee jaar na vaccinatie in ieder geval tegen ernstige ziekte door rotavirus, blijkt uit vele (internationale) onderzoeken.<sup>2</sup> Het is lastig een uitspraak te doen over de mate waarin vaccinatie daadwerkelijk beschermt en voor hoe lang. Besmetting met natuurlijk voorkomend rotavirus (en de daarmee verkregen of geprolongeerde immuniteit) maskeert namelijk een (eventuele) afname in de bescherming door vaccinatie.



## 03 beoordeling criteria vaccinatie werknemers

Door eerder doorgemaakte infecties zijn de meeste volwassenen beschermd tegen (ernstige) ziekte door rotavirus. Voor sommige werknemers geldt dat zij op de werkplek een hoger risico lopen op blootstelling, maar door de wijdverspreide immuniteit is de kans op ziekte voor werknemers waarschijnlijk niet verhoogd ten opzichte van de algemene populatie. Immuniteit door eerdere rotavirusinfecties beschermt tegen (ernstige) ziekte, maar niet tegen besmetting. Na een natuurlijke infectie kunnen volwassenen nog steeds besmet raken en het virus overdragen aan anderen. Waarschijnlijk is dat na vaccinatie ook zo.

### 3.1 Expert opinion

Er zijn geen betrouwbare gegevens over ziektelast en sterfte onder volwassenen als gevolg van infecties door rotavirus. Omdat de beschikbare vaccins tegen rotavirus niet geregistreerd zijn voor gebruik bij volwassenen, zijn er geen wetenschappelijke studies naar de effectiviteit van de vaccins bij volwassenen. Ook zijn de commissie geen wetenschappelijke gegevens bekend over het vaccineren van werknemers tegen rotavirus. Bij de beoordeling van de criteria uit de afwegingskaders heeft de commissie zich daarom gebaseerd op expert opinion.

### 3.2 Vaccinatie ter bescherming van werknemers zelf

Er zijn volgens de commissie onvoldoende aanwijzingen dat beroepsmatige blootstelling aan rotavirus leidt tot een niet te verwaarlozen extra risico ten opzichte van de algemene bevolking.

#### *Blootstelling*

Rotavirus komt veel voor in de algemene populatie en wordt ook aangetoond in het oppervlaktewater.<sup>17</sup> Dit betekent niet dat contact met het virus ook altijd tot infectie leidt; waarschijnlijk is in veel gevallen de blootstelling minder relevant. Omdat rotavirus zo alomtegenwoordig is, is de kans op blootstelling voor iedereen aanwezig, dus ook op de werkplek. Op sommige werkplekken zal de kans op blootstelling groter zijn. Er is een studie die laat zien dat uitscheiding van het virus bij volwassenen 10 tot 100 keer lager is dan bij kinderen,<sup>7</sup> wat suggereert dat werknemers die in contact komen met kinderen een hoger blootstellingsrisico hebben. Gezien de transmissieroute en stabiliteit van het virus, kunnen werknemers meer blootgesteld worden op plekken waar men gedurende lange tijd dicht bij elkaar verblijft of waar men in aanraking kan komen met ontlasting van mensen die besmet zijn. Voorbeelden hiervan zijn werknemers in de kinderopvang, het speciaal onderwijs en de gezondheidszorg. Een verhoogde blootstelling kan ook voorkomen bij rioolmedewerkers en werknemers die toiletten reinigen, of bij werknemers die gericht werken met rotavirus, zoals laboratoriummedewerkers.<sup>18</sup>



*Risico op ziekte bij de werknemer*

Sommige werknemers hebben op de werkplek dus een grotere kans op blootstelling aan rotavirus. Maar desondanks hebben zij in het algemeen ten opzichte van de algemene bevolking geen verhoogd risico op (ernstige) ziekte door rotavirus. De meeste volwassenen zijn namelijk beschermd door de immuniteit die ze als gevolg van in het verleden doorgemaakte infecties hebben opgebouwd. Ze kunnen nog wel besmet worden en het virus doorgeven, maar die besmettingen verlopen doorgaans asymptomatisch. Rotavirusinfecties vormen op volwassen leeftijd in het algemeen geen belangrijk gezondheidsprobleem, behalve voor werknemers met een verminderde afweer, bijvoorbeeld door een immuundeficiëntie of door een behandeling met immunosuppressiva, die een grotere kans hebben om symptomen te ontwikkelen dan gezonde werknemers. Mortaliteit ten gevolge van rotavirusinfecties is bij volwassenen uiterst zeldzaam en betreft voornamelijk ouderen.<sup>4,8</sup>

*Tegengaan van blootstelling*

Blootstelling op de werkvloer is in principe te reduceren met goede hygiëneprotocollen, met name een goede handhygiëne. Gezien de besmettelijkheid en stabiliteit van rotavirus, is het in de praktijk echter onwaarschijnlijk dat dit de blootstelling tot nul reduceert. Bronmaatregelen uit de (biologische) arbeidshygiënische strategie om transmissie te voorkomen – het virus bij de bron uitroeien of onschadelijk maken – zijn

lastig uitvoerbaar. Collectieve en individuele maatregelen kunnen wel genomen worden.

### 3.3 Vaccinatie van de werknemer ter bescherming van derden

Werknemers kunnen rotavirus overdragen op derden, en dat kan leiden tot aanmerkelijke ziektelast, vooral onder zeer jonge kinderen uit risicogroepen. Het is echter aannemelijk dat vaccinatie van werknemers daar geen bescherming tegen zal bieden, omdat volwassenen ook na vaccinatie waarschijnlijk besmet kunnen raken en het virus kunnen verspreiden.

*Transmissie naar derden*

Gezien de besmettelijkheid van het rotavirus, kan verspreiding makkelijk optreden. Het is de commissie onvoldoende duidelijk in welke mate transmissie via de werknemer zorgt voor een extra risico op ziekte bij derden ten opzichte van transmissie via de algemene bevolking.

Theoretisch is het mogelijk dat beroepsmatige blootstelling aan het rotavirus kan leiden tot transmissie van rotavirus, maar er zijn geen onderzoeken die dit overtuigend bewijzen. In de RoHo-studie<sup>10</sup> is gekeken naar het aandeel in het ziekenhuis opgelopen infecties. Hieruit bleek dat van de onderzochte 936 geïnfecteerde kinderen, 17,7% de infectie opliep in het ziekenhuis en dat het in de meeste gevallen een kind uit een van de bekende risicogroepen betrof. Het is belangrijk om te vermelden dat de



infecties in het ziekenhuis niet alleen opgelopen kunnen worden door contact met personeel, maar ook door contact met bijvoorbeeld bezoekers.

#### *Risico op ziekte bij derden*

De Gezondheidsraad heeft in 2021 geadviseerd om de rotavirusvaccinatie op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma voor alle kinderen.<sup>3</sup> Als dit advies wordt overgenomen door de staatssecretaris van VWS en de deelname aan het programma voldoende groot is, zullen de meeste kinderen ouder dan 14 weken gevaccineerd zijn tegen rotavirus.

De ziektelast onder deze gevaccineerde kinderen als gevolg van rotavirus zal dan verminderen.<sup>2</sup>

Transmissie van rotavirus naar kinderen die te jong zijn om (volledig) gevaccineerd te zijn (jonger dan 14 weken) kan leiden tot ernstige ziekte en in enkele gevallen zelfs tot overlijden van het kind. Dat is vooral een risico bij kinderen met een aangeboren afwijking, prematuriteit of een laag geboortegewicht.

Ook transmissie naar immuungecompromitteerden kan leiden tot ernstige ziekte.<sup>8</sup>

#### *Tegengaan van transmissie*

Omdat de beschikbare rotavirusvaccins niet zijn geregistreerd voor gebruik bij volwassenen, zijn er geen wetenschappelijke studies naar de effectiviteit van vaccinatie van volwassenen. Wel is duidelijk dat volwassenen na het doormaken van een natuurlijke infectie nog steeds (asymptotisch) besmet kunnen zijn en het virus kunnen verspreiden. Dit betekent dat zij derden kunnen besmetten, bijvoorbeeld via suboptimale handhygiëne en/of voorwerpen. Bij sommige groepen derden kan deze besmetting leiden tot infectie.

Onderzoek naar vaccinatie bij kinderen laat zien dat vaccinatie infectie niet geheel tegengaat.<sup>19</sup> Infecties na vaccinatie zijn wel vaker asymptomatisch en circulatie van het virus blijft bestaan.<sup>20</sup> De commissie verwacht dat dat ook na vaccinatie van volwassenen het geval zal zijn en acht het aannemelijk dat vaccinatie van volwassenen zeer beperkt effectief is in het tegengaan of reduceren van de kans op transmissie.

Goede hygiëneprotocollen, met name een goede handhygiëne, kunnen helpen om het risico op transmissie te verkleinen. Ondanks deze maatregelen kan er echter nog steeds transmissie van rotavirus plaatsvinden. De commissie tekent daarbij aan dat in 2020 het aantal meldingen van rotavirusinfecties en het aantal ziekenhuisopnames als gevolg daarvan lager was dan in de voorgaande jaren, waarschijnlijk als gevolg van de coronamaatregelen.<sup>3</sup>



## 04 advies

De commissie adviseert om werknemers niet te vaccineren tegen rotavirus. Rotavirusinfecties vormen op volwassen leeftijd in het algemeen geen belangrijk gezondheidsprobleem en werknemers lopen ten opzichte van de algemene bevolking geen groter risico ernstig ziek te worden door een rotavirusinfectie. De commissie ziet dan ook geen reden om werknemers te vaccineren ter bescherming van zichzelf. Omdat het aannemelijk is dat volwassenen na vaccinatie nog steeds besmet kunnen raken en het rotavirus door kunnen geven – zoals ook het geval is na een natuurlijke infectie – ziet de commissie ook geen reden om werknemers te vaccineren ter bescherming van derden.

### **Kanttekeningen bij dit advies**

#### *Zorgplicht en morele verantwoordelijkheid*

De commissie ziet geen reden voor vaccinatie van werknemers ter bescherming van zichzelf of ter bescherming van derden. Dit ontslaat de werkgever niet van de verplichting om maatregelen te nemen volgens de (biologische) arbeidshygiënische strategie die het risico op transmissie naar kwetsbare derden reduceren.

#### *Schaarste aan gegevens*

De commissie baseert haar aanbeveling op een beperkte hoeveelheid gegevens over ziekte en sterfte aan rotavirusinfecties bij volwassenen.

Hoewel op grond van de beschikbare kennis over rotavirusinfecties een toegevoegde waarde van vaccinatie van volwassenen onwaarschijnlijk lijkt, kan dit niet worden uitgesloten. Als er in de toekomst aanwijzingen zouden zijn dat bescherming van kwetsbare kinderen via vaccinatie van volwassenen effectief is, geeft de commissie in overweging om de vaccinatie van werknemers tegen rotavirus opnieuw te laten beoordelen.



## 05 kader ter bescherming van de werknemer

Criteria	Vragen	Beoordeling
1. De beroepsmatige blootstelling aan het infectieuze agens kan leiden tot een niet te verwaarlozen extra risico op ziekte bij de individuele werknemer.	Is er kans op relevante blootstelling aan het infectieuze agens?	Zie paragraaf 2.1.1 en 3.2
	Is het waarschijnlijk dat de blootstelling van de werknemer via infectie tot ziekte leidt (bij de werknemer zelf)?	Zie paragraaf 3.2
	Is er een nadelig effect voor de werknemer?	Zie paragraaf 2.1.3 en 3.2
	Zijn er maatregelen in de arbeidshygiënische strategie mogelijk om de blootstelling aan het agens zodanig te verminderen dat de extra kans op ziekte bij een individuele werknemer afdoende is gereduceerd?	Zie paragraaf 3.2
2. De vaccinatie van de werknemer leidt tot een aanmerkelijke vermindering van het extra risico op ziekte.	Is het aannemelijk dat de vaccinatie effectief is in het tegengaan van ziekte of reduceren van symptomen bij de werknemer?	Niet relevant gezien beoordeling criterium 1
3. Eventuele nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie (bijwerkingen) doen geen belangrijke afbreuk aan de gezondheidswinst.	Is het aannemelijk dat de nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie geen belangrijke afbreuk doen aan de gezondheidswinst van de werknemer?*	Niet relevant gezien beoordeling criterium 1

Criteria	Vragen	Beoordeling
4. De gezondheidswinst voor de werknemer weegt op tegen de last die de werknemer door de vaccinatie ondervindt.	Is, met het oog op de gezondheidswinst bij de werknemer zelf, de last van de vaccinatie voor de werknemer aanvaardbaar?	Niet relevant gezien beoordeling criterium 1



## 06 kader ter bescherming van derden

Criteria	Vragen	Beoordeling
1. De beroepsmatige blootstelling van de werknemer aan het infectieuze agens kan via transmissie leiden tot aanmerkelijke ziektelast bij derden.	Is er kans op relevante blootstelling van de werknemer aan het infectieuze agens?	Zie paragraaf 2.1.1 en 3.2
	Is het waarschijnlijk dat de blootstelling van de werknemer leidt tot transmissie van het infectieuze agens naar derden?	Zie paragraaf 3.3
	Is het waarschijnlijk dat transmissie van het infectieuze agens naar derden leidt tot aanmerkelijke ziektelast bij derden?	Zie paragraaf 3.3
	Is er een nadelig effect bij derden?	Zie paragraaf 2.1.2 en 3.3
	Zijn er andere maatregelen mogelijk om de kans op transmissie van de infectieziekte naar derden afdoende te reduceren?	Zie paragraaf 3.3
2. De vaccinatie van de werknemer leidt door afname van de transmissie tot een aanmerkelijke vermindering van de ziektelast bij derden.	Is het aannemelijk dat vaccinatie effectief is in het tegengaan of reduceren van de kans op transmissie van de infectieziekte naar derden?	Zie paragraaf 3.3

Criteria	Vragen	Beoordeling
3. Eventuele nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie (bijwerkingen) bij de werknemer staan in een redelijke verhouding tot de gezondheidswinst bij derden.	Is het aannemelijk dat de nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie voor de werknemer (bijwerkingen) geen belangrijke afbreuk doen aan de gezondheidswinst van derden?	Niet relevant gezien beoordeling criterium 2
4. De last die de werknemer door de vaccinatie ondervindt staat in een redelijke verhouding tot de gezondheidswinst voor derden.	Is, met als doel de gezondheidswinst van derden, de last van de vaccinatie voor de werknemer aanvaardbaar?	Niet relevant gezien beoordeling criterium 2
5. De verhouding tussen kosten en gezondheidswinst is proportioneel in vergelijking met andere mogelijkheden om de ziektelast bij derden te reduceren.	Zijn de kosten van de vaccinatie van de werknemer proportioneel tot de kosten van andere maatregelen die kunnen worden genomen?	Niet relevant gezien beoordeling criterium 2





# literatuur

- <sup>1</sup> Gezondheidsraad. *Werknemers en infectieziekten - Criteria voor vaccinatie*. Den Haag, 2014; Publicatienummer 2014/30.
- <sup>2</sup> Gezondheidsraad. *Vaccinatie tegen rotavirus*. Den Haag, 2017; Publicatienummer 2017/16.
- <sup>3</sup> Gezondheidsraad. *Vaccinatie tegen rotavirus 2021*. Den Haag, 2021; Publicatienummer 2021/31.
- <sup>4</sup> Verberk J, Bruijning-Verhagen P, de Melker H. *Rotavirus in the Netherlands: Background information for the Health Council*. Bilthoven: RIVM, 2017.
- <sup>5</sup> Dennehy PH. *Transmission of rotavirus and other enteric pathogens in the home*. The Pediatric Infectious Disease Journal 2000; 19(10):
- <sup>6</sup> LCI. *Rotavirus*. RIVM, 2017. <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/rotavirus>.
- <sup>7</sup> Anderson EJ, Weber SG. *Rotavirus infection in adults*. The Lancet Infectious Diseases 2004; 4(2): 91-9.
- <sup>8</sup> Desselberger U. *Rotaviruses*. Virus Research 2014; 190: 75-96.
- <sup>9</sup> 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.
- <sup>10</sup> 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.
- <sup>11</sup> Dorleans F, Falkenhorst G, Böttiger B, Howitz M, Midgley S, Nielsen J, et al. *A case-control study of risk factors for rotavirus infections in adults, Denmark, 2005–2009*. Epidemiology and Infection 2016; 144(3): 560-6.
- <sup>12</sup> van Pelt W, Notermans D, Mevius DJ, Vennema H, Koopmans MPG, van Duynhoven YTHP. *Trends in gastro-enteritis van 1996-2006: Verdere toename van zieknhuisopnames, maar stabiliserende sterfte*. RIVM, Infectieziekten Bulletin 2008; 19(1): 24-31.
- <sup>13</sup> Trop Skaza A, Beskovnik L, Zohar Cretnik T. *Outbreak of rotavirus gastroenteritis in a nursing home, Slovenia, December 2010*. Eurosurveillance 2011; 16(14): 19837.
- <sup>14</sup> European Medicines Agency. *European public assessment report for Rotarix*. European Medicines Agency.: [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000639/human\\_med\\_001043.jsp&mid=WC0b01ac058001d124](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000639/human_med_001043.jsp&mid=WC0b01ac058001d124).
- <sup>15</sup> European Medicines Agency. *European public assessment report for Rotateq*. European Medicines Agency.: [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000669/human\\_med\\_001045.jsp&mid=WC0b01ac058001d124](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000669/human_med_001045.jsp&mid=WC0b01ac058001d124).



- <sup>16</sup> LCI. *Vaccinatie bij chronisch inflammatoire aandoeningen*. RIVM, 2018. <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/vaccinatie-bij-chronisch-inflammatoire-aandoeningen#3-1-vaccinatie-adviezen-bij-chronische-inflammatoire-aandoeningen-voor-volwassenen>.
- <sup>17</sup> Rutjes SA, Lodder WJ, van Leeuwen AD, de Roda Husman AM. *Detection of infectious rotavirus in naturally contaminated source waters for drinking water production*. Journal of applied microbiology 2009; 107(1): 97-105.
- <sup>18</sup> Jaimes MC, Rojas OL, González AM, Cajiao I, Charpilienne A, Pothier P, et al. *Frequencies of virus-specific CD4(+) and CD8(+) T lymphocytes secreting gamma interferon after acute natural rotavirus infection in children and adults*. J Virol 2002; 76(10): 4741-9.
- <sup>19</sup> Perez-Ortin R, Santiso-Bellon C, Vila-Vicent S, Carmona-Vicente N, Rodriguez-Diaz J, Buesa J. *Rotavirus symptomatic infection among unvaccinated and vaccinated children in Valencia, Spain*. BMC Infect Dis 2019; 19(1): 998.
- <sup>20</sup> Markkula J, Hemming-Harlo M, Savolainen-Kopra C, Al-Hello H, Vesikari T. *Continuing rotavirus circulation in children and adults despite high coverage rotavirus vaccination in Finland*. J Infect 2020; 80(1): 76-83.



## Commissie

### Samenstelling Commissie Vaccinatie werknemers voor het advies

#### Vaccinatie van werknemers: rotavirus:

- prof. dr. W.J.H.M. van den Bosch, emeritus hoogleraar huisartsgeneeskunde, Radboud Universiteit Nijmegen, *voorzitter*
- dr. N.G. Hartwig, kinderarts-infectioloog, Sint Franciscus Gasthuis, Rotterdam
- prof. dr. C.J.P.A. Hoebe, hoogleraar sociale geneeskunde en infectieziektebestrijding, Maastricht UMC, GGD Zuid-Limburg
- dr. J.A.R. van den Hoek, reizigersgeneeskundige en arts infectieziektebestrijding niet-praktiserend, Amsterdam
- dr. ir. R. Houba, arbeidshygiënist, Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen, Utrecht
- dr. J.J. Maas, bedrijfsarts-reizigersadviseur, arbodienst en Coronel Instituut, Amsterdam UMC
- dr. G.B.G.J. van Rooy, bedrijfsarts-klinisch arbeidsgeneeskundige en toxicoloog, Expertise Centrum voor Toxische Stoffen, ArboUnie, en polikliniek voor klinische arbeidstoxicologie, Nijmegen
- prof. dr. ir. T. Smid, emeritus hoogleraar Arbeidsomstandigheden, Amsterdam UMC

#### Waarnemer:

- drs. M. Eftekhari, SZW, Den Haag

#### Secretarissen:

- dr. K. Groeneveld, Gezondheidsraad, Den Haag
- dr. E.E.J. Kasteel, Gezondheidsraad, Den Haag
- dr. J.M. Rijnkels, Gezondheidsraad, Den Haag



De Gezondheidsraad, ingesteld in 1902, is een adviesorgaan met als taak de regering en het parlement ‘voor te lichten over de stand der wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids(zorg)onderzoek’ (art. 22 Gezondheidswet).

De Gezondheidsraad ontvangt de meeste adviesvragen van de bewindslieden van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; Infrastructuur en Waterstaat; Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De raad kan ook op eigen initiatief adviezen uitbrengen, en ontwikkelingen of trends signaleren die van belang zijn voor het overheidsbeleid.

De adviezen van de Gezondheidsraad zijn openbaar en worden als regel opgesteld door multidisciplinaire commissies van – op persoonlijke titel benoemde – Nederlandse en soms buitenlandse deskundigen.

U kunt dit document downloaden van [www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl).

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:

Gezondheidsraad. Vaccinatie van werknemers: rotavirus.

Den Haag: Gezondheidsraad, 2021; publicatienr. 2021/48.

Auteursrecht voorbehouden

